

Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

4



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021

Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

4



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

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

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

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

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

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
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
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
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

Prof^a Dr^a Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof^a Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof^a Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof^a Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof^a Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a Dr^a 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 Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof^a Dr^a 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

Prof^a Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Prof^a Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof^a Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof^a Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof^a Dr^a Natiéli Pievesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

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

Prof^a Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof^a Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof^a Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^a Dr^a 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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª 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. Dr. Adailson 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. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
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. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/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. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Medicina: esforço comum da promoção da saúde e prevenção e tratamento
das doenças

4

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Luiza Alves Batista
Correção: Flávia Roberta Barão
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: esforço comum da promoção da saúde e prevenção e tratamento das doenças 4 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-808-3

DOI 10.22533/at.ed.083210202

1. Medicina. 2. Área médica. 3. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

APRESENTAÇÃO

O esforço presente na comunidade acadêmica e científica com o objetivo comum de promover saúde é uma ação que vai além da Lei orgânica da saúde, se baseando também no compromisso individual dos profissionais da área em oferecer mecanismos que proporcionem saúde à população.

Conseqüentemente, para se promover saúde em todos os seus aspectos, torna – se necessária cada vez mais a busca por novos métodos de diagnóstico eficaz e preciso para a mitigação das enfermidades nas comunidades. Partindo deste princípio, esta obra construída inicialmente de cinco volumes, propõe oferecer ao leitor material de qualidade fundamentado na premissa que compõe o título da obra, ou seja, promoção da saúde e conseqüentemente o tratamento das diversas doenças, uma vez que é cada vez mais necessária a atualização constante de seus conhecimentos.

De forma integrada e colaborativa a nossa proposta, apoiada pela Atena Editora, traz ao leitor produções acadêmicas desenvolvidas no território nacional abrangendo informações e estudos científicos no campo das ciências médicas com ênfase na promoção da saúde em nosso contexto brasileiro.

O tratamento, diagnóstico e busca por qualidade de vida da população foram as principais temáticas elencadas na seleção dos capítulos deste volume, contendo de forma específica descritores das diversas áreas da medicina, com ênfase em conceitos tais como leptina, hipersensibilidade ao leite da vaca, estresse oxidativo, febre reumática, disfunção ventricular, doença renal crônica, Transtorno do Espectro Do Autismo (TEA), diabetes gestacional, uso vitamina D, transplante hepático, estudantes de medicina, plantas medicinais, Epilepsia do Lobo Temporal, Tumor Cerebral Primário, Gestaçã, Aborto, Fitoterapia, hipoglicemiantes, Diabetes mellitus tipo 2, dentre outros diversos temas relevantes.

Finalmente destacamos que a disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, fundamenta a importância de uma comunicação sólida e relevante na área médica, deste modo a obra “Medicina: Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças – volume 4” proporcionará ao leitor dados e conceitos fundamentados e desenvolvidos em diversas partes do território nacional de maneira concisa e didática.

Desejo uma excelente leitura a todos!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A LEPTINA E O PROBLEMA DA SACIEDADE EM INDIVÍDUOS OBESOS

Ana Clara Militão Sales
Ana Clara Lacerda Cervantes de Carvalho
Victor Pinheiro Gomes e Albuquerque
Kariny Amaro Bezerra
Luana Lima Araújo
Valeska dos Santos Vieira
Larissa Arlinda Fernandes
Paula Karina Silva de Freitas
Francisco Jacinto Silva
Maria Jamile da Silva Feitosa
Lais Ramalho de Luna

DOI 10.22533/at.ed.0832102021

CAPÍTULO 2..... 9

ALERGIA A PROTEÍNA DO LEITE DE VACA (APLV) E SEUS IMPACTOS NA VIDA DO LACTENTE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Ana Kalyne Marques Leandro
Cibele Malveira Linhares Furtado de Vasconcelos
Glenda Dhenyfer Rocha Silva
Yarla Santos de Figueiredo Lima Cavalcante
José Jackson do Nascimento Costa

DOI 10.22533/at.ed.0832102022

CAPÍTULO 3..... 12

ALZHEIMER: “DIABETES DO TIPO 3”?

Bruna Ferraz Mesquita
Eloá Leme Silveira
Lívia Maria Della Porta Cosac

DOI 10.22533/at.ed.0832102023

CAPÍTULO 4..... 16

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM CARDIOPATIA VALVAR MITRAL SECUNDÁRIA A FEBRE REUMÁTICA COM ESTENOSE DE BIOPRÓTESE

Maria Thereza Vieira Barboza
Valeria Cristina Israel de Souza Silva Mangueira
Luanne Gomes Araújo
Vinícius Gabriel Costa França
Adrielly Augusta Oliveira Braz da Silva

DOI 10.22533/at.ed.0832102024

CAPÍTULO 5..... 27

ASSOCIAÇÃO ENTRE USO DE ANTICONCEPCIONAL E TROMBOSE VENOSA CEREBRAL: RELATO DE CASO

Jaíne Maria Silva Mendes

Bruno Oliveira de Souza
Iago de Freitas Ribeiro
Ives Ribeiro Ponte
João Victor Cruz Monteiro
Kamilla Kércia Furtado da Costa
Anne Caroliny Soares Siqueira

DOI 10.22533/at.ed.0832102025

CAPÍTULO 6..... 32

DIABETES MELLITUS E SUA RELAÇÃO COM AS DOENÇAS RENAIIS

Danielle Marques Oliveira Feitosa
Emanuelly Barros do Nascimento
Gabrielly Laís Andrade de Souza

DOI 10.22533/at.ed.0832102026

CAPÍTULO 7..... 40

EPIDEMIOLOGIA DAS INTOXICAÇÕES POR ALIMENTOS NO BRASIL

João Victor Cinicio Cavalcanti
Louis Hussein Patú Hazime
Narriman Patú Hazime

DOI 10.22533/at.ed.0832102027

CAPÍTULO 8..... 44

EVOLUÇÃO DOS CASOS DE PÉ DIABÉTICO ATENDIDOS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE EM SALVADOR: UM ESTUDO ECOLÓGICO

Leticia Batista de Freitas
Caio José Monsalvarga Usan
Calila Micaela Almeida dos Santos
Samuel Borges Moreira Júnior
Fernando José Reis Silva
Wanessa Nery da Silva Santos
Amanda Queiroz Lemos

DOI 10.22533/at.ed.0832102028

CAPÍTULO 9..... 55

EXCESSO DE SUPLEMENTAÇÃO DO ÁCIDO FÓLICO NA GRAVIDEZ, ESTÁ ASSOCIADO A CAUSA DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

João Batista de Menezes Silva
Simone Maria da Silva

DOI 10.22533/at.ed.0832102029

CAPÍTULO 10..... 67

FATORES DE RISCO DO DIABETES GESTACIONAL E AS CONSEQUÊNCIAS AO BINÔMIO MÃE-FILHO NO PUERPÉRIO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Kethelem Raphaela Silva do Nascimento
Fernanda Ribeiro Aguiar
Francisca Luciane Neves de Souza
Leidiane Patrícia dos Santos Colares

Rayana Gonçalves de Brito

Suzane Silva dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.08321020210

CAPÍTULO 11..... 80

**FATORES DESENCADEANTES E QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM
ESCLEROSE MULTIPLA COM O AUXILIO DA VITAMINA D**

Pedro Henrique Barbosa de Sousa

Severina Rodrigues de Oliveira Lins

DOI 10.22533/at.ed.08321020211

CAPÍTULO 12..... 88

**FATORES GENÉTICOS ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER
PULMONAR**

Wanna de Melo Cadete

Amanda Teixeira de Melo

Ana Lúcia de Melo Santos

DOI 10.22533/at.ed.08321020212

CAPÍTULO 13..... 102

**FUNÇÃO RENAL DE PACIENTES EM USO DE EVEROLIMO ASSOCIADO A
DIFERENTES IMUNOSSUPRESSORES EM TERAPIA APÓS TRANSPLANTE
HEPÁTICO**

Beatriz Bandeira de Andrade

Leonardo Bandeira de Andrade

Charles Casmierchcki Picollo

Clarissa Novello Batzner

Marcelo Augusto Scheidemantel Nogara

DOI 10.22533/at.ed.08321020213

CAPÍTULO 14..... 104

**NEUROPATIA DIABÉTICA E A LIMITAÇÃO DA MOBILIDADE ARTICULAR DOS PÉS DE
INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS**

Adriana Florêncio da Silva Santos

Felipe dos Santos Moreira

Maria Michelle Valença de Azevedo

Fabyano Palheta Costa

DOI 10.22533/at.ed.08321020214

CAPÍTULO 15..... 116

O ESTUDANTE DE MEDICINA FAZ ATIVIDADE FÍSICA REGULAR?

Rodrigo Sattamini Pires e Albuquerque

Guilherme Margalho Batista de Almeida

Gustavo dos Santos Tavares

Rafael Alberto de Mendonça

Rafael Augusto Dantas Prinz

DOI 10.22533/at.ed.08321020215

CAPÍTULO 16..... 135

O USO DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS NO CONTROLE DA DOENÇA DIABETES MELLITUS

Danielle Cristina Honorio França

Karolyni Lesley Diniz Sant'Anna

Mariana da Silva Honorio

DOI 10.22533/at.ed.08321020216

CAPÍTULO 17..... 145

PERFIL DE SAÚDE E ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS COM ANEMIA FALCIFORME ACOMPANHADAS EM CENTRO DE REFERÊNCIA EM HEMATOLOGIA DA PARAÍBA

Mayara Hannah Gomes da Silva Marques

Inaê Martins de Lima

Beatriz Mesquita Guerra Cavalcante de Oliveira

Leina Yukari Etto

Cristina Wide Pissetti

DOI 10.22533/at.ed.08321020217

CAPÍTULO 18..... 156

RELATO DE CASO: PACIENTE COM EPILEPSIA REFRACTÁRIA ASSOCIADA A ESCLEROSE MESIAL HIPOCAMPAL DIREITA

Mauricio Vaillant Amarante

Ozinelia Pedroni Batista

Camila Lampier Lutzke

Shirley Kempin Quiqui

DOI 10.22533/at.ed.08321020218

CAPÍTULO 19..... 161

RELATO DE CASO: PACIENTE COM EPILEPSIA REFRACTÁRIA ASSOCIADA A OLIGODENDROGLIOMA

Mauricio Vaillant Amarante

Ozinelia Pedroni Batista

Camila Lampier Lutzke

Shirley Kempin Quiqui

DOI 10.22533/at.ed.08321020219

CAPÍTULO 20..... 168

A UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS POR GESTANTES EM UMA CIDADE DO SUDOESTE GOIANO

Lais Marques Buytendorp

Ondina Almeida Resende

Paulo Affonso Figueira de Almeida

Bruna Ferrari

Gabriela Mertz Araujo

Neire Moura de Gouveia

DOI 10.22533/at.ed.08321020220

CAPÍTULO 21.....	180
TRATAMENTO ALTERNATIVO A BASE DE PLANTAS MEDICINAIS PARA PORTADORES DE DIABETES MELLITUS DO TIPO 2: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	
Jennefer Laís Neves Silva	
Jobson Josimar Marques Teixeira	
Lidiany da Paixão Siqueira	
DOI 10.22533/at.ed.08321020221	
CAPÍTULO 22.....	191
VIA ALIMENTAR DE PACIENTES EM CUIDADOS PALIATIVOS: AVALIAÇÃO DA PRÁTICA UTILIZADA EM UM HOSPITAL GERAL	
Bruna Martins Alves Bento	
Flávia de Fatima Martins Faria	
Ana Maria Miranda de Araujo	
Fernanda Silva Trindade Luz	
Camila Rabelo Monteiro de Andrade	
João Pedro Rolla de Leo	
DOI 10.22533/at.ed.08321020222	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	203
ÍNDICE REMISSIVO.....	204

CAPÍTULO 1

A LEPTINA E O PROBLEMA DA SACIEDADE EM INDIVÍDUOS OBESOS

Data de aceite: 01/02/2021

Data de submissão: 06/11/2020

Ana Clara Militão Sales

UNIJUAZEIRO- Centro Universitário de Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/0808017473066734>

Ana Clara Lacerda Cervantes de Carvalho

UNIJUAZEIRO- Centro Universitário de Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte - Ceará
<http://lattes.cnpq.br/9515869396421536>

Victor Pinheiro Gomes e Albuquerque

UNIJUAZEIRO- Centro Universitário de Juazeiro do Norte, Docente do curso de Nutrição
Juazeiro do Norte - Ceará
<http://lattes.cnpq.br/9607397118084450>

Kariny Amaro Bezerra

UNIJUAZEIRO- Centro Universitário de Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte - Ceará
<http://lattes.cnpq.br/5760202018217726>

Luana Lima Araújo

UNIJUAZEIRO- Centro Universitário de Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte - Ceará
<http://lattes.cnpq.br/6759193991155536>

Valeska dos Santos Vieira

UNIJUAZEIRO- Centro Universitário de Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte- Ceará
<http://lattes.cnpq.br/3422024645959010>

Larissa Arlinda Fernandes

UNIJUAZEIRO- Centro Universitário de Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte- Ceará
<http://lattes.cnpq.br/3616445889353568>

Paula Karina Silva de Freitas

UNIJUAZEIRO- Centro Universitário de Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte- Ceará
<http://lattes.cnpq.br/4460263949147076>

Francisco Jacinto Silva

UNIJUAZEIRO- Centro Universitário de Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte- Ceará
<http://lattes.cnpq.br/5594424559770631>

Maria Jamile da Silva Feitosa

UNIJUAZEIRO- Centro Universitário de Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte- Ceará
<http://lattes.cnpq.br/4576923113383777>

Lais Ramalho de Luna

UNIJUAZEIRO- Centro Universitário de Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte- Ceará
<http://lattes.cnpq.br/5040850015723714>

RESUMO: A obesidade é uma doença de origem multifatorial e essas causalidades dificultam seu tratamento. O desequilíbrio da homeostase energética está relacionado com diversos fatores e sabe-se que um deles é o hormônio leptina sintetizado, em maior parte, no tecido adiposo e que quimicamente transmite ao hipotálamo o comando para a diminuição da ingestão

alimentar e o aumento do gasto de energia. O objetivo é analisar a fisiopatologia que envolve o funcionamento do hormônio leptina em indivíduos obesos. Realizou-se uma revisão integrativa da literatura contemplando artigos disponíveis em inglês, espanhol e português nas bases de dados SciELO e ScienceDirect, usando como descritores: leptina, saciedade e apetite. A pesquisa foi realizada no período de novembro de 2020. A amostra final representa 8 artigos que foram usados como base. Quando presente na circulação sanguínea a leptina terá seus efeitos sobre o peso corpóreo ao se ligar com seu receptor expresso no sistema nervoso central, especialmente na região do núcleo arqueado do hipotálamo, onde vai inibir a síntese e/ou secreção de neurotransmissores orexígenos e estimular o catabolismo. Na maioria das vezes indivíduos obesos têm concentrações séricas desse hormônio altas, porém não funcionam corretamente por conta da baixa responsividade que pode ser consequência de receptores defeituosos, anormalidades na secreção e/ou a ligação da leptina com triglicerídeos que impede a passagem pela barreira hematoencefálica, resultando em uma pequena ação fisiológica, sendo que uma rara parcela possui mutação do gene do receptor da leptina e/ou da leptina, nesse último caso o uso da leptina recombinante gera uma redução de peso drástica. A leptina é secretada em proporção a massa adiposa, indicando que obesos produzem em excesso o que desencadeia uma resistência à leptina e não sinalização fisiológica correta, existe um funcionamento complexo dos sistemas metabólicos regulatórios que dificultam a redução de peso.

PALAVRAS-CHAVE: Leptina, Saciedade, Obesidade.

LEPTIN AND THE SATIETY PROBLEM IN OBESE INDIVIDUALS

ABSTRACT: Obesity is a disease of multifactorial origin, and these causalities make it difficult to treat. The imbalance of energy homeostasis is related to several factors, and it is known that one of them is the hormone leptin synthesized, mostly, in adipose tissue, which chemically communicates to the hypothalamus the command to decrease food intake and increase the expenditure of energy. This work aims to analyze the pathophysiology involving the leptin hormone functioning in obese individuals. It was performed an integrative literature review, covering articles available in English, Spanish and Portuguese in the SciELO and ScienceDirect databases, using as descriptors: leptin, satiety and appetite. The survey was conducted in the period of November 2020. The final sample represents 8 articles that were used as a basis. When it is present in the bloodstream, leptin will have its effects on the body weight when it binds with its receptor expressed in the central nervous system, especially in the region of the hypothalamus infundibular nucleus, where it will inhibit the synthesis and / or secretion of orexigenic neurotransmitters, stimulating the catabolism. Mostly, obese individuals have a high serum concentrations of this hormone; however, they do not work properly due to the low responsiveness which can be a consequence of defective receptors, abnormalities in secretion and / or the binding of leptin to triglycerides that prevents the passage through the blood-brain barrier, resulting in a small physiological action, and a rare part of the individuals has a mutation of the leptin and / or leptin receptor gene; in the latter case the use of recombinant leptin generates a drastic weight reduction. Leptin is secreted in proportion to the adipose mass, indicating that obese people produce it excessively, which triggers leptin resistance but not a correct physiological signaling. There is a complex functioning of the regulatory metabolic systems that muddle weight reduction.

KEYWORDS: Leptin, Satiety, Obesity.

1 | INTRODUÇÃO

A etiologia da obesidade é multifatorial envolvendo aspectos genéticos e ambientais que contribuem tanto para o seu surgimento como para a manutenção desse estado caracterizado pelo excesso de gordura corporal, o que altera a fisiologia normal do organismo (N. CARRASCO; F. GALGANI, 2012).

O tecido adiposo, além de armazenar o excesso de energia e participar da regulação do equilíbrio metabólico, atua também como um tecido endócrino, produzindo e liberando hormônios conhecidos como adipocinas (LORIA, KOHEN, et al., 2011). A leptina, formada por moléculas proteicas semelhantes às citocinas, é uma adipocina produzida no tecido adiposo branco e que tem ação no sistema nervoso central, promovendo redução da ingestão alimentar e o aumento do gasto energético. (DE OLIVEIRA, et al, 2013).

Para o controle da ingestão alimentar e a regulação do estado energético é necessário uma série de sinais periféricos, como a leptina, que vão atuar levando respostas adaptativas da região hipotalâmica do cérebro (HALPERN; DEL BOSCO RODRIGUES; DA COSTA, 2004). Por ser produzida essencialmente no tecido adiposo, a leptina se encontra em quantidade proporcional ao mesmo, e sua ativação ocorre a partir de receptores específicos: o ObRb, com maior expressão no hipotálamo, e o ObRa, encontrado principalmente no pâncreas (MARTINS; FALEIRO; FONSECA, 2012).

Sabe-se que o apetite é regulado pelo hipotálamo através da ação da leptina, que inibe a formação de neuropeptídeos orexígenos, relacionados ao apetite, e também aumenta a expressão de neuropeptídeos anorexígenos. (HALPERN; DEL BOSCO RODRIGUES; DA COSTA, 2004).

Os níveis séricos de leptina se relacionam com o tamanho da massa de tecido adiposo corporal tanto pelo número de células adiposas presentes quanto pela presença de substâncias como a insulina ou pela indução dos genes Ob. (MARTINS; FALEIRO; FONSECA, 2012; OLIVEIRA, et al, 2013; MANTOVANI, et al, 2016;) Dessa forma, entende-se que níveis mais altos de leptina induzem a redução da ingestão alimentar e níveis baixos levam a polifagia.

Observa-se que os indivíduos com sobrepeso ou obesidade apresentam altas concentrações de leptina plasmática, decorrente do aumento do tecido adiposo, causando um estado de hiperleptinemia, no qual há a probabilidade de desenvolvimentos de insensibilidade ou resistência à leptina (HINUY, et al, 2010; FERREIRA, et al., 2015).

O tecido adiposo, nessa situação, acabar se tornando um grande obstáculo para quem está no processo de emagrecimento. O objetivo dessa revisão é analisar a fisiopatologia que envolve o funcionamento do hormônio leptina em indivíduos obesos.

2 | MÉTODO

Realizou-se uma revisão integrativa de estudos sobre a relação da leptina e a questão da saciedade em obesos, tratando de um estudo com coleta de dados realizada a partir de fontes secundárias, por meio de levantamento bibliográfico.

Para tanto, foram adotadas as seis etapas indicadas para a constituição da revisão integrativa da literatura: 1) seleção da pergunta de pesquisa; 2) definição dos critérios de inclusão de estudos e seleção da amostra; 3) representação dos estudos selecionados em formato de tabelas, considerando todas as características em comum; 4) análise crítica dos achados, identificando diferenças e conflitos; 5) interpretação dos resultados e 6) reportar, de forma clara, a evidência encontrada.

A estratégia de identificação e seleção dos estudos na busca virtual foi realizada por publicações indexadas na base de dados: SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*) e ScienceDirect durante o mês de novembro de 2020.

No processo de busca virtual de artigos, utilizou-se o operador booleano (AND) na associação dos seguintes descritores: “Leptina” “Saciedade” e “Apetite”, nas bases já citadas.

Adotou-se como critérios para identificação e seleção dos artigos as seguintes categorias: original, reflexão, atualização e relato de experiência; artigos com resumos e textos completos disponíveis, na íntegra, para análise; aqueles publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, entre os anos 2010 e 2020, sendo que os critérios de exclusão dos artigos foram os artigos duplicados e que não enfatizassem a temática central.

Os resumos dos artigos selecionados foram analisados para verificar se correspondiam os critérios da pesquisa. Do material obtido, teve à leitura minuciosa de cada artigo utilizado para a construção do estudo, destacando aqueles que responderam ao objetivo proposto, a fim de organizar e tabular os dados.

Para a organização dos dados, foram analisados os estudos científicos para formar um quadro e textos conectados, expondo as ideias da pesquisa, mostrando a leptina e o mecanismo da saciedade em obesos e os dados estatísticos para a comprovação deste estudo, apresentando esses fatos nos dados dos resultados e discussão.

3 | RESULTADOS

Empregados os descritores mencionados, obteve-se 35 artigos que faziam referência à associação dos termos procurados. Após a avaliação por meio dos critérios de inclusão/exclusão previamente estabelecidos e a leitura dos mesmos, restaram 8 trabalhos que foram selecionados para compor a amostra final, exemplificados na figura 1 e os dados extraídos dos artigos selecionados estão no quadro 01.

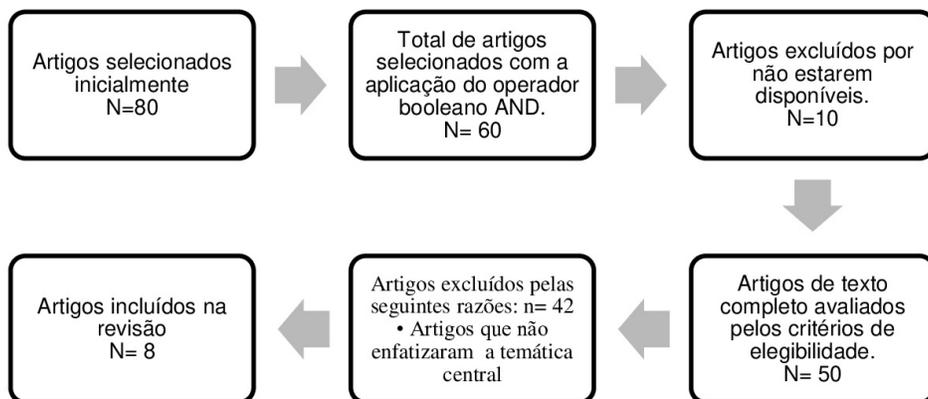


Figura 1: Fluxograma descrevendo as etapas de seleção, inclusão e exclusão dos artigos nas bases de dados.

Procedência	Título do artigo	Autores	Periódico	Considerações
ScienceDirect	Relação entre a leptina, a massa corporal e a síndrome metabólica numa amostra da população adulta.	Martins, M.C; Faleiro, L.L; Fonseca A.	Rev Porta Cardiol, v.31, n. 11, p. 711-719, 2012.	Verifica-se que hiperinsulinemia e a resistência à insulina (IR) influenciam profundamente a hiperleptinemia, sendo que a leptina surge em ambos os sexos, como primeiro elemento que prever a IR.
ScienceDirect	Alterações precoces nos níveis de adipocinas de sobrepeso para obesidade em crianças e adolescentes.	Mantovani et al.	J Pediatr (Rio J) v. 92 n. 6, p. 624 – 63, 2016.	Os níveis circulantes de leptina, adiponectina e resistina diferenciaram indivíduos magros de indivíduos com sobrepeso/obesos. Indivíduos com sobrepeso e obesos apresentaram níveis semelhantes de todas as adipocinas avaliadas.
ScienceDirect	Etiopatogenia de la obesidad.	Carrasco F; Galgani J.	REV. MED. CLIN. CONDES, v. 23, n. 2, p. 129-135, 2012.	A obesidade é determinada por diversos fatores como padrão alimentar, atividade física, comportamento alimentar, determinantes metabólicos etc, que podem ser usados como tratamento ou prevenção.
ScienceDirect	Obesidad y sus complicaciones.	Raimann X.	REV. MED. CLIN. CONDES, v.22, n.1, p. 20-26, 2011.	A obesidade desencadeia diversas complicações como hipertensão arterial, dislipidemia, resistência insulínica, Diabetes mellitus tipo II e entre outras, mudanças nos hábitos de vida podem reverter esses quadros, e melhor solução é a prevenção.

ScienceDirect	Abnormal Adipokines Associated with Various Types of Obesity in Chinese Children and Adolescents	Zhang et al.	Biomed Environ Sci, v. 24, n. 1, p. 12-21, 2011.	Crianças e adolescentes obesos apresentam níveis elevados de insulina, resistina, leptina, ASP e C3 e baixos níveis de adiponectina, caracterizando perfil metabólico alterado.
ScienceDirect	Is there a role for leptin in the reduction of depression symptoms during weight loss therapy in obese adolescent girls and boys?	Ferreira J.P.C et al.	Peptides, v. 65, p. 20-28, 2015.	A redução nas concentrações de leptina, e atenuação da leptinemia demonstra ser eficaz na redução dos sintomas depressivos, principalmente para meninas.
Scielo	Polimorfismos no gene do receptor de leptina são associados com adiposidade e alterações metabólicas em indivíduos brasileiros	Oliveira R.D et al.	Arq Bras Endocrinol Metab, v. 57, n. 9, 2013.	Polimorfismos no gene receptor de leptina estão relacionados a obesidade, hiperleptinemia e perfil lipídico aterogênico, tendo também potencial para a resistência à leptina.
Scielo	Parâmetros hormonales e inflamatorios en un grupo de mujeres com sobrepeso/ obesidad	Kohen V.L, et al.	Nutr. Hosp, v.26, n.4, p. 884-889, 2011	O tecido adiposo produz e libera adipocinas, que estão ligadas com diferentes variáveis antropométricas e bioquímicas, porém, de forma fraca, mas significativa. Já as variáveis como idade, menopausa e prática de atividade física não interviu nos resultados, a obesidade gerou resultados médios maiores do que dos pacientes com sobrepeso.

Quadro 1: Artigos levantados nas bases de dados SciELO e ScienceDirect sobre a leptina.

4 | DISCUSSÃO

Os níveis séricos de leptina funcionam como um importante sensor de controle de peso. Assim, quando os seus níveis estão altos o hipotálamo recebe a informação para regular esse mecanismo e diminuir o apetite. Em contrapartida, quando esses níveis estão baixos ocorre aumento do apetite e diminuição do gasto energético (MARTINS; FALEIRO; FONSECA, 2012).

Indivíduos obesos que possuem altos níveis de leptina, pois a quantidade produzida é equivalente ao tecido adiposo, acabam provocando resistência, levando assim a deficiência de sinalização especialmente na região do núcleo arqueado do hipotálamo, o que ocasiona um desequilíbrio no consumo alimentar (SILVA; CASTRO, 2019).

Quantidades maiores seriam necessárias para ter o mesmo efeito inibitório porém pacientes obesos tem concentrações plasmáticas maiores do que as concentrações

liquóricas de leptina, o que evidencia a desregulação dos receptores que acabam se tornando um sistema de transporte para dentro do cérebro ineficiente (NEGRÃO; LICINIO, 2000).

A resistência pode ocorrer devido a alterações nos transportadores através da barreira hematoencefálica, nas vias neurais, nos receptores, que reduzem sua manifestação na superfície da célula, e nos genes que fazem a codificação da leptina, a redução da suscetibilidade a mesma, contribui para o surgimento da obesidade e transtornos metabólicos (GRUZDEVA et al, 2019). Quando há mutações do gene da leptina, que são raras, ocorre perda de função causando hiperfagia e obesidade grave, pois perde o sentido de saciedade e essa pessoa passa a ingerir mais calorias do que o necessário, nesse caso o uso da leptina recombinante gera uma redução de peso drástica (BOLZE et al, 2016).

Estudos apontam que polimorfismos podem potencializar, além da resistência à leptina, o risco cardiovascular, pois estão relacionados com a obesidade, hiperleptinemia e perfil lipídico aterogênico (DE OLIVEIRA et al., 2013). As pesquisas também demonstram que mulheres apresentam uma maior quantidade de leptina do que os homens, revelando assim que os hormônios sexuais exercem um domínio sobre a quantidade disponível. A ligação da leptina com a obesidade se dá de duas formas, através de uma deficiência desse hormônio ou da presença de uma resistência ao seu efeito de proporcionar a saciedade, resultando assim em um desequilíbrio entre o gasto e o consumo de energia, promovendo uma evolução da obesidade (SOARES et al, 2020).

5 | CONCLUSÃO

Esta revisão pôde identificar que a leptina tem papel fundamental na regulação do balanço energético, atuando como um sinalizador da energia acumulada (controlar o apetite) e de tecido adiposo existente no organismo, ou seja, controla a homeostasia dos lipídeos nos tecidos. Quando está desregulada, a leptina não exerce sua função de regular o balanço energético e controlar a quantidade de gordura a ser armazenado, o que se torna um problema para perda de peso.

REFERÊNCIAS

BOLZE, F. et al. Long-acting PASylated leptin ameliorates obesity by promoting satiety and preventing hypometabolism in leptin-deficient Lepob/ob mice. **Endocrinology**, v. 157, n. 1, p. 233-244, 2016.

CARRASCO, F; GALGANI, J. Etiopatogenia de la obesidad. **REV. MED. CLIN. CONDES**, v.23, n. 2, p. 129-135, 2012. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70289-4](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70289-4).

OLIVEIRA, R. et al. Leptin receptor gene polymorphisms are associated with adiposity and metabolic alterations in Brazilian individuals. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 57, n. 9, p. 677–684, 2013.

FERREIRA, J. P. C. et al. Is there a role for leptin in the reduction of depression symptoms during weight loss therapy in obese adolescent girls and boys? **Peptides**, v. 65, p. 20-28, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.peptides.2014.11.010>.

HALPERN, Z. S. C.; DEL BOSCO RODRIGUES, M.; DA COSTA, R. F. Determinantes fisiológicos do controle do peso e apetite. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 31, n. 4, p. 150–153, 2004.

HINUY, H. M. et al. Relationship between variants of the leptin gene and obesity and metabolic biomarkers in Brazilian individuals. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 54, n. 3, p. 282–288, 2010.

LORIA KOHEN, V. et al. Parámetros hormonales e inflamatorios en un grupo de mujeres con sobrepeso/obesidad. **Nutricion Hospitalaria**, v. 26, n. 4, p. 884–889, 2011.

KOHEN, V. L. et al. Parâmetros hormonais e inflamatórios em um grupo de mulheres com sobrepeso / obesas. **Nutr. Hosp.**, v. 26, n. 4, p. 884-889, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-27302013000900002>.

MANTOVANI, R. M. et al. Early changes in adipokines from overweight to obesity in children and adolescents. **Jornal de Pediatria (Versão em Português)**, v. 92, n. 6, p. 624–630, 2016.

MARTINS, M. D. C.; FALEIRO, L. L.; FONSECA, A. Relação entre a leptina, a massa corporal e a síndrome metabólica numa amostra da população adulta. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, v. 31, n. 11, p. 711–719, 2012.

NEGRÃO, A. B.; LICINIO, J. Leptina: o diálogo entre adipócitos e neurônios. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 44, n. 3, p. 205–214, 2000.

OLIVEIRA, R. et al. Leptin receptor gene polymorphisms are associated with adiposity and metabolic alterations in Brazilian individuals. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 57, n. 9, p. 677-684, Dec. 2013. DOI: doi.org/10.1590/S0004-27302013000900002.

RAIMANN, X. Obesidad y sus complicaciones Obesidade e complicações associadas à obesidade. **REV. MED. CLIN. CONDES**, v. 22, n. 1, p.20-26, 2011. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(11\)70389-3](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(11)70389-3).

ZHANG, M et al. Adipocinas anormais associadas a vários tipos de obesidade em crianças e adolescentes chineses. **Biomedical and Environmental Sciences**, v. 24, n. 1, p. 12-21, 2011. DOI: <https://doi.org/10.3967/0895-3988.2011.01.002>.

CAPÍTULO 2

ALERGIA A PROTEÍNA DO LEITE DE VACA (APLV) E SEUS IMPACTOS NA VIDA DO LACTENTE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/02/2021

Ana Kalyne Marques Leandro

Centro Universitário INTA – UNINTA
Sobral – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/9945886995021025>

Cibele Malveira Linhares Furtado de Vasconcelos

Centro Universitário INTA – UNINTA
Sobral – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/6209982441051647>

Glenda Dhenyfer Rocha Silva

Centro Universitário INTA – UNINTA
Sobral – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/4675062808323671>

Yarla Santos de Figueiredo Lima Cavalcante

Centro Universitário INTA – UNINTA
Sobral – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/8628775788549237>

José Jackson do Nascimento Costa

Docente do Curso de Medicina do Centro
Universitário UNINTA.
Sobral – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/8813841001992268>

PALAVRAS-CHAVE: Alergia alimentar, Alergia a proteína do leite de vaca, APLV, Hipersensibilidade ao leite da vaca, Lactentes, IgE.

ALLERGY TO COW'S MILK PROTEIN (APLV) AND ITS IMPACTS ON THE INFANT'S LIFE: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: APLV is a public health problem that has grown considerably in recent years. Characterized by an abnormal immune reaction in which, shortly after the antigen enters the body, the IgE antibody binds to mast cells and basophils and in this connection the cells of the immune system secrete histamine and other chemicals that cause allergic symptoms.

KEYWORDS: Food allergy, Allergy to cow's milk protein, APLV, Hypersensitivity to cow's milk, Infants, IgE.

Introdução: A APLV é um problema de saúde pública que vem crescendo bastante nos últimos anos. Caracterizada por uma reação imunológica anormal em que logo após a entrada do antígeno no organismo, o anticorpo IgE liga-se aos mastócitos e basófilos e nesta ligação as células do sistema imune secretam histamina e outras substâncias químicas causadoras dos sintomas alérgicos. A classificação dessa reação imunológica varia de acordo com o tempo transcorrido entre a exposição ao alérgeno e o desenvolvimento da sintomatologia, podendo ser: IgE mediada, IgE não mediada, e até mesmo a mista, junção da IgE mediada e não mediada. Dentre as proteínas mais alergênicas, estão: caseína, α -lactoalbumina, β -lactoglobulina, globulina e albumina sérica bovina. A maior prevalência da alergia é no

primeiro ano de vida e geralmente desaparece após os 3 anos de vida, podendo ainda em casos mais raros acompanhar até a vida adulta. A sintomatologia é imediata ou tardia e pode apresentar manifestações do trato gastrointestinal (dor abdominal, vômitos e diarreia), cutâneos (prurido, edema, erupção cutânea ou urticária), respiratórios (coriza, espirros, tosse ou chiado) e ainda pode causar também uma hiper reação sistêmica levando a um quadro conhecido como anafilaxia. Além da sintomatologia no paciente, se tem os diversos sentimentos ruins dos pais e cuidadores, como por exemplo a angustia. O diagnóstico é composto por uma anamnese completa com enfoque no histórico familiar aliada a um bom exame físico. Os testes utilizados são: cutâneo e/ou IgE séricas específicas para PLV e o de provocação oral (PPO), que é o padrão ouro nesse caso. A dieta de exclusão do leite de vaca (LV) também pode ser útil. O tratamento consiste em uma dieta de substituição das proteínas do LV por fórmulas à base de proteína isolada de soja, proteínas extensamente hidrolisadas ou de aminoácidos, a depender de critérios clínicos, sendo essas de alto custo. A dieta deve ser acompanhada por um nutricionista a fim de manter o indivíduo com uma dieta nutritiva, saudável e equilibrada, evitando um quadro de desnutrição, crescimento e desenvolvimento anormal. **Objetivos:** Promover uma revisão integrativa de literatura com a finalidade de reunir e resumir o conhecimento científico já produzido sobre APLV e assim contribuir com o desenvolvimento do conhecimento na temática: suas causas, manifestações clínicas, diagnóstico, tratamento e consequências. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica que aconteceu no mês de outubro de 2020. Foi operacionalizada mediante a busca eletrônica de artigos indexados na base de dados “Google Acadêmico”, sendo utilizada a seguinte palavra-chave: “APLV”. As publicações foram pré-selecionadas pelos títulos, acompanhada da leitura dos resumos disponíveis, seguida da leitura completa dos artigos. Foram incluídas publicações em português publicadas no ano de 2015 a 2020. **Resultados e Discussão:** A busca bibliográfica seguiu os critérios pré-estabelecidos resultando em um total de 259 artigos encontrados no banco de dados utilizado. Após a leitura do resumo de cada artigo, foram excluídos 252 por não se encaixarem nos critérios. Desta forma, restaram 7. **Conclusões:** O diagnóstico precoce e correto é imprescindível no intento de que diminuam as chances de danos fisiológicos e financeiros. É preciso também, fortalecer as políticas públicas, cujas estratégias estimulam, apoiam e protegem o aleitamento materno como uma forma de prevenção de alergias, pois possui outros componentes que atuam na defesa do organismo do lactente, como imunoglobulinas, fatores anti-inflamatórios e imunoestimuladores, considerando que a APLV é a alergia mais comum na infância. Outro fator que também fica como responsabilidade das políticas públicas é o recebimento das fórmulas através do SUS, pois, essas tem um custo bem elevado e varias famílias não tem condições financeiras de comprar, piorando assim o quadro do paciente e podendo até mesmo evoluir pra óbito. O trabalho interdisciplinar com o nutricionista é também indispensável, evitando um quadro de desnutrição explicado anteriormente.

REFERÊNCIAS

BRINGEL, Raniery. O impacto da alergia à proteína do leite de vaca (APLV) no estado nutricional de crianças: Uma revisão integrativa. Juazeiro do Norte; 2016. Acesso em: 29 de Setembro de 2020. <<https://www.fjn.edu.br/repositorioinstitucional/wp-content/uploads/2019/06/TCC-RANIERY-DE-S%C3%81-BRINGEL.pdf>>.

COLARES, Aracelio. Divergências entre os diagnósticos de alergia à proteína do leite de vaca (APLV): uma revisão integrativa. Acesso em: 02 de Outubro de 2020. <<http://interfaces.leaosampaio.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/view/369>>.

AMARAL, Gabriela. Alergia à proteína do leite de vaca (APLV): Resumo de literatura. Acesso em: 4 de Outubro de 2020. <<https://unoesc.emnuvens.com.br/apeuv/article/view/19914>>.

SILVA, Matheus. Avaliação dos sinais e sintomas da APLV. Acesso em: 05 de Outubro de 2020. <<https://eventosacademicos.ufmt.br/index.php/semanaacademicasinop/ivsemanasinop/paper/view/4344/0>>.

SIQUEIRA, Samylla A amamentação como fator de proteção para a alergia à proteína do leite de vaca na infância: o que dizem as evidências científicas? Acesso em: 03 de Outubro de 2020. <<https://www.acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/485>>.

LOPES, Karen. Alergia alimentar às proteínas do leite de vaca em crianças menores de 5 anos. Brasília, 2019. Acesso em 01 de Outubro de 2020. <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/13505/1/21486434.pdf>>.

SILVEIRA, Demétrius. Alergia à proteína do leite de vaca: da burocratização do fornecimento gratuito de fórmula alimentares à judicialização. Acesso em: 04 de Outubro de 2020. <<http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/25290>>.

CAPÍTULO 3

ALZHEIMER: “DIABETES DO TIPO 3”?

Data de aceite: 01/02/2021

Data de submissão: 03/11/2020

Bruna Ferraz Mesquita

Universidade de Ribeirão Preto
Ribeirão Preto – SP
<http://lattes.cnpq.br/5874073432462663>

Eloá Leme Silveira

Universidade de Ribeirão Preto
Ribeirão Preto – SP
<http://lattes.cnpq.br/1840673484652491>

Lívia Maria Della Porta Cosac

Universidade de Ribeirão Preto
Ribeirão Preto – SP
<http://lattes.cnpq.br/2749126614040044>

RESUMO: Estudos identificaram uma conexão entre Diabetes Mellitus (DM) e Alzheimer (DA). Recentemente, os pesquisadores propuseram o termo “Diabetes tipo 3” para a doença de Alzheimer, devido às características moleculares e celulares compartilhadas entre Diabetes tipo 1, Diabetes tipo 2 e resistência à insulina associada a déficits de memória e declínio cognitivo, principalmente em idosos. Nessa revisão, será discutido a hiperglicemia na Diabetes Mellitus como um fator muito significativo para a incidência de Alzheimer e uma causa secundária de demência. Tais doenças também se associam por acarretarem inflamações crônicas, disfunção mitocondrial e estresse oxidativo.

PALAVRAS-CHAVE: Alzheimer, estresse oxidativo; resistência à insulina, citocinas pró-inflamatórias, “diabetes do tipo 3”.

ALZHEIMER: “TYPE 3 DIABETES”?

ABSTRACT: Studies have identified a connection between diabetes mellitus (DM) and Alzheimer’s (AD). Recently, researchers proposed the term “Type 3 Diabetes” for Alzheimer’s disease, due to the molecular and cellular characteristics shared between Type 1 Diabetes, Type 2 Diabetes and insulin resistance associated with memory deficits and cognitive decline, especially in the elderly. In this review, hyperglycaemia in diabetes mellitus will be discussed as a very significant factor for the incidence of Alzheimer’s and a secondary cause of dementia. Such diseases are also associated with chronic inflammation, mitochondrial dysfunction and oxidative stress.

KEYWORDS: Alzheimer, oxidative stress, insuline resistance, pro-inflammatory cytokines, “type 3 diabetes”.

1 | INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus e a doença de Alzheimer (DA) são condições relacionadas com a idade e ambas são caracterizadas por aumento de incidência e de prevalência ao longo do envelhecimento, sendo proposto o termo “Diabetes tipo 3”. O diabetes tem sido fortemente associado ao declínio cognitivo e ao risco aumentado de desenvolver alguns tipos de

demência, incluindo a DA. O objetivo foi avaliar o diabetes relacionando a resistência à insulina no cérebro e a degeneração neuronal.

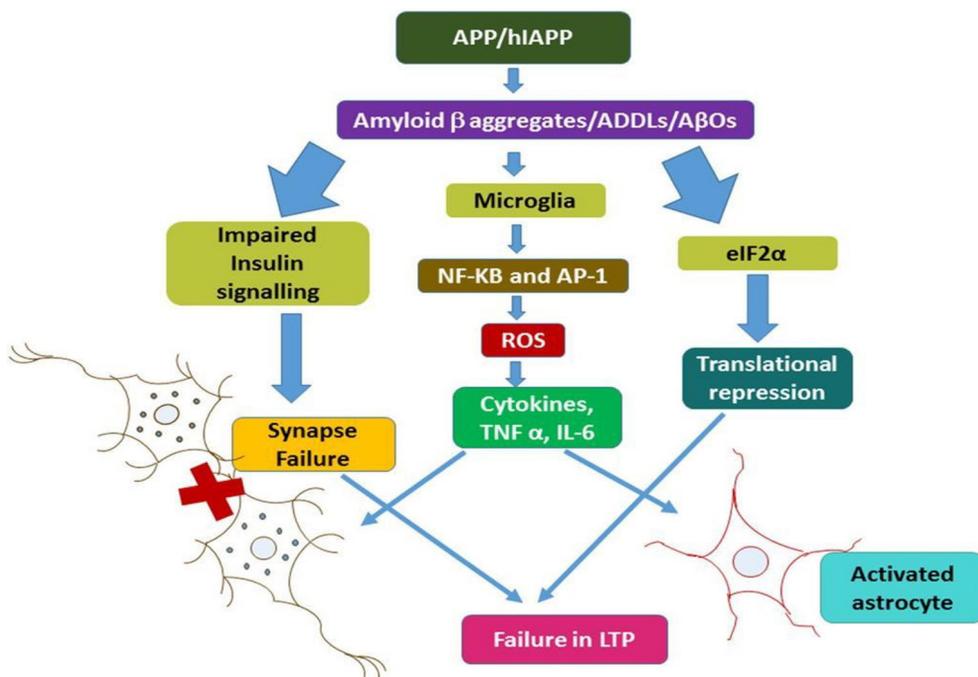


Fig. 1. A resistência à insulina no DMT2 causa disfunção mitocondrial, que causa falhas na sinapse nervosa.

Fonte: BBA- Bases Moleculares da Doença (2017).

2 | METODOLOGIA

Para o desenvolvimento dessa revisão bibliográfica, foram consultadas bases informativas catalogadas recentes e relevantes, como Pubmed, Scielo, base LILACs, Periódicos Capes e CNPq.

3 | PRINCIPAIS RESULTADOS

Evidências afirmam que o Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2) desenvolve doenças neuropáticas, como demência e DA. Os receptores de insulina, afetados tanto pelo Diabetes Mellitus tipo 1 (DMT1) quanto pela DMT2, são expressos no hipocampo região cerebral responsável pela função cognitiva. Certas citocinas pró-inflamatórias podem atravessar a barreira hematoencefálica (BHE) e atuar no sistema nervoso central (SNC); tal evento foi descrito por corroborar para a iniciação e a progressão da DA. No cérebro

afetado pela DA, os oligômeros beta-amilóide (A β) levam à ativação anormal do fator de necrose tumoral α (TNF- α) / via c-Jun N-terminal quinase (JNK) e causam a inibição do receptor de insulina (IRS1) e a interrupção da sinalização de insulina. Portanto, no estresse oxidativo do DMT2 há o aumento das concentrações de glicose que pode induzir a auto-oxidação da glicose, disfunção mitocondrial e aumento da produção de espécies reativas de oxigênio (ROS), levando à disfunção das células β pancreáticas prejudicando várias vias bioquímicas que pode contribuir para a resistência à insulina e complicações tardias do DMT2. O estresse oxidativo e a disfunção mitocondrial também desempenham um papel crítico na patogênese da DA acelerando a sua progressão.

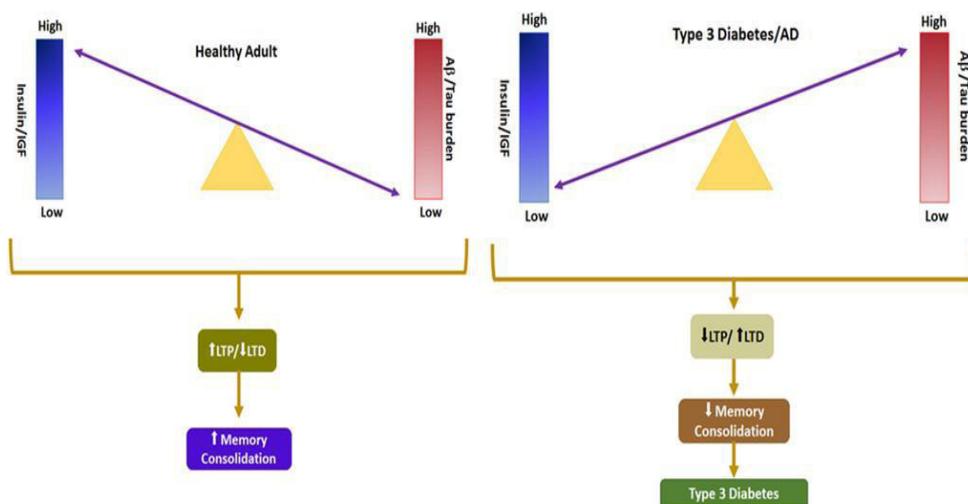


Fig. 2. Breve ilustração do caminho de sinalização da insulina em a) no cérebro saudável e em b) no cérebro com DA.

Fonte: Adaptado de “Tendências da Neurociência” (2016).

4 | CONCLUSÃO

O Diabetes tipo 3 pode ser considerada uma forma de diabetes relacionada a resistência à insulina apenas no cérebro. O cenário da resistência à insulina apenas no cérebro estaria implicado na degeneração dos neurônios, principalmente porque poderia ocorrer uma falta de insulina no ambiente cerebral. Com menos insulina há maior perda das sinapses, perda da plasticidade dos neurônios pela falta da produção do neurotransmissor acetilcolina. Ademais, cérebros de pacientes portadores da doença de Alzheimer mostraram degeneração dos neurônios colinérgicos.

REFERÊNCIAS

1. Ahmad W; **Overlapped metabolic and therapeutic links between Alzheimer and diabetes.** Mol Neurobiol. 2013, Feb;47(1):399-424.
2. Huang WJ, et al; **Role of oxidative stress in Alzheimer's disease.** Biomed Rep. 2016 May; 4(5):519-522.
3. Ramesk Kandimalla, et al; article: **Is Alzheimer's disease a Type 3 Diabetes? A Critical Appraisal** (2017) PubMed.

CAPÍTULO 4

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM CARDIOPATIA VALVAR MITRAL SECUNDÁRIA A FEBRE REUMÁTICA COM ESTENOSE DE BIOPRÓTESE

Data de aceite: 01/02/2021

Maria Thereza Vieira Barboza

Instituto de Medicina Integral Professor
Fernando Figueira
Recife- PE
<http://lattes.cnpq.br/0852289142050202>

Valeria Cristina Israel de Souza Silva Mangueira

Instituto de Medicina Integral Professor
Fernando Figueira
Recife- PE
<http://lattes.cnpq.br/0961070334510164>

Luanne Gomes Araújo

Universidade de Pernambuco
Garanhuns-PE
<http://lattes.cnpq.br/6487010150282079>

Vinicius Gabriel Costa França

Centro Universitário Tabosa de Almeida
ASCES-UNITA
Caruaru-PE
<http://lattes.cnpq.br/0444020986740677>

Adrielly Augusta Oliveira Braz da Silva

Centro Universitário Tabosa de Almeida
ASCES-UNITA
Caruaru- PE
<http://lattes.cnpq.br/7345328089552302>

RESUMO: A febre reumática é uma complicação de uma faringoamigdalite causada pelo estreptococo beta-hemolítico do grupo A e pode ter como sequela uma cardiopatia valvar, decorrente de uma resposta imune tardia a esta infecção em populações geneticamente predispostas. **Objetivo:** Realizar Sistematização da Assistência de Enfermagem de acordo com a CIPE® versão 2017, aprimorando os conhecimentos sobre a patologia e suas possíveis complicações. **Metodologia:** Trata-se de um estudo bibliográfico, tipo revisão integrativa, que possibilita a síntese de estudos já publicados, permitindo a geração de novos conhecimentos. **Resultados e Discussão:** O processo de seleção dos artigos a partir de duas formas de combinações dos descritores, como já mencionado inicialmente, identificaram-se 20 publicações. Excluíram-se 09 artigos após a leitura criteriosa dos estudos na íntegra, restando apenas 11 artigos a serem incluídos nesta revisão integrativa. A partir da leitura identificou-se que a febre reumática continua sendo a principal causa de insuficiência mitral, por causar retração dos folhetos, encurtamento das cordas tendíneas, impedindo a correta coaptação dos folhetos mitrais. Para que a atuação e a sistematização da enfermagem seja eficaz, junto aos paciente portador de distúrbios valvares, é necessário que o profissional procure adotar uma abordagem de saúde mais abrangente, que envolva a perspectiva do paciente sobre sua saúde. **Conclusão:** Portando, sabe-se que a cardiopatia mitral, especialmente a insuficiência mitral, por dados epidemiológicos pode ser secundária a febre reumática, como também

associada a pobreza e as más condições de vida, no qual a assistência de enfermagem deve proporcionar ao paciente uma assistência de qualidade e individualizada.

PALAVRAS-CHAVE: Febre Reumática, Bioprótese, Insuficiência Mitral, Cuidados de Enfermagem, Disfunção Ventricular.

NURSING CARE FOR PATIENTS WITH MITRAL VALVE HEART DISEASE SECONDARY TO RHEUMATIC FEVER WITH STENOSIS OF BIOPROSTHESIS

ABSTRACT: Rheumatic fever is a complication of pharyngoamigdalitis caused by group A beta-hemolytic streptococcus and may have as its sequel a valve heart disease, resulting from a late immune response to this infection in genetically predisposed populations. **Objective:** To systematize nursing care according to IPCE® version 2017, improving knowledge about the pathology and its possible complications. **Methodology:** This is a bibliographic study, of the integrative revision type, which enables the synthesis of studies already published, allowing the generation of new knowledge. **Results and Discussion:** The process of selecting articles from two forms of combinations of descriptors, as already mentioned, identified 20 publications. Nine articles were excluded after careful reading of the studies in their entirety, leaving only 11 articles to be included in this integrative review. From the reading it was identified that rheumatic fever is still the main cause of mitral valve insufficiency, because it causes retraction of the leaflets, shortening of the chordae tendineae, preventing the correct coaptation of the mitral leaflets. For the performance and systematization of nursing to be effective, together with the patients with valvar disorders, it is necessary that the professional tries to adopt a more comprehensive health approach, involving the patient's perspective about his health. **Conclusion:** Therefore, it is known that mitral heart disease, especially mitral insufficiency, by epidemiological data can be secondary to rheumatic fever, as well as associated to poverty and bad living conditions, in which nursing assistance must provide the patient with quality and individualized assistance.

KEYWORDS: Rheumatic Fever, Bioprosthesis, Mitral Deficiency, Nursing Care, Ventricular Dysfunction.

1 | INTRODUÇÃO

A febre reumática é uma complicação de uma faringoamigdalite causada pelo estreptococo beta-hemolítico do grupo A e pode ter como seqüela uma cardiopatia valvar, decorrente de uma resposta imune tardia a esta infecção em populações geneticamente predispostas. Esse tipo de cardiopatia pode afetar várias estruturas no coração, tais como folhetos valvares, cordas tendíneas e os músculos papilares (SBC, 2011).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia, a história natural da doença, pode ocorrer de forma hereditária ou não, sendo transmitida como traço autossômico. Existem dois tipos de causas, sendo classificada em primária e secundária. Nas causas primárias, destacam-se: prolapso valvar mitral, endocardite infecciosa e febre reumática. Por outro lado, as causas secundárias são isquemia miocárdica, cardiomiopatia hipertrófica e disfunção ventricular esquerda (SBC,2011).

A cardiopatia valvar mitral, secundário a uma febre reumática, é uma doença que está frequentemente associada à pobreza e às más condições dos determinantes sociais. Em países em desenvolvimento, assim como o Brasil, a febre reumática continua sendo a causa mais frequente de uma insuficiência mitral. (MORAIS,2010). Com a evolução da doença, a contratilidade do ventrículo esquerdo diminui, ocorre aumento da pressão venocapilar e arterial pulmonar. No estágio final, o coração direito dilata e pode aparecer uma insuficiência tricúspide e fibrilação atrial. O sintoma dominante é a dispneia ao esforço, eletrocardiograficamente verifica-se aumento da área cardíaca à custa do átrio e ventrículo esquerdo. O ecocardiograma transesofágico (ETE) e transtorácico (ECOTT) permitem um diagnóstico anatômico e funcional adequado (MORAIS,2010).

De acordo com a atualização da Diretriz Brasileira de Valvopatia, a indicação da intervenção cirúrgica ou percutânea no paciente com doença valvar está atrelada ao preciso diagnóstico anatômico e funcional, além do conhecimento da história natural da doença. A plástica valvar mitral é o tratamento cirúrgico preferencial nos casos com anatomia favorável (SBC,2011).

Os pacientes de etiologia reumática têm menos probabilidade de plástica valvar com bons resultados, sendo necessária a troca valvar, na maioria dos casos. Após substituição da valva, podem existir complicações e para detecção precoce é necessário o seguimento clínico, assim como identificação dos sinais e sintomas característicos da disfunção. A avaliação do tipo/causa da disfunção é imprescindível, seja por espessamento, calcificação, mobilidade dos folhetos, redução do orifício ou até regurgitação valvar, é necessário a identificação para melhor prognóstico do paciente (SBC,2017).

2 | OBJETIVO

Realizar Sistematização da Assistência de Enfermagem de acordo com a CIPE® versão 2017, aprimorando os conhecimentos sobre a patologia e suas possíveis complicações.

3 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo bibliográfico, tipo revisão integrativa, que possibilita a síntese de estudos já publicados, permitindo a geração de novos conhecimentos. Adotaram-se as seguintes etapas: 1. Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; 2. Estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos na literatura; 3. Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4. Avaliação dos estudos incluídos; 5. Interpretação dos resultados e 6. Apresentação da revisão/síntese do conhecimentos presentes nos artigos analisados.

Orientou-se, desse modo, o desenvolvimento do estudo a partir da seguinte pergunta norteadora: Qual deve ser a assistência de enfermagem ao paciente com cardiopatia valvar mitral secundária a febre reumática e com estenose de bioprótese?

A coleta dos dados para a pesquisa foi realizada no período de agosto de 2020. Utilizando-se o método de busca avançada categorizado por título, resumo e assunto. Coletaram-se os dados nos meses de julho e agosto de 2020, considerando-se as publicações dos últimos dez anos (2010-2020), e utilizaram-se os seguintes DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): Febre Reumática; Bioprótese; Insuficiência Mitral; Cuidados de Enfermagem; Disfunção Ventricular, a partir da associação do operador booleano “AND” nas bases de dados referidas.

Foram definidos os seguintes critérios de inclusão: estudos originais, nos idiomas inglês e português, que atendessem ao objetivo da pesquisa; Livros médicos sobre o tema; Artigos de periódicos online indexados abordando o tema Valvopatia Mitral; Textos disponibilizados na íntegra e que apresentassem: autores, o título do estudo, ano de publicação, periódico publicado, e local da Pesquisa. Para exclusão dos artigos os critérios avaliados foram: as produções de teses; dissertações e materiais de bases para programas profissionais em Enfermagem; Artigos publicados no ano anterior a 2010.

Analisaram-se os dados considerando-se as seguintes etapas: 1 - leitura do título das publicações; 2 - leitura do resumo; 3 - leitura do texto completo. Foi desconsiderada para cada etapa, os estudos que não apresentassem coerência com o objetivo da revisão, bem como os que não estivessem de acordo com os critérios estabelecidos para a seleção amostral. Organizou-se após a análise do texto, a discussão do produto de revisão em categorias de análise baseadas na articulação das temáticas discutidas nas publicações e nas suas contribuições para a assistência de enfermagem na valvopatia mitral. Foi adotado no estudo, o processo de revisão por pares, avaliando criticamente os manuscritos de pesquisa. Analisaram-se as publicações por uma terceira pessoa, quando evidenciada a discordância entre os pesquisadores, que decidiu sobre a inclusão ou não do estudo.

Foram classificados os estudos considerando-se a hierarquia de evidências para estudos de intervenção em: Nível I – revisão sistemática ou metanálise; Nível II – estudos controlados e aleatórios; Nível III – estudos controlados sem randomização; Nível IV – estudos caso-controle ou de coorte; Nível V – revisão sistemática de estudos qualitativos ou descritivos; Nível VI – estudos qualitativos ou descritivos e Nível VII – opiniões ou consensos.

Foi reunido após a leitura crítica dos artigos, um produto de análise crítica e interpretação da leitura para o estudo. Realizou-se, como última etapa, a apresentação das pesquisas, por meio da discussão dos resultados relevantes na literatura, possibilitando a realização da análise crítica dos estudos e a inclusão de temáticas importantes referentes à pesquisa.

4 | RESULTADOS

O processo de seleção dos artigos a partir de duas formas de combinações dos descritores, como já mencionado inicialmente, identificaram-se 20 publicações. Excluíram-se 09 artigos após a leitura criteriosa dos estudos na íntegra, restando apenas 11 artigos a serem incluídos nesta revisão integrativa. Vale ressaltar que cada artigo atendeu aos critérios de inclusão pré-estabelecidos. Evidenciou-se partir das buscas, que existe uma escassez de publicações que discutam da temática proposta. Observou-se, que 70% dos artigos selecionados são na língua inglesa e os 30% restante, são em língua portuguesa.

O propósito do tema sobre a assistência de enfermagem ao paciente portador de valvopatia mitral decorrente de uma febre reumática e com estenose de prótese valvar é contribuir para o aprimoramento dos conhecimentos sobre a patologia e suas possíveis complicações, além da realização de uma sistematização da assistência de enfermagem, contribuindo para uma melhor estratégia de planejamento, intervenções e aperfeiçoamento da prática, corroborando para uma melhor qualidade de serviço prestada ao paciente/cliente.

Desta maneira, espera-se que o presente trabalho estimule o uso e o aperfeiçoamento da realização da sistematização de enfermagem, contribuindo para melhorar a qualidade e acesso a prestação de cuidados ao paciente, o qual se considera o centro do cuidado dentro de uma rede de complexidade hospitalar. A participação da equipe de enfermagem de maneira integral e ativa é de grande importância na promoção e recuperação da saúde do paciente que se encontra sobre sua responsabilidade, diagnósticos, intervenções e metas de enfermagem devem ser prescritos e avaliadas quando necessário, percebendo-se a importância da identificação dos problemas pela enfermagem e o replanejamento de ações quando forem necessárias, para obter-se uma assistência de qualidade.

AUTORES	TÍTULO	OBJETIVO	ANO	PERIÓDICO
Daniel Goldstein. A. J. Moskowitz. A. C. Gelijins. G. Ailawadi. M. K. Parides. L. P. Perrault. J. W. Hung. P. Voisine F. Degenais. A. M. Gillinov. V. Thourani. M. Argenziano. J. S. Gammie. M. Mack. P. Demers. P. Atluri. E. A. Rose. K. O'Sullivan. D. L. Williams. E. Bagiella. R. E. Michler. R. D. Weisel. M. A. Miller. N. L. Geller. W.C. TaddeiPeters. P. K. Smith. E. Moquete. J. R. Overbey. I. L. Kron. P. T. O'Gara. M. A. Acker.	Resultados de dois anos de tratamento cirúrgico de Regurgitação Mitral Isquêmica Grave.	Apoiar à reparação da válvula mitral com anuloplastia baseada na sua relativamente menor morbidade e mortalidade perioperatória.	2016	The New England Journal of medicine.

<p>R. E. Michler. P. K. Smith. M. K. Parides. G. Ailawadi. V. Thourani. A.J. Moskowitz. M.A. Acker. J.W. Hung. H.L. Chang. L.P. Perrault. A.M. Gillinov. M. Argenziano. E. Bagiella. J.R. Overbey. E.G. Moquete. L.N. Gupta. M.A. Miller. W.C. TaddeiPeters. N. Jeffries. R.D. Weisel. E.A. Rose. J.S. Gammie. J.J. DeRose. J.D. Puskas. F. Dagenais. S.G. Burks. I. El-Hamamsy. C.A. Milano. P. Atluri. P. Voisine. P.T. O’Gara. A.C. Gelijns.</p>	<p>Resultados de dois anos de tratamento cirúrgico de Regurgitação Mitral Isquêmica Moderada</p>	<p>Comparar a cirurgia de revascularização do miocárdio com a cirurgia de revascularização do miocárdio e reparação de válvula mitral em pacientes com regurgitação mitral isquêmica moderada.</p>	<p>2016</p>	<p>The New England Journal of medicine.</p>
<p>Navin Nanda. John cooper. Edward Mahan</p>	<p>Avaliação Ecocardiográfica de válvulas proteicas.</p>	<p>Rever o estado atual do modo bidimensional em tempo real, na avaliação funcional das válvulas protéticas.</p>	<p>2011</p>	<p>Circulation</p>
<p>Samer A.M. Nashef. François Roques. Linda D. Sharples. Johan Nilsson. Christopher Smith. Antony R. Goldstone. Ulf Lockowandt.</p>	<p>EuroSCORE II</p>	<p>Atualizar o modelo de risco do Sistema Europeu de Avaliação de Risco Operativo Cardíaco (EuroSCORE).</p>	<p>2012</p>	<p>European Journal of Cardio-Thoracic Surgery.</p>
<p>Leonardo Vieira da Rosa. Vera Maria Cury Salemi. Leonardo Machado Alexandre. Charles Mady.</p>	<p>Miocardiopatia não compactada – uma visão atual.</p>	<p>Mostrar que outras modalidades de imagem como ressonância magnética, tomografia computadorizada e ventriculografia esquerda são alternativas diagnósticas.</p>	<p>2011</p>	<p>Arquivo Brasileiro de Cardiologia.</p>

Tarasoutchi F. Montera MW. Grinberg M. Barbosa MR. Piñeiro DJ. Sánchez CRM. Barbosa MM et a.	Diretriz Brasileira de Valvopatias - SBC 2011/ I Diretriz Interamericana de Valvopatias - SIAC 2011.	Organizar a Diretriz Brasileira de Valvopatias – SBC 2011 / I Diretriz Interamericana de Valvopatias – SIAC 2011, com visão holística do problema e apoio de vários grupos e departamentos, contemplando as várias realidades possíveis dos países latino-americanos.	2011	Arquivo Brasileiro de Cardiologia.
Glauca Oliveira Abreu Batista Meireles. Maressa Martins Lopes. Jaqueline Conceição Fontes da Silva.	O Conhecimento dos Enfermeiros sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem.	Descrever o conhecimento dos Enfermeiros em relação à Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) de um hospital filantrópico da cidade de Anápolis.	2012	Revista Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde.

Tabela 1. Caracterização dos estudos sobre valvopatia mitral. Recife-PE, 2020.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM	INTERVENÇÕES
Risco para infecção	Usar técnica asséptica em todos os procedimentos invasivos; Monitorar SSVV, atentando para sinais de infecção; Avaliar o estado nutricional; Avaliar locais de inserção de cateteres quanto à presença de sinais flogísticos.
Risco de estado nutricional inadequado	Avaliar estado nutricional; Monitorar estado nutricional do paciente Verificar resíduo gástrico antes de infundir a dieta por SNE Assegurar uma ingestão nutricional adequada Sinalizar à equipe médica a presença de náuseas e vômitos, administrando medicações prescritas;
Troca de gases prejudicada	Atentar para os sinais de desconforto respiratório; Manter decúbito elevado; Auxiliar na punção arterial para coleta de gasometria; Monitorar nível de consciência;
Risco para desequilíbrio do volume de líquidos	Realizar balanço hídrico e mensurar débito urinário; Controlar, rigorosamente, a terapia com líquidos e eletrólitos; Restrição hídrica; Atentar para sinais de congestão pulmonar e edemas.
Débito cardíaco diminuído	Avaliar condições circulatórias Avaliar monitoramento cardíaco Aferir pressão arterial Controlar volume de líquidos ganhos; Posicionar o paciente adequadamente no leito. Atentar para sinais de baixo débito cardíaco.
Risco de integridade da pele prejudicada	Identificar fatores de risco para integridade da pele. Inspeccionar áreas de risco para úlceras por pressão. Orientar mudança de decúbito de duas em duas horas Orientar uso de hidratante.

Risco de perfusão tissular ineficaz	Monitorar coloração/temperatura dos membros. Monitorar os efeitos da medicação anticoagulante. Monitorar os sinais de complicação pulmonar. Mudar decúbito de duas em duas horas. Posicionar a paciente com membros alinhados corretamente
Estado de consciência alterado	Manter grades do leito elevadas. Monitorar alterações cerebrais e neurológicas. Monitorar os batimentos cardíacos. Monitorar convulsões. Monitorar o débito urinário. Monitorar o nível de consciência. Monitorar os sinais vitais. Promover ambiente confortável.
Ritmo cardíaco aumentado	Verificar presença de arritmias Observar sinais de choque Comunicar alterações na frequência e do ritmo cardíaco Administrar medicações após resultados de exames conforme prescrição médica
Eliminação urinária alterada	Monitorar eliminação urinária Medir diurese Realizar balanço hídrico

Tabela 2. Diagnóstico de enfermagem e plano terapêutico

5 | DISCUSSÃO

De acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia, a insuficiência mitral é caracterizada pelo retorno sanguíneo para o átrio esquerdo durante a sístole ventricular, pode ser decorrente do mau funcionamento de qualquer estrutura que faça parte da valva ou que exerça influência nesta, como os folhetos, o anel mitral, as cordas tendíneas, os músculos papilares, o ventrículo ou átrio esquerdo (SBC, 2011). A febre reumática continua sendo a principal causa de insuficiência mitral, por causar retração dos folhetos, encurtamento das cordas tendíneas, impedindo a correta coaptação dos folhetos mitrais (COHN,2012).

Entre as principais causas de uma insuficiência mitral destacam-se: prolapso de valva mitral, endocardite infecciosa, febre reumática, traumas, deformidades congênitas, isquemia miocárdica, cardiomiopatia hipertrófica e disfunção ventricular esquerda do tipo sistólica (COHN,2012).

De acordo com a Diretriz Interamericana de Valvopatias, atualmente, a correção da IM é realizada pela plastia, substituição total ou parcial das estruturas subvalvares ou remoção do aparelho valvar. Por ser um método que preserva partes estruturais da valva e ter maior taxa de sobrevivência imediata e tardia, é o procedimento de escolha para a correção. O procedimento vai depender das características das lesões e querer um maior tempo de circulação extracorpórea (SIAC,2011).

Na insuficiência mitral ocorre o retorno do sangue proveniente do ventrículo para o átrio esquerdo durante a sístole ventricular, conseqüentemente o ventrículo esquerdo recebe na fase de relaxamento, além do volume previsto das veias pulmonares, levando

a uma sobrecarga de volume, dilatação e aumento da câmara. O átrio é uma câmara de baixa pressão, por isso a tensão na parede ventricular é aliviada rapidamente para poupar o ventrículo de um consumo exacerbado de O₂. A primeira avaliação para o diagnóstico deve ser o exame físico e realização de ECG para identificação dos sinais de sobrecarga da câmara (TOWSEND,2016). Atualmente, a correção da IM é realizada pela plastia, substituição total ou parcial das estruturas subvalvares ou remoção do aparelho valvar.

Para que a atuação e a sistematização da enfermagem seja eficaz, junto aos paciente portador de distúrbios valvares, com disfunção de prótese ou em pré/pós-operatório, é necessário que o profissional procure adotar uma abordagem de saúde mais abrangente, que envolva a perspectiva do paciente sobre sua saúde. Buscar a compreensão do que significa para o indivíduo ter uma doença valvar e conhecer como ele e sua família respondem à doença, como sentem, abordam e adaptam-se aos sintomas, constitui uma visão profunda do cuidado de enfermagem a pacientes valvopatas que tem ou não que submeter-se ao (re)tratamento da valvopatia (MEIRELES,2012).

6 I CONCLUSÃO

Portando, sabe-se que a cardiopatia mitral, especialmente a insuficiência mitral, por dados epidemiológicos pode ser secundária a febre reumática, como também associada a pobreza e as más condições de vida. Tendo em vista a humanização do cuidado, os enfermeiros devem realizar a sistematização da assistência de enfermagem, um processo constituído de cinco etapas que visa proporcionar ao paciente uma assistência de qualidade e individualizada, corroborando para benefícios a nível espiritual, biológico, físico e intelectual tanto do paciente, quanto da equipe de enfermagem.

REFERÊNCIAS

COHN, Lawrence H.; ADAMS, David H. **Cardiac surgery in the adult**. McGraw-Hill Education, 4^ª Ed., 2017.

GARCIA, Telma Ribeiro; COENEN, Amy M.; BARTZ, Claudia C. **Classificação internacional para a prática de enfermagem CIPE®: versão 2017**. Artmed Editora, 2018. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=KaYzDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Classifica%C3%A7%C3%A3o+internacional+da+Pr%C3%A1tica+de+Enfermagem&ots=9hd4ST4irB&sig=7xsme6JnmcQwYE511eiAQumUbHU&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 28 jun 2020.

GOLDSTEIN, Daniel et al. **Two-year outcomes of surgical treatment of severe ischemic mitral regurgitation**. *New England Journal of Medicine*, v. 374, n. 4, p. 344-353, 2016. Disponível em: <<https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa1512913?articleTools=true>>. Acesso em: 25 jul. 2020.

MEIRELES, G. O.A. B.; LOPES, M. M.; SILVA, J. C. F. **O Conhecimento dos Enfermeiros Sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem**. *Rev. Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e Saúde*. v.16, n.1, 69-82, 2012. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/260/26025372005.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2020.

MICHLER, Robert E. et al. **Two-year outcomes of surgical treatment of moderate ischemic mitral regurgitation**. New England Journal of Medicine, v. 374, n. 20, p. 1932-1941, 2016. Disponível em: <<https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa1602003?articleTools=true>>. Acesso em: 17 ago. 2020.

MORAES, Carlos R.; MORAES, Fernando. **Manual de cirurgia cardiovascular**. 1ª Ed. Recife, Editora Medbook, 2011.

NANDA NC, COOPER JW, MAHAN EF, FAN PH. **Echocardiographic assessment of prosthetic valves**. Circulation. v.84, n. 3, l228-l239, 2011. Disponível em: <<https://insights.ovid.com/circ/199109005/00003017-199109005-00030>>. Acesso em 28 ago. 2020.

NASHEF SA, ROQUES F, SHARPLES LD, NILSSON J, SMITH C, GOLDSTONE AR, et al. **EuroSCORE II**. Eur J Cardiothorac Surg. v.41, n.4: 734-44, 2012. Disponível em: <<https://academic.oup.com/ejcts/article/41/4/734/646622#>>. Acesso em: 28 ago. 2020.

ROSA, Leonardo Vieira da et al. **Miocardiópatia não compactada: uma visão atual**. Arq. Bras. Cardiol., São Paulo, v. 97, n. 1, p. e13-e19, jul. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066782X2011000900021&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 ago. 2020.

TARASOUTCHI, F et al. **Diretriz Brasileira de Valvopatias - SBC 2011/ I Diretriz Interamericana de Valvopatias - SIAC 2011**. Arq. Bras. Cardiol. São Paulo, v. 97, n. 5, supl. 1, p. 01-67, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066782X2011002000001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 ago. 2020.

TOWNSED CM, et al. **Sabiston Textbook of Surgery**. 20ª Ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2016. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=KYstDAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&ots=l8l8hfFnNy&sig=GbVXPOsYGmbyM4ZWRdrJmEDw5RY&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 29 jul. 2020.

CAPÍTULO 5

ASSOCIAÇÃO ENTRE USO DE ANTICONCEPCIONAL E TROMBOSE VENOSA CEREBRAL: RELATO DE CASO

Data de aceite: 01/02/2021

Data de submissão: 03/11/2020

Jaíne Maria Silva Mendes

Centro Universitário INTA, UNINTA
Sobral – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/9457470443022544>

Bruno Oliveira de Souza

Centro Universitário INTA, UNINTA
Sobral – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/4048905859326623>

Iago de Freitas Ribeiro

Centro Universitário INTA, UNINTA
Sobral - Ceará
<http://lattes.cnpq.br/9648013895143889>

Ives Ribeiro Ponte

Centro Universitário INTA, UNINTA
Sobral – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/6549637092433889>

João Victor Cruz Monteiro

Centro Universitário INTA, UNINTA
Sobral – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/7355839454842296>

Kamilla Kércia Furtado da Costa

Centro universitário INTA, UNINTA
Sobral – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/2178491432240326>

Anne Carolyn Soares Siqueira

Centro Universitário INTA, UNINTA
Sobral – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/7444965028543573>

RESUMO: A trombose venosa cerebral (TVC) é uma doença cerebrovascular com múltiplas manifestações clínicas e muitas vezes subdiagnosticadas, sendo considerada uma das principais causas de acidente vascular cerebral (AVC) em jovens e mulheres. Assim, vários fatores de riscos foram identificados para a TVC, dentre eles o uso de medicamentos como contraceptivos orais (ACO). Portanto, relatou-se o caso de uma paciente que desenvolveu quadro de TVC em uso de ACO irregularmente por nove anos. Diante disso, sabe-se que o estrógeno, componente dos anticoncepcionais hormonais, é responsável por alterações trombogênicas e pelos fatores de coagulação, o que favorece a formação de trombos. Em conclusão, os ACO combinados com estrogênio, especialmente os que apresentam etinilestradiol, são apontados como fatores de risco para desenvolver eventos trombóticos.

PALAVRAS-CHAVE: Anticoncepcionais, Cefaleia, Trombose.

ASSOCIATION BETWEEN CONTRACEPTIVE USE AND CEREBRAL VENOUS THROMBOSIS: CASE REPORT

ABSTRACT: Cerebral venous thrombosis (CVT) is a cerebrovascular disease with multiple clinical manifestations and often underdiagnosed, being considered one of the main causes of stroke in young people and women. Thus, several risk factors have been identified for CVT, including the use of drugs as oral contraceptives (OAC). Then, we reported the case of a patient who developed CVT using OAC irregularly for nine years. Therefore, it is known that estrogen, a component

of hormonal contraceptives, is responsible for thrombogenic changes and coagulation factors, which favors the formation of thrombi. In conclusion, OACs combined with estrogen, especially those with ethinyl estradiol, are identified as risk factors for developing thrombotic events.

KEYWORDS: Contraceptives, Headache, Thrombosis.

1 | INTRODUÇÃO

A trombose venosa cerebral (TVC) é uma doença cerebrovascular com múltiplas manifestações clínicas e muitas vezes subdiagnosticadas. É uma das principais causas de AVC em jovens e mulheres. A trombose pode progredir para as veias cerebrais superficiais ou profundas, culminando com infartos venosos hemorrágicos (CAMARGO; BACHESCHI; 2001). A TVC é causada a partir de desequilíbrios sistêmicos ou locais, bem como por processos trombóticos e trombolíticos que levam a iniciação e propagação de trombos nos seios do cérebro. Desse modo, como o sangue é forçado a voltar em pequenos vasos e capilares, ocorre um aumento de pressão nas veias e capilares favorecendo o aparecimento de circulação colateral suficiente para compensar essas mudanças de pressão. Contudo, quando o recrutamento de veias colaterais se torna insuficiente, ocorre uma ruptura da barreira hematoencefálica, o que diminui a pressão de perfusão cerebral ocasionando edema cerebral, isquemia local e frequentemente hemorragia intracerebral (SILVIS *et al.*, 2017). Ademais, vários fatores de riscos foram identificados para a TVC, dentre eles condições médicas que aumentam a probabilidade de formação de trombos, como trombofilias, neoplasias, condições inflamatórias e medicamentos como contraceptivos orais (ACO). O uso de ACO aumenta o risco de desenvolver TVC como consequência de uma alteração do equilíbrio normal dos mecanismos da hemóstase (AMOOZEGAR *et al.*, 2015). De acordo com isto, relatou-se o caso de uma paciente que desenvolveu quadro de TVC em uso de ACO.

2 | RELATO DE CASO

Paciente, 26 anos, feminino, casada, mãe de um filho. Refere início de cefaleia, de evolução subaguda, gradualmente progressiva, chegando a EVA 10, de caráter latejante, contínua e migratória (variação da localização entre região frontal e região occipital), sem fator de melhora. Refere ainda fotofobia, fonofobia, vômitos e vertigem diárias associadas. A dor era refratária à analgésicos comuns. Foi admitida na Santa Casa de Misericórdia de Sobral (SCMS) no dia 29 de agosto de 2019, nove dias após o início dos sintomas. Realizou tomografia de crânio (TC) e ressonância magnética de crânio (RMC) que evidenciaram trombose extensa do seio sagital superior, transverso e sigmoide, a direita. Relata histórico de uso irregular de ACO por nove anos.

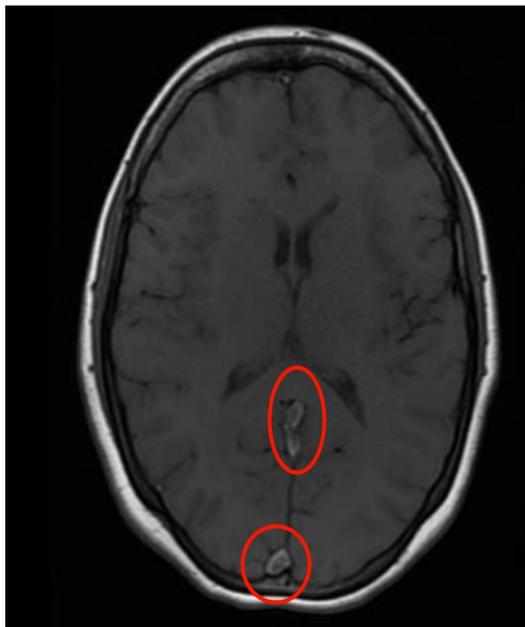


Figura 1: Presença do trombo na ressonância magnética sequência T1 sem contraste.

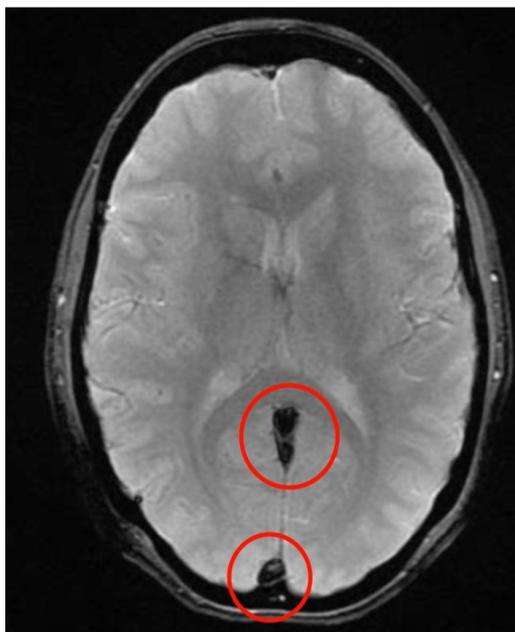


Figura 2: TVCs detectadas em imagens usando o método GRE, a qual se correlaciona com os efeitos paramagnéticos da desoxihemoglobina no trombo em estágio agudo. A imagem GRE pode ser útil na detecção de trombos nesse estágio, quando difícil de detectar em outras sequências.

3 | DISCUSSÃO

O uso de anticoncepcionais hormonais (ACHs) é conhecido fator de risco para TVC. O estrógeno, componente dos ACHs, é responsável por alterações trombogênicas e pelos fatores de coagulação, o que favorece a formação de trombos e, conseqüentemente, a possibilidade de desencadear trombozes venosas. Em vista disso, seu uso aumenta em sete vezes o risco de TVC em mulheres em idade fértil. Além dessa alteração, esse método ocasiona alteração endotelial, causando vaso-espasmo e proliferação vascular anormal, o que predispõe ao aparecimento de aterosclerose e hipertensão arterial, levando ao maior risco de provocar lesões vasculares, sendo fator de risco para acidente vascular cerebral (AVC) isquêmico (LIMA *et al.*, 2017). A sintomatologia de trombose de seios venosos pode variar desde cefaleia refratária ao tratamento analgésico até formas mais graves como a síndrome de hipertensão intracraniana, déficits focais e coma. (CHRISTO; CARVALHO; GOMES NETO, 2010). A TC de crânio é o exame inicial na emergência nos pacientes com cefaleia aguda e pode mostrar sinais sugestivos desta patologia, apesar da pouca sensibilidade e especificidade. A ressonância magnética de crânio é uma melhor alternativa, sendo superior à tomografia (BOUKOBZA *et al.*, 2009). O estudo venoso cerebral por tomografia ou por ressonância são os exames de escolha para o diagnóstico, sendo ambos equivalentes entre si (WALECKI *et al.*, 2015).

4 | CONCLUSÃO

Os ACO combinados com estrogênio, especialmente os que apresentam etinilestradiol, são fatores de risco para desenvolver eventos trombóticos. Com isso, ressalta-se a importância da realização de estudos para detalhar a influência dos anticoncepcionais no desfecho da doença, dada a grande prevalência de uso destes medicamentos pela população de mulheres jovens (LIMA *et al.*, 2017).

REFERÊNCIAS

AMOOZEGAR, F. *et al.* **Hormonal Contraceptives and Cerebral Venous Thrombosis Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis.** *Front. Neurol.*, v. 6, n. 7, p. 1-11, fev./2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4313700/>. Acesso em: 01 nov. 2020.

BOUKOBZA, M. *et al.* **MR Imaging Features of Isolated Cortical Vein Thrombosis: Diagnosis and Follow-Up.** *AJNR. American Journal of Neuroradiology*, v. 30, n. 2, p. 344-348, fev./2009.

CAMARGO, ÉRICA CRISTINA SÁ DE; BACHESCHI, LUIZ ALBERTO. **Trombose venosa cerebral: como identificá-la?** *Rev. Assoc. Med. Bras., São Paulo*, v. 47, n. 4, p. 278, Dec. 2001. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302001000400011&lng=en&nr=iso>. access on 01 Nov. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302001000400011>.

CHRISTO, Paulo Pereira; CARVALHO, Gustavo Martins de; GOMES NETO, Antonio Pereira.
Trombose de seios venosos cerebrais: Estudo de 15 casos e revisão de literatura. Rev. Assoc. Med. Bras., São Paulo , v. 56, n. 3, p. 288-292, 2010 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302010000300011&lng=en&nrm=iso>. access on 01 Nov. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302010000300011>.

LIMA, Adman Câmara Soares et al. **Influence of hormonal contraceptives and the occurrence of stroke: integrative review.** Rev. Bras. Enferm., Brasília , v. 70, n. 3, p. 647-655, June 2017 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000300647&lng=en&nrm=iso>. access on 01 Nov. 2020. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0056>.

SILVIS, S. M. *et al.* **Cerebral venous thrombosis.** Nat Rev Neurol. v. 13, n. 09, p. 555-565, set./2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28820187/>. Acesso em: 01 nov. 2020.

WALECKI, J. *et al.* **Neuroimaging of Cerebral Venous Thrombosis (CVT) – Old Dilemma and the New Diagnostic Methods.** Pol J Radiol. v. 80, p. 368-373, jul./2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26251677/>. Acesso em: 01 nov. 2020. doi:10.12659/PJR.894386.

CAPÍTULO 6

DIABETES MELLITUS E SUA RELAÇÃO COM AS DOENÇAS RENAIS

Data de aceite: 01/02/2021

Data de submissão: 26/11/2020

Danielle Marques Oliveira Feitosa

Uninassau
Caruaru/PE

<http://lattes.cnpq.br/1276659273021946>

Emanuelly Barros do Nascimento

Uninassau
Caruaru/PE

<http://lattes.cnpq.br/2064138674117174>

Gabrielly Laís Andrade de Souza

Mestre em Educação com ênfase em metodologias ativas, Enfermeira e Professora da Uninassau Caruaru/PE

<http://lattes.cnpq.br/4098312014566674>

RESUMO: O diabetes *mellitus* é um importante e crescente problema de saúde pública, até ano de 2017 cerca de 8,8% da população mundial entre as idades de 20 e 79 anos possuíam a doença. Uma das complicações é a Insuficiência Renal, derivada da sobrecarga dos rins devido a hiperglicemia causada pela doença base. **Objetivos:** O estudo buscou determinar a relação entre o DM e o desenvolvimento de doenças renais e descrever como a enfermagem pode atuar na adesão do tratamento para melhorar o prognóstico do DM. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura, de caráter integrativo, cuja coleta de informações foi feita em artigos publicados de 2013 a 2020, nas bases de dados

do Scielo, *The Lancet* e BVSMS. **Resultados:** A amostra foi constituída de 9 estudos que elencam os principais fatores associados ao diabetes mellitus como risco para a injúria renal. **Conclusão:** O aumento da incidência de pacientes com diabetes apresentando complicações a nível renal é crescente e demanda um número maior de estudos voltada a essa temática e promoção de educação em saúde por enfermeiros nessa população.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes *mellitus*, Complicações da Diabetes, Insuficiência do Rim, Doença Renal Crônica.

DIABETES MELLITUS AND ITS RELATIONSHIP WITH KIDNEY DISEASES

ABSTRACT: Diabetes mellitus is an important and growing public health problem, until 2017 about 8.8% of the world population between the ages of 20 and 79 years had the disease. One of the complications of its complications is Renal Insufficiency, derived from the overload of the kidneys due to hyperglycemia caused by the underlying disease. **Objectives:** This article, through research, sought to determine the relationship between DM and the development of kidney diseases, and describe how nursing can act in adhering to treatment to improve the prognosis of DM. **Methodology:** It is an integrative literature review, whose information collection was made in articles published from 2013 to 2020, in the databases of Scielo, The Lancet, PUBMED and BVSMS. **Results:** The sample consisted of 9 studies that list the main factors associated with diabetes mellitus as a risk for kidney injury. **Conclusion:** The increase in the

incidence of patients with diabetes presenting complications at the renal level is increasing and demands a greater number of studies focused on this theme and promotion of health education by nurses in this population.

KEYWORDS: Diabetes *mellitus*, complications of diabetes, Renal Insufficiency, Renal Insufficiency Chronic.

1 | INTRODUÇÃO

O Diabetes *mellitus* (DM) é uma doença metabólica caracterizada pelo aumento da glicemia, onde sua principal característica é a hiperglicemia persistente. Esse distúrbio é proveniente de uma falha na secreção ou na ação do hormônio insulina. O mesmo é produzido nas células beta do pâncreas e sua função é regular a entrada de glicose, que é utilizada em diversas atividades celulares do organismo. (SBD, 2019)

Sendo definido como um grande e crescente problema, de saúde para todos os países, a Federação Internacional de Diabetes fez pesquisas onde a totalidade da população mundial em 2017 com DM seriam de 8,8%, ou seja, 424,9 milhões de pessoas. (SBD, 2019)

Os tipos mais prevalentes do DM são dois: DM tipo 1 (DM1), derivada de doenças autoimunes, acarretando na destruição das células beta pancreáticas. Nessa variação do DM faz-se necessário o uso de insulina injetável, pois sua deficiência é absoluta. O segundo tipo é o DM tipo 2 (DM2), que acontece devido a resistência da insulina e deficiência de secreção, o portador dessa variação pode ou não a produzir e por isso existe a dificuldade em sua utilização. (SBD, 2019)

A Insuficiência Renal (IR), que de forma sucinta é uma lesão renal onde há perda progressiva e irreversível de sua função. Essa injúria renal em pacientes com DM é uma complicação que acomete cerca de 40% de seus portadores, existindo uma hipótese de acordo com Bright de que a albuminúria seria a causa dela. (SBD, 2014)

Depois de diagnosticada a IR, o tratamento vai depender em que estágio se enquadra a doença. Quanto mais rápida a identificação de dano renal, mais fácil será seu tratamento, pois existem métodos que podem retardar a progressão da doença e com isso reduzirá a probabilidade de falência do órgão. (SBN, 2019)

O estudo buscou determinar a relação entre o DM e o desenvolvimento de doenças renais e descrever como a enfermagem pode atuar na adesão do tratamento para melhorar o prognóstico do DM.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Esse estudo adotou a perspectiva de revisão de literatura do tipo integrativa. O material analisado foi obtido através de artigos científicos publicados nas plataformas online a seguir: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *The Lancet* e Biblioteca Virtual de Saúde (BVSMS), nos idiomas português e inglês.

A seleção dos estudos foi estruturada a partir dos seguintes Descritores em Ciência de Saúde (DeCS): Diabetes *mellitus*, Complicações da Diabetes, Insuficiência do Rim, Doença Renal Crônica. Que conduziram a utilização de 13 estudos publicados, estes foram selecionados tendo como critério de inclusão os que estavam disponíveis na íntegra e publicada no período de 2013 a 2020.

Em seguida realizou-se uma análise mais criteriosa dos títulos e resumos de cada estudo e levou a uma necessária leitura integral do artigo, tendo nessa última etapa a exclusão de 4 artigos, por não se enquadrarem nos parâmetros inclusivos como o ano de publicação ser superior a 10 anos. Deste modo, contemplaram a estrutura do estudo apenas 9 artigos, que pela sua natureza revisional não necessita de submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa.

3 | RESULTADOS

No processo de triagem dos artigos, foi possível identificar publicações sobre o DM de forma geral, na busca sobre as complicações da doença base apareceram alguns artigos relacionados a IR, sendo poucos artigos onde de fato tratava sobre o respectivo tema, observando uma escassez sobre o estudo em questão.

Para a análise dos estudos selecionados foram confeccionados quatro quadros de acordo com cada base de dados, Scielo, *The Lancet*, BVS e sites especializados em DM.

Ano/Autor	Título, objetivos e resultados
2014. Cerqueira, Denise de Paula <i>et al</i>	Fatores preditivos da insuficiência renal e algoritmo de controle e tratamento. Este artigo teve como objetivo avaliar a função renal de pacientes em uma unidade de terapia intensiva, além de identificar os fatores predisponentes para que haja um quadro de insuficiência renal. Os resultados obtidos indicam que os riscos para essa patologia são a: hipertensão arterial, diabetes mellitus, doenças de origem pulmonar e o uso excessivo de antibióticos.
2019. Campos, Moiziara Xavier Bezerra <i>et al</i> .	Pacientes em diálise peritoneal: associação entre diagnósticos de enfermagem e seus componentes. Objetivou-se analisar a associação entre os diagnósticos de enfermagem e o risco para pacientes em diálise peritoneal. Os resultados foram encontrados através de quatro diagnósticos, tais como. Fadiga: anemia falta de energia e verbalização de uma constante falta de energia; Deambulação prejudicada; Constipação; Volume de líquidos excessivo: mecanismos reguladores comprometidos e eletrólitos alterados.
2020. Pereira, Jaqueline Barbosa <i>et al</i> .	Contribuições da terapia ocupacional no atendimento a usuários com insuficiência renal crônica no contexto de hospitalização. Seu objetivo foi identificar e analisar as contribuições da terapia ocupacional no atendimento a usuários com IRC no contexto de hospitalização. Descobriu-se que as contribuições para o sucesso da terapia ocupacional foi: contato inicial e acolhimento das necessidades; apoio para ressignificação do processo saúde-doença; auxílio para adaptação à nova condição de saúde e preparo para a alta e a nova rotina de cuidados.

Quadro 1. Descrição dos estudos analisados na base de dados do Scielo

Ano/autor	Título, objetivos e resultados
2013. Ron T Gansevoort <i>et al.</i>	<i>Chronic kidney disease and cardiovascular risk: epidemiology, mechanisms, and prevention.</i> Seu objetivo é de discutir a epidemiologia e os mecanismos fisiopatológicos do risco cardiovascular em pacientes com doença renal crônica e métodos de prevenção.

Quadro 2. Descrição dos estudos analisados na base de dados do The Lancet.

Ano/autor	Título, Objetivos e resultados
2013. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica	Caderno da Atenção Básica- Diabetes Mellitus. “Oferecer aos profissionais de saúde da Atenção Básica, sobretudo os das equipes Saúde da Família, que poderão, com ações comunitárias e individuais, informar a comunidade sobre como prevenir a doença, identificar grupos de risco, fazer o diagnóstico precoce e a abordagem terapêutica inclusive a medicamentosa, manter o cuidado continuado, educar e preparar portadores e famílias a terem autonomia no auto-cuidado, monitorar o controle, prevenir complicações e gerenciar o cuidado nos diferentes níveis de complexidade, buscando a melhoria de qualidade de vida da população.”(BRASIL,2013)
2014. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática.	Diretrizes clínicas para o cuidado ao paciente com doença renal crônica – DRC no sistema único de saúde. “Oferecer orientações às equipes multiprofissionais sobre o cuidado da pessoa sob o risco ou com diagnóstico de DRC, abrangendo a estratificação de risco, estratégias de prevenção, diagnóstico e o seu manejo clínico.” (BRASIL, 2014)

Quadro 3. Descrição dos estudos analisados na base de dados do BVSMS

Ano/Autor	Título e objetivos
2014. Sociedade Brasileira de Diabetes.	Tipos de Diabetes Diferenciar os tipos de DM existentes, apresentando os fatores de risco e sintomas.
2019. Sociedade Brasileira de Nefrologia.	Insuficiência Renal. Descrever os tipos, fatores de risco e sintomas da insuficiência renal.
2020. Sociedade Brasileira de Diabetes.	Diretrizes. Acompanhar as atualizações sobre o DM, visando manter sempre os profissionais em saúde atentos as novas descobertas científicas na área.

Quadro 4. Descrição dos estudos nas bases de dados especializadas em DM.

4 | DISCUSSÃO

De acordo com o caderno da Atenção Básica publicado pelo Ministério da Saúde, o DM é introduzido nos grupos de doenças de origem metabólicas, onde sua principal característica é a hiperglicemia persistente, ou seja, os níveis glicêmicos na corrente sanguínea são elevados, havendo assim a dificuldade na excreção e/ou ação da insulina no organismo. (CAMPOS, 2019)

A Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) determina que o DM seja um crescente e importante problema de saúde para todos os países, independente do grau de desenvolvimento do mesmo. Em 2017 a Federação Internacional de Diabetes estimou

que 8,8% da população mundial (424,9 milhões) entre 20 e 79 anos de idade possuem diabetes. (SBD, 2019)

Neste mesmo estudo da SBD citado anteriormente, identificou-se que o aumento da prevalência tem como origem alguns fatores como, por exemplo, a rápida urbanização, transição demográfica, aumento do estilo de vida sedentário, excesso de peso, o crescimento e envelhecimento populacional e a sobrevida dos pacientes com DM. (SBD, 2019)

De acordo com pesquisas feitas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) a hiperglicemia foi tida como terceiro fator de mortalidade no mundo, estando atrás apenas da hipertensão e do tabagismo. (SBD, 2019)

Com os estudos propostos pela OMS e a Associação Americana de Diabetes existem quatro tipos principais: DM1, DM2, DM gestacional e um tipo específico conhecido como pré-diabetes, que ocorre quando a glicemia em jejum está alterada, mas não em níveis alarmantes. Porém os tipos principais e de maior frequência são a DM1 que tem prevalência de cerca de 10% dos casos e a DM2 onde ocorre a maior porcentagem de casos, chegando a 90%. (SBD, 2019)

Nas cartilhas publicadas pela SBD a DM1 é caracterizada por doenças autoimunes onde ocorre a destruição das células beta pancreáticas, levando assim a uma deficiência absoluta de insulina e a glicose circula livremente no sangue ao invés de ser usada para a produção de energia. (SBD, 2014)

Seu acometimento é mais frequente em crianças e adolescentes, porém adultos jovens também podem adquirir. Em sua grande maioria a hiperglicemia é de forma acentuada, levando a uma rápida evolução para a cetoacidose, que é o traço mais característico da doença. (SBD, 2014)

A DM2 é o subtipo responsável pela maioria dos casos, sua etiologia é complexa e multifatorial que envolve fatores genéticos e ambientais. É uma doença poligênica, onde existe uma resistência à insulina juntamente com a falha na secreção. (SBD, 2014)

Possuindo características mais brandas que a DM1, podendo ser assintomática no início e seu público alvo são pessoas com a faixa etária de 40 anos, que possuam sobrepeso ou obesidade e histórico familiar positivo. Quando é adquirida em pessoas jovens, geralmente essas possuem obesidade. (SBD, 2014)

A revista The Lancet e a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN)

Descrevem a IR como uma síndrome clínica onde há perda da capacidade funcional dos rins e quando isso ocorre os níveis de albumina e creatinina podem se tornar nocivas e alterar a composição química do sangue. Pode ser subdivida em Insuficiência Renal Aguda (IRA) e Insuficiência Renal Crônica (IRC), sendo definidas de acordo com o tempo de desenvolvimento. (SBN, 2019)

O reconhecimento nos estágios iniciais é de suma importância para o retardo e evolução da doença possibilitando assim uma recuperação da injúria renal e evitando que o indivíduo necessite de uma substituição do órgão. (SBN, 2019)

Achados sobre a IR revelam que as principais causas são a hipertensão arterial sistêmica e o DM. Esses indivíduos estão no chamado grupo de risco, pois apresentam complicações de origem vascular, necessitando de monitoramento criterioso em relação a sua filtração glomerular. (LANCET, 2013)

Estudos revelaram que o DM pode trazer danos aos rins comprometendo a sua capacidade de filtração. Isso em decorrência dos altos níveis de açúcar na corrente sanguínea, fazendo com que os rins sobrecarreguem gerando uma perda de proteínas na urina, denominada proteinúria. Sendo a segunda causa mais comum entre os pacientes de diálise no Brasil. A fisiopatologia da doença renal diabética é complexa, pois abrangem fatores hemodinâmicos, concentração plasmática dos produtos finais de glicolisação avançada e disfunção endotelial entre outros. (LANCET, 2013)

Com o tempo e o excesso de resíduos liberados os rins começam a entrar em falência, levando o indivíduo a uma IRC onde se faz necessário a hemodiálise e o transplante do órgão afetado. Em torno de 20% a 30% dos pacientes que fazem hemodiálise no Brasil tiveram IRC decorrente da DM. (LANCET, 2013)

De acordo com o Ministério de Saúde, prevenir é tratar e controlar os fatores de risco modificáveis como hipertensão arterial, DM, obesidade, tabagismo, cujo controle deve estar de acordo com as suas normatizações. Em relação aos usuários de medicamentos, devem-se obter orientações, pois alguns medicamentos possuem efeitos nefrotóxicos. (PRÓ-RIM, 2019)

Evidências mostram que o tratamento mais utilizado entre os pacientes brasileiros com IRC é a hemodiálise, sendo utilizado nos casos mais severos da doença. O seu tratamento vai depender em que estágio a doença se enquadra, devendo ser acompanhado por uma equipe multidisciplinar tanto nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), onde são enviados os casos mais brandos, quanto nas unidades especializadas em IRC. (BRASIL, 2014)

A equipe será responsável pelas orientações e educação, como o aconselhamento sobre o estilo de vida, avaliação nutricional, exercícios físicos, tabagismo entre outros. (CAMPOS, 2019)

Estudos científicos mostram a grande importância da atuação da enfermagem na equipe multidisciplinar de saúde, com atenção aos fatores de risco, diagnóstico precoce e tratamento. Nesse contexto a enfermagem se enquadra como facilitadora dos cuidados ao paciente com IRC, seja realizando procedimentos, avaliando ou orientando sobre o estado de saúde, exames, resultados, dieta e entre outros. No processo de cuidar destes pacientes torna-se imprescindível interpretar as respostas de forma precisa para que sejam selecionadas as intervenções de forma adequada. (CAMPOS, 2019)

51 CONCLUSÃO

Foi possível identificar uma escassez nas produções científicas que abarcam o risco do DM para o desenvolvimento da IR, havendo uma abordagem de forma mais generalizada ou abordando a hipertensão arterial como principal fator de risco. Visto que de fato as complicações a nível cardíaco sejam mais frequentes por motivos de que pacientes hipertensos tenham a vascularização comprometida, assim como os pacientes portadores do DM, sendo assim classificados como grupo de risco.

Os poucos estudos encontrados apontam a relevância do tema abordado, pontuando a importância dos incentivos destinados à adesão de cuidados voltados aos pacientes do grupo de risco, promoção do autocuidado e a compreensão do processo saúde-doença, promovendo a melhoria dos hábitos de vida.

Considerando que o retardo da progressão da IR podem ser evitados na prevenção primária, observa-se a relevância de estudos que estimulem a promoção de ações de origem educativa e preventivas em saúde pelos profissionais da área, dando ênfase aos profissionais de enfermagem, visto que estes são os pilares da educação em saúde. Deste modo, espera-se atrair a atenção dos profissionais enfermeiros para essa complicação contribuindo assim para maior conhecimento acerca da temática aqui proposta.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diabetes Mellitus** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes_mellitus_cab16.pdf> Acesso em 16 de abril de 2020.

CAMPOS, Moizara Xavier Bezerra et al. Pacientes em diálise peritoneal: associação entre diagnósticos de enfermagem e seus componentes. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 32, n. 6, p. 651-658, Dec. 2019. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002019000600651&lng=en&nrm=iso>. access on 26 Nov. 2020. Epub Dec 02, 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900090>. Acesso em 16 de abril de 2020.

FUNDAÇÃO PRÓ-RIM. **Doença Renal é mais comum em pacientes diabéticos**. 2019. Disponível em: <<https://www.prorim.org.br/blog-artigos/doenca-renal-e-mais-comum-em-pessoas-com-diabetes/>> Acesso em 16 de abril de 2020.

Gansevoort RT, Correa-Rotter R, Hemmelgarn BR, Jafar TH, Heerspink HJ, Mann JF, Matsushita K, Wen CP. **Chronic kidney disease and cardiovascular risk: epidemiology, mechanisms, and prevention**. *Lancet*. 2013 Jul 27;382(9889):339-52. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60595-4. Epub 2013 May 31. PMID: 23727170. Acesso em 16 de abril de 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao paciente com Doença Renal Crônica** – DRC no Sistema Único de Saúde/ Ministério da Saúde Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_clinicas_cuidado_paciente_renal.pdf> Acesso em: 21 de maio de 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. 2020 **Tudo sobre diabetes**. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/publico/home/66-tudo-sobre-diabetes> .Acesso em: 21 de maio de 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes**. 2019 Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020>. Acesso em: 21 de maio de 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Tipos de diabetes**. Disponível em: < <http://www.diabetes.org.br/publico/diabetes/tipos-de-diabetes> > Acesso em: 21 de maio de 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. **O que é diabetes?** Disponível em: < <https://www.endocrino.org.br/o-que-e-diabetes/> > Acesso em: 21 de maio de 2020.

CAPÍTULO 7

EPIDEMIOLOGIA DAS INTOXICAÇÕES POR ALIMENTOS NO BRASIL

Data de aceite: 01/02/2021

Data de submissão: 06/11/2020

João Victor Cinicio Cavalcanti

Universidade de Pernambuco
Recife-Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/0041233427994349>

Louis Hussein Patú Hazime

Universidade de Pernambuco
Recife-Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/9858642669054769>

Narriman Patú Hazime

Universidade Católica de Pernambuco
Recife-Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/5057445871786012>

RESUMO: A intoxicação por alimentos é uma doença comum e que pode ser fatal, acometendo principalmente idosos, grávidas, lactentes e imunocomprometidos. Tendo em vista a possibilidade de morte por essa enfermidade, este trabalho objetiva analisar a distribuição dos óbitos por intoxicação alimentar no período de 2008 a 2018 com base nos dados da base DATASUS. A partir da distribuição por regiões, é visível que há um predomínio da Região Nordeste, o qual não corresponde à sua parcela da população brasileira. Em relação à faixa etária, as pessoas mais acometidas se encaixaram nas faixas de jovens e idosos. Quanto à evolução cronológica, houve uma redução de mais de 60% ao todo, sendo ela predominante nas regiões Sul,

Centro-Oeste e Sudeste. Apesar dessa evolução, ainda vemos uma grave desigualdade regional com liderança da região Nordeste em relação às demais, o que ainda precisa ser melhor estudado para que se possa resolver essa problemática.

PALAVRAS-CHAVE: Intoxicação, Alimentos, Brasil.

EPIDEMIOLOGY OF FOOD INTOXICATION IN BRAZIL

ABSTRACT: Food poisoning is a common disease that can be fatal, affecting mainly the elderly, pregnant women, infants and immunocompromised people. In view of the possibility of death from this disease, this study aims to analyze the distribution of deaths from food poisoning in the period from 2008 to 2018 based on data from the DATASUS database. From the distribution by regions, it is visible that there is a predominance of the Northeast Region, which does not correspond to its share of the Brazilian population. Regarding the age group, the most affected people fell into the young and elderly groups. During the chronological evolution, there was a reduction of more than 60% in all cases, being predominant in the South, Midwest and Southeast regions. Despite this, we still see a serious regional inequality with leadership of the Northeast region in relation to the others, which still needs to be better studied in order to solve this problem.

KEYWORDS: Intoxication, Alimentation, Brazil.

1 | INTRODUÇÃO

A intoxicação alimentar é uma doença comum, normalmente pouco grave, mas que pode ser fatal, sendo a sua forma aguda uma das mais significativas causas de morbimortalidade em países desenvolvidos e em desenvolvimento. Os sintomas incluem dor abdominal, náuseas, vômitos, febre, entre outros. Os grupos que apresentam um maior risco de adoecer, e com pior prognóstico são lactentes, grávidas, idosos e pessoas com o sistema imunológico debilitado.

2 | OBJETIVO:

Quantificar as taxas de óbito por intoxicação alimentar no Brasil, no período de 2008 a 2018.

3 | MÉTODO

Realizou-se uma pesquisa epidemiológica na base de dados DATASUS, conforme dados oferecidos pelo Ministério da Saúde, alimentados pelo Sistema de Informações Hospitalares do SUS, referente a óbitos em todas as faixas etárias, ocorridos entre janeiro de 2008 a dezembro de 2018, por emergência relacionada a intoxicação alimentar. A pesquisa foi estratificada por regiões do Brasil.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período analisado, houve 402 óbitos por intoxicação alimentar, sendo as principais regiões acometidas a Nordeste e a Sudeste (37,56% e 28,36%, respectivamente) (gráfico 1). Em relação à distribuição etária das vítimas, houve prevalência de idosos e de jovens (42,29% e 32,34%, respectivamente) (gráfico 2). Durante esse período, houve um aumento de 50% dos óbitos por intoxicação da região Norte, e diminuição nas demais regiões, com queda de 100% nos casos das regiões Sul e Centro-Oeste, 81,25% na região Sudeste e 37,5% da região Nordeste. Nacionalmente houve queda global de cerca de 66% (gráfico 3). Comparando as proporções de mortes entre regiões nesse período com as estimativas atuais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística sobre a população total do Brasil, vê-se liderança desproporcional da região Nordeste (27,16% da população contra 37,56% das mortes) indicando maiores riscos de mortalidade por intoxicações alimentares nessa área, sobretudo comparada com a Região Sudeste, que possui maioria da população (42,05%) mas 28,36% das vítimas. Apesar de a região Norte ter sido a única com aumento dos casos (50%) na amostra, seu aumento não é suficiente para chegar à conclusão de piora do cenário da intoxicação alimentar durante o período devido ao tamanho da amostragem nos anos inicial e final.

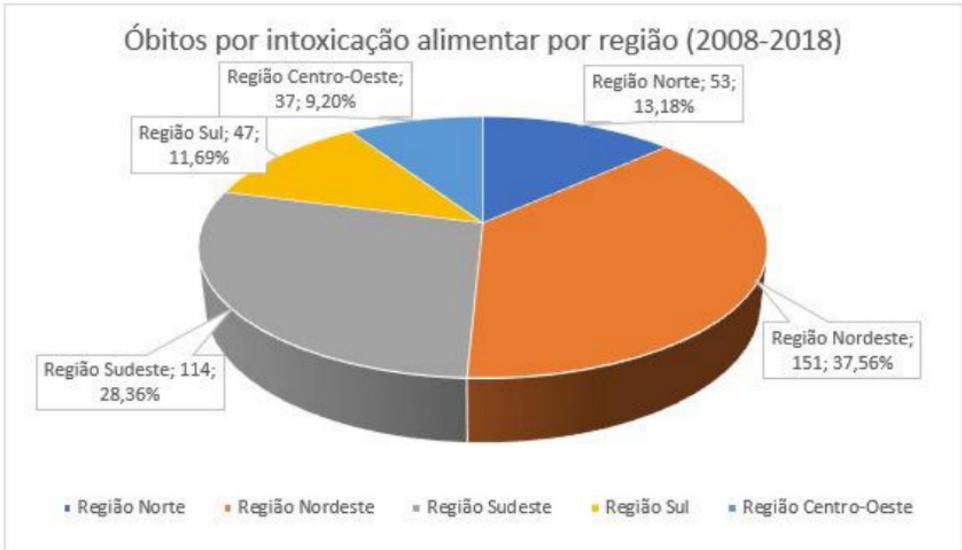


Gráfico 1. Fonte: Ministério da Saúde-DATASUS. As fatias do gráfico representam as parcelas dos óbitos por intoxicação alimentar na amostragem referentes a cada região.

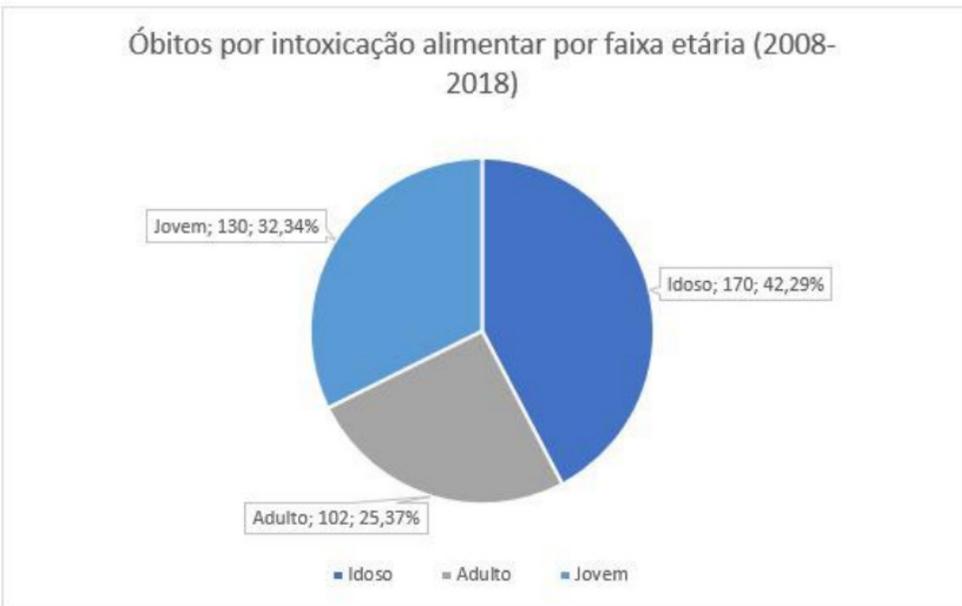


Gráfico 2. Fonte: Ministério da Saúde-DATASUS. As fatias do gráfico representam a porcentagem dos óbitos da amostra referentes a cada parcela etária.

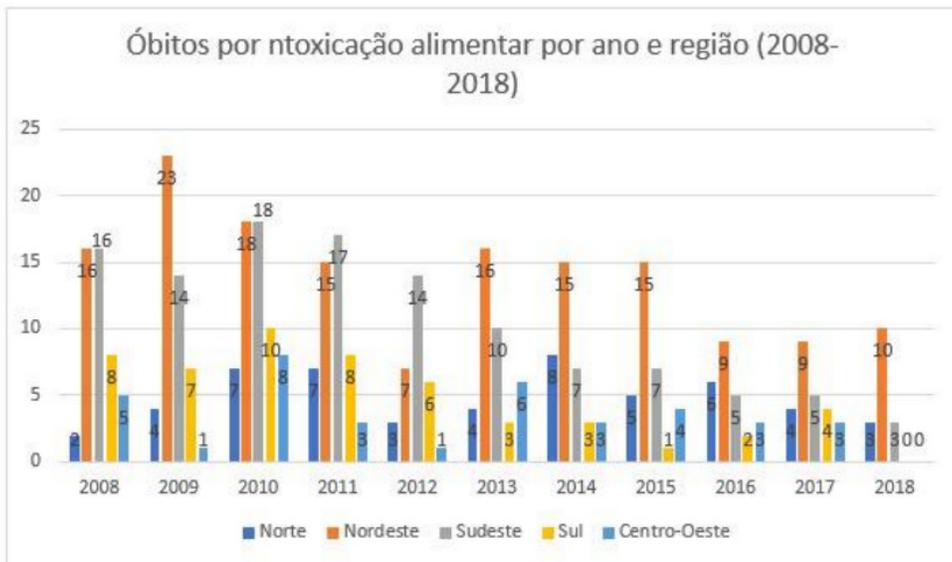


Gráfico 3. Fonte: Ministério da Saúde-DATASUS. Colunas representando o número de óbitos por intoxicação alimentar em cada região agrupadas de acordo com o ano dos óbitos.

5 | CONCLUSÃO

A redução total de casos no período vem acompanhada de distribuição desigual entre as regiões com maior risco para a população idosa, a qual já possui maior vulnerabilidade, e prevalência na região Nordeste, que apesar de ter sofrido redução no número de óbitos, ainda consta como principal afetada, indicando necessidade de medidas de saúde pública com vista a aumentar a segurança alimentar de sua população.

REFERÊNCIAS

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados. **ibge**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>. Acesso em: 29/06/2020.

RODRIGUES, Kelly Lameiro et al. Intoxicação estafilocócica em restaurante institucional. **Cienc. Rural**, Santa Maria, Feb. 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782004000100049&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 26/06/2020.

Sistema de Informações sobre Mortalidade. **tabnet** Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>. Acesso em: 26/06/2020

CAPÍTULO 8

EVOLUÇÃO DOS CASOS DE PÉ DIABÉTICO ATENDIDOS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE EM SALVADOR: UM ESTUDO ECOLÓGICO

Data de aceite: 01/02/2021

Data de submissão: 29/11/2020

Amanda Queiroz Lemos

Professor at the Metropolitan Union for the Development of Education and Culture (UNIME), Lauro de Freitas, Bahia, Brasil
ORCID 0000-0002-2016-7807

Leticia Batista de Freitas

Metropolitan Union for the Development of Education and Culture (UNIME), Lauro de Freitas, Bahia, Brazil
ORCID 0000-0002-0020-3567

Caio José Monsalvarga Usan

Metropolitan Union for the Development of Education and Culture (UNIME), Lauro de Freitas, Bahia, Brazil
ORCID 0000-0001-9753-3919

Calila Micaela Almeida dos Santos

Metropolitan Union for the Development of Education and Culture (UNIME), Lauro de Freitas, Bahia, Brazil
ORCID 0000-0002-8137-4543

Samuel Borges Moreira Júnior

Metropolitan Union for the Development of Education and Culture (UNIME), Lauro de Freitas, Bahia, Brazil
ORCID 0000-0001-9727-5497

Fernando José Reis Silva

Metropolitan Union for the Development of Education and Culture (UNIME), Lauro de Freitas, Bahia, Brazil
ORCID 0000-0002-9840-4008

Wanessa Nery da Silva Santos

Metropolitan Union for the Development of Education and Culture (UNIME), Lauro de Freitas, Bahia, Brazil
ORCID 0000-0002-1782-6699

RESUMO: A identificação do perfil dos pacientes com Pé Diabético atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) foi o tema delimitado no presente artigo, estabelecendo como objetivo analisar o perfil dos pacientes registrados no programa HIPERDIA na Bahia com dados de Salvador. A metodologia adotada no estudo foi do tipo quali-quantitativa. Os dados colhidos priorizaram as características dos atendimentos realizados no período 2002/2012, sem restrição de gênero e faixa etária, analisando a prevalência dos casos a partir de planilhas do banco de dados do programa Hiperdia – SUS. Os casos registrados no período estudado mostram que a incidência dos casos é maior entre os pacientes que apresentam quadro de Hipertensão c/diabetes, alcançando o pique no ano de 2005, registrando 90 casos, e com diminuição continuada até o ano de 2012, com 30 casos, totalizando 630. E que a população com diabetes do Tipo 2 são maioria (16 casos no período), apresentando uma curva decrescente entre os anos de 2002/2007, tendo uma leve alta nos registros de 2011/2012. Enquanto os do Tipo 1 só apresentam registros nos anos de 2005/2006/2007, totalizando apenas 10 casos, indicando uma incidência de 23,08696664 casos por 100 mil habitantes nos hipertensos com diabetes, 1,136025342 no caso do Tipo 2 e 0,586335661 no Tipo 1, indicando

uma retomada crescente nos números dos diabéticos do Tipo 1 e 2 entre 2011/2012, e uma queda entre os hipertensos c/diabetes 2008/2012.

PALAVRAS-CHAVE: Atendimentos, Pé diabético, SUS, Bahia.

EVOLUTION OF DIABETIC FOOT CASES SERVED IN THE UNIQUE HEALTH SYSTEM IN SALVADOR: AN ECOLOGICAL STUDY

ABSTRACT: The identification of the profile of patients with Diabetic Foot treated by the Unified Health System (SUS) was the theme outlined in this article, establishing the objective of analyzing the profile of patients registered in the HIPERDIA program in Bahia with data from Salvador. The methodology adopted in the study was of the quali-quantitative type. The data collected prioritized the characteristics of the care provided in the period 2002/2012, without restriction of gender and age group, analyzing the prevalence of cases using spreadsheets from the Hiperdia - SUS program database. The cases recorded in the period studied show that the incidence of cases is higher among patients with hypertension w / diabetes, reaching a peak in 2005, registering 90 cases, and with continued decrease until 2012, with 30 cases, totaling 630. And that the population with Type 2 diabetes are the majority (16 cases in the period), with a decreasing curve between the years 2002/2007, with a slight increase in the 2011/2012 records. While Type 1 only registered in the years 2005/2006/2007, totaling only 10 cases, indicating an incidence of 23.08696664 cases per 100 thousand inhabitants in hypertensive patients with diabetes, 1.136025342 in the case of Type 2 and 0, 586335661 in Type 1, indicating an increasing resumption in the numbers of Type 1 and 2 diabetics between 2011/2012, and a decrease among hypertensive patients with diabetes 2008/2012.

KEYWORDS: Services, Diabetic foot, SUS, Bahia.

1 | INTRODUÇÃO

A Diabetes traz consigo uma alta probabilidade de uma pessoa ser acometida de uma condição clínica conhecida por pé diabético. Essa complicação tem sido registrada como a causa principal de amputações de membros inferiores entre os diabéticos atendidos pelo Sistema Único de Saúde – SUS (BLOG MEDEPREV, 2020). Estudos recentes indicam um crescimento exponencial do número de casos da diabetes no mundo. E o Brasil segue essa tendência atingindo cerca de 8, 6% da população (SBD, 2020).

De acordo com dados epidemiológicos recentes, o pé diabético se tornou a causa principal dos registros de internações de pacientes diabéticos (BATISTA, 2020). Se a previsão da Organização Mundial de Saúde (OMS) for confirmada, em breve já serão cerca de 550 milhões portadores de diabetes em todo o planeta (SBEM, 2020). Desse universo algo em torno de um quarto das pessoas terão os pés comprometidos e poderão sofrer amputações.

Para enfrentar essa verdadeira pandemia, o Ministério da Saúde criou o Sistema de Cadastro e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (Hiperdia), em 2002, com o objetivo de cadastrar e acompanhar os portadores de Hipertensão Arterial Sistêmica

(HAS) e DM. O programa recebe o apoio de todas as Unidades Básicas do SUS onde é implementado (ZILLMER et al., 2010).

Dentro desse contexto surgiu o interesse pela atualização dos dados clínicos disponíveis através de uma análise dos casos registrados pela rede pública de saúde, delimitando-se o estudo dos diversos aspectos clínicos que envolvem os atendimentos dos pacientes com Pé Diabético, buscando-se a identificação do perfil dos pacientes atendidos no SUS. A justificativa da escolha do tema acontece pela necessidade de se conhecer os padrões que possam guiar as ações dos profissionais médicos na prevenção, diagnósticos e profilaxias das complicações diabéticas, através da mensuração de suas consequências para a comunidade atendida pelo Sistema Público de Saúde.

A investigação tem como objetivo analisar o perfil dos pacientes atendidos pelo programa HIPERDIA nos casos de pé diabético na Bahia.

A relevância do estudo traz em seu bojo a possibilidade de ser um catalisador de discussões a respeito da importância da atualização dos protocolos que servirão nos atendimentos relacionados ao Pé Diabético e nos processos de gestões do sistema público de saúde direcionados para esse tipo de complicação diabética.

2 | METODOLOGIA

A metodologia adotada na montagem do presente artigo foi do tipo quali-quantitativa (GIL, 2008). Os dados colhidos priorizaram as características dos atendimentos realizados no período 2002/2012, através dos registros da plataforma Hiperdia de pacientes do sistema público de saúde baiano, sem restrição de gênero e faixa etária.

Com o objetivo de analisar o perfil dos pacientes com pé diabético, foram realizadas análises da prevalência dos casos de pé diabético (resultado total de casos de pé diabéticos acompanhados pelo Hiperdia/ o número de indivíduos que residem na Bahia no determinado período x 100.000 habitantes).

Os dados foram coletados através do programa TabNet Win32 3.0, na plataforma Hiperdia, utilizando-se os números registrados no formato de planilha no programa Excel.

3 | RESULTADOS

Os atendimentos realizados na Bahia (Salvador), no período 2002/2012, segundo os dados registrados no Hiperdia, apontam as seguintes características para os pacientes com Pé Diabético: a prevalência dos casos é maior entre os pacientes que apresentam quadro de Hipertensão c/diabetes (Gráfico 1), alcançando o pique no ano de 2005, registrando 90 casos, e com diminuição continuada até o ano de 2012, com 30 casos, totalizando 630.



Gráfico 1 – Número de casos de pé diabético em Salvador no período 2002/2012

Fonte: Ministério da Saúde – Hiperdia (2002/2012).

Outra característica observada na população com diabetes está relacionada com a tipologia: os diabéticos do Tipo 2 (Gráfico 2) são maioria (16 casos no período), apresentando uma curva decrescente entre os anos de 2002/2007, tendo uma leve alta nos registros de 2011/2012.

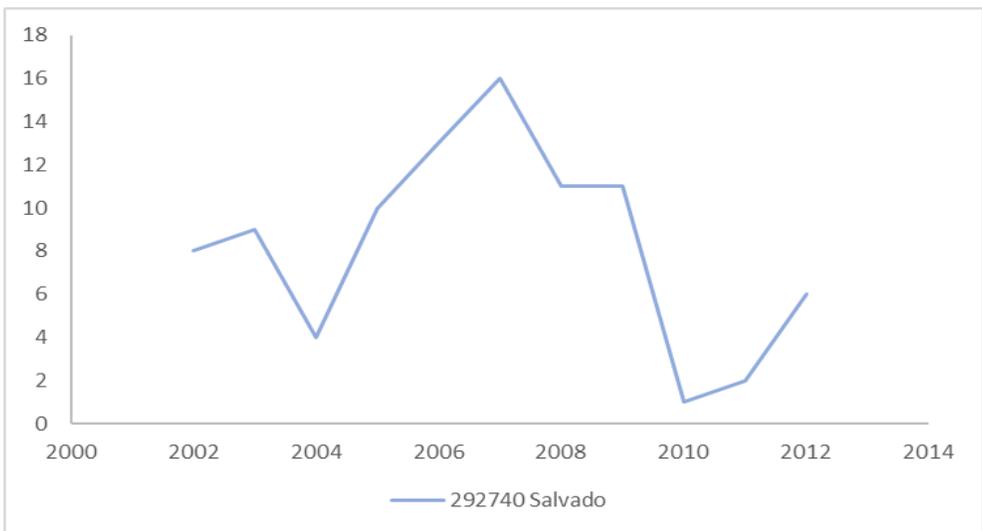


Gráfico 2 – Número de casos de pé diabético em Salvador no período 2002/2012.

Fonte: Ministério da Saúde – Hiperdia 92002/2012).

E os do Tipo 1 (Gráfico 3) só apresentam registros nos anos de 2005/2006/2007, totalizando apenas 10 casos.

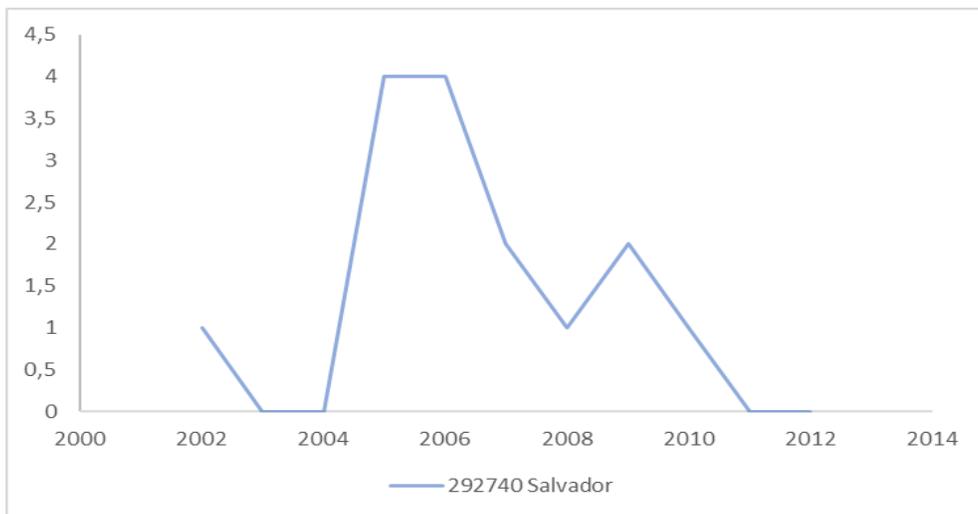


Gráfico 3 – Número de casos de pé diabético em Salvador no período 2002/2012.

Fonte: Ministério da Saúde – Hiperdia (2002/2012).

A prevalência no período estudado aponta uma incidência de 23,08696664 casos por 100 mil habitantes, 1,136025342 no caso do Tipo 2 e 0,586335661 no Tipo 1, indicando uma retomada crescente nos números dos diabéticos do Tipo 1 e 2 entre 2011/2012, e uma queda entre os hipertensos c/diabetes 2008/2012.

Na tabela abaixo são apresentados os registros por tipo de Diabetes relacionados ao sexo do paciente diagnosticados com Pé Diabético:

	Hiper c/Diabete	Diabetes Tipo 1	Diabetes Tipo 2	Somatória/ Prevalência
Sexo Masculino	2170	113	380	2663/35,13%
Sexo feminino	4404	114	398	4916/64,86%

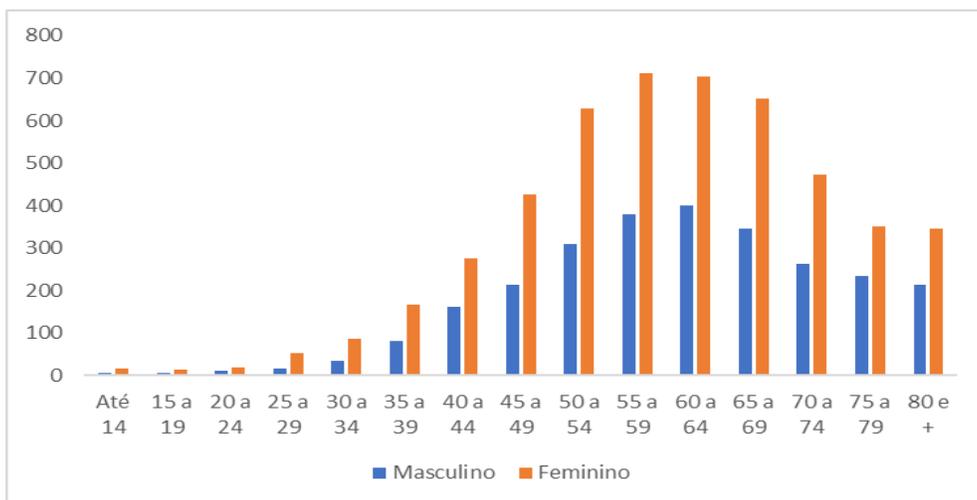
Fonte: Ministério da Saúde – Hipermedia (2002/2012).

Na próxima tabela temos a somatória dos registros de acordo com a faixa etária:

Faixa etária	Masculino	Feminino	Total
Até 14	5	17	22
15 a 19	5	13	18
20 a 24	11	18	29
25 a 29	15	51	66
30 a 34	33	85	118
35 a 39	80	167	247
40 a 44	162	276	438
45 a 49	212	426	638
50 a 54	308	628	936
55 a 59	378	712	1090
60 a 64	399	704	1103
65 a 69	345	652	997
70 a 74	263	474	737
75 a 79	234	351	585
80 +	213	346	559
Total	2663	4920	7583

Fonte: Ministério da Saúde – Hipermedia (2002/2012).

O gráfico a seguir mostra a evolução dos casos e suas peculiaridades para cada faixa etária e seu respectivo sexo:



Fonte: Ministério da Saúde – Hipermedia (2002/2012).

Na próxima tabela temos a somatória dos registros de hiper c/diabetes, diabetes tipo 1 e diabetes tipo 2 e seus fatores de risco associados:

Sobrepeso	Total	Prevalência
Sim	2978	39,29%
Não	4601	60,78%
Sedentarismo	Total	Prevalência
Sim	3939	51,97%
Não	3640	48,02%
Tabagismo	Total	Prevalência
Sim	2013	26,56%
Não	5566	73,43%

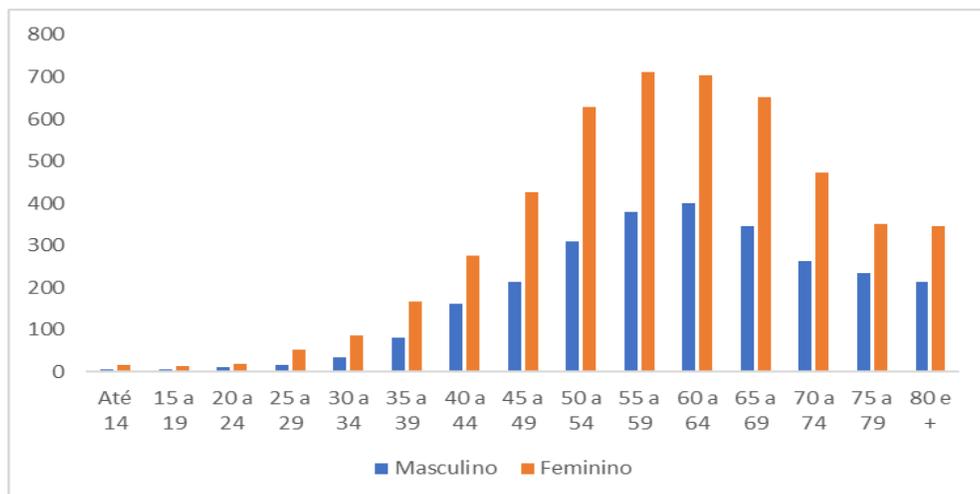
Fonte: Ministério da Saúde – Hipermedia (2002/2012).

Na tabela a seguir são apresentados os registros de Pé diabético que resultaram em amputação por idade e sexo:

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
Até 14	2	4	6
15 a 19	1	3	4
20 a 24	3	6	9
25 a 29	5	20	25
30 a 34	3	31	34
35 a 39	26	57	83
40 a 44	41	96	137
45 a 49	63	127	190
50 a 54	102	176	278
55 a 59	124	172	296
60 a 64	137	173	310
65 a 69	117	167	284
70 a 74	77	107	184
75 a 79	76	81	157
80 e +	72	80	152
Total	849	1300	2149

Fonte: Ministério da Saúde – Hipermedia (2002/2012).

No gráfico abaixo se observa a predominância das mulheres com relação às amputações dos homens de 20 aos 78 anos quando acontece as amputações:



Fonte: Ministério da Saúde – Hipermedia (2002/2012).

4 | DISCUSSÃO

Perante o tema suscitado da diabete em seus casos evolutivos, este assunto se constitui em uma preocupação não só nacional e regional, mas global, é importante pontuar que as medidas de controle e mensuração adotadas pelo SUS no estado da Bahia, que ao formular um cadastro com os registros dos pacientes, promoveu uma medida bastante significativa para uma melhor gestão do sistema de saúde, através deste cadastro é possível uma melhor compreensão do cenário da diabete no estado e da realidade apresentada do paciente em seus quadros, este cadastro em seus dados apresenta informações do perfil dos pacientes, e a partir destas informações fornecidas no referido cadastro, é possível assim estabelecer uma classificação sobre os diversos quadros de pacientes e por sua vez realizar um efetivo acompanhamento médico dos pacientes, atendendo assim os casos em suas particularidades. Porém estes dados devem ser constantemente atualizados.

Em relação ao sexo, são dominantes os casos de DM com complicações de pé-diabético no sexo feminino com 64,86%, da mesma forma, um estudo realizado em Salvador (BA), confirma um resultado aproximado, com 62,2% para o sexo feminino (VALE et al,2019), e uma outra análise realizada em Maringá (PR) demonstrou uma taxa ainda mais elevada, 84% dos indivíduos do sexo feminino (CAROLINO et al., 2008, p.238-244).

Com relação a faixa etária, nota-se que a maioria dos casos ocorreram em pessoas acima de 40 anos, tendo o seu maior pico entre 60 – 64 anos, com 1.103 casos. Confirmando

este dado e comparando com outro estudo, houve a constatação do início da ocorrência de casos em indivíduos entre 40 – 59 anos, com 45,7% apresentando uma concentração ainda maior na faixa etária acima de 60 anos, com 50,6% (VALE et al,2019). A prevalência e a elevação dos casos de DM, possivelmente pode estar associado ao fator da expansão do envelhecimento populacional, maior urbanização, crescente prevalência da obesidade, sedentarismo e maior sobrevida do paciente diabético. (FERREIRA, 2009, p. 80-86).

Destaca-se em relação a tipologia da diabetes relacionados com o pé diabéticos, a diabetes tipo 2, esta se apresenta com a maioria dos casos, sendo 16 casos no período de 2002 – 2012. Conforme a American Diabetes Association (2010), a diabetes tipo 2 corresponde a 90 a 95% de todos os casos de diabetes.

Tendo em consideração as comorbidade, nota-se que os pacientes portadores de hipertensão com diabetes, teve um pico no ano de 2005 em Salvador (BA), com uma prevalencia de 14,28%, mas tendo queda no ano de 2012 com 4,78%. Em comparação a um estudo realizado em Maceió (AL), de 2016 a 2017, em que apresentou a prevalencia de 61,6% (SANTOS et al, 2018, p. 40-46).

No que diz respeito aos fatores de risco com DM e sua complicação o pé-diabético, o sobrepeso teve uma prevalência de 30,29%, dado inferior ao um estudo realizado em Pelotas (RS), que evidenciou 46,7% a prevalência de sobrepeso nos indivíduos portadores de DM (LIMA et al., 2011, p. 323-329).

Quanto ao sedentarismo, encontramos uma prevalência de 51,97%.Um estudo realizado em Salvador (BA), encontramos valores, de 60,5% (VALE et al,2019).

Em relação ao tabagismo, foi apresentado uma prevalência de 26,56%, sendo um dado bem menor, quanto comparado com os outros fatores de risco que encontramos no decorrer do trabalho. Por um outro lado, um estudo realizado em Maceió (AL), descreveu que 93,66% dos pacientes não eram tabagista (SANTOS et al, 2018, p. 40-46).

O diabetes, especificamente o problema do pé diabético, representa grave consequência ao sistema de saúde pública. Esta complicação é apontada como uma das mais graves que acometem o paciente com diabetes mellitus; ela é responsável por 40% a 60% dos casos de amputações dos membros inferiores (SANTOS et al, 2018, p. 40-46). Então, a partir dos dados analisados, é sinalizado, que esta complicação teve maior prevalencia em indivíduos entre 60-64 anos, apresentando 14,42%, e dentre desses indivíduos, em relação ao sexo, a prevalência de maior percentual é apresentado pelo sexo feminino, com uma prevalência de 55,80%.

Assim, ao se avaliar uma pessoa com diabetes, enfatizando sempre a prevenção das complicações nos pés, o profissional deve buscar não só a influência dos fatores que poderão estar envolvidos direta ou indiretamente na instalação dessas complicações, mas também as consequências destes na vida da pessoa, destacando-se principalmente, o controle do diabetes (OCHOA-VIGO, et al 2020, p. 100-109).

Por todos esses aspectos apresentados, por se tratar de um estudo do tipo quali-quantitativa, é importante reconhecer, que ambos dispõem de limites em sua finalidade. As maiores críticas aos estudos qualitativos consiste na falta de procedimentos rigorosos para guiar a correlação dos achados, e a falta de regras precisas sobre as técnicas empregadas. Outra limitação apontada é que, tanto os investigadores como investigados são agentes, o que implica no risco de perder a objetivação, estando em jogo a subjetividade do investigador agentes, o que pode suceder no risco de perder a objetivação, estando em jogo a subjetividade do investigador (PORTO, 2011). Em relação aos estudos quantitativos, podemos encontrar problemas de confiabilidade, como erros de respostas, sendo elas imprecisas ou registradas e analisadas incorretamente; ou erros: sistemático, não amostrais, de mensuração, de seleção, e de especificação da população (DE OLIVEIRA, et al 2013).

5 | CONCLUSÃO

Em virtude dos fatos mencionados, constata-se que os pacientes portadores de DM, com complicações de pé-diabético em Salvador (BA), é uma condição com maior frequência em mulheres, acima de 40 anos, com pico entre 60-64 anos. Sendo a diabetes tipo 2, o caso com maior prevalência.

Ademais, sendo essa a complicação a maior responsável pelas amputações de membros inferiores, nesses pacientes.

REFERÊNCIAS

BATISTA, Fábio. **Pé diabético e feridas complexas**. Artigo publicado na página virtual da SBD. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/publico/colunas/107-dr-fabio-batista/821-pe-diabetico-e-feridas-complexas>. Acesso: 17/09/2020.

BLOG MEDPREV. **O que é pé diabético? Conheça os sintomas, causas e tratamentos**. Disponível em: <https://medprev.online/blog/o-que-e-pe-diabetico.html>. Acesso: 17/09/2020.

BRASIL. DATASUS. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?hiperdia/cnv/hdba.htm>. Acesso em: 10/10/2020.

CAIAFA, Jackson Silveira et al. **Atenção integral ao portador de pé diabético**. J. vasc. bras., Porto Alegre, v. 10, n. 4, supl. 2, p. 1-32, 2011. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-54492011000600001&lng=en&nrm=iso>. access on 25 Nov. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1677-54492011000600001>.

CAROLINO, Idalina Diair Regla et al. **Fatores de risco em pacientes com diabetes mellitus tipo 2**. Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 16, n. 2, pág. 238-244, abril de 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692008000200011&lng=en&nrm=iso>. acesso em 25 de novembro de 2020. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692008000200011>.

DE OLIVEIRA, Luciane Paula Batista Araújo et al. **Potencialidades e limites das abordagens de pesquisa qualitativa e quantitativa**. 2013.

FERREIRA, Celma Lúcia Rocha Alves; FERREIRA, Márcia Gonçalves. **Características epidemiológicas de pacientes diabéticos da rede pública de saúde: análise a partir do sistema HiperDia**. Arq Bras Endocrinol Metab, São Paulo, v. 53, n. 1, p. 80-86, Feb. 2009. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302009000100012&lng=en&nrm=iso>. access on 25 Nov. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0004-27302009000100012>.

GIL, Robledo Lima. **Tipos de pesquisas**. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/ecb/files/2009/09/Tipos-de-Pesquisa.pdf>. Acesso: 22/09/2020.

GIROTTI, Edmarlon et al. **Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em hipertensos cadastrados em unidade de saúde da família**. Acta Scientiarum. Health Sciences, v. 31, n. 1, p. 77-82, 2009.

GRILLO, Maria de Fátima Ferreira; GORINI, Maria Isabel Pinto Coelho. **Characterization of people with Diabetes Mellitus Type 2**. Revista brasileira de enfermagem, v. 60, n. 1, p. 49-54, 2007.

LIMA, Lílian Moura de et al. Perfil dos usuários do Hiperdia de três unidades básicas de saúde do sul do Brasil. **Rev. Gaúcha Enferm. (Online)**, Porto Alegre, v. 32, n. 2, p. 323-329, June 2011. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472011000200016&lng=en&nrm=iso>. access on 28 Nov. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472011000200016>.

VALE, Liliâne Silva do et al. Perfil dos usuários do hiperdia com pé diabético de um município baiano. **SEMOC-Semana de Mobilização Científica-Alteridade, Direitos Fundamentais e Educação**, 2019.

OCHOA-VIGO, Kattia; PACE, Ana Emilia. **Pé diabético: estratégias para prevenção**. Acta paul. enferm., São Paulo, v. 18, n. 1, p. 100-109, mar. 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002005000100014&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 25 nov. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002005000100014>.

PORTO, Geciane Silveira. Pesquisa quantitativa. **São Paulo: USP**, 2011.

SANTOS, Adriano Dionísio dos et al. Epidemiological profile of patients with diabetes mellitus. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 24, n. 2, p. 40-46, Set – Nov, 2018.

SANTOS, Isabel Cristina Ramos Vieira et al. **Fatores associados a amputações por pé diabético**. Jornal Vascular Brasileiro, v. 14, n. 1, p. 37-45, 2015.

SARAIVA, J.; GOMES, L.; CARVALHEIRO, M. **Classificação e Diagnóstico da Diabetes Mellitus–O que há de novo em 2010**. Revista Portuguesa de Diabetes, v. 5, n. 2, p. 77-82, 2010.

SBD - SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Atlas IDF 2019: Diabetes no mundo**. Disponível em: https://www.diabetes.org.br/publico/images/Atlas_IDF_2019.pdf. Acesso: 17/09/2020.

SBEM - SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. **Pé Diabético**. Artigo sob consultoria da Dra. Hermelinda Cordeiro Pedrosa, publicado em 27/05/2010. Disponível em: <https://www.endocrino.org.br/pe-diabetico/>. Acesso: 17/09/2020.

ZILLMER, J. G. V. et al. **Avaliação da completude das informações do hiperdia em uma unidade básica do sul do Brasil**. Revista Gaúcha de Enfermagem. Jun 2010. Acesso: 18/09/2020.

CAPÍTULO 9

EXCESSO DE SUPLEMENTAÇÃO DO ÁCIDO FÓLICO NA GRAVIDEZ, ESTÁ ASSOCIADO A CAUSA DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Data de aceite: 01/02/2021

João Batista de Menezes Silva

Simone Maria da Silva

RESUMO: Objetivo: Elucidar se a hipersuplementação com ácido fólico antes, durante e pós gestação pode estar realmente atrelado ao desencadeamento do transtorno do espectro autista (TEA). **Metodologia:** A pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica integrativa e abordagem qualitativa, realizada na base de sites eletrônicos, monografia, revista de saúde (Rebis), dados da biblioteca eletrônica SciELO (Scientific Electronic Library Online), Literatura Latino-Americano e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF), BVS (Biblioteca virtual em saúde) , utilizando os seguintes descritores: autismo, causas do autismo, excesso de ácido fólico na gravidez, associado ao autismo. **Resultados:** Os critérios de inclusão das publicações foram: artigos e revistas originais, publicadas no período de abril de 2004, a dezembro de 2019, tomando por base compreender artigos com informações atuais sobre o tema e estivesse disponível na íntegra gratuitamente na internet ou no acervo da biblioteca da instituição onde este estudo foi realizado. Para o objetivo da pesquisa foram encontrados 107 artigos. **Conclusão:** Ao se analisar o risco-benefício da hipersuplementação de ácido fólico nas doses acima do

recomendado, conclui-se que os benefícios subrepõem as possibilidades de risco de desenvolver (TEA).

PALAVRAS-CHAVE: Transtorno do Espectro Do Autismo (TEA), Causas do autismo, Ácido Fólico, Autismo.

EXCESS FOLIC ACID SUPPLEMENTATION IN PREGNANCY IS ASSOCIATED WITH THE CAUSE OF AUTISTIC SPECTRUM DISORDER (ASD)

ABSTRACT: Objective: To clarify whether hypersupplementation with folic acid before, during, and after pregnancy asks to be really tied to the triggering of autistic spectrum disorder (ASD).

Methodology: The research is an integrative bibliographic review and qualitative approach, carried out on the basis of electronic sites, monographs, health journal (Rebis), data from the electronic library SciELO (Scientific Electronic Library Online), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Nursing Database (BDENF), VHL (Virtual Health Library) , using the following descriptors: autism, causes of autism, excess folic acid in pregnancy, associated with autism. **Results:** The criteria for inclusion of publications were: original articles and journals, published from April 2004 to December 2019, based on articles with current information on the subject and available in their entirety free of charge on the Internet or in the library collection of the institution where this study was conducted. For the purpose of the research, 107 articles were found. **Conclusion:** Analyzing the risk-benefit of folic acid hypersupplementation in doses above

the recommended level, it is concluded that the benefits underlie the possibilities of risk of developing (TEA).

KEYWORDS: Autism Spectrum Disorder (TEA), Causes of Autism, Folic Acid, Autism.

1 | INTRODUÇÃO

Autismo, do grego autós, significa “de si mesmo”. Esse termo foi empregado pela primeira vez pelo psiquiatra suíço Eugene Bleuler em 1911. Bleuler tentou descrevê-lo como a “fuga da realidade e o retraimento interior dos pacientes acometidos de esquizofrenia” (CUNHA, 2012, p. 20). Hoje, o autismo não é mais considerado um tipo de psicose nem esquizofrenia. Na década de 1980, passou a ser nomeado transtorno invasivo do desenvolvimento (TID) (BRASIL,2015).

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é um grupo de disfunções no desenvolvimento neurológico, sendo mais prevalente no sexo masculino afetando cerca de 1% da população. É definido por comprometimentos da capacidade social e da comunicação verbal e não verbal, e comportamentos de movimentos repetitivos. Embora seja definido por esses principais indícios, pacientes autistas tem características como falta de concentração, abrangendo deficiência intelectual e também pessoas com quociente de inteligência normal, podendo ter assim vida regular, além disso pode também apresentar disfunções no sono, hiperatividade e até mesmo epilepsia. (OLIVEIRA;SERTIE,2017)

De acordo com o CDC (Center of diseases control na prevention), 1 em cada 110 crianças desenvolveram autismo, possuindo assim mais de 1,9 milhões de crianças autistas em todo o Brasil, embora os inúmeros casos existentes, pessoas com autismo ainda sofrem para conseguirem um tratamento adequado por ainda haver dúvidas relacionadas as possíveis Causas. (RAMÔA et al.,2018)

A vitamina B9, é conhecida como folato ou ácido fólico, ela pode ser adquirida por meio de alimentos como folhas verdes, fígados, frutas... O ácido fólico é importante no desenvolvimento do tubo neural, porem esse fechamento pode ocorrer no mesmo tempo do desenvolvimento do transtorno do Espectro do Autismo (TEA), por isso algumas pesquisas apontam o ácido fólico como um dos prováveis fatores responsáveis pelo desenvolvimento do autismo. (MAIA et al., 2019)

Algumas dessas razões é a genética associada a nutrição. E confirmado pela ciência que determinado DNA responsável pela maturação cerebral, denominado neurodesenvolvimento do embrião, quando diante do exagero de ácido fólico estabelece uma expressão desacertada, levando a criança a ter contrariedades nas questões cognitivas e emotivas, associadas ao autismo. (CABRAL,2017).

2 | MÉTODO

A pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica integrativa e abordagem qualitativa, realizada na base de sites eletrônicos, dados da biblioteca eletrônica SciELO (Scientific Electronic Library Online), Literatura Latino-Americano e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), BVS (Biblioteca virtual em saúde), utilizando os seguintes descritores: autismo, causas do autismo, excesso de ácido fólico na gravidez, associado ao autismo.

Os critérios de inclusão das publicações foram: artigos e revistas originais, publicadas no período de abril de 2004, a dezembro de 2019, tomando por base compreender artigos com informações atuais sobre o tema que estivesse disponível na íntegra gratuitamente na internet ou no acervo da biblioteca da instituição onde este estudo foi realizado. Para o objetivo da pesquisa foram encontrados 79 artigos.

Após a utilização dos critérios de inclusão, foram selecionados apenas 32 artigos para a composição do estudo. Como tema central: Excesso de suplementação do ácido fólico na gravidez, está associada a causa do transtorno do espectro autista (TEA)? Sobre o tema principal, teve uma escassez de resultados, e vale ressaltar que os artigos para o objetivo da pesquisa obtiveram-se carência em publicações nas diversas fontes pesquisadas. Depois dessa seleção fizemos a leitura por completo dos artigos escolhidos. E posteriormente realizamos a análise crítica desses artigos. Para análise dos dados foram criadas categorias temáticas de acordo com o agrupamento dos conteúdos encontrados, tomando por base a nossa questão norteadora.

3 | RESULTADOS

3.1 Autismo

O termo autismo foi apresentado pela primeira vez por Leo Kanner em 1943 publicando o artigo “Os distúrbios autísticos de contato afetivo”, utilizado para retratar sintomas de esquizofrenia que se caracteriza por isolamento e apatia por objetivos e pessoas. O autismo acompanha os princípios da psiquiatria desde o século XVIII ao século XIX, No início pessoas com TEA eram diagnosticados de “idiotas”. Ainda hoje existem dúvidas se o quadro diagnóstico pode ser uma psicopatologia ou deficiência, apesar de que os campos das neurociências e teorias comportamentais, dizem que o transtorno do espectro autista está ligada a deficiência. (SILVA;FURTADO,2019). O transtorno do espectro do autismo (TEA), corresponde a uma desordem do neuro-desenvolvimento que abrange o autismo, como características da síndrome de Rett, síndrome de asperger, inquietação desintegrativa infantil e desorientação global do desenvolvimento, (MANUELA et al.,2020). Sendo assim, o quadro clínico compreende padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesse ou atuação, cujo os primeiros indícios aparecem na primeira infância. (FERNANDA et al.,2019).

O (TEA) afeta o autista de maneira precoce e crônica, antes mesmo dos seus 3 anos de idade, agindo com dificuldade de interação social, medo ansiedade ou indiferença, podendo assim identificar alguns sinais em evidência nos seus primeiros anos de vida, seus progressos nas áreas sociais e comunicativas, traz prejuízos futuros aos indivíduos portadores do transtorno. Porém devemos entender que as dificuldades impostas pelo (TEA) não são necessariamente limitadas, nada que os impeça de interagir e se expressar. (LEMOS et al.,2020).

Uma em cada cinquenta e oito crianças são diagnosticadas com o (TEA), acredita-se que existam cerca de 2 milhões de pessoas com autismo no Brasil, levando em consideração um subgrupo familiar, que é primordial em qualquer diagnóstico do autismo, levando em conta uma maior taxa de recorrência, são eles: irmãos gêmeos de pais iguais, um alto número de parentes diagnosticados com o transtorno, e em grande índice que seja denominado do sexo masculino. (ZANOLLA et al.,2020).

Seus sinais mais notáveis são caracterizados por: fascinação a luzes ou objetos que giram e se movimentam, gesticulação mal interpretada ao ouvir sons ou sentir texturas específicas, cheiro excessivo e não saber distinguir dor ,calor ou frio. (POSAR,VISCONTI.,2018).

3.2 Impacto do Diagnóstico para os familiares

Após o diagnóstico do autismo, muitas mudanças ocorrem e com essas mudanças, o sentimento de tristeza e negação por parte da família é comum. Em muitas situações, os pais precisam abdicar de seus empregos para dar o cuidado necessário para a criança com autismo, e isso causa um comprometimento financeiro. Outra grande situação difícil para os pais está em frequentar ambientes, tanto para o filho, pois o mesmo não se adapta a qualquer lugar, como para as pessoas que muitas vezes não compreendem o que se passa com a criança. O medo de como será o futuro da criança é algo que surge com frequência na cabeça dos familiares. (HOFZMANN, et al., 2019).

Em muitos casos a negação por parte da família no diagnóstico do autismo se dar devido à falta de conhecimento sobre a doença, pois eles se sentem pouco informados em relação à doença e ficam sem compreender do que ela se trata, dessa forma, o vínculo entre a família e o profissional de saúde tem uma grande relevância, pois o atendimento prestado de forma que faça a família se sentir acolhida, faz com que os mesmos fiquem esclarecidos e encarem a situação de uma forma mais positiva. (PINTO, et al.,2016).

3.3 Diagnóstico e tratamento

Embora o transtorno do espectro autista tenha características específicas na primeira infância. Estudos de Goin-Kochel, Mackintosh, & Myers demonstraram que os meninos tendem a ser diagnosticados antes que as meninas, parte dos estudos não encontrou associação entre a raça da criança e a IRD do autismo, todavia algumas pesquisas demonstraram que as crianças afro-americanas negras são diagnosticadas após a idade que crianças brancas. (ZANON et al.,2017).

No Brasil ainda não foi executado nenhum estudo averiguador relacionado a idade da realização de diagnóstico do autismo por falta de ausência de profissionais da área da saúde qualificados para a identificação precoce do autismo como também dificuldade aos serviços, baixo nível sociocultural, fazendo com que crianças com autismo no Brasil pode ser ainda mais difícil dos que residem em países norte-americanos ou europeus. (ZANON et al., 2017)

O diagnóstico do autismo traz danos sociais para indivíduos que tem o transtorno como também para seus familiares. A história, a família, o contexto e as vivências apresentadas pela pessoa com autismo são fundamentais para um diagnóstico eficaz. É de suma importância que o processo de diagnóstico seja executado por uma equipe multiprofissional e multidisciplinar com experiência clínica que vão analisar exames neurológicos, metabólicos e genéticos, realizando atendimentos individuais, atendimento familiar, atividades livres, para assim finalizar o processo de diagnóstico do autismo. (BRASIL.,2015).

É imprescindível um olhar qualificado para a pessoa com autismo, e também da família, podendo analisar: história da vida, laços familiares, rotina, história clínica, queixas da pessoa com autismo e da família entre outros e também os marcos de desenvolvimentos. O método de diagnóstico é o momento inicial do levantamento de um projeto terapêutico que será formado diante das informações da família. Embora o diagnóstico definitivo do autismo só seja definido após os três anos de vida a identificação de risco para o autismo pode e deve ser feita precocemente e é um dever do Estado. (BRASIL.,2015).

3.4 Tratamento

As intervenções para os transtornos globais do desenvolvimento, devem ser de forma multidisciplinares, considerando os pontos da fonoaudiologia, nutrição, psicologia e entre outros. (CARVALHO., et al 2012).

A finalidade do tratamento com pessoas com o transtorno do espectro autista, é diminuir as angústias e dificuldades do indivíduo, aumentando a aprendizagem e buscando melhorias. Amparar a família e inserir ela como uma ajuda nesse tratamento, sem cobrar dela o papel do terapeuta, é muito relevante, pois ajuda muito nesse processo de cuidado. Além do acompanhamento dos demais profissionais, que é bastante fundamental. Ainda não foram criados medicamentos próprios para o autismo, visto que, os psicofármacos existentes não tratam exclusivamente esse transtorno, pois não melhoram na comunicação, nos interesses e nas dificuldades sociais. Porém, existem medicamentos que melhoram a convivência do autista com seus familiares, desenvolvendo uma evolução positiva quanto as agressividades, descontroles, insônia e inquietação. Comportamentos repetitivos e estereotípias motoras também podem ser diminuídas com o uso de medicamentos psiquiátricos. Os medicamentos não podem ser usados como o essencial recurso terapêutico para o autista, devem está relacionado com outros meios de cuidado. (BRASIL.,2013).

3.5 Características Clínicas de Crianças com risco para TEA

De 6 a 8 meses	De 12 a 14 meses	Por volta de 18 meses
Não apresenta iniciativa em começar, provocar e sustentar interações com os adultos próximos (por exemplo: ausência relação olho a olho)	Não responde claramente quando é chamado pelo nome	Não se interessa por jogos de faz de conta.
Não se interessa pelo prazer que pode provocar no outro	Não demonstra atenção compartilhada	Ausência da fala ou fala sem intenção comunicativa
Silenciamento de suas manifestações vocais, ausência do balbúcio principalmente em resposta ao outro.	Ausência do apontar protodeclarativo, na intenção de mostrar a alguém.	Desinteresse por outras crianças - prefere ficar sozinho, e se fica sozinho não incomoda ninguém.
Ausência de movimentos antecipatórios na relação ao outro	Não há ainda as primeiras palavras, ou os primeiros esboços são de palavras estranhas.	Caso tenha tido o desenvolvimento da fala e interação, pode começar a perder essas aquisições.
Não se vira na direção da fala humana a partir dos quatro primeiros meses de vida.	Não imita pequenos gestos ou brincadeiras.	Já podem ser observados comportamentos repetitivos e interesses restritos e estranhos, por exemplo, por ventiladores, rodas de carrinhos, porta de elevadores.
Não estranha quem não é da família mais próxima, como se não notasse diferença.	Não se interessa em chamar atenção das pessoas conhecidas e nem em lhes provocar gracinhas.	Pode aumentar o isolamento.

Quadro 1 Características Clínicas de Crianças com Risco para TEA

Fonte: Área Técnica de Saúde Mental, Álcool e Outras Drogas/Dapes/SAS/MS.

3.6 Conceitos do ácido fólico, seus benefícios e seus possíveis malefícios

Conhecido como folato, ou vitamina B9 o ácido fólico pode ser encontrado em cápsulas e em vegetais de coloração verde escuro, frutas cítricas, fígados, grãos e sementes, conhecido pela sua forma sintética o ácido fólico, definido como uma vitamina hidrossolúvel, também é classificado como um composto químico. O folato se originou no ano de 1935, quando ocorreu uma série de distúrbios consequentes de um déficit nutricional, vindo a ser descoberto pela hematologista Lucy wills, ganhando esse nome em 1941 no qual foi isolado das folhas de um espinafre. (MAIA et al.,2019).

Passou a ser conhecido no ano de 1991 por sua suplementação no período Peri concepcional, e no primeiro trimestre de gravidez pela diminuição de defeito do tubo neural, lábio leporino e algumas espécies de distúrbios cardíacos. (RAMÔA et al.,2018). Cerca de 53 países existe a lei de uso obrigatório para suplementação de ácido fólico na gestação, no Brasil a recomendação de ácido fólico é de 100 g e passou a ser obrigatório em junho de 2014. (SANTOS,2013).

As malformações congênitas são definidas por anormalidades do desenvolvimento embrionário, identificadas no nascimento, sendo uma das principais causas de morte infantil. Portanto mulheres com idades férteis e recomendado tomar 0,4mg = 400ug suplementares, todos os dias se estiver planejando uma nova concepção. A importância do planejamento de uma gravidez, previne os riscos de malformações uma vez que o tubo neural é fechado ao final da 5ª semana de gestação, onde se torna preocupante pois é exatamente nestas semanas que a paciente descobre que está grávida, onde é preconizado que seja feita a ingestão 2 meses antes de engravidar e durante os dois primeiros meses da gestação. (JARA-P et al.,2017).

Realizando o uso de forma adequada o ácido fólico pode auxiliar com a prevenção de patologias respiratórias na infância, e síndrome de Down, intercede no aumento do volume de eritrócitos, no aumento do útero e no crescimento da placenta e do feto. Sua escassez está relacionada a altos níveis de homocisteína no soro, podendo ser associado à síndrome da gravidez hipertensiva, partos prematuros, abortos espontâneos, doenças cerebrais, cardiovasculares e vasculares crônicas e baixo peso ao nascer. (BARCO et al.,2020).

É controverso a relação da suplementação com altas doses de ácido fólico, segundo pesquisas apontam que o ácido fólico pode ser um fator ambiental que provoca o transtorno, se analisados os níveis de folato na sorologia de mães de crianças autistas, e a quantidade ingerida pela sua forma sintética. O fechamento do tubo neural ocorre no mesmo tempo em que pode ocorrer e desencadear o desenvolvimento do TEA, fato analisado durante essas duas últimas décadas, onde aconteceram várias campanhas e alertas para a suplementação pelo ácido fólico, levando em conta os níveis altos de homocisteína em sangue de crianças portadoras. (MAIA et al.,2019).

Artigos científicos abrangendo os meios de absorção do ácido fólico, falam que o fígado seja o primeiro órgão de absorvimento do ácido fólico, tendo em vista em que o fígado teria uma fraca capacidade de possibilitar a redução do ácido fólico, ocorrendo assim um aumento de ácido fólico não metabolizado na circulação sistêmica, sendo capaz de acelerar o declínio cognitivo em idosos como perda discreta de memória, falta de atenção, podendo também ocorrer casos de cânceres, complicações gestacionais, e doenças cardiovasculares. Sendo assim a suplementação de ácido fólico seja recomendada e fornecida como uma intervenção de saúde pública no Brasil durante o pré-natal a inadequação de seu uso foi comprovada. tendo vantagens para alguns grupos populacionais e prejudiciais para outros. (KIMI et al.,2010).

3.7 Suplementação em excesso de ácido fólico, relacionado ao autismo

O ácido fólico é absorvido pelas células a através de receptores com elevada afinidade para folato e derivados de ácido fólico reduzidos, porém é bloqueado pela presença de autoanticorpos do receptor do folato (FRAA). As FRAA cerebrais foram

identificados com alta frequência em crianças com transtorno do espectro autista, levando assim a uma possível ligação entre a captação do ácido fólico e o autismo fazendo com que a suplementação do ácido fólico seja estudada amplamente. (ZHOU,2018)

Os serviços de saúde pública dos Estados Unidos desde 1992 recomendam que mulheres em idades fértil consuma 400 µg de ácido fólico diariamente, é interessante atentar que uma década após a efetivação é verificado que a existência do autismo aumentou radicalmente. (CASTRO,2016), Porém não está claro se isso é um aumento real, um artefato de reportagem ou coincidência casual. (LEEMING,2009)

De forma controversa, estudos realizados na Califórnia: 12 meses antes da gravidez e 4 semanas no período gestacional e Noruega: 4 semanas antes da fecundação até a oitava semana de gravidez, os autores afirmaram que as gestantes que fizeram o uso do ácido fólico no período gestacional favoreceu na redução para desenvolvimento do autismo. (SCANONI,2019).

Contudo, conhecimentos adicionais são necessários para definir estratégias de investigação sobre a suplementação efeitos a longo prazo no neuro-desenvolvimento infantil. A conclusão da suplementação com ácido fólico, especialmente na gravidez, os poucos e contraditórios estudos apresentam conclusões inconsistentes pois os números reduzidos de estudos são insuficientes para uma conclusão. Há necessidade de grandes estudos que avaliem os níveis séricos e a ingestão de ácido fólico em pacientes autistas, os efeitos da suplementação de ácido fólico nos sintomas clínicos em pacientes com autismo, como a associação entre níveis celulares e suplementação durante a gravidez. (CASTRO,2016).

3.8 Papel da Enfermagem na correta prescrição de uso de ácido fólico e frente a crianças autistas

Ao prestar assistência à saúde da mulher no período gestacional, profissionais da saúde devem identificar os fatores de riscos para a deficiência do ácido fólico. O enfermeiro deve orientar as mulheres que desejam engravidar iniciar a suplementação de ácido fólico antes da gravidez e continuar até a 14ª semana gestacional para a prevenção de Defeitos no o neural e favorecer o desenvolvimento adequado do neonato. (ESPOLADOR et, 2015).

O papel da enfermagem a hoje é o de agente terapêutico. Seu objetivo não é o diagnóstico, ou realizar prescrições, mas a qualidade de vida da criança. O cuidado deve respeitar a diferença e comportando-se com o autista como um ser humano e não como um problema a ser solucionado. A enfermagem tem oportunidades de usar diversas formas terapêuticas da sua atividade profissional, fazendo com que pessoas com autismo mantenham autonomia e cidadania, ou mesmo para reabilitá-los. (ANDRADE et al.,2005).

A assistência a uma criança com autismo é um desafio para os profissionais de saúde, a falta de qualificação em específico da enfermagem para uma assistência adequada a crianças com transtorno do espectro autista, impede que o cuidado seja realizado de uma

forma apropriada, sendo necessário uma melhor qualificação para assim ter avanços no cuidado. A assistência de enfermagem deve respeitar a individualidade e características de cada criança autista, com o intuito de gerar um vínculo e estar atento a evolução da criança para assim proporcionar maior segurança a todos. (BARBOSA E NUNES 2019).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa aponta para a efeito benéfico que o ácido fólico traz para a formação do feto, contribuindo para redução de até 70% do desenvolvimento do Transtorno do Espectro Autista - TEA, bem como, aponta outros fatores que são responsáveis pelo desenvolvimento do transtorno, como fatores nutricionais, genéticos e doenças do tipo Hipertensão e Diabetes. Embora alguns poucos autores tivessem divergido em seu comentário, quando se trata do uso em excesso, porém sem grandes destaques e relevância.

Entende-se que a maioria dos autores corroboram para o uso do ácido fólico ainda no planejamento familiar e que se mantenha durante o período gestacional para uma formação fetal saudável.

A assistência à criança com autismo é um desafio para os profissionais de saúde, a falta de qualificação com destaque para o profissional enfermeiro, para uma assistência adequada a crianças com transtorno do espectro autista, contribui para o aumento do número de casos de certa forma. Sugere-se estimular profissionais de saúde a pesquisarem mais sobre o tema e implementarem medidas de prevenção para que se possam promover saúde e evitar novos casos em sua grande maioria evitáveis, se tiverem uma assistência a mulher bem conduzida.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. L. P.; PEDRÃO, L. J. **Algumas Considerações Sobre A Utilização De Modalidades Terapêuticas Não Tradicionais Pelo Enfermeiro Na Assistência De Enfermagem Psiquiátrica.** Rev Latino-am Enfermagem, v. 13, n. 5, p. 737-42, set./out., 2005. Acesso em 03 de junho de 2020.

BARCO TAVARES, Beatriz et al. **Conhecimento De Ácido Fólico Suplementar Durante A Gravidez.** Investir. educ. enferm Medellín, v. 33, n. 3, p. 456-464, dezembro de 2015. Disponível em <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072015000300009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 30 de maio de 2020.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Linha De Cuidado Para A Atenção Às Pessoas Com Transtornos Do Espectro Do Autismo E Suas Famílias Na Rede De Atenção Psicossocial Do Sistema Único De Saúde.** Brasília, 2015. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha_cuidado_atencao_pessoas_transtornos_autismo_versao_preliminar.pdf. Acesso em: 21 mai. 2020.

CARVALHO, J. A. D. et al. **Nutrição E Autismo: Considerações Sobre a Alimentação Do Autista.** Revista Científica do ITPAC: Araguaína, v. 5, n. 1, jan./2012. Disponível em: <https://assets.unitpac.com.br/arquivos/revista/51/1.pdf>. Acesso em: 22 mai. 2020.

CASTANO, Erika et al. **Folatos E Gravidez, Conceitos Atuais: É Necessária Suplementação Com Ácido Fólico?** Rev. chil. pediatra Santiago, v. 88, n. 2 P. 199-206, abr. 2017. Disponível em <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062017000200001&Ing=es&nrm=iso>. Acesso em 29 de maio de 2020.

ESPOLADOR, G. M., Jordão, B. A., Cardoso, M. G., Sabino, A. N., & Tavares, B. B. **Identificação Dos Fatores Associados Ao Uso Da Suplementação Do Ácido Fólico Na Gestação.** Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro, 1552- 1561, 2015 FONSECA. Acesso em 02 de junho de 2020.

GADIA, Carlos A.; TUCHMAN, Roberto; ROTTA, Newra T. **Autismo E Doenças Invasivas No Desenvolvimento.** J. Pediatr. (Rio J.), Porto Alegre, v. 80, n. 2, supl. p. 83-94, abril de 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572004000300011&Ing=en&nrm=iso>. Acesso em 10 de abril de 2020.

GRIESI-OLIVEIRA, Karina; SERTIE, Andréa Laurato. **Transtornos Do Espectro Autista: Um Guia Atualizado Para Aconselhamento Genético.** Einstein (São Paulo) , São Paulo, v. 15, n. 2, p. 233-238, junho de 2017. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082017000200233&Ing=en&nrm=iso>. Acesso em 07 de abril de 2020.

HOFZMANN, Rafaela da Rosa et al. **Experiência Dos Familiares No Convívio De Crianças Com Transtorno Do Espectro Autista (Tea).** Enfermagem em Foco, [S.l.], v. 10, n. 2, ago. 2019. ISSN 2357-707X. Disponível em: <<http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/1671/521>>. Acesso em 25 de maio de 2020.

JARA-P, Camila et al. **Impacto Do Ácido Fólico Na Incidência De Fissuras Labiopalatais Na População Ocidental Da Região Metropolitana,** Chile. Int. J. Odontostomat. Temuco, v. 12, n. 3, p. 228-232, setembro 2018. Disponível em <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2018000300228&Ing=es&nrm=iso>. Acesso em 29 de maio de 2020.

JIA XIU ZHOU, Aiping Liu, Fusheng He, Ya Jin, Shaoming Zhou, Ruihuan Xu, Hailiang Guo, Wenhao Zhou, Mingbang Wang & Qiufen Wei (2018): **High Prevalence Of Serum Folate Receptor Autoantibodies In Children With Autism Spectrum Disorders, Biomarkers.**,. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/brasil/resource/pt/mdl-29578363>. Acesso em: 29 maio.2020.

JOURNAL OF MEDICINE. Patos-PB: 2018-, ISSN: 2448-1394.

KAMILA CASTRO, Luciana da Silveira Klein, Diego Baronio, Carmem Gottfried, Rudimar Riesgo & Ingrid Schweigert Perry (2016): **Folic Acid And Autism: What Do We Know?, Nutritional Neuroscience.** Disponível em : <https://pesquisa.bvsalud.org/brasil/resource/pt/mdl-25087906>. Acesso em: 26 maio.2020.

LEEMING, R J; Lucock, M. (2009): **Autism: Is There a Folate Connection?** Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/brasil/resource/pt/mdl-19277892>. Acesso em: 25 maio.2020.

LEMOS, Emellyne Lima de Medeiros Dias; NUNES, Laísy de Lima; SALOMAO, Nádia Maria Ribeiro. **Transtorno Do Espectro Autista e Interações Escolares: Sala De Aula e Pátio.** Rev. bras. educ. Bauru, v. 26, n. 1, p. 69-84, março de 2020. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382020000100069&Ing=en&nrm=iso>. Acesso em 29 de maio de 2020.

LIEW, Siaw-Cheok. **Folic Acid And Diseases - Supplement It Or Not?** Rev. Assoc. Med. Bras., São Paulo , v. 62, n. 1, p. 90-100, Feb. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302016000100090&Ing=en&nrm=iso>. Acesso em: 27 maio.2020.

MAIA, Carina Scanoni et al . **Transtorno Do Espectro Autista e a Suplementação Por Ácido Fólico Antes e Durante a Gestação.** J. bras. psiquiatr., Rio de Janeiro , v. 68, n. 4, p. 231-243, Dez. 2019. Disponível em :<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0047-20852019000400231&Ing=en&nrm=iso>. Acesso em 20 maio.2020.

MAIA, Fernanda Alves et al. **Transtorno Do Espectro Do Autismo E Fatores Pós-Nascidos: Um Estudo De Controle De Caso No Brasil.** Rev. paul. pediatr., São Paulo, v. 37, n. 4, p. 398-405, dezembro de 2019. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822019000400398&Ing=en&nrm=iso>. acesso em 29 de maio de 2020.

MONTEIRO, Manuela Albernaz et al. **Transtorno Do Espectro Do Autismo: Uma Revisão Sistemática Sobre Intervenções Nutricionais.** Rev. paul. pediatr. , São Paulo, v. 38, e2018262, 2020. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822020000100508&Ing=en&nrm=iso>. acesso em 29 de maio de 2020.

PEREIRA, C. C. V. Artigo de revisão: **Autismo e Família: Participação Dos Pais No Tratamento e Desenvolvimento Dos Filhos Autistas**, fev./2011. Disponível em: <https://assets.unitpac.com.br/arquivos/revista/51/1.pdf>. Acesso em: 22 mai. 2020.

PINTO, Rayssa Naftaly Muniz et al. Autismo infantil: **Impacto No Diagnóstico e Repercussões Nas Relações Familiares.** Rev. Gaúcha Enferm., Porto Alegre, v. 37, n. 3, e61572, 2016. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472016000300413&Ing=en&nrm=iso>. Acesso em 25 de maio de 2020

POSAR, Annio; VISCONTI, Paola. **Anormalidades Sensoriais Em Crianças Com Transtorno Do Espectro Autista.** J. Pediatr. (Rio J.) , Porto Alegre, v. 94, n. 4, p. 342-350, agosto de 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572018000400342&Ing=en&nrm=iso>. acesso em 29 de maio de 2020.

RAMÔA, Andreia et al. **Suplementação Excessiva Com Ácido Fólico Durante a Gravidez e Desenvolvimento De Asma Na Infância: Uma Revisão Baseada Na Evidência.** Rev Port Med Geral Fam, Lisboa , v. 34, n. 2, p. 89-95, abr. 2018 . Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2182-51732018000200005&Ing=pt&nrm=iso>. Acesso em 29 de maio 2020.

REVISTA AUTISMO. **O Que é o Autismo**, São Paulo: 2019. ISSN 2596-0539. Trimestral.

REVISTA VEJA. **O Novo Mundo Do Autismo**, São Paulo: editora Abril, 2017. ISSN 0000-1122.

SANTOS, Quenia dos et al . **Avaliação Da Segurança De Diferentes Doses De Suplementos De Ácido Fólico Em Mulheres Do Brasil.** Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 47, n. 5, p. 952-957, Out. 2013 . Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000500952&Ing=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 maio,2020.

SILVA, Lucas Silveira da; FURTADO, Luis Achilles Rodrigues. **O Sujeito Autista Na Rede SUS: (Im) Possibilidade De Cuidado.** Fractal, Rev. Psicol., Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, p. 119-129, agosto de 2019. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-02922019000200119&Ing=en&nrm=iso>. Acesso em 10 de maio de 2020.

UEHARA, Sofia Kimi; ROSA, Glorimar. **Associação Da Deficiência De Ácido Fólico Com Alterações Patológicas e Estratégias Para Sua Prevenção: Uma Visão Crítica.** Rev. Nutr., Campinas, v. 23, n. 5, p. 881-894, Out. 2010 . Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732010000500018&lng=en&nrm=iso >. Acesso em 25 de maio de 2020.

VILAR, Andréa Maria Alves et al. **Transtornos Autísticos e Estratégias Promotoras De Cuidados: Revisão Integrativa.** Rev. baiana enferm., Salvador , v. 33, e28118, 2019 . Disponível em <http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2178-86502019000100502&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 08 de maio de 2020

ZANOLLA, Thais Arbocese et al., **Adaptação Cultural e Evidência De Validade Do Instrumento Para Um Exame Morfológico Realizado Em Crianças Com Transtorno Do Espectro De Autismo.** Rev. paul. pediatr. , São Paulo, v. 38, e2018318, 2020. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822020000100100419&lng=en&nrm=iso>. acesso em 29 de maio de 2020.

ZANON, Regina Basso; BACKES, Bárbara; BOSA, Cleonice Alves. **Diagnóstico do autismo: relação entre fatores contextuais, familiares e da criança.** Psicol. teor. prat., São Paulo , v. 19, n. 1, p. 152-163, abr. 2017 . Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872017000100009&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 26 maio. 2020.

FATORES DE RISCO DO DIABETES GESTACIONAL E AS CONSEQUÊNCIAS AO BINÔMIO MÃE-FILHO NO PUERPÉRIO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Data de aceite: 01/02/2021

Data de submissão: 17/12/2020

Kethelem Raphaela Silva do Nascimento

Universidade Paulista (UNIP)

Manaus – Amazonas

<http://lattes.cnpq.br/7760384437655052>

Fernanda Ribeiro Aguiar

Universidade Paulista (UNIP)

Manaus – Amazonas

<http://lattes.cnpq.br/1470902600318702>

Francisca Luciane Neves de Souza

Universidade Paulista (UNIP)

Manaus – Amazonas

<http://lattes.cnpq.br/0298243577675353>

Leidiane Patrícia dos Santos Colares

Universidade Paulista (UNIP)

Manaus – Amazonas

<http://lattes.cnpq.br/0486627655876468>

Rayana Gonçalves de Brito

Universidade Paulista (UNIP)

Manaus – Amazonas

<http://lattes.cnpq.br/2374808116003764>

Suzane Silva dos Santos

Universidade Paulista (UNIP)

Manaus – Amazonas

<http://lattes.cnpq.br/0563992266811589>

RESUMO: O diabetes mellitus gestacional (DMG), uma hiperglicemia diagnosticada pela primeira vez durante a gravidez, é o problema metabólico mais comum na gestação. O DMG aumenta o risco de desfechos perinatais adversos como a mortalidade e perinatal, abortamento, macrossomia, toco-traumatismo, admissões em UTI, hipoglicemia e hipocalcemia neonatal, icterícia, infecções e malformações congênitas.

Objetivos: Objetivo geral é demonstrar os fatores de risco das mulheres grávidas que foram diagnosticadas com diabetes gestacional (DMG) e as consequências ao binômio mãe-filho. Objetivos específicos são: Identificar quais foram os fatores de risco dessa patologia; verificar as consequências ao binômio mãe-filho no puerpério. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura. **Resultados:** Foram selecionados 12 artigos científicos para compor este trabalho 66% encontrados na SCIELO e 33% na LILACS, cujo país de origem variou sendo 8% dos artigos da Colômbia, 8% de Portugal, 84% de origem brasileira. **Discussão:** A maioria tinha um ou mais fatores de risco, sendo os principais de idade materna avançada (22%), sobrepeso e obesidade (83%) hipertensão arterial sistêmica (25%) pré-eclâmpsia (24%) antecedentes obstétricos de abortamento de repetição (17%) macrossomia (7%). **Considerações finais:** É possível ter uma gravidez com DMG sem intercorrências se feito o tratamento de forma adequada, preservando assim a mãe e o feto.

PALAVRA-CHAVE: Diabetes Gestacional, Diagnóstico Diabetes Mellitus Gestacional, Fatores de Risco.

RISK FACTORS OF GESTATIONAL DIABETES AND THE CONSEQUENCES TO THE MOTHER-CHILD BINOMY AFTER CHILDBIRTH: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Gestational diabetes mellitus (GDM), a hyperglycemia first diagnosed during pregnancy, is the most common metabolic problem in pregnancy. DMG increases the risk of adverse perinatal outcomes such as mortality and perinatal, abortion, macrosomia, tocotraumatism, ICU admissions, neonatal hypoglycemia and hypocalcemia, jaundice, infections and congenital malformations. **Objectives:** General objective is to demonstrate the risk factors of pregnant women who have been diagnosed with gestational diabetes (DMG) and the consequences for the mother-child binomial. Specific objectives are: To identify the risk factors for this pathology; to verify the consequences for the mother-child binomial in the puerperium. **Methodology:** This is an integrative literature review. **Results:** 12 scientific articles were selected to compose this work 66% found in SCIELO and 33% in LILACS, whose country of origin varied being 8% of the articles in Colombia, 8% in Portugal, 84% of Brazilian origin. **Discussion:** Most had one or more risk factors, the main ones being advanced maternal age (22%), overweight and obesity (83%) systemic arterial hypertension (25%) pre-eclampsia 24%) obstetric history of repeated abortion (17%) macrosomia (7%). **Final considerations:** It is possible to have a pregnancy with DMG without complications if the treatment is done properly, thus preserving the mother and the fetus. **KEYWORDS:** Gestational Diabetes, Gestational Diabetes Mellitus Diagnosis, Risk Factors.

1 | INTRODUÇÃO

A gestação é um fenômeno fisiológico que na maioria das vezes progride sem intercorrências. Com tudo, em alguns casos, ela pode representar alguns riscos tanto para saúde materna quanto para o desenvolvimento e saúde fetal. A gestação que apresenta maior probabilidade de evolução desfavorável é denominada de gestação de alto risco (OLIVEIRA; GRACILIANO, 2015).

O diabetes *mellitus* gestacional (DMG), uma hiperglicemia diagnosticada pela primeira vez durante a gravidez, é o problema metabólico mais comum na gestação. Sua prevalência vem crescendo substancialmente e projeções sugerem um incremento ainda maior dado à expansão no número de casos de excesso de peso entre mulheres em idade reprodutiva, somando-se a ingestão de alimentos açucarados e a falta de exercícios físicos o que tem contribuído bastante para o aumento da DMG (ZUCOLOTTO *et al.*, 2019).

Diabetes *mellitus* gestacional é considerado o problema metabólico mais comum na gravidez e sua prevalência pode variar de 1 a 14%, estudos com a população Brasileira tem mostrado prevalência de DMG variando entre 2,9 a 6,6%. Entre os principais fatores de riscos descritos na literatura, condições socioeconômicas e demográficas desfavoráveis, como baixa escolaridade e baixa renda familiar tem se mostrado fatores, relacionados ao surgimento desses agravos, levando mulheres a gestação de riscos vistos que essas situações estão geralmente associadas a piores condições nutricionais e obstétricas (OLIVEIRA; GRACILIANO, 2015).

Em 2016, a Organização Mundial da Saúde (OMS) adotou o diabetes como tema de sua campanha anual e lançou seu primeiro relatório global sobre a doença. Este relatório reporta o diabetes *mellitus* (DM) como um dos principais problemas de saúde pública do mundo e estima em 422 milhões o número de indivíduos diabéticos no ano de 2014. De acordo com o documento, a prevalência global de diabetes quase duplicou desde 1980, passando de 4,7% para 8,5% na população adulta em 2014, gerando um gasto global de bilhões de dólares com custos diretos e indiretos relacionados a doença (JUNIOR *et al.*, 2016).

O Diabetes *Mellitus* é caracterizado por níveis insuficientes para suprir as demandas necessárias, ocasionando o aparecimento de hiperglicemia, a qual é prejudicial a mãe e ao feto. Ela está associada ao aumento das taxas de abortamento, malformações congênitas no primeiro trimestre e crescimento fetal anormal no terceiro trimestre da gestação. Este crescimento leva a macrossomia e deposição de gordura em locais atípicos, aumentando a ocorrência de parto operatório, distorcia de ombro e toco traumatismo (TANURE *et al.*, 2014).

A presença de DMG pode ocasionar desdobramentos indesejados tanto a mãe quanto para o feto e neonato. São complicações frequentes decorrentes da DMG: macrossomia, controle metabólico deficiente, hipoglicemia, prematuridade, hiperbilirrubinemia (ALBRECHT *et al.*, 2019). O DM e suas complicações estão entre as principais causas de morte na maioria dos países. Seus fatores de risco são: Idade (aumento progressivo com avançar da idade), antecedentes familiares, síndrome dos ovários policísticos, hipertrigliceridemia, hipertensão arterial sistêmica, acantose nigricans, doença cardiovascular aterosclerótica, uso de medicamentos hiperglicemiantes (PEREIRA *et al.*, 2019).

Alguns fatores são reconhecidos como de risco para a SHG e o DMG, enquanto outros são motivos de divergência. Entre os principais fatores descritos na literatura, condições socioeconômicas e demográficas desfavoráveis, como baixa escolaridade e baixa renda familiar, têm se mostrado fatores relacionados ao surgimento desses agravos, levando mulheres a gestações de risco, visto que essas situações estão geralmente associadas a piores condições nutricionais e obstétricas (OLIVEIRA; GRACILIANO, 2015).

Vários estudos sustentam que a hiperglicemia na vida intrauterina predispõe esses conceitos à obesidade, síndrome metabólica, doença cardiovascular e alguns tipos de câncer na vida adulta. Esse ciclo vicioso pode ajudar a explicar a epidemia de doenças metabólicas que atinge os países desenvolvidos e em desenvolvimento como o Brasil (JUNIOR *et al.*, 2016).

A Síndrome do ovário policístico (SOP) é responsável por causar em muitos casos infertilidade anovulatória, além disso ela causa alteração do metabolismo da insulina, com resistência periférica e hiperinsulinemia compensatória, mesmo quando o DMG não foi diagnosticado. Dessa forma, é oportuno citar que se utiliza a metformina, para o

tratamento da DMG e do SOP, funciona como um antidiabético oral, em termos de eficácia o medicamento tem resultados satisfatórios (PEIXOTO; RAMALHO, 2016).

E ainda sugerem alguns autores, que a hipertensão tem sido bastante presente ao mesmo tempo que a gestante esteja com hiperglicemia, porque tanto a DMG quanto a síndrome hipertensiva gravídica (SHG) são encontradas associadas em uma mesma gestação, reforçando uma certa causalidade em comum entre essas doenças (OLIVEIRA; GRACILIANO, 2015).

Intervenções dietéticas, exercício físicos, automonitorização dos níveis de glicose no sangue, intervenções comportamentais têm sido adotadas no manejo da DMG e, embora constituam abordagens diferentes, tem demonstrado bons resultados na redução de desfechos maternos e perinatais adversos. As intervenções que adotam a dieta de baixo índice glicêmico e o aumento de atividade física parecem ter melhor resultados no que diz respeito a redução de nível da glicose no sangue materno e na necessidade de insulina durante a gravidez (JUNIOR *et al.*, 2016).

Sendo assim, é um fato relevante falar sobre as mulheres que foram portadoras do diabetes gestacional, pois estão em risco de desenvolver o problema crônico no futuro e como indicador preditivo dessa possibilidade, é irrevogável as orientações as mulheres quanto à necessidade de investigação periódica da enfermidade (PEREIRA, 2014). À vista disso, para falar sobre os fatores de risco materno do diabetes *mellitus* gestacional, procurando conhecer o perfil das gestantes que foram diagnosticadas com tal patologia, e quais foram as consequências pro binômio mãe-filho. Buscou-se responder a seguinte pergunta: O que as publicações científicas falam a respeito dos fatores de risco da DMG e de suas consequências a mãe e o filho no puerpério?

Quanto ao objetivo geral desse estudo, é demonstrar os fatores de risco do diabetes gestacional (DMG) e as consequências ao binômio mãe-filho, enquanto os objetivos específicos são: Identificar quais foram os fatores de risco dessa patologia e pra verificar as consequências ao binômio mãe-filho no puerpério.

2 | METODOLOGIA

Adotou-se a Revisão Integrativa De Literatura, que contribui para análise dos resultados, visando compreender determinado tema, restringindo-se a estudos relevantes e independentes a partir de um processo rigoroso e incessante de análise crítica (CROSSETTI, 2012). Assim, trata-se de um estudo para conhecer os fatores de risco em gestantes que desenvolveram o Diabetes *Mellitus* Gestacional e também para saber quais são as possíveis consequências dessa comorbidade para a mãe e o bebê.

A revisão integrativa da literatura considera critérios bem definidos e nessa modalidade de pesquisa são adotadas as seguintes etapas: 1) seleção da pergunta de pesquisa; 2) definição dos critérios de inclusão de estudos e seleção da amostra; 3)

representação dos estudos selecionados em formato de tabelas, considerando todas as características em comum; 4) análise crítica dos achados, identificando diferenças e conflitos; 5) interpretação dos resultados e por fim, 6) reportar de forma clara, a evidência encontrada (LANZONI; MEIRELLES, 2011).

A coleta de dados foi realizada através de pesquisas em publicações de artigos com referência ao assunto. Foi feita uma leitura crítica dos títulos e resumos. Para identificação dos trabalhos, foi elaborado um instrumento de análise onde foi possível conhecer o perfil das gestantes com informações referentes aos fatores de risco do DMG e as consequências para a mãe e bebê, conforme apresentava os resultados dos estudos selecionados para esta amostra.

Buscou-se publicações que foram listadas na biblioteca virtual em saúde (BVS) nas bases de dados eletrônicas SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde).

A realização das consultas dos artigos foi no início do mês de setembro de 2020, utilizando os descritores levantados no banco de dados Decs: Diabetes Gestacional, Fatores de Risco, Diagnóstico Diabetes *Mellitus* Gestacional. Foram adotados os seguintes critérios de inclusão, publicações com período de 2014-2019, e que estivessem publicadas na íntegra e disponíveis para análise.

Os dados encontrados nos artigos selecionados foram organizados e discutidos, utilizando-se quadros e gráficos quando necessários. Todos os artigos que foram utilizados neste trabalho foram devidamente referenciados conforme normas da Associação Brasileira de normas técnicas (ABNT)

Operador booleano AND	LILACS	SCIELO
Diabetes Gestacional + Fatores de risco	39	11
Diabetes Gestacional + Diagnóstico Diabetes <i>Mellitus</i> Gestacional	36	2

QUADRO 1 - Publicações disponíveis no período de 2014 – 2019 usando os descritores nas bases de dados.

O total de publicações encontradas nas bases de dados foram 1.336 artigos, após aplicação do filtro do período de publicação e leitura dos títulos e resumos, foram selecionados, 10 da SCIELO e 25 da LILACS, resultando em 35 artigos científicos.

Ao término da seleção dos artigos científicos utilizados para consulta, a equipe fez uma análise minuciosa escolhendo 12 artigos para compor a revisão de literatura, após isso coletou as informações utilizando um instrumento de coleta de dados contendo: dados de identificação do artigo (título, autores, titulação dos autores, nome do periódico ,ano

de publicação , volume e número); tipo de estudo; local do estudo; objetivo do estudo; consequências pro binômio mãe-filho e fatores de risco do DMG conforme o estudo.



Figura 1. Fluxograma de etapas da RIL.

3 | RESULTADOS

Foram selecionados 12 artigos científicos para compor este trabalho. Para a melhor compreensão segue abaixo o gráfico representando a distribuição das publicações.

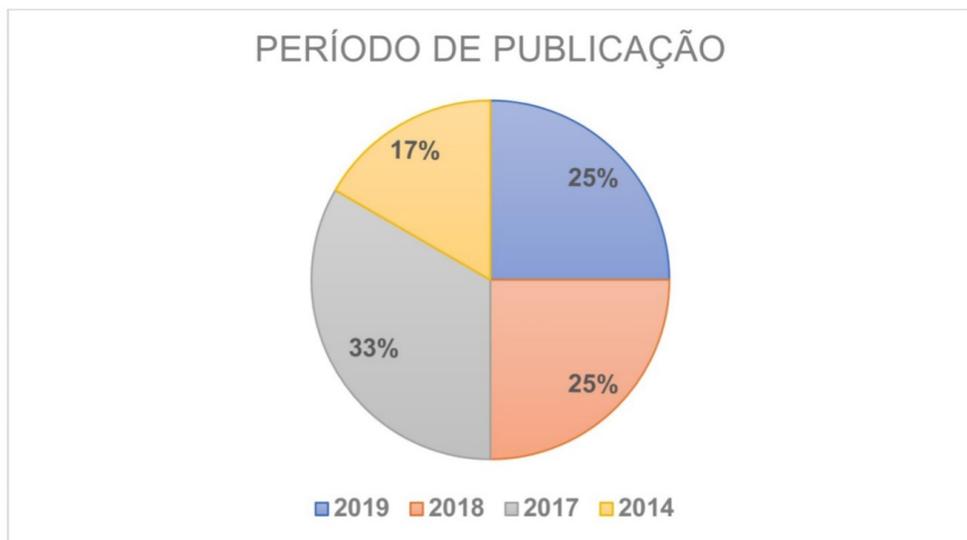


Gráfico 1 – Distribuição dos artigos por ano de publicação.

DISTRIBUIÇÃO POR PAÍS

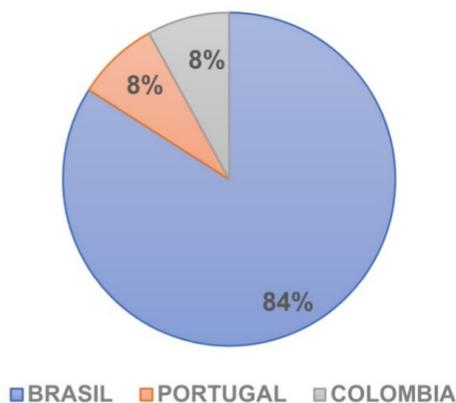


Gráfico 2 – Distribuição dos artigos por país.

Segue abaixo para melhor compreensão dos dados dos estudos em uma tabela contendo a distribuição dos artigos por ordem do ano de publicação contendo: nome dos autores, ano de publicação, título e objetivos.

AUTOR	ANO	TÍTULO	OBJETIVO
Alves, A. S.; <i>et al.</i>	2014	Avaliação de adequação do rastreamento e diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional em puérperas atendidas em unidade hospitalar de dois municípios do vale do São Francisco-Nordeste do Brasil	Avaliar a adequação do rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional em puérperas atendidas em unidade hospitalar de dois municípios da região de São Francisco.
Bozatski, B. L.; <i>et al.</i>	2018	Perfil epidemiológico de gestantes diabéticas no município de Itajaí, SC	Tem a finalidade de descrever o perfil clínico-epidemiológico das gestantes portadoras de diabetes mellitus gestacional com parto no ano de 2016 atendidas no serviço de alto risco no município de Itajaí.
Camargo, J. L. V.	2018	Prevalência de diabetes gestacional no hospital Gestionar Bienester, Zapatoca, Santander 2013-2017.	Determinar a prevalência de diabetes gestacional e a frequência de fatores de risco em pacientes atendidas no hospital Gestionar Bienester de Zapatoca, em Santander, entre 2013-2017.
Gascho, B. C. L. L.; <i>et al.</i>	2017	Preditores de parto cesáreo em gestante com diabetes mellitus gestacional.	Avaliar quais fatores de risco podem levar pacientes com diabetes mellitus gestacional ao parto cesáreo.

Guerra, J. V. V.; <i>et al.</i>	2018	Diabetes gestacional e estado nutricional materno em um hospital universitário de Niterói.	Identificar o número de casos de diabetes gestacional e correlacionar estado nutricional, pré-gestacional e diabetes mellitus gestacional em mulheres atendidas em ambulatórios de ginecologia e obstetrícia de um hospital universitário de Niterói.
Hintz, M. C.; <i>et al.</i>	2019	Comparação dos resultados maternos e fetais em parturientes com e sem diagnóstico de diabetes gestacional.	Comparar a evolução materna e fetal de parturientes com e sem diagnósticos de diabetes gestacional.
Moraes, A. M.; <i>et al.</i>	2019	Perfil e conhecimento das gestantes sobre o diabetes mellitus gestacional.	Avaliar o perfil epidemiológico, socioeconômico, clínico-obstétrico e identificar o conhecimento de gestante referente ao DMG.
Nicolosi, B. F.; <i>et al.</i>	2019	Satisfação com o pré-natal: percepção de cuidadores com diabetes mellitus.	Compreender a satisfação de gestantes com diabetes que tomam insulina durante a gestação e o pré-natal realizado em acompanhamento ambulatorial hospitalar.
Oliveira, G. Z.; <i>et al.</i>	2017	Recém-nascidos grandes para a idade gestacional em gestantes diabéticas do pré-natal de alto risco de Itajaí: fatores de risco	Descrever a presença de recém-nascido grandes para a idade gestacional em gestantes diabéticas e identificar os fatores de risco em gestantes para RN microssômicos.
Ribeiro, S. P.; <i>et al.</i>	2017	Macrossomia Neonatal: fatores de risco e complicações pós-parto.	Investigar quais os fatores de risco e as complicações mais frequentemente associadas a macrossomia em crianças nascidas no mesmo período em dois hospitais portugueses: Hospital Senhora da Oliveira, Guimaraes (HSOG) e centro hospitalar Cova da Beira (CBCH).
Silva, A. L.; <i>et al.</i>	2017	Desfecho neonatais de acordo com diferentes terapêuticas do diabetes mellitus gestacional.	Comparar diferentes desfechos pré-natais de acordo com diferentes modalidades de tratamento do diabetes mellitus gestacional.
Weiner, L. S.; <i>et al.</i>	2014	Reavaliação do estado glicêmico 6 a 12 semanas após o diabetes mellitus gestacional uma corte brasileira.	Estimular a taxa de reavaliação de diabetes pós parto em mulheres com diabetes mellitus gestacional (DMG) e identificar fatores associados ao retorno e a persistência das alterações glicêmicas.

Tabela 1 – Identificação dos artigos por autor, ano, título, objetivo.

4 | DISCUSSÕES

De acordo com Nicolosi *et al* (2019) evidenciou-se no estudo que as mulheres entrevistadas demonstram satisfação em relação ao atendimento ambulatorial e hospitalar no acompanhamento de pré-natal, havendo sentimento em relação ao serviço de saúde, como confiança e excelência no atendimento. Enquanto, no estudo de Alves *et al* (2014) o rastreio e diagnóstico do diabetes *mellitus* gestacional entre puérperas é realizado de modo inadequado, aumentando o risco dessas puérperas desenvolverem DM tipo 2. O diabetes

mellitus gestacional é um dos mais prevalentes problemas metabólicos durante a gravidez (BOZATSKI *et al.*, 2018). Nessa percepção, o pediatra na sala de parto pode aguardar diferentes resultados para mães diabéticas com base no tratamento recebido (SILVA *et al.*, 2017).

No estudo de Moraes *et al* (2019) a população de gestantes que participaram da pesquisa apresenta faixa etária predominante entre 15 a 35 anos (17 indivíduos, 85%) apenas três (15%) gestantes tinham mais de 35 anos. Constatou-se em outro estudo que as características das parturientes, a maioria tinha um ou mais fatores de risco, sendo os principais de idade materna avançada (22%), sobrepeso e obesidade (83%) hipertensão arterial sistêmica (25%) pré-eclâmpsia 24%) antecedentes obstétricos de abortamento de repetição (17,40%) macrosomia (7%). (BOZASTKI *et al.*, 2018).

Para Camargo, (2018) as Gestantes que iniciaram o controle pré-natal com sobrepeso ou obesidade de acordo com a classificação do estado nutricional de Atalah, com maior frequência de diabetes em gestantes com alto risco de massa corporal e idade materna avançada e alto índice de massa corporal no início da gestação foram fatores de risco para o desenvolvimento de diabetes gestacional nessa população.

Em relação ao estado civil, dez (50%) eram casadas, cinco (25%) estavam em união estável e cinco (25%) eram solteiras. Das gestantes que participaram da pesquisa, dezessete (85%) eram brancas, duas (19%) eram negras e uma (5%) era parda (MORAES *et al.*, 2019). No que diz respeito aos dados sociodemográficos, acerca da etnia a proporção de brancas, com faixa etária predominante entre 31 a 35 anos, ensino médio completo e a maioria teve pré natal adequado sem intercorrências. (BOZATSKI *et al.*, 2018).

A baixa escolaridade conforme afirma na pesquisa de Moraes *et al* (2019) é um fator de risco pois pode favorecer a não adesão ao plano terapêutico, pela dificuldade para ler e entender a prescrição, bem como pode limitar o acesso a informações, devido ao comprometimento de leitura, escrita e fala. A baixa renda das mulheres analisadas pode favorecer para o desenvolvimento da patologia pois, nessa circunstância, consumir alimentos benéficos a saúde é essencial a conservação dos níveis de glicemia normais, além de dificultar a prática de atividades físicas (MORAES *et al.*, 2019).

Ademais, idade materna, obesidade e sobrepeso pré gestacional são fatores associados importantes para maior chance de desenvolver diabetes gestacional. (HINTZ *et al.*, 2019). O DMG é uma enfermidade que pode desencadear o diabetes tipo 2 e, por tanto, é desejável que novos estudos sejam realizados para avaliar a associação entre DMG e fatores de risco nutricional considerando que a prevalência dessa doença pode variar de acordo com a população estudada, como evidenciado nos diferentes resultados de estudos encontrados na América Latina entre regiões do Brasil (GUERRA *et al.*, 2018).

No que se refere as consequências da comorbidade, de acordo com Weinert *et al* (2014) o histórico de Diabetes, além de algumas modificações metabólicas no terceiro trimestre gestacional e a necessidade de cesárea na gestação, foi características

associadas a persistência da disglucêmias na puérpera. Contudo, certamente, o início tardio do pré-natal é o responsável pela solicitação tardia do exame para diagnóstico de DMG, chamando a atenção para a importância da captação dessas mulheres para início do pré-natal no momento correto, pois a qualidade de tratamento oferecido à gestante diabética influencia diretamente na classificação de peso do RN (SILVA *et al.*, 2017).

Segundo Ribeiro *et al* (2017) a diabetes materna e o peso prévio à gravidez mostraram ser fatores de risco para macrossomia neonatal. No estudo de Oliveira, *et al* (2017) encontrou-se uma prevalência do RN GIG de 15%. Conquanto, a existência de macrossomia fetal é mais comum em gestantes com menos de 30 anos de idade, brancas, que apresentavam imc maior ou igual a 30 Kg/m² com inapropriado controle glicêmico (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

No estudo de Silva *et al* (2017) afirma-se que devido às diversas complicações que o filho de mãe com diabetes gestacional está sujeito, em certas ocasiões se faz necessário um cuidado mais intensivo. No entanto, conforme Gasho *et al* (2017) afirma, os resultados do estudo mostram uma redução significativa nas taxas de cesárea entre mulheres com DMG leve que foram tratadas farmacologicamente. A metformina mostrou-se muito satisfatória nesse quesito, pois demonstrou uma chance duas vezes maior de favorecer o nascimento de RN AIG (adequado para idade gestacional (SILVA *et al* 2017).

Não obstante, as mulheres que foram tratadas com metformina tiveram menor chance de ter filhos pequenos para a idade gestacional (IC 95%: 0,09-0,66) resultando em chances maiores de terem seus filhos no tamanho adequado para idade gestacional (IC 95%: 1,12-3,94), já o tratamento feito associando a insulina e metformina teve como consequência maiores chances do bebê nascer GIG (IC 95%: 1,14-11,15), baixa probabilidade de prematuridade (IC 95%: 0,01-0,71) e a modalidade de tratamento não interferiu na via de parto, Apgar e internação em terapia intensiva (SILVA *et al.*, 2017).

Portanto, essa patologia é considerada uma causa subjacente em muitos casos de hipoglicemia em RN microssômico, o excesso de peso materno e o ganho de peso durante a gestação influenciam de forma independente o peso do bebê. (RIBEIRO *et al.*, 2017).

Ainda assim, percebe-se o desconhecimento das puérperas de prevenir as complicações dessa patologia, que apesar da recomendação tradicional para o teste pós parto, as taxas de retorno ainda são baixas e variam entre os diferentes estudos, dependendo da característica da população, complicações na gravidez índice, como macrossomia fetal e hipoglicemia neonatal ou admissão em UTI e os distúrbios hipertensivos maternos, esses é que foram relacionados a uma faixa maior de retorno (WEINERT *et al.*, 2014).

Em contrapartida, entende-se ser necessário a realização de novos estudos que avaliem os potenciais fatores que levem a falhas do rastreio e diagnóstico de DMG, para serem conduzidos em outras regiões e de forma prospectiva, porque a identificação desses fatores pode facilitar o desenvolvimento e implementação de ações efetivas com intuito de modificar a presente realidade. (ALVES *et al.*, 2014).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se após análise do presente estudo, que um dos principais riscos para desenvolver essa patologia está relacionado a idade, está na faixa de adolescente (15 anos) e mulheres em idade reprodutiva avançada a partir dos 35 a 40 anos, com sobrepeso, obesidade pré-existente e ganho excessivo de peso durante a gravidez.

Quanto as consequências relacionadas ao binômio mãe-filho, destaca-se a macrossomia e hipoglicemia para o bebê e a mãe destaca-se maiores probabilidades de desenvolver o DM2. No entanto, percebeu-se que é de grande relevância o rastreio e diagnóstico precoce dessa comorbidade, assim, esse sendo feito de forma adequada diminui tantos os riscos de complicações durante a gestação, quanto o risco de desenvolver futuramente o diabetes Mellitus tipo 2.

Além disso, por meio dessa pesquisa foi possível conhecer também que o tratamento mais eficaz para o tratamento do DMG é feito com a administração de hipoglicemiantes como a metformina, que tem se mostrado bastante eficaz para o controle glicêmico durante a gestação sem comprometer o desenvolvimento do feto. Portanto, os aspectos observados foram bastante relevantes e o conhecimento adquirido nesse estudo revelou-se valioso para o profissional da saúde que pretende atuar na área de obstetrícia, pois é possível ter uma gravidez com DMG evitando intercorrências se feito o tratamento de forma adequada, preservando assim a mãe e o bebê.

REFERÊNCIAS

ALBRECH, Cristiane Carla et al. **Características evidenciadas em recém-nascidos de gestantes hipertensas e diabéticas: Revisão sistemática da literatura.** Journal of Nursing and Health, v. 9, n. 1, e199105, 2019.

ALVES, Audimar de Souza et al. **Avaliação da adequação do rastreamento e diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional em puérperas atendidas em unidade hospitalar.** Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, Recife, v. 14, n. 1, Mar. 2014.

BOZATSKI, Barbara Louise, PINTO, Maria Fernanda, LAVADO, Mylene Martins. **Perfil epidemiológico de gestantes diabéticas no município de ITAJAI, Sc.** Arquivos Catarinenses de Medicina, v. 48, n. 2, p. 34-55, jun. 2019.

CAMARGO, Jorge Leonardo Vergara. **Prevalência de diabetes gestacional no hospital Gestonar Bienestar, Zapatoça, Santander 2013-2017.** Medicas UIS, Bucaramanga, v. 31, n. 2, p. 17-23, ago. 2018.

CROSSETTI, Maria da Graça Oliveira. **Revisão integrativa de pesquisa na enfermagem o rigor científico que lhe é exigido.** Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre, v. 33, n. 2. P. 8-9, jun. 2012.

FREITAS, Inês Carolina Siqueira et al. **Comparison of Maternal and Fetal Outcomes in Parturients With and Without a Diagnosis of Gestational Diabetes.** Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, Rio de Janeiro, v. 41, n. 11, p. 647-653, nov. 2019.

GASCHO, Carmem Luiza Lucht et al. **Preditores de parto cesáreo em gestantes com diabetes mellitus gestacional.** Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, Rio de Janeiro, v. 39, n. 2, fev. 2017.

GUERRA, Juliana Vidal Vieira et al. **Diabetes gestacional e estado nutricional materno em um hospital universitário de Niterói.** Journal of Nursing and Health, v.8, n. 1, e188111, 2018.

HINTZ, Micheli Cristiane et al. **Comparações dos resultados maternos e fetais em parturientes com e sem diagnóstico de diabetes gestacional.** Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, Rio de Janeiro, v. 41, n. 11, nov. 2019, 20 dez. 2019.

JUNIOR, José Roberto da Silva et al. **Diabetes mellitus gestacional: importância da produção de conhecimento.** Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, Recife, v. 16, n. 2, p. 89-91, jun. 2016.

LANZONI, Gabriel Marcellino, MEIRELLES, Batina Hornerschindwien. **Liderança do enfermeiro: Revisão integrativa da literatura.** Revista Latino AM. de Enfermagem, Ribeirão Preto, v.19, p. 651-658, jun 2011.

MORAIS, Amanda Moreira et al. **Perfil e conhecimento de gestantes sobre o diabetes mellitus gestacional.** Revista de Epidemiologia e Controle de Infecções, Santa Cruz do Sul, v. 9, n. 2, p. 134-141, mai. 2019.

NICOLOSI, Bianca Fioravanti et al. **Satisfação com pré-natal: percepção de cuidadores com diabetes mellitus.** Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 72, n. 3, dez. 2019, dez. 2019.

OLIVEIRA, Alane Cabral Menezes de; GRACILIANO, Nayara Gomes. **Síndrome hipertensiva da gravidez e diabetes mellitus gestacional em uma maternidade pública de uma capital do Nordeste brasileiro, 2013: prevalência e fatores associados.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, v. 24, n. 3, p. 442-451, set. 2015.

OLIVEIRA, Gabrielli Zanatto et al. **Recém nascidos grandes para idade gestacional em gestantes diabéticas do pré-natal.** Arquivos Catarinenses de Medicina, Itajaí, v. 46 n. 1, p. 80-96, mar. 2017.

PEIXOTO, Cláudia Isabel Leite da Silva; RAMALHO, Carla. **A utilização da metformina durante a gravidez.** Acta Obstétrica e Ginecológica Portuguesa, Coimbra, v. 10, n. 1, p. 43-49, mar. 2016.

PEREIRA, Gonçalves Belmiro. **Diabetes gestacional: seguimento após o parto.** Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, Rio de Janeiro, v. 36, n. 11, p. 481-483, nov. 2014.

PEREIRA, Gonçalves Belmiro et al. **Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil.** FEMINA, São Paulo, v. 47, n. 11, p. 786-96, 2019.

RIBEIRO, Soraia Pereira et al. **Macrossomia Neonatal: Fatores de risco e complicações pós-parto.** Nascer e Crescer, Porto, v. 26, n.1, mar.2017.

SILVA, Amanda L. et al. **Desfechos neonatais de acordo com diferentes terapêuticas do diabetes mellitus gestacional.** Jornal de Pediatria, Porto Alegre, v. 93, n. 1, p. 87-93, fev. 2017.

TANURE, Livia Murta et al. **Uso de hipoglicemiantes orais em pacientes com Diabetes Mellitus Gestacional.** FEMINA, v. 42, n. 6, p. 262- 264, 2014.

WEINERT, Leticia Schwerz et al. **Reavaliação do estado glicêmico 6 a 12 semanas após o diabetes mellitus gestacional: uma corte brasileira.** Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, São Paulo, v. 58, n. 2, mar. 2014.

ZUCOLOTTO, Daniela Cristina Candelas et al. **Padrões alimentares de gestantes, excesso de peso materno e diabetes gestacional.** Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 53, 52, jul. 2019.

CAPÍTULO 11

FATORES DESENCADEANTES E QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA COM O AUXÍLIO DA VITAMINA D

Data de aceite: 01/02/2021

Pedro Henrique Barbosa de Sousa

Centro Universitário do Vale do Ipojuca –
Unifavip – Wyden
Caruaru, Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/7768126879020713>

Severina Rodrigues de Oliveira Lins

Centro Universitário do Vale do Ipojuca –
Unifavip – Wyden
Caruaru, Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/0663144792084152>

RESUMO: A esclerose múltipla (EM) é uma doença autoimune, conhecida como neurodegenerativa caracterizada pela destruição da bainha de mielina. Essa doença é diagnosticada como autoimune, inflamatória, progressiva e não tem cura. Os sintomas mais citados por portadores de EM são fadiga, depressão, ansiedade e a dificuldade motora na maioria dos casos. O tratamento geralmente consiste em corticoides, interferes e dentre estes tratamentos a suplementação de vitamina D está sendo considerada como promissora, visto que a vitamina D tem efeito no sistema imunológico, constando como um imunorregulador que inibe seletivamente o tipo de resposta imunológica que provoca a reação contra o próprio organismo. Por tanto a problemática, do presente artigo em tela, tende a refletir sobre: como os pacientes portadores da esclerose múltipla que fazem tratamento com vitamina D tem a possibilidade

de uma melhor qualidade de vida? Atrélendo a junto a problemática, o objetivo geral: compreender a qualidade de vida através do auxílio da vitamina D em paciente com esclerose múltipla. A partir deste primeiro ponto de vista, foram desenvolvidos três objetivos específicos: conceituar esclerose múltipla; refletir sobre os efeitos da vitamina D; e apontar como este pode contribuir para uma melhor qualidade de vida de pacientes com esclerose múltipla. Metodologia: revisão narrativa de literatura. Considerações finais: A partir do exposto, é perceptível que a vitamina D tem uma boa interação com o sistema imune, que por sua vez fortalece as células imunológicas fazendo com que elas não ataquem o próprio organismo.

PALAVRAS-CHAVE: Imunidade, Esclerose múltipla, Uso vitamina D, Qualidade de vida.

ABSTRACT: Multiple sclerosis (MS) is an autoimmune disease, known as neurodegenerative disease characterized by destruction of the myelin sheath. This disease is diagnosed as autoimmune, inflammatory, progressive, and has no cure. The most commonly cited symptoms of MS are fatigue, depression, anxiety and motor difficulty in most cases. The treatment usually consists of corticoids, interferes and among these treatments vitamin D supplementation is being considered as promising, since vitamin D has an effect on the immune system, consisting as an immunoregulator that selectively inhibits the type of immune response that causes the reaction against the body itself. Therefore the problem, of this article on screen, tends to reflect on: how patients with multiple sclerosis who are treated

with vitamin D have the possibility of a better quality of life? Together with the problem, the general objective: to understand the quality of life through the aid of vitamin D in patients with multiple sclerosis. From this first point of view, three specific objectives were developed: to conceptualize multiple sclerosis; to reflect on the effects of vitamin D; and to point out how this can contribute to a better quality of life for patients with multiple sclerosis. Methodology: narrative literature review. Final considerations: From the above, it is noticeable that vitamin D has a good interaction with the immune system, which in turn strengthens the immune cells so that they do not attack the body itself

KEYWORDS: Immunity, Multiple sclerosis, Vitamin D use, Quality of life.

1 | INTRODUÇÃO

A imunidade é um conjunto de células, tecidos e órgãos que se caracteriza pela sua capacidade de reconhecer um corpo estranho dentro do organismo, assim podendo criar resistência a doenças infecciosas, todo esse conjunto são chamados de sistema imunológico, a reação dessas células a os microrganismos infeccioso e chamado de resposta imunológica, assim este sistema é importante para o organismo, pois ele observa os indivíduos que possuem uma reposta imunológica defeituosa estão mais suscetíveis a infecções graves, que conseqüentemente se tornará um fator de risco para a qualidade de vida e saúde destas pessoas (ABBAS; ABUL K et al., 2007).

O sistema imunológico é dividida em imunidade inata e adquirida, que por sua vez tem como função proteger o organismo contra antígeno (patógenos) que são substancias danosas capazes de comprometer a resposta imunológica, podendo causar danos à saúde (MESQUITA et al., 2010).

No que corresponde a imunidade a esclerose múltipla (EM), está é classificada pode ser uma doença inflamatória, neurodegenerativa caracterizada pela destruição da bainha de mielina, ou seja, uma doença autoimune, responsável pela destruição progressiva do sistema nervoso central, (MARQUES et al., 2010).

No entanto, a descoberta da doença através de estudo genético, confirma que existe a possibilidade do desencadeamento da EM associados a baixos riscos de vitamina D. Indivíduos que desenvolvem Esclerose Múltipla têm como sinais causados por esta patologia pele seca e sensível. Médicos recomendam o uso de protetor solar ao se expor no sol, mas assim impede a absorção desejada pelo fato de não conseguir com que os raios ultravioletas B consigam penetrar na pele e se transformar em vitamina D sendo formada de maneira endógena nos tecidos cutâneos, causando sua insuficiência no organismo (AKTÜRK, TULIN. 2019). Por vez, a vitamina D é conhecida pelo seu papel imunoregulador que tem como finalidade potencializar as funções normais do organismo e bloqueia as atividades anormais (conhecida como reação do tipo TH17 pelos imunologistas) (MESQUITA et al., 2010).

Por tanto a problemática, do presente artigo em tela, tende a refletir sobre: como os pacientes portadores da esclerose múltipla que fazem tratamento com vitamina D tem a possibilidade de uma melhor qualidade de vida? Atrelando a junto a problemática, o objetivo geral: compreender a qualidade de vida através do auxílio da vitamina D em paciente com esclerose múltipla. A partir deste primeiro ponto de vista, foram desenvolvidos três objetivos específicos: conceituar esclerose múltipla; refletir sobre os efeitos da vitamina D; e apontar como este pode contribuir para uma melhor qualidade de vida de pacientes com esclerose múltipla.

Para a elaboração do presente artigo, a fim de refletir sobre a contribuição da vitamina D para uma melhor qualidade de vida de pacientes com esclerose múltipla, a metodologia foi a revisão narrativa da literatura.

Sobre a estruturação do presente artigo, o mesmo se divide em 04 (quatro) partes, a introdução, que aborda de forma geral o tema do respectivo trabalho, bem como seus objetivos, problemáticas e metodologias. Em seguida traz a metodologia utilizada no presente artigo, a terceira parte traz o referencial teórico que embasa todos os tópicos as serem evidenciados nos objetivos, e por fim respondendo a problemática do referido trabalho, as considerações finais.

2 | MÉTODOS

O método utilizado neste artigo foi a revisão narrativa da literatura. A escolha por esse tipo de abordagem em pesquisa, surge com o interesse de refletir sobre como os pacientes portadores da esclerose múltipla que fazem tratamento com vitamina D tem a possibilidade de uma melhor qualidade de vida. Foram desvelados durante o levantamento bibliográfico pistas claras a respeito do uso da vitamina D como auxílio a qualidade de vida de pacientes com esclerose múltipla a longo prazo (ELIAS, 2012).

Ainda sobre a revisão narrativa de literatura, está é constituída por uma análise ampla de literatura, sem estabelecer uma metodologia rigorosa e replicável em nível de reprodução de dados e respostas quantitativas para questões específicas, como: conceituar esclerose múltipla; refletir sobre os efeitos da vitamina D; e apontar como este pode contribuir para uma melhor qualidade de vida de pacientes com esclerose múltipla.

No entanto, a utilização do presente método, se tornou fundamental atualização do conhecimento sobre uma temática específica, evidenciando ideias, métodos e subtemas que têm recebido maior ou menor ênfase na literatura selecionada (ELIAS, 2012).

O método utilizado para auxiliar na composição do artigo, foi o estudo descritivo. Quanto a sua abordagem utilizou-se uma abordagem qualitativa como meio de estudar o benefício do uso da vitamina D em pacientes com esclerose múltipla a longo prazo. Ainda sobre a uma revisão narrativa de literatura, esta trouxe base teórica construída através de estudos de diversos autores sobre temas específicos, demonstrando ainda que o objeto em

estudo tem base científica e não apenas proposições e considerações, que terá o intuito qualitativo com a intenção de apontar o uso da vitamina D como auxílio a qualidade de vida de pacientes com esclerose múltipla a longo prazo (LAKATOS, 2011).

Sobre os dados apresentados, estes foram coletados a partir de documentos extraídos de artigos e periódicos. Ainda sobre os dados apresentados, o levantamento da literatura foi realizado nas bases de pesquisas eletrônicas *U.S. National Library of Medicine* (PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores e os termos: “Imunidade”, “Esclerose múltipla” “Uso vitamina D”, “Qualidade de vida”.

Por fim, o processamento de dados obtidos, seguiram com o objetivo de ajustar, direcionar e esclarecer como o uso da vitamina D como auxílio a qualidade de vida de pacientes com esclerose múltipla a longo prazo.

3 | REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Esclerose Múltipla – considerações gerais

A esclerose múltipla (EM) é uma doença inflamatória, neurodegenerativa caracterizada pela destruição da bainha de mielina, ou seja, uma doença autoimune, responsável pela destruição progressiva do sistema nervoso central (MARQUES et al., 2010).

Sobre a sua patologia, está a encontram-se de três principais formas sendo elas: remittente-recorrente (EMRR), secundariamente-progressiva (EMSP) e primariamente progressiva (EMPP). No EMRR, o indivíduo afetado apresenta surtos bem específicos e definidos, geralmente sem progressão entre um surto e outro. Eventualmente esses surtos em específico geram complicações no quadro clínico do paciente; na EMSP inicia-se de forma específica a EMRR, porém posteriormente é gerado danos progressivos que vão piorando ao decorrer dos surtos. Na EMPP o indivíduo afetado já inicia os surtos de formas graves e progressivas (SILVA, 2019).

A EM desencadeia ainda uma gama de problemáticas decorrentes da própria condição do portador, complicações e queixas frequentes dessa patologia são a fadiga, a ansiedade, alterações de motricidade e depressão, sendo a fadiga ainda uma das queixas principais do paciente acometido com essa doença, o medo da dor, a sensação de incapacidade são fatores agravantes nesses casos (SILVA, 2019).

A doença e os efeitos colaterais medicamentosos utilizados nesse distúrbio na grande maioria dos casos geram complicações negativas a saúde e bem estar do indivíduo. De acordo com a organização mundial da saúde (OMS), a qualidade de vida (QV) do indivíduo caracteriza-se como a percepção do bem estar em sua posição de vida, no contexto cultural, social em relação a seus valores e expectativa de realizações de planos de vida (SILVA, 2019).

3.1.1 Diagnóstico

O diagnóstico laboratorial da EM é realizado inicialmente a partir de exames sangue e urina, logo após ressonância magnética (RM) feita utilizando contraste com ênfase de avaliar um conjunto de lesão nas vertebras ou medula espinhal, punção lombar (PL) recolhe o líquido cefalorraquidiano (LCR) para analisar a presença de anticorpos, testes imunológicos como a isoeletrofocalização em gel de agarose seguida de imunodeteção de IgG por imunofixação é o padrão ouro para a detecção de bandas oligoclonais, devido a sua maior sensibilidade, segundo estudos demonstra que os indivíduos com a forma crônica progressiva apresentam com mais frequência síntese intratecal de IgG quantitativamente detectável, também se fazem necessários a associação a exames como: Potencial visual evocado de varredura e tomografia de coerência óptica (PUCCIONI-SOHLER, 2001).

3.2 Tratamento da Esclerose Múltipla

O tratamento da EM deve ser conduzido exclusivamente por médico neurologista com experiência na área, tratamento se inicia dependendo do tipo de incapacitação apresentada pelo paciente, na RM e observada áreas de cicatrização que estão associadas à incapacitação, um dos medicamentos mais utilizados nos pacientes com EM é o Avonex® (betainterferona), que é citosina natural com função anti-inflamatório, contém propriedades imunomoduladoras sua ativação e proliferação e liberação de citosinas pro-inflamatória, inibe as moléculas de adesão e secreção de matriz metaloproteinase, esses efeitos ajuda no processos fisiopatológicos a proteger a barreira hematoencefálica, assim eliminando a invasão de células imune.

Sobre a sua atuação, o Avonex® atua nas células dentro do cérebro estimulando a produção de interleucina 10 (IL-10) um potente inibidor da inflação, tem como função reduzir a produção e antagonizar a ação de diversas citosinas pro-inflamatória, a Avonex® junto com a IL-10 estimula as células a liberar proteínas tróficas protetoras, como fator de crescimento neuronal ou MGF. O MGF pode promover o reparo de danos no oligodentrocitos e baia de mielina o que por sua vez ajuda a reduzir os efeitos da EM. Assim vendo que o Avonex® promove o ambiente favorável ao reparo dos neurônios retardando o progresso da EM (DE OLIVEIRA, et al., 2011).

Podem ser utilizados para tratamento da esclerose, Os surtos a pulsoterapia de metilprednisolona endovenosa que visa acelerar a recuperação funcional (LANA-PEIXOTO et al., 2002).

3.3 Vitamina D

Diante da complexidade da doença, pesquisadores vêm realizando estudos relacionado a deficiência de vitamina D com várias doenças autoimunes inclusive a EM. A vitamina D apresenta efeitos imunomoduladoras sobre as células do sistema imunológico a fim de amenizar para que o sistema imune não ataque mais seu próprio organismo,

como forma de tratamento a fim de se obter uma melhora tanto fisiopatológica quanto na qualidade de vida desses pacientes, bem como manter um controle na atividade da doença (MARQUES et al., 2010).

A vitamina D, também chamado de calciferol é um hormônio esteroide pleiotrópico que modula o equilíbrio autonômico, conhecida pela sua função de hemostasia do cálcio, formação e reabsorção óssea que acontece pela sua interação com as paratireoides, rins e intestinos, sua deficiência vem sendo muito descrita por pesquisadores como um fator de risco para doenças autoimune, ela também é de extrema importância para diversos órgãos e tecidos e está altamente relacionado com o funcionamento do organismo (ALVES, MÁRCIA et al., 2013).

A vitamina D é conhecida como um potente modulador do sistema imune, ele pode ser encontrado em diferentes células tais como, linfócitos, monócitos, macrófagos e células dendríticas, o efeito da vitamina D sobre o sistema imune ele age como forma de tradução aumentando a imunidade inata associada entre uma regulação multifacetada da imunidade adquirida, assim potencializando as funções normais do organismo e bloqueando as atividades anormais.

3.3.1 Vitamina D e a qualidade de vida de pacientes com Esclerose Múltipla

A relação da deficiência de vitamina D e a prevalência para algumas doenças autoimune como, diabetes mellito insulino-dependente (DMID), esclerose múltipla (EM), artrite reumatoide (AR), lúpus eritematoso sistêmico (LES) e doença inflamatória intestinal (DII), por tanto se sugere que a utilização da vitamina D e seus análogos não só previnam o desenvolvimento mais como também pode ser usado no tratamento de doenças autoimune (FORTIFICADOS, FORÇA-TAREFA ALIMENTOS et al., 2014).

A principal fonte para adquirir a vitamina D é através dos raios ultravioleta B, também pode ser encontrada em alguns alimentos, por exemplo: ovos, sardinha, peixes gordurosos, fígado de boi e atum. Representa grande quantidade de vitamina D indicada para pessoas idosas e moradores de clima temperado como uma forma mais natural, esta forma de absorção tem uma maior importância. Estima-se que 80% a 90% da vitamina D corpórea sejam adquiridas pela síntese cutânea (MAEDA et al., 2014).

A forma ativa da vitamina D pode inibir a expressão de IL-2 e INF- γ modular a diferenciação das células Th17 e também tem um papel no equilíbrio das células reguladoras. Para que a vitamina D seja ativada no organismo é preciso que o indivíduo fique exposto ao sol para absorver os raios ultravioleta B, em seguida após ser transportada para o fígado a vitamina D sofre uma hidroxilação sendo convertida em 25-hidroxivitamina D [25(OH)2 D3], porém sua forma ainda permanece inativa circulante, ela só passa para a forma ativa depois de sofrer uma hidroxilação adicional que contem nos rins, assim formando a 1,25

desidroxilvitamina D [1,25(OH)₂ D₃] pronta para ser absorvida (AKTÜRK, TULIN et al., 2019).

Visto que a vitamina D também possui efeitos no sistema imunológico, ela tornasse importante para novas condutas médicas para essas doenças autoimune assim podendo buscar cada vez mais novos estudos para quer demostrem os riscos e benefícios terapêuticos da utilização desta vitamina com a EM e outras doenças autoimune, segundo estudos mostram que a deficiência da mesma provoca alguns de outros sintomas tais como, depressão, queda de cabelo, instabilidade óssea e como tema abordado a regulação imunológica. Em indevidos saudáveis os níveis de normalidade está em 30ng/ml a baixo desse valor é considerado insuficiência e considerado deficiência para aquelas que possui abaixo de 20ng/ml, sendo assim um critério bem relatado para pacientes que possui a esclerose múltipla (RODRIGUES FILHO, 2018).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do exposto, é perceptível que a vitamina D tem uma boa interação com o sistema imune, que por sua vez fortalece as células imunológicas fazendo com que elas não ataquem o próprio organismo. Assim, acredita-se que o uso da vitamina D como uma suplementação para indivíduos portadores de EM, induz melhora no quadro clínico desses pacientes quando comparados com os que não fazem o uso da vitamina D.

Visto que a vitamina D também possui efeitos no sistema imunológico, ela tornasse importante para novas condutas medicas para essas doenças autoimune assim podendo buscar cada vez mais novos estudos para quer demostrem os riscos e benefícios terapêuticos da utilização desta vitamina com a EM e outras doenças autoimune.

Por fim, através do estudo pode-se perceber a utilização da vitamina D a longo prazo pode facilitar para uma melhor qualidade de vida daqueles pacientes que sofrem de esclerose múltipla.

REFERÊNCIAS

ABBAS, Abul K.; LICHTMAN, Andrew H. **Imunologia básica**. Elsevier Brasil, 2007.

AKTÜRK, T.et al. Vitamina D, proteína de ligação à vitamina D, níveis de receptores de vitamina D e disautonomia cardíaca em pacientes com esclerose múltipla: um estudo transversal. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 77, n. 12, p. 848-854, 2019.

ALVES, M et al. Vitamina D—importância da avaliação laboratorial. **Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo**, v. 8, n. 1, p. 32-39, 2013.

BORDALO, AA. Estudo transversal e/ou longitudinal. **Revista Paraense de Medicina**, v. 20, n. 4, p. 5, 2006.

DE OLIVEIRA, CMB et al. Citocinas e dor. **Rev. Bras. Anestesiol**, v. 61, p. 260-265, 2011.

FORTIFICADOS, **Força-tarefa Alimentos et al. Funções Plenamente Reconhecidas de Nutrientes.** 2014.

LANA-PEIXOTO, MAo et al. Consenso expandido do BCTRIMS para o tratamento da esclerose múltipla: III. Diretrizes baseadas em evidências e recomendações. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 60, n. 3B, p. 881-886, 2002.

MAEDA, SS et al. Recomendações da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM) para o diagnóstico e tratamento da hipovitaminose D. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 58, n. 5, p. 411-33, 2014.

MARQUES, CDL et al. A importância dos níveis de vitamina D nas doenças autoimunes. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 50, n. 1, p. 67-80, 2010.

MESQUITA JÚNIOR, Det al. Sistema imunitário-parte II: fundamentos da resposta imunológica mediada por linfócitos T e B. **Revista Brasileira de Reumatologia**, 2010.

PUCCIONI-SOHLER, M et al. Esclerose múltipla: correlação clínico-laboratorial. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 59, n. 1, p. 89-91, 2001.

RODRIGUES FILHO, Celso Dutra. Fator imunomodulador da vitamina D, com ênfase na prevenção da esclerose múltipla. 2018.

RODRIGUES, PC. **Esclerose múltipla: abordagem geral e terapêuticas atuais.** 2016.

RODRIGUES, William Costa et al. Metodologia científica. **Paracambi: Faetec/IST**, v. 40, 2007.

Silva, Maria da Conceição Nascimento da; Cavalcanti, Dominique Babini Albuquerque. **Fisioter. Pesqui. (Online)** v.26, n.4: 339-345,2019.

SILVA, Valdete Mota; SILVA, Décio Fragata. Esclerose múltipla: imunopatologia, diagnóstico e tratamento—artigo de revisão. **Interfaces Científicas-Saúde e Ambiente**, v. 2, n. 3, p. 81-90, 2014.

CAPÍTULO 12

FATORES GENÉTICOS ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER PULMONAR

Data de aceite: 01/02/2021

Data de submissão: 03/01/2021

Wanna de Melo Cadete

Centro Universitário do Vale do Ipojuca,
UNIFAVIP/Wyden
Centro Universitário do Vale do Ipojuca,
UNIFAVIP/Wyden
Caruaru (PE), Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-0930-6917>

Amanda Teixeira de Melo

Universidade Federal de São Paulo
Centro Universitário do Vale do Ipojuca
UNIFAVIP/Wyden
Caruaru (PE), Brasil

Ana Lúcia de Melo Santos

Universidade Internacional Iberoamericana
(UNINI) México. Faculdade de Comunicação,
Tecnologia e Turismo de Olinda (FACOTTUR),
Olinda – PE. Universidade de Pernambuco
(UPE), Campus Garanhuns – PE, Universidade
de Pernambuco (UPE), Campus Garanhuns,
PE
São Bento do Una (PE), Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-7474-8239>

RESUMO: O câncer pulmonar é a causa mais comum de mortes por câncer no mundo, cujo subgrupo câncer pulmonar de células não pequenas (CPCNP) o mais prevalente. As mutações e rearranjos gênicos no gene *EGFR* que codifica uma tirosina quinase é observado especialmente em adenocarcinomas. Nesse trabalho buscou através de uma revisão da

literatura conhecer o funcionamento do receptor na presença e ausência de mutações, como também buscas de terapia especializada. Foram analisados dois bancos de dados PubMed e BVS entre os anos 2010 a 2020. A proliferação anormal de células cancerígenas é decorrente de várias alterações genéticas, como mutação no domínio de tirosina do gene *EGFR* (entre os éxons 18 a 21), os tipos mais frequentes de mutações são do tipo polimorfismo de nucleotídeo único (SNP), deleções no éxon 19 e inserções no éxon 20. Todas essas mutações são comuns em grupos não fumantes e com predomínio do gênero feminino. Essas alterações no receptor induzem a uma hiperfosforilação da proteína Erbb1 e uma consequente ativação da via de RAS-MAPK e PI3K-AKT que promovem a proliferação, angiogênese e inibição do apoptose. As terapias específicas direcionadas mostram promissoras para esse receptor, no entanto, resultam em resistência ao medicamento. Compreendendo a heterogenicidade moleculares presentes nos cânceres pulmonares é crucial para terapias mais efetivas e aumenta a sobrevida do paciente. **PALAVRAS-CHAVE:** Câncer pulmonar, *EGFR*, Mutação.

FACTORS GENETIC ASSOCIATED TO DEVELOPMENT OF CANCER PULMONARY

ABSTRACT: The cancer lung is most common cause of cancer deaths in the world, whose non-small cell lung cancer (NSCLC) subgroup is the most prevalent. Mutations and gene rearrangements in the *EGFR* gene encoding a tyrosine kinase are observed especially in

adenocarcinomas. In this work, he sought through a literature review to know the functioning of the receptor in the presence and absence of mutations, as well as searches for specialized therapy. Two PubMed and VHL databases were analyzed between the years 2010 to 2020. The abnormal proliferation of cancer cells is due to several genetic alterations, such as mutation in the tyrosine domain of the EGFR gene (between exons 18 to 21), the most common types. Frequent mutations are of the single nucleotide polymorphism (SNP) type, deletions in exon 19 and insertions in exon 20. All of these mutations are common in non-smoking groups with a predominance of females. These changes in the receptor induce a hyperphosphorylation of the ErbB1 protein and a consequent activation of the RAS-MAPK and PI3K-AKT pathway that promote proliferation, angiogenesis and inhibition of apoptosis. Specific targeted therapies show promise for this receptor, however, they result in drug resistance. Understanding the molecular heterogeneity present in lung cancers is crucial for more effective therapies and increases patient survival.

KEYWORDS: Cancer Lung, EGFR, Mutation.

1 | INTRODUÇÃO

Câncer de pulmão no Brasil está entre os tumores malignos e causa a maior taxa de morte em homens, e segundo em mulheres, tendo maior causa com o tabagismo sem consultas e exames necessários para diagnóstico. O câncer é considerado uma das maiores taxas de mortalidade por ser descoberto tardiamente, tendo nem chances de tratamentos eficazes por estar em estado final (ZAMBONI, 2002).

De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA), no ano de 2017 houveram 16.137 casos de óbitos em homens com relação ao câncer de pulmão, traqueia e brônquios. E em relação as mulheres os casos de óbitos foram em média de 11.792 que também não está apenas na relação de pulmão. Já no ano de 2019 tiveram novos casos e foram em média 31.270, e 27.931 de casos que vieram a óbitos (INCA, 2019).

O câncer pulmonar é uma neoplasia muito recorrente no mundo sendo um dos tipos de câncer mais incidentes no mundo com mais de 1,7-1,8 milhões de mortes /ano, sendo uma das principais causas de mortalidade por câncer no Brasil. Destacam-se, como fatores de risco, tabagismo, sexo, idade, exposição a determinados agentes químicos, fatores genéticos, doenças pulmonares prévias e hábitos alimentares (ARAÚJO, et al., 2018).

Diferentes tipos histológicos fazem parte do perfil dos cânceres pulmonares, eles podem ser subdivididos em carcinomas broncogênicos (adenocarcinoma, carcinoma escamoso ou epidermoide, carcinoma de grandes células e carcinoma de pequenas células) que representam 95% dos cânceres pulmonares. Os 5% restantes são representados por sarcomas, mesoteliomas, tumores mistos, dentre outros (RECK; RABE, 2017; NAVANI, et al., 2015).

O carcinoma de células escamosas costumava ser o tipo mais comum, principalmente entre os homens, porém nas últimas décadas tem havido uma tendência de predomínio do adenocarcinoma, principalmente em mulheres. O adenocarcinoma possui quatro subtipos

histológicos (acinar, papilar, bronquioloalveolar e mucinoso) e é o tipo de carcinoma broncogênico menos associado ao tabagismo, porém possui tendência a metastizar, principalmente para coração, fígado, suprarrenais, ossos e sistema nervoso central (INCA, 2019).

Os adenocarcinomas e carcinomas de célula escamosa, são cânceres pulmonares de células não pequenas (CPCNP) sua distinção requer inspeção visual por um patologista experiente, sendo o diagnóstico fundamental para obter a opção de tratamento disponível, como a quimioterapia convencional ou terapia tecido específica. (PARUMS, et al., 2014). A descoberta de mutações e rearranjos gênicos em condutores oncogênicos como EGFR, ALK, KRAS e TP53, trouxeram progressos notáveis para abordagens de tratamento em pacientes com câncer pulmonar na última década.

No caso de mutações somáticas na região do receptor de fator de crescimento epidérmico (EGFR) que codifica um domínio de tirosina quinase, observado especialmente em adenocarcinomas. Sendo presente em aproximadamente 15% dos pacientes nos Estados Unidos e em 30% a 50% dos pacientes na Ásia. Inibidores desse receptor, como Gefitinib, têm sido usados e tratado efetivamente pacientes com EGFR-mutante em casos de NSCLC, prologando sua taxa de sobrevivência e dando uma melhor qualidade de vida aos pacientes (PARK, 2019; MOK, 2009).

Como problemática levantou-se os seguintes questionamentos: Quais são as alterações genéticas encontradas em pacientes com cânceres pulmonares? Essas alterações podem indicar prognóstico?. Visto que, a falta de bons hospitais e rápido diagnóstico dificultam o processo de tratamento do câncer de pulmão, sendo um dos mais agressivos e espalhando-se rapidamente, a piora no prognóstico. Como também os sintomas se manifestarem de forma tardia, o diagnóstico quase sempre é feito em estágio avançado da doença, o que confere a esta patologia um prognóstico desfavorável (IRULEGUI; TEODORO; KOGA, 2019).

O diagnóstico precoce aumenta as chances de cura, sobrevida e qualidade de vida do paciente, para isso os marcadores genéticos assim como outros exames complementares de diagnóstico possuem grande importância. As principais alterações moleculares no câncer de pulmão são: genes de supressão tumoral, proto-oncogenes e fatores de crescimento, atividade da telomerase e status de metilação de promotores. Fatores estimuladores da angiogênese (fator de crescimento endotelial vascular) e fatores relacionados à proliferação e apoptose de células tumorais. Uma das vias de transdução de sinais mais estudadas é aquela ativada a partir do EGFR, que leva a perda do controle da proliferação celular, aumento da angiogênese celular e aumento da capacidade de invasão celular. Mutações ativadoras no EGFR (deleções no éxon 19 e mutação L858R no éxon 21), primeiramente descritas em 2004, foram detectadas em aproximadamente 10% dos pacientes com carcinoma de pulmão de células não pequenas (CPCNP) (LOPES; VATTIMO; CASTRO JUNIOR, 2015; DUFFY; O'BYRNE, 2018).

Esse estudo teve como objetivo geral: Descrever alterações genéticas relacionadas ao gene *EGFR* em câncer pulmonar de células não pequenas (CPCNP) como o seu prognóstico e melhores eficiências terapêuticas e como objetivos específicos: Identificar o mecanismo de ação do receptor do fator de crescimento epidérmico e como suas mutações acarretam na progressão e disseminação do câncer; Delinear as alterações moleculares que se apresentam em *EGFR* quanto ao prognóstico do câncer pulmonar e eficiência terapêutica; Prospectar novas terapias direcionadas para a mutação sitio dirigida.

Neste trabalho de revisão integrativa propôs-se também avaliar os tipos de mutações mais frequentes observadas em pacientes com câncer de pulmão de células não pequenas, uma vez que compreendendo a heterogenicidade moleculares presentes nos cânceres pulmonares é crucial para terapias mais efetivas e aumenta a sobrevida do paciente.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Câncer Pulmonar – Epidemiologia

Aproximadamente 1,8 milhões de novos casos de câncer de pulmão são diagnosticados anualmente, o que corresponde a 13% de todos os casos de câncer em todo o mundo. Estima-se que o câncer de pulmão tenha causado 150.000 mortes nos Estados Unidos em 2018 (SIEGEL et al., 2018). Para o Brasil, a estimativa para o triênio 2020-2022 mostra que ocorrerão 450 mil casos novos de câncer, desde 30 mil novos casos de câncer de pulmão (17.760 casos em homens e 12.440 em mulheres). Esses valores correspondem a um risco estimado de 16,99 casos novos a cada 100 mil homens e 11,56 para cada 100 mil mulheres (INCA, 2020).

Aproximadamente 80-90% dos casos de câncer de pulmão em todo o mundo estão associados aos cancerígenos liberados na combustão do tabaco. O uso do tabaco aumentou durante as décadas de 1950 e 1960 e atingiu o ponto máximo na década de 1970. O Brasil segue a tendência mundial quando a incidência de câncer de pulmão, entretanto, as taxas de incidências vêm diminuindo ao longo dos anos sobretudo devido as políticas brasileiras antitabaco cuja visa a proibição do tabagismo em locais públicos, os altos impostos sobre produtos do tabaco e alertas de saúde nos rótulos das embalagens de cigarros (ARAUJO, 2018).

Outros fatores de risco associados ao câncer de pulmão, além do cigarro, são as alterações genéticas, hormonais e fisiológicas, bem como a interação desses. O histórico familiar positivo para câncer de pulmão mostra um alto risco de desenvolver câncer de pulmão de início precoce (BAILEY-WILSON, et al. 1993). Entre as alterações genéticas identificadas nos cromossomos 15, 5 e 6 (15q25, 5p15 e 6p21), que incluem genes receptores de nicotina colinérgicos (*CHRNA3*, *CHRNA5* e *CHRNA4*), codificando receptores de acetilcolina nicotínica, *TERT* (gene de telomerase reversa humana), genes relacionados ao processo inflamatório e outros (MALHOTRA, et al., 2016).

A prevalência do câncer difere quanto ao gênero e quanto aos tipos histológicos, sendo o carcinoma escamoso mais comum em homens que em mulheres, enquanto o oposto foi encontrado para o adenocarcinoma. Além disso, também há diferenças quanto ao grau de invasão tumoral, como também que as taxas de mortalidade por câncer de pulmão aumentam de acordo com a idade (MENDONÇA, et al., 2020).

2.2 Fisiopatologia do Câncer Pulmonar

A maioria dos casos de câncer de pulmão (95%) consiste de um dos quatro tipos histológicos (**Tabela 1**): adenocarcinoma, carcinoma escamoso ou epidermoide, carcinoma de grandes células e carcinoma de pequenas células. Os outros tumores pulmonares (5%) consistem em sarcomas, tumores com elementos sarcomatóides (câncer de células gigantes, carcinosarcomas, blastoma pulmonar) e outras neoplasias (câncer mucoepidermoide, câncer adenocístico, linfomas e plasmocitoma primários do pulmão) (RECK; RABE, 2017; NAVANI, et al., 2015).

Tipo de câncer pulmonar	Características histológicas	Prevalência
Adenocarcinoma	Os adenocarcinomas começam nas células que revestem os alvéolos e produzem substâncias como muco. Esse tipo de câncer de pulmão ocorre principalmente em fumantes e ex-fumantes, mas também é o tipo mais comum em não fumantes.	É mais frequente em mulheres do que em homens, e é mais propenso a ocorrer em pessoas mais jovens do que outros tipos de câncer de pulmão
Carcinoma escamoso ou epidermoide,	Esses tumores começam nas células epidermoides, que se caracterizam por serem planas, e revestem o interior das vias aéreas.	está relacionado com o tabagismo e tende a ser encontrado na região central dos pulmões, próximo aos brônquios.
Carcinoma de grandes células	Esse tipo de tumor pode aparecer em qualquer parte do pulmão e tende a crescer e se disseminar rapidamente, o que pode tornar o tratamento mais difícil. Um subtipo do carcinoma de grandes células, conhecido como carcinoma neuroendócrino de grandes células, é um tumor de crescimento rápido, muito semelhante ao câncer de pulmão de pequenas células.	80 a 85% dos cânceres de pulmão são do tipo câncer de pulmão de não pequenas células.
Carcinoma de pequenas células	Esse tipo de câncer de pulmão tende a crescer e se disseminar mais rápido que o câncer de pulmão de não pequenas células. Cerca de 70% dos pacientes com câncer de pulmão de pequenas células terão metástases no momento do diagnóstico. Como esse câncer cresce rapidamente, tende a responder bem à quimioterapia e a radioterapia. No entanto, a maioria dos pacientes terá recidiva da doença em algum momento.	10 a 15% dos cânceres de pulmão são do tipo câncer de pulmão de pequenas células.

Tabela 1: Características histológicas e prevalência dos tipos de cânceres de Pulmão mais frequentes no mundo.

Fonte: Próprio autor, 2020.

Adenocarcinoma, carcinoma de grandes células e carcinoma epidermoide são coletivamente conhecidos como carcinoma de pulmão células não-pequenas (CPCNP) pelas suas semelhanças na sensibilidade à quimioterapia e à radioterapia quando comparados ao carcinoma de pulmão de células pequenas (CPCP). Apesar da heterogeneidade entre os seus subtipos histológicos, os pacientes com CPCNP têm sido comumente estudados e tratados em conjunto pelas semelhanças na evolução clínica e na sua história natural. Outras diferenças clínicas específicas entre CPCP e CPCNP é o curso clínico da doença que mostra mais rápido em CPCNP do que CPCP com também a maior associação com síndromes paraneoplásicas (liberação de linfocinas envolvidas na resposta inflamatória ou imunitária ou por mediadores envolvidos em mortes das células tumorais) (OSMANI, et al., 2018; HERBST; MORGENSZTERN; BOSHOFF, 2018; VAN MEERBEECK, et al., 2011).

O CPCNP no Brasil é diagnosticado em estágios avançados e apresenta baixas taxas de sobrevida. A demora no diagnóstico de câncer em geral e, em particular, de câncer de pulmão é um dos principais desafios enfrentados no Brasil.

2.3 Biomarcadores tumorais para câncer de pulmão

O diagnóstico e o tratamento do câncer de pulmão tornaram-se foco de grandes grupos de pesquisa devido ao aumento da morbidade e mortalidade da doença nos últimos anos. Portanto, cada vez mais novos métodos de diagnóstico para câncer de pulmão em estágio inicial e muitos ensaios clínicos têm sido conduzidos no mundo todo (NASIM, et al., 2019). Os marcadores tumorais são, em tese, produtos tumorais que podem ser detectados antes mesmo do desenvolvimento macroscópico do tumor, permitindo, então, uma intervenção antes do processo de invasão tumoral, da angiogênese e da disseminação metastática (SILVA; MAINENTI; LAIZO, 2015).

A detecção de marcadores tumorais pode ser instrumento útil no diagnóstico, monitoramento e prognóstico de pacientes com câncer de pulmão, principalmente se os marcadores forem detectados conjuntamente, aumentando, assim, a sensibilidade diagnóstica. Embora sejam frequentemente utilizados na prática clínica, o papel dos marcadores biológicos no câncer de pulmão ainda é incerto (WANG, et al., 2013).

Os marcadores biológicos diagnósticos séricos (**Tabela 2**) mais estudados em pacientes com neoplasia de pulmão são: antígeno carcinoembrionário (CEA), antígeno polipeptídico tecidual (TPA), antígeno do carcinoma de células escamosas (SCC-Ag), cromogranina A (Chr A), enolase neurônio-específica (NSE), fragmentos de citoqueratina avaliados no sangue por meio dos anticorpos monoclonais KS19-1 e BM19-21 (CYFRA21.1), molécula de adesão celular neural (NCAM), creatina fosfoquinase – BB (CPK-BB) e receptor de interleucina solúvel-2 (sIL-2R) (SILVA; MAINENTI; LAIZO, 2015).

Os mecanismos de tumorigênese pulmonar incluem mutações ativadoras de genes codificadores de fatores de crescimento, tais como os proto-oncogenes K-RAS, EGFR, BRAF, MEK-1, HER2, MET e rearranjos do gene ALK, bem como mutações inativadoras de genes supressores tumorais como o TP53 e PTEN (SOUSA, 2013).

As mutações somáticas no gene supressor tumoral TP53 ocorrem em aproximadamente 50% dos CPCNP acometendo pacientes em idade mais avançada e geralmente associadas ao tabagismo (SIEGEL et al., 2015). Mutações no proto-oncogene K-RAS são observadas em 25-40% dos tumores de pacientes com adenocarcinoma pulmonar e frequentemente associadas a um pior prognóstico (ROBERTS, STINCHCOMBE, 2013). As mutações no gene EGFR são encontradas em aproximadamente 15 a 40% das neoplasias pulmonares do subtipo adenocarcinoma e ocorrem com maior frequência em mulheres (ROSELL, et al., 2009).

Marcador	Sigla	Características biológica	Função
Antígeno carcinoembrionário	CEA	Glicoproteína produzida pelas células de epitélio glandular secretor de mucinas do feto, sua expressão elevada promove inibição do apoptose, má adesão das células tumorais e favorece o processo metastático	Principal marcador tumoral relacionado a neoplasias pulmonares e prognóstico da doença
Antígeno polipeptídeo tecidual	TPA	Proteínas de peso molecular variável de 22 a 45kDa, encontrada no citoesqueleto, produzida durante as fases S e G2 do ciclo celular, é uma proteína produzida e liberada por células proliferadoras	Aumento no CPCNP, utilizado como diferenciação celular e monitoramento terapêutico
Antígeno do carcinoma de células escamosas	SCC-Ag	membro da família serpin, inibidores de proteinase que inibem a catepsina L	diagnóstico diferencial de câncer de pulmão
Cromogranina A	Chr-A	proteínas ácidas que constituem um componente principal dos grânulos secretos de várias células endócrinas e neuroendócrinas,	Diagnóstico diferencial em CPCP
Enolase neurônio-específica	NSE	Enzima catalisadora da via glicolítica anaeróbica encontra-se distribuído em todos os tecidos dos mamíferos	Aumento no CPCP, utilizado como diferenciação celular e monitoramento terapêutico.
Fragmentos de citoqueratina 19	CYFRA21. 1	O Cyfra 21-1 é um antígeno formado por um fragmento da citoqueratina 19 (proteínas epiteliais) presente em amostras de soro.	marcador diagnóstico e prognóstico para câncer de pulmão avançado sendo mais sensível em pacientes com CPCNP.
Molécula de adesão celular neural	NCAM	está envolvido no crescimento celular, migração e diferenciação. Sua expressão e/ou polisialação parecem ser desreguladas em muitos tipos diferentes de câncer.	mecanismos modulados envolvidos na progressão do carcinoma pulmonar e representa um alvo atraente para controlar a progressão metastática.
Creatina fosfoquinase – BB	CPK-BB	Enzima do grupo das transferases, proteína presentes em músculo, cérebro e outros tecidos que catalisa a conversão reversível de creatina à fosfocreatina consumindo ATP e gerando ADP	Marcador diagnóstico e prognóstico de CPCNP

Receptor de interleucina solúvel-2	sIL-2R	Receptor associado a processos de origem neoplásica e inflamatória,	seus níveis séricos aumentados são indicativos de gravidade e mal prognóstico.
Hormônio peptídeo mitógenos	HGF, EGF, VEGF e TGFT- β	Células neoplásicas apresentam um aumento de receptores para fatores de crescimento e são estimuladas de maneira autócrino ou parácrino, mediam a angiogênese, proliferação celular e disseminação	Marcador diagnóstico e prognóstico de CPCNP com também a resistência a quimioterapia

Tabela 2: Marcadores biológicos séricos mais estudados em neoplasias pulmonares.

Fonte: Próprio autor, 2020.

Nota: Fatores de crescimento: de hepatócito (HGF), fator de crescimento epidérmico (EGF), fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) e fator de crescimento transformador beta (TGF- β). Carcinoma Pulmonar de Células Não Pequenas (CPCNP) e Carcinoma Pulmonar de Células Pequenas (CPCP),

Apesar dos estudos supracitados, os quais identificaram genes importantes condutores da tumorigênese em CPCNP, aproximadamente 40% das alterações condutoras da tumorigênese em CPCNP ainda são desconhecidas. Portanto, estudos são necessários para a identificação e a elucidação do papel de outros genes ou RNAs reguladores da expressão gênica como condutores da tumorigênese pulmonar (SOUZA, 2016).

Como os miRNA, que desempenham um papel regulatório importante em processos biológicos, tais como o desenvolvimento embrionário, a proliferação e diferenciação celulares e apoptose. Tem sido associado a diversas patologias incluindo mecanismos de oncogênese. Vários mecanismos podem levar a alterações na expressão de miRNAs, incluindo alterações genômicas como ampliações e deleções, mutações, polimorfismos, alterações epigenéticas e alterações na maquinaria de biogênese de miRNAs. Essas alterações são responsáveis pela desregulação dos níveis de expressão de miRNAs ou por alterações nos genes-alvo dos miRNAs em células tumorais. Perfis de expressão global de miRNAs foram identificados como úteis para distinguir tecido normal de tumoral, como também para identificar o tecido primário de uma metástase, discriminar diferentes subtipos histológicos de tumores ou associados a anormalidades genéticas específicas (LANDI, et al., 2010; SAITO, et al., 2014; SOUZA, 2016).

3 | METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma revisão da literatura realizado através do levantamento bibliográfico nos bancos dos dados da PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) e Portal regional da BVS (<https://bvsalud.org/>). Foram utilizando os seguintes descritores e sua combinação; *lung cancer* OR Non-small cell lung cancer OR Small cell lung cancer

AND *EGFR* mutation AND/OR prognosis. Foi utilizado como filtro artigos publicados entre 2010 a 2020 nos idiomas inglês e português.

Os critérios de elegibilidade foram: (i) presença de um dos tipos de câncer pulmonar de células pequenas e/ou não pequenas; (ii) identificação de pelo menos uma mutação genética (iii) prognóstico associada a mutação. Os principais critérios de exclusão foram: (i) revisões e meta-análises; (ii) casos clínicos e estudos de casos; (iii) publicação em duplicata; (iv) trabalho com tratamentos, (v) dados não disponíveis ou em outro idioma a não ser inglês e português.

Foram comparados ambos os bancos de dados utilizados na pesquisa para retirar as duplicadas e os artigos finais foram analisados e lidos na íntegra e seus achados serão apresentados em forma de tabelas. Para avaliar qualitativamente os resultados e chegar a uma conclusão, foi criado um instrumento para simplificar e documentar as informações, incluindo alterações genéticas encontradas em pacientes com tipos diversos de cânceres pulmonares, marcadores utilizados, quantidade de amostras / pacientes, ano de publicação, tipo de câncer pulmonar e prognóstico.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

O aparecimento do câncer, células cancerígenas, ocorre pelo acúmulo de alterações genéticas somáticas que resultam em uma proliferação celular anormal interrompendo a apoptose celular. Essas alterações podem ser do tipo de substituição de base única, translocações, alterações no número de cópias e deleções (DE SOUSA; CARVALHO, 2018). Embora numerosas mutações tenham sido descritas na literatura, o estado de mutação permanece desconhecido em mais de 50% dos casos, sendo mais relatado o subgrupo carcinoma de células escamosas e adenocarcinoma. Ambos divergem quanto ao tecido histológico, quanto a aberrações genômicas, que podem ser observadas 70% delas em adenocarcinoma (nos cromossomos 1 a 8) e 30% em carcinoma de células escamosas (cromossomos 2, 7, 8 e 17) (GESTHALTER et al., 2017; MICKE et al., 2011).

4.1 Receptor do fator de crescimento epidérmico (EGFR)

O gene *EGFR* localizado no braço curto do cromossomo 7 (7p11.2) codifica uma proteína transmembrana do tipo I de 170 kDa com atividade de tirosina quinase (fosforila grupos de tirosina). O gene pertence à família HER receptores de quinase (RTKs do inglês *receptor tyrosine kinases*); HER1 (*EGFR/erbB1*), HER2 (*neu, erbB2*); HER3 (*erbB3*) e HER4 (*erbB4*). Esses receptores apresentam estruturas similares, um domínio extracelular de ligação rico em cisteína, um único domínio transmembrana α -hélice, um domínio de tirosina quinase no citoplasma e sinal de terminal carboxílico citoplasmático (**figura 1A**). Sendo necessário a dimerização induzida pelo ligante para a proteína tornar-se ativa, sua porção citoplasmática se autofosforila permitindo a interação com diversas vias de sinalização, como a via de RAS-MAPK e PI3K-AKT, uma vez ativa essas vias induzem a

proliferação, angiogênese e diminuição da apoptose (DA CUNHA SANTOS; SHEPHERD; TSAO, 2011; YASUDA; KOBAYASHI; COSTA, 2012).

Células que expressam *EGFR* mutando induz a hiperfosforilação da proteína Erbb1 (supressor tumoral, também conhecido como Mig6) que promove a dimerização do receptor. Seu mecanismo de ação (**figura 1B**), baseia-se no controle negativo da Erbb1 para Egfr, inibindo a atividade quinase do receptor, promovendo o seu transporte e degradação em endossomos e lisossomos. Quando a Egfr se encontra ativa, ela fosforila os resíduos de tirosina Y394/Y395 das proteínas Erbb1 que é mantida “prisioneira” permitindo a homodimerização e a ativação das vias de EGFR aumento a via de sinalização via RAS e PI3K. Quando o gene EGFR encontra-se mutado induz essa hiperfosforilação permite que as proteínas ERRF1 e EGFR mutante aumentam a ligação entre eles, essa associação impede que a EGFR seja não seja degradado, dando mais estabilidade a proteína aumento a divisão celular e progressão da doença (MAITY, et al., 2015; WANG, 2017).

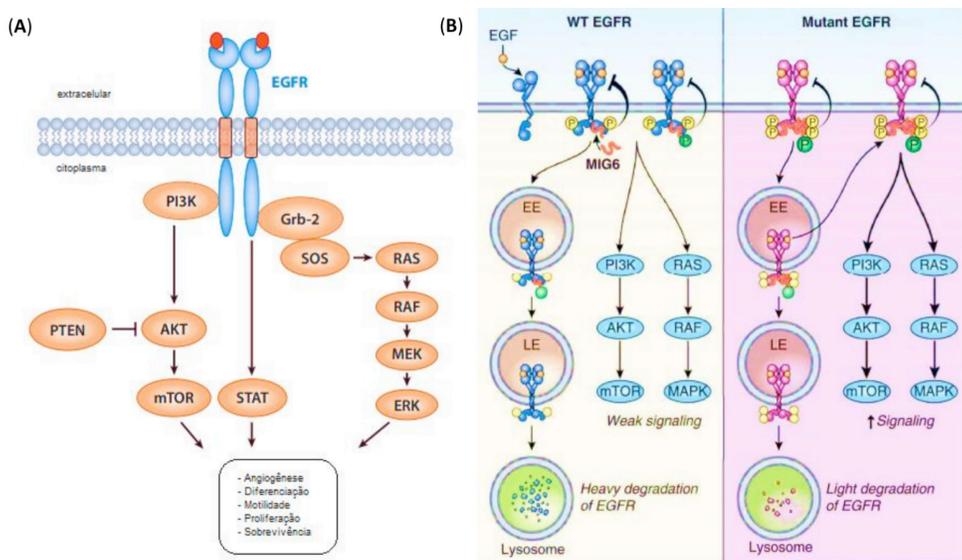


Figura 1: Em (A) apresenta o esquema da proteína EGFR e suas vias sinalização e em (B) mecanismo de ação da EGFR mutada ou não.

Fonte: Adaptado de Santos; Shepherd e Tsao (2010) EGFR has become an important therapeutic target for the treatment of these tumors. Inhibitors that target the kinase domain of EGFR have been developed and are clinically active. More importantly, such tyrosine kinase inhibitors (TKIs).

A alteração no gene *EGFR* acometendo 10 a 15% dos pacientes com câncer de pulmão de células pequenas (CPNPC) sendo mais associada aos não fumantes. As mutações estão localizadas no sítio do domínio quinase, localizado entre os éxon 18 ao 21

(figura 2). De acordo com as alterações de nucleotídeos, as mutações são classificadas em três tipos. Mutações classe I incluem exclusões curtas no quadro que resultam na perda de quatro a seis aminoácidos codificados por éxon 19. Mutações classe II são substituições de nucleotídeos únicos que podem ocorrer ao longo dos éxons 18 a 21. Mutações classe III são duplicações no quadro e/ou inserções que ocorrem principalmente no éxon 20. Entre todas as mutações de domínio TK, 85-90% delas ocorrem no éxon 19 classe I e no éxon 21 mutações Leu858Arg (DA CUNHA SANTOS; SHEPHERD; TSAO, 2011; YASUDA; KOBAYASHI; COSTA, 2012) EGFR has become an important therapeutic target for the treatment of these tumors. Inhibitors that target the kinase domain of EGFR have been developed and are clinically active. More importantly, such tyrosine kinase inhibitors (TKIs).

Os polimorfismos de nucleotídeo único (SNP) na posição Leu858Arg (correm 40% dos casos), Leu861Gln (2%) e Gly719Ser (3%), essas mudanças levam desequilíbrio entre estados ativos e inativos do domínio tirosina quinase que favorece a permanência no estado ativado (YASUDA; KOBAYASHI; COSTA, 2012). Esses dados vão de acordo com He et al., (2014), no entanto suas amostras eram de pacientes fumantes, com 48% deles apresentando essas mutações no domínio de tirosina. Enquanto as deleções no éxon 19, em especial na sequência de aminoácidos “LREA” é considerada a forma mais comum de mutação ao gene, chamada “clássica” (ocorrem em 45% dos casos), mostra-se associada a pacientes do sexo feminino não fumantes. Por fim, as inserções no éxon 20, representa 4% das mutações, ocorrem entre os resíduos Glu762 ao Cys775 também muito recorrente em pacientes do sexo feminino e sem histórico de fumante. Essas inserções afetam uma região de importante mudança conformacional, uma inserção nesse local induz ao processo oncogênico (ARCILA, et al., 2013; O’KANE, et al., 2017).

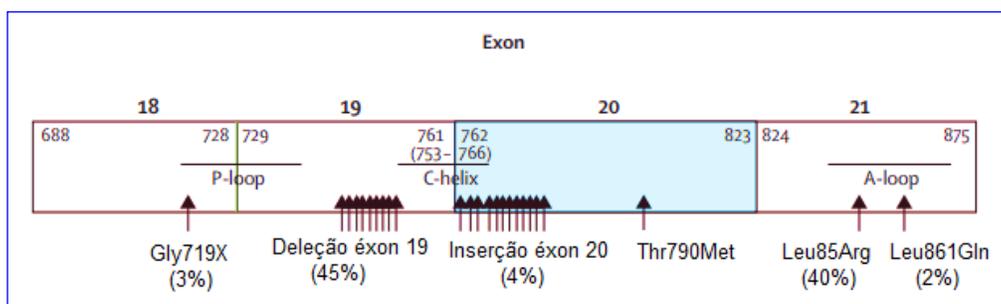


Figura 2: Domínio de tirosina quinase do gene EGFR, com as indicações das mutações mais comuns nos éxons 18, 19, 20 e 21.

Fonte: Adaptado de Yasuda; Kobayashi e Costa (2012).

As mutações *EGFR* mostra-se mais frequente na população feminina sem histórico de fumante em especial a mutação de classe II. A mutação Thr790Met mostra-se relacionada

com resistência ao tratamento quimioterápico (SUN et al., 2013), como as deleções no éxon 19 sugere um tumor mais agressivo e uma diminuição da curva de sobrevivência do paciente para 5 anos (SUN, et al., 2014).

4.2 Tratamento direcionada para EGFR

A medicina de precisão no tratamento do câncer de pulmão tem impactado drasticamente a patologia diagnóstica, e a medicina de precisão fornece uma melhor compreensão tanto do mecanismo da doença no nível molecular. A mutação EGFR foi a primeira alteração molecular no câncer de pulmão que é demonstrada para conferir sensibilidade a terapias específicas direcionadas. Essa terapia busca inibir a ativação e autofosforilação do EGFR como das suas vias de sinalização, mediante uma competição com o sítio de ligação no domínio extracelular da proteína. A primeira geração de tratamento com os medicamentos Gefitinibe e Erlotinibe melhorou a sobrevivência do paciente, no entanto, eventualmente ocorre o surgimento de resistência e progressão da doença em quase todos os pacientes. O mecanismo mais comum de resistência adquirida é a mutação pontual do éxon 20 a Thr790Met, com incidência de aproximadamente 50% a 60% dos casos (HE, et al., 2014; RIELY; YU, 2015).

A segunda geração de terapia direcionada foram projetados, a fim de contornar o problema da resistência (afatinibe, dacomitinibe, neratinibe e canertinibe), foi melhorada para obter uma maior afinidade ao alvo e mais especificidade, no entanto não conseguiu superar os mecanismos de resistência à primeira geração. A próxima geração buscou vincular a capacidade de se ligar ao receptor que tenha mutação do tipo T790M (osimertinibe) ele mostrou-se bem tolerada, mas o problema da resistência persiste, como novas mutações no genoma Cys797Ser (LIU et al., 2017).

5 | CONCLUSÕES

O diagnóstico e tratamento do câncer de pulmão tornaram-se foco de pesquisas, devido ao aumento das taxas de morbidade e mortalidade nos últimos anos. Cada vez mais métodos de diagnósticos estão sendo desenvolvidos no mundo inteiro, visando uma identificação precoce da patologia. Bons hospitais, rápidos diagnósticos e mais agilidade no início do tratamento, são fundamentais para tornar o tratamento mais efetivo e a doença menos agressiva. Apesar de novas terapias, a sobrevida no câncer pulmonar ainda permanece baixa. Marcadores moleculares podem representar uma importante ferramenta na compreensão da carcinogênese pulmonar, no diagnóstico precoce, na determinação do prognóstico e na identificação de novos tratamentos para os pacientes.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, L. H. et al. **Lung cancer in Brazil**. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 44, n. 1, p. 55-64, jan./fev. 2018.

BAILEY-WILSON, J. E. **Evidence for a major gene effect in early-onset lung cancer**. *The Journal of the Louisiana State Medical Society: official organ of the Louisiana State Medical Society*. v.145 n.4, p.157-162, 1993.

DUFFY, M.J. et al. **Tissue and Blood Biomarkers in Lung Cancer: A Review**. *Advances in clinical chemistry*. v. 86, p.1-21, 2018.

HERBST, R. S.; MORGENZTERN D.; BOSHOF C. **The biology and management of non-small cell lung cancer**. v. 553, p.1-9, jan. 2018.

INCA. **Estatística de Câncer**. Ministério da Saúde, Brasil. 2020. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer>>. Acesso em: 20 de abr. 2020.

INCA. **Relatório Painel-Oncologia para os cinco cânceres mais incidentes no Brasil**. Ministério da Saúde, Brasil. maio, 2019. Disponível em <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document/painel_relatorio_mai_2019_0.pdf>. Acesso em: 20 de abr. 2020.

IRULEGUI, R. D. S. C. **Epidemiological and anatomopathological aspects of lung cancer diagnosed in a laboratory in a hospital in the South of Minas Gerais**. *Revista Ciências em Saúde*, v. 9, n. 3, p. 15-19, 2019.

LANDI, M.T. et al. **MicroRNA expression differentiates histology and predicts survival of lung cancer**. *Cancer Research*, p. 430-441, jan. 2010.

LOPES, G.L. et al. **Identificação de mutações ativadoras no gene EGFR: implicações no prognóstico e no tratamento do carcinoma pulmonar de células não pequenas**. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. v. 41, n. 4, p. 365-375, Ag. 2015.

MALHOTRA, J. et al. **Risk factors for lung cancer worldwide**. *European Respiratory Journal*, p.1-14, 2016.

MENDONÇA, M. C. B. et al. **Aumento da incidência de câncer de pulmão em mulheres**. *Cadernos da Medicina-UNIFESO*, v. 2, n. 3, 2019.

NASIM, F., et al. **Lung Cancer**. *The Medical clinics of North America*, v. 103, p. 399-600, 2019.

NAVANI, N. et al. **Lung cancer diagnosis and staging with endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration compared with conventional approaches: an open-label, pragmatic, randomised controlled trial**. *The Lancet Respiratory Medicine*, v. 3, p.1-8, apr. 2015.

NAVES, M. M. V. et al. **Diferenciação celular: importância na hepatocarcinogênese e papel modulador do β -caroteno**. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 46, n. 4, p. 389-99, 2000.

OSMANI L, et al. **Current WHO guidelines and the critical role of immunohistochemical markers in the subclassification of non-small cell lung carcinoma (NSCLC):** Moving from targeted therapy to immunotherapy. *Semin Cancer Biol.* p. 1-27, out. 2018.

RECK, M. et al. **Precision diagnosis and treatment for advanced non–small-cell lung cancer.** *New England Journal of Medicine*, v. 377, n. 9, p. 849-861, 2017.

ROBERTS, P. J. et al. **KRAS mutation:** should we test for it, and does it matter. *Journal of clinical oncology.* v. 31, p.1112-1121, 2013.

ROSELL, R. M. D. et al. **Screening for epidermal growth factor receptor mutations in lung cancer.** *The New England Journal of Medicine.* p. 958-967, 2009.

SAITO, Y. et al. **Epigenetic alterations and microRNA misexpression in cancer and autoimmune diseases: a critical review.** *Clinical reviews in allergy & immunology.* v. 47, n. 2, p.128-135, 2013.

SANTOS, Gilda da Cunha; SHEPHERD, Frances A; TSAO, Ming Sound. **EGFR Mutations and Lung Cancer.** *Rev. Pathol. Mech.* v. 6, p. 49–69, set. 2010. Disponível em: <<https://sci-hub.scihubtw.tw/10.1146/annurev-pathol-011110-130206>>. Acesso em: 18 de out. 2020.

SIEGEL, R. L. et al. **Cancer statistics CA.** *A Cancer Journal for Clinicians.* v. 65, n.1, p. 5-29, 2015.

SILVA, H. A. P. et al. **O papel de marcadores tumorais no câncer de pulmão: revisão da literatura.** *Revista Médica de Minas Gerais.* v. 25, n.4, 2015.

SOUZA, P. H. N. et al. **Perfil imunohistoquímico dos marcadores PCNA e BRDU em pacientes portadores de neoplasias de pulmão, procedentes de um hospital universitário da cidade do Recife-PE.** “Master’s thesis”, Universidade Federal de Pernambuco, 2019.

VAN MEERBEECK, J. P. **Small-cell lung cancer.** *Lancet (London, England)*, v.378, n. 9804, p.1741–1755, 2011.

WANG, R. et al. **Clinical evaluation and cost-effectiveness analysis of serum tumor markers in lung cancer.** *BioMed Research International.* 2013.

YASUDA, Hiroyuki; KOBAYASHI, Susumu; COSTA, Daniel B. **EGFR exon 20 insertion mutations in non-small-cell lung cancer: preclinical data and clinical implications.** v.13, p. 23-31, Jan. 2012. Disponível em: <[https://sci-hub.scihubtw.tw/10.1016/s1470-2045\(11\)70129-2](https://sci-hub.scihubtw.tw/10.1016/s1470-2045(11)70129-2)>. Acesso em: 18 de out. 2020.

FUNÇÃO RENAL DE PACIENTES EM USO DE EVEROLIMO ASSOCIADO A DIFERENTES IMUNOSSUPRESSORES EM TERAPIA APÓS TRANSPLANTE HEPÁTICO

Data de aceite: 01/02/2021

Data de submissão: 05/11/2020

Beatriz Bandeira de Andrade

Universidade Regional de Blumenau
Blumenau- Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/1688550395838683>

Leonardo Bandeira de Andrade

Universidade Regional de Blumenau
Blumenau- Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/9762474451499328>

Charles Casmierchcki Picollo

Universidade Regional de Blumenau
Blumenau- Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/3807094185827961>

Clarissa Novello Batzner

Universidade Regional de Blumenau
Blumenau- Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/1163977736001739>

Marcelo Augusto Scheidemantel Nogara

Universidade Regional de Blumenau
Blumenau- Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/4047324602296869>

RESUMO: O presente estudo visou observar diferenças na taxa de filtração glomerular (TGF) de três diferentes grupos de pacientes em terapia imunossupressora após transplante hepático. No primeiro grupo, pacientes utilizavam o medicamento Everolimo (pertencente à classe dos inibidores do Mtor) associado aos inibidores

da calcineurina (Ciclosporina ou Tacrolimus); no segundo grupo, pacientes que utilizavam Everolimo associado à antimetabólicos (Mofetil Micofenolato). Por fim, no terceiro grupo Everolimo associado à outro inibidor do Mtor: o Sirolimo. Foram utilizados dados de prontuários de 23 pacientes em acompanhamento no Hospital Santa Isabel (HSI) de Blumenau – Santa Catarina (SC), em terapia imunossupressora após transplante hepático. Os pacientes responderam termo de consentimento livre e esclarecido antes da inclusão no estudo. A coleta e análise dos dados ocorreu em 2014. A taxa de filtração glomerular estimada foi calculada pela fórmula MDRD, através do programa QxMD Software. O grupo de pacientes que apresentou taxa de filtração glomerular mais baixa (TGF) foi o que estava em uso associado de Everolimo e Sirolimo (média TGF: 24,74 mL/min/1,73m²). Pacientes em uso conjunto de Everolimo, Tacrolimus e Micofenolato apresentaram uma TGF média de 62,89 mL/min/1,73m², e o grupo em uso de Everolimo e Micofenolato, TGF média de 65,44 mL/min/1,73m². As melhores taxas de filtração glomerular encontraram-se na associação terapêutica de Everolimo e Tacrolimus, com média de 101,57 mL/min/1,73m². Dez pacientes estavam com o prontuário incompleto não permitindo cálculo da função renal, e foram, portanto, excluídos desta análise do estudo. Com o presente estudo foi possível observar que o uso de Everolimo associado ao Tacrolimus apresentou uma melhora importante na TFG em relação às demais combinações estudadas. Entretanto, uma limitação imposta ao presente estudo é reduzida amostra. Ainda são necessários

outros estudos a fim de encontrar a melhor associação farmacológica para o seguimento de pacientes transplantados.

PALAVRAS-CHAVE: Imunossupressores, Transplante Hepático, Taxa de Filtração Glomerular.

RENAL FUNCTION OF PATIENTS USING EVEROLIMO ASSOCIATED WITH DIFFERENT IMMUNOSUPPRESSANTS AFTER LIVER TRANSPLANTATION

ABSTRACT: This study aims to observe differences in the glomerular filtration rate (TGF) of three groups of patients undergoing immunosuppressive therapy after liver transplantation. In the first group, patients used the drug Everolimo (belonging to the Mtor inhibitor class) associated with calcineurin inhibitors (Cyclosporine or Tacrolimus); in the second group, patients used Everolimo with antimetabolics (Mofetil Mycophenolate). Finally, in the third group, Everolimo associated with another Mtor inhibitor: Sirolimo. Medical records of 23 patients being followed up at Hospital Santa Isabel (HSI) in Blumenau - Santa Catarina (SC), all patients were using immunosuppressive therapy after liver transplantation. Patients answered a free and informed consent form before inclusion in the study. Data collection and analysis took place in 2014. The estimated glomerular filtration rate was calculated using the MDRD formula, using the QxMD Software program. The group of the lowest glomerular filtration rate (TGF) was the one that was being used in combination with Everolimo and Sirolimo (mean TGF: 24.74 mL / min / 1.73 m²). Patients using Everolimo, Tacrolimus and Mycophenolate together had an average TGF of 62.89 mL / min / 1.73 m², and the group using Everolimo and Mycophenolate, an average TGF of 65.44 mL / min / 1.73 m². The best TGF was found in the therapeutic combination of Everolimo and Tacrolimus (101.57 mL / min / 1.73 m²). Ten patients had incomplete medical records and were excluded from this study analysis. With the present study it was possible to observe that the use of Everolimo associated with Tacrolimus showed an important improvement in GFR in relation to the other studied combinations. However, a limitation imposed on the present study is reduced sample of patients. Further studies are needed to find the best pharmacological association for the follow-up of transplant patients.

KEYWORDS: Imunossupressants, Liver Transplantation, Glomerular Filtration Rate.

NEUROPATIA DIABÉTICA E A LIMITAÇÃO DA MOBILIDADE ARTICULAR DOS PÉS DE INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS

Data de aceite: 01/02/2021

Data de submissão: 05/12/2020

Adriana Florêncio da Silva Santos

Universidade Mauricio de Nassau
(UNINASSAU)
Caruaru (PE), Brasil

Felipe dos Santos Moreira

Universidade Mauricio de Nassau
(UNINASSAU)
Caruaru (PE), Brasil

Maria Michelle Valença de Azevedo

Universidade Mauricio de Nassau
(UNINASSAU)
Caruaru (PE), Brasil

Fabyano Palheta Costa

Universidade do Estado do Pará (UEPA)
Docente da Universidade Mauricio de Nassau
(UNINASSAU)
Caruaru (PE), Brasil

RESUMO: **Introdução:** Tendo em vista que a conscientização e a educação são fundamentais para um controle e prevenção da doença Diabetes Mellitus (DM), cabe aos profissionais de saúde a responsabilidade de auxiliar esses indivíduos, ensinando-lhes o autocuidado, instruindo-os sobre os riscos que pode levar, se não fizerem a automonitorização contínua da glicemia, de modo a garantir mudança de comportamento e participação no tratamento. **Objetivos:** Analisar as principais causas de neuropatias diabéticas

nos dias atuais e as possíveis amputações e incapacidade dos indivíduos com essa doença.

Método: Este estudo teve como procedimento metodológico a revisão bibliográfica com base nos bancos de dados Lilacs (Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe), Scielo (Scientific Eletronic Library Online), Berene – BDEF (Base de dados de Enfermagem), constituído principalmente de livros, artigos de periódicos, trabalhos de conclusão de curso e dissertações disponibilizados no google acadêmico sobre neuropatia diabética, esse termo descreve uma alteração que ocorre em pacientes portadores de diabetes de longa data.

Resultados: Identificamos que a neuropatia diabética produz danos ao indivíduo nos aspectos físicos e emocionais o que promove queda na qualidade e estilo de vida. Portanto, é importante a realização do diagnóstico precocemente para que não ocorram danos irreversíveis ao paciente.

Conclusão: A neuropatia diabética muitas vezes é detectada e diagnosticada quando aparece uma úlcera ou dor nos membros inferiores (tornozelos e pés). Altas taxas de glicose promovem alterações metabólicas dos nervos levando a polineuropatia diabética, que afeta as extremidades distais, sendo classificadas como autonômica, sensorial e motora.

PALAVRAS-CHAVE: Neuropatia diabética, Cuidados, Prevenção, Tratamento.

NEUROPATHY DIABETIC AND THE LIMITATION GIVES MOBILITY ARTICULAR FROM FOOT IN INDIVIDUALS WITH DIABETES MELLITUS

ABSTRACT: Bearing in mind that awareness and education are fundamental for the control and prevention of the disease Diabetes Mellitus (DM), health professionals have the responsibility to assist these individuals, teaching them self-care, instructing them on the risks that can take, if they do not do continuous self-monitoring of blood glucose, in order to guarantee a change in behavior and participation in treatment. **Objectives:** To analyze the main causes of diabetic neuropathies nowadays and the possible amputations and incapacity of individuals with this disease. **Method:** This study had as methodological procedure the bibliographic review based on the Lilacs (Scientific and Technical Literature of Latin America and Caribbean) databases, Scielo (Scientific Electronic Electronic Library Online), Berene - BDEF (Nursing Database), constituted mainly from books, journal articles, course completion papers and dissertations made available on the academic google about diabetic neuropathy, this term describes an alteration that occurs in patients with long-standing diabetes. **Results:** We identified that diabetic neuropathy damages the individual in physical and emotional aspects, which promotes a decrease in quality and lifestyle. Therefore, it is important to make the diagnosis early so that irreversible damage does not occur to the patient. **Conclusion:** Diabetic neuropathy is often detected and diagnosed when an ulcer or pain appears in the lower limbs (ankles and feet). High glucose rates promote metabolic changes in the nerves leading to diabetic polyneuropathy, which affects the distal extremities, being classified as autonomic, sensory and moto.

KEYWORDS: Neuropathy diabetic, Care, Prevention, Treatment.

1 | INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a situação familiar vem sofrendo profundas alterações, consequência de variações nos padrões de comportamentos, provenientes das transformações culturais, sociais e econômicas da sociedade, do ritmo imposto pela vida moderna, do novo olhar de homens e mulheres sobre estas mudanças cotidianas. Tais mudanças, possibilitaram ao ser humano a adesão de novas formas de perceber e viver a vida (MONTENEGRO; FILHO, 2011).

Por isso, a importância do cuidado com a saúde em todos os sentidos, principalmente em relação neuropatia diabética, visto que a Diabetes Mellitus (DM) é um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia, resultante de defeitos na secreção de insulina e/ou em sua ação. A hiperglicemia se manifesta por sintomas como poliúria, polidipsia, perda de peso, polifagia e visão turva ou por complicações agudas que podem levar a risco de vida: a cetoacidose diabética e a síndrome hiperosmolar hiperglicêmica não cetótica. Conforme Montenegro e Filho (2011, p. 418), “O diabete melito é desordem do metabolismo dos carboidratos que na forma crônica cursa com complicações vasculares, incluindo retinopatia, nefropatia e doença cardiovascular”.

Esse estudo tem como enfoque maior a abordagem multidisciplinar sobre a neuropatia diabética, principal causa de amputação do membro inferior que são os pés (risco de 15 a 40 vezes maior), mais do que uma complicação do Diabetes, deve ser considerado como uma situação clínica bastante complexa, que pode acometer os pés e tornozelos de indivíduos portadores de Diabetes Mellitus (SANTOS, et al., 2012).

De acordo com Batista (2010, p. 19), “dados epidemiológicos demonstram que o pé diabético é responsável pela principal causa da internação de pacientes com diabetes”. A organização Mundial de Saúde reconhece que a saúde pública se depara com um sério problema em relação aos diabéticos.

A previsão para o ano de 2025 é de mais de 350 milhões de portadores de diabetes. Destes, pelo menos 25% vão ter algum tipo de comprometimento significativo nos seus pés. Atualmente, “estima-se que, mundialmente, ocorram duas amputações por minuto às custas do pé diabético, sendo que 85% destas são precedidas de úlceras (MASSIRONI; ABDO, 2010).

O tema é propício ao momento por haver repercussões sociais, psicológicas e restrição a uma boa qualidade de vida das pessoas que tem diabetes, além do custo social muito grande (encargos previdenciários e afastamento precoce do mercado de trabalho), o maior custo na maioria das vezes são dos familiares. Outro ponto que merece destaque é a cronicidades e a negação da doença, principalmente quando começam a se instalar as complicações, refletindo várias dificuldades em lidar com a nova condição de saúde e de vida (FILHO, 2010).

Esse estudo tem como objetivo analisar as principais causas de neuropatias diabéticas nos dias atuais e as possíveis amputações e incapacidade dos indivíduos com essa doença, focando sobre os sintomas, diagnóstico e tratamento.

2 | BREVE REFLEXÃO SOBRE A NEUROPATIA DIABÉTICA

Na sociedade atual vários são os fatores de riscos associados ao desenvolvimento e progressão da neuropatia diabética, dentre eles, destacam-se: idade avançada, gênero masculino, hemoglobina, glicosilada alta desses sujeitos, insulino terapia alta, história da hipertensão arterial sistêmica como também a albuminúria (MONTENEGRO; FILHO, 2011).

A maior parte das neuropatias diabéticas concentra-se na fase inicial, onde os pacientes estão predispostos a sofrer ferimentos e quedas com maior facilidade do que a mesma população de indivíduos saudáveis. Podem ser definidas como um grupo heterogêneo de disfunções do sistema nervoso periférico, atribuíveis unicamente ao Diabetes Mellitus (DM) (FILHO, 2010).

A maioria dos pacientes sintomáticos experimentam sintomas sensitivos positivos (resposta excessiva a um estímulo ou espontaneamente), como parestesias e dor, porém, em alguns casos podem apresentar ataxia proprioceptiva. São referidas como sensações

de dormência, formigamento, desequilíbrio e quedas, choques, picadas e principalmente queimação (BATISTA, 2010).

Diante disso, os pacientes apresentam um quadro bastante fragilizado, levando-os a amputações dos seus membros, devido ao índice das células inflamatórias, produção de citocinas e redução do fluxo sanguíneo, dificultando assim sua regeneração (SOUZA; NERY; MARCIANO, et al., 2005).

Neuropatia diabética (ND) constitui um grupo heterogêneo de manifestações clínicas ou subclínicas, que acometem o sistema nervoso periférico (SNP) como complicação do diabetes mellitus (DM). Pode apresentar-se de diferentes formas clínicas, mecanismos fisiopatológicos, instalação e evolução (NASCIMENTO; PUPE; CAVALCANTI, 2016).

Filho (2010, p. 89), associa que: “diabetes e problemas do pé são quase sinônimos”. No entanto, as pessoas com diabetes são propensas a doença do pé é um fato conhecido há muitos anos é o temo da perda do membro está sempre presente nas mentes dos diabéticos que se esforçam para manter sua saúde e proteger suas vidas. Pois, diante dos estudos de vários pesquisadores da área essa concepção é errônea pressupor que todos os diabéticos possuem uma circulação precária.

Percebe-se através de estudos que a diabetes mellitus leva a diversas complicações crônicas que contribuem para o aumento da morbidade e mortalidade dos pacientes. Entre elas, estão as complicações vasculares causadoras de retinopatia e nefropatia, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia e neuropatias. Estas atingem o sistema nervoso periférico, sendo que a principal forma é a polineuropatia diabética simétrica distal, equivalendo a cerca de 75% de todas as neuropatias destes diagnósticos (BATISTA, 2010).

Sabe-se, que os diabéticos neuropatas apresentam diminuição das sensibilidades tátil e térmica, principalmente nos calcanhares; da função muscular, especialmente nos músculos intrínsecos do pé, tibial anterior e tríceps sural; das ADMs e da função de tornozelos (DUARTE, 2011).

A neuropatia diabética pode levar a transtornos tróficos da pele e da estrutura osteoarticular do pé, levando ao chamado pé diabético. Pacientes diabéticos que apresentam insensibilidade, fraqueza muscular e diminuição de amplitude de movimento têm maior risco para o desenvolvimento de ulcerações nos pés (NASCIMENTO; PUPE; CAVALCANTI, 2016).

Estima-se que, mundialmente, ocorram duas amputações por minuto às custas do pé diabético, sendo que 85% destas são precedidas por úlceras. A tendência atual, em virtude a abordagem e resultados mais eficientes, vem apontando para a necessidade da inserção de todos os pacientes portadores de diabetes em centros integrados por multiprofissionais capacitados no manejo especializado do pé diabético (BATISTA, 2010).

Dessa forma, é relevante investigar através de estudos se a neuropatia diabética é a principal responsável pelas alterações observadas, e se alguns fatores como o

envelhecimento e a inatividade física estão presentes tanto nos diabéticos quanto nos controles (NASCIMENTO; PUPE; CAVALCANTI, 2016).

É preciso verificar se todas essas reduções funcionais, sensoriais e nos músculos esqueléticas podem contribuir para a diminuição da qualidade de vida e para o aparecimento de úlceras plantares, o que implica muitas vezes, internações hospitalares onerosas e que poderiam ser evitadas com um programa preventivo eficiente (NASCIMENTO, 2015).

Por isso, a importância de uma equipe multidisciplinar de saúde especializada, médico generalista, enfermeiro especialista, podiatra ou quiropodista, deve contemplar um modelo de atenção integral, seja de qualificação do risco, investigação adequada, tratamento apropriado das feridas, cirurgia especializada, aparelhamento correto e reabilitação global (NEVES, 2012).

3 | METODOLOGIA

Este estudo é bibliográfico que sintetiza um assunto ou referencial teórico para maior compreensão e entendimento de uma questão, permitindo uma ampla análise da literatura. Método que procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos. Pode ser realizada independentemente ou como parte da pesquisa descritiva ou experimental. Em ambos os casos, busca “conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado existentes sobre um determinado assunto, tema ou problema” (CERVO; BERVIAN, 1996, p. 48).

Para a análise dos dados foram selecionados: artigos nos bancos de dados Lilacs (Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe), Scielo (Scientific Electronic Library Online), Berene – BDEF (Base de dados de Enfermagem), constituído principalmente de livros, artigos de periódicos, trabalhos de conclusão de curso e dissertações disponibilizados no google acadêmico. Para acessá-los foram utilizadas palavras-chaves como recurso de indexação sobre o tema central do trabalho tais como: Diabetes Mellitus; Neuropatia diabética; Classificação, diagnóstico e tratamento.

Inicialmente foram selecionados 20 artigos, 07 editoriais, 02 tcc e 02 dissertações de sites de importância na área acadêmica. Em seguida foram selecionados minuciosamente e descartados 09, que não foram utilizados para o estudo por não abordar na íntegra o tema. Por fim, 11 artigos e 02 livros deram suporte ao referencial teórico para conclusão do presente trabalho artigo científico.

Os critérios de inclusão utilizados foram: periódicos impressos ou online em língua portuguesa e inglesa, foram selecionados o que estão relacionados com o tema e objetivos da pesquisa trabalho, entre os anos de 2005 a 2018. Já os critérios de exclusão foram os artigos publicados nos anos de 2000 a 2004 (TCC e Dissertações).

4 | RESULTADOS

Para o aprofundamento desse estudo teve como base teórica duas obras dos autores Fábio Batista (2010), *“Uma abordagem Multidisciplinar sobre pé diabético”*; Armando Bega e Paulo Ricardo Ronconi Larosa (2010), *“Podologia: Bases clínicas e anatômicas”* e artigos periódicos disponíveis em sites do google acadêmico no período de 2005 a 2018, com subtemas ligados a neuropatia diabética, bases clínicas e anatômicas, mobilidade articular dos membros inferiores (tornozelos/pés), principais cuidados, prevenção e tratamento. Visto que, segundo o ministério da saúde cerca de 4 milhões de mortes por ano são devidas ao diabetes e suas complicações, com uma porcentagem significativa de mortes precoces, atingindo pessoas ainda em plena vida produtiva (SANTOS, 2013)

Diante disso, nos 11 artigos selecionados abordavam que os pacientes apresentavam um quadro bastante fragilizado, levando-os a amputações dos seus membros, devido ao índice das células inflamatórias, produção de citocinas e redução do fluxo sanguíneo, dificultando assim sua regeneração, bem como os principais cuidados, prevenção e tratamento.

Ano/Autor	Título (1), objetivos (2), resultados (3)
2005 SOUZA, A; NERY, C. A. S; MARCIANO, L. H. S. C., et al.	(1) Avaliação da neuropatia periférica: correlação entre a sensibilidade cutânea dos pés, achados clínicos e eletroneuromiográficos. (2) Avaliar a eficácia dos monofilamentos de Semmes-Weinstein no diagnóstico e prognóstico do pé com neuropatia diabética. (3) Pôde-se constatar bom grau de concordância entre os monofilamentos de Semmes-Weinstein e o estudo neurofisiológico. Os monofilamentos de Semmes-Weinstein se revelaram sensíveis para detectar pacientes com algum tipo de alteração.
2009 CARVALHO, et al.	(1) Limiar de sensibilidade cutânea dos pés de pacientes diabéticos através do Pressure Specified Sensory Device: Uma avaliação da neuropatia. (2) A neuropatia diabética leva à diminuição ou perda da sensibilidade protetora do pé, tornando o diabético mais vulnerável ao trauma mecânico, conseqüentemente, levando-a à formação de feridas e eventualmente, perda segmentar nos membros inferiores. (3) Nos três territórios nervosos examinados encontramos valores alterados para as modalidades estática e dinâmica em relação ao padrão de normalidade. As diferenças foram estatisticamente significantes com o $p < 0,05$.

	(1) Diabetes melito: hiperglicemia crônica e suas complicações.
2011; FERREIRA, L. T., et al.	(2) Descrever os mecanismos fisiopatológicos das complicações crônicas e dos distúrbios metabólicos decorrentes da hiperglicemia. (3) A hiperglicemia promove a formação dos produtos de glicação avançada (AGEs), responsáveis por complicações macrovasculares. A insulinoopenia estimula a secreção de hormônios contrainsulínicos como glucagon, cortisol, catecolaminas e hormônio do crescimento. Iniciam-se processos catabólicos (lipólise e proteólise). Ácidos graxos são captados pelas células hepáticas. Ocorre síntese de acetil-Coa que é convertida em corpos cetônicos. A retenção de corpos cetônicos no plasma provoca acidose metabólica. Alterações na fisiologia ocular são derivadas da opacificação do cristalino e de modificações vasculares retinianas. Nefropatia diabética é a complicação crônica microvascular que compromete a função renal por aumento da membrana basal glomerular. A neuropatia diabética envolve a ativação da via do polioliol, a síntese de AGEs e a redução do fluxo sanguíneo neural.
2012 SALES, K. L. S., et al.	(1) Equilíbrio estático de indivíduos com neuropatia periférica diabética. (2) Comparar o equilíbrio estático de indivíduos diabéticos neuropatas, diabéticos não neuropatas e indivíduos sem DM e averiguar a influência da visão nessa situação. (3) Os resultados evidenciam que o grupo GNP apresentou diferenças estatisticamente significantes nas amplitudes de oscilações no plano frontal e sagital, nas condições com e sem visão, quando comparado com os outros grupos
2013 SANTOS, I. C. R. V., et al.	(1) Prevalência e fatores associados a amputações por pé diabético. (2) Determinar a prevalência de amputações por pé diabético e analisar associações com fatores relacionados à pessoa e à atenção básica. (3) Entre 2008 e 2010 foram internados 214 portadores de pé diabéticos no hospital estudado. Destes 107 (50%) foram submetidos à amputação de algum segmento dos membros inferiores.
2015 NASCIMENTO, R. T.L., et al.	(1) Neuropatia Diabética Dolorosa – Aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento: Uma revisão de literatura. (2) Ressaltar que a neuropatia diabética sendo uma lesão neurológica é extensa no paciente diabético, envolvendo amplamente todo o sistema nervoso periférico em seus componentes sensitivo, motor e autônomo. (3) A complicação crônica do diabetes mellitus pode ocasionar um quadro designado de síndrome do pé diabético que se define como infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles associadas a alterações neurológicas e vários graus de doença arterial periférica nos membros inferiores.
2016 NASCIMENTO, J. M; PUPE, C. C. B; CAVALCANTI, E. B. U.	(1) Neuropatia diabética. (2) Fazer uma revisão detalhada e atualizada sobre neuropatia diabética, focando em sua classificação, investigação diagnóstica e tratamento. (3) A neuropatia diabética constitui uma das principais causas de neuropatia no mundo, podendo levar a amputações e incapacidade. O diagnóstico realizado precoce e corretamente possibilita o adequado tratamento, evitando-se a progressão da neuropatia e complicações graves. Para isso, é necessária a obtenção de cuidadosa história clínica, além de minucioso exame neurológico e exames complementares, a fim de identificar sinais de comprometimento de fibras nervosas. Seu tratamento depende do adequado controle glicêmico e quando presente, tratamento da dor neuropática.

Quadro 1: Consolidados de artigos em bases de dados. Configuração de autores, títulos, objetivos e principais achados metodológicos.

Fonte: Levantamento bibliográfico nos bancos de dados Lilacs (Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe), Scielo (Scientific Eletronic Library Online), Berene – BDEFN (Base de dados de Enfermagem).

5 | DISCUSSÕES

A partir do aporte metodológico analisado, vários fatores são descritos para verificar se o indivíduo tem tendência para sofrer de pé diabético, associa-se primeiro se sua idade é avançada, questões raciais e ambientais, alterações articulares degenerativas, denominadas de artrose ou osteoartrite, caracterizam-se por achados clínicos, radiológicos e histopatológicos, que incluem dor articular, sinovite, derrame articular, deformidade, limitação de movimento, alterações da mancha (achados clínicos), erosões na cartilagem hialina e fobrocartilagem (achados histopatológicos) e esclerose de osso subcondral, osteófitos, cistos subcondrais e diminuição do espaço articular (achados radiológicos) (NASCIMENTO; PUPE; CAVALCANTI, 2016).

Os pacientes que procuram o médico para realizar a primeira consulta e receber o diagnóstico inicial, geralmente apresentam alguns sintomas sensitivos positivos a Diabetes Mellitus (resposta excessiva a um estímulo ou espontaneamente), como parestesias e dor, porém, em alguns casos podem apresentar ataxia propioceptiva. São referidas como sensações de dormência, formigamento, desequilíbrio e quedas, choques, picadas e principalmente queimação, insensibilidade, fraqueza muscular, diminuição de amplitude de movimento e perda da sensibilidade nos pés, que como diagnóstico inicial. Em outros casos, aparecem onicocriptose, heloma, onicólise, halux valgus, hiperqueratoses e suas causas, como alterações podoposturais, entre outros) (NASCIMENTO, et al., 2015).

O diabetes mellitus leva a diversas complicações crônicas que contribuem para o aumento da morbidade e mortalidade dos pacientes. Entre elas, estão as complicações vasculares causadoras de retinopatia e nefropatia, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia e neuropatias. Estas atingem o sistema nervoso periférico, sendo que a principal forma é a polineuropatia diabética simétrica distal, equivalendo a cerca de 75% de todas as neuropatias destes diagnósticos (BATISTA, 2010).

Em relação a prevenção do diabetes mellitus deve ser diária, e o paciente deve examinar os pés todos os dias em um local bem iluminado. Caso tenha alguma dificuldade em examiná-lo, uma dica é usar um espelho para ter uma visão completa ou pedir ajuda de alguém. Deve-se observar a presença de frieiras, cortes, calos, feridas, rachaduras, alterações de cor e textura na pele e das unhas. Qualquer alteração, procure imediatamente o médico, pois ele é a pessoa mais indicada para examinar e passar a medicação indicada para o tratamento (BEGA; LAROSA, 2010).

Necessita-se de uma investigação diária e orientações sobre os cuidados fundamentais para prevenir as complicações agudas, que são o excesso ou falta de glicose no sangue e crônica da doença, como problemas cardiovasculares, perda gradativa da visão, ferimento nos pés, problemas renais, entre outras condições debilitantes (FILHO, 2010).

A tendência atual, em virtude a abordagem e resultados mais eficientes, vem apontando para a necessidade da inserção de todos os pacientes portadores de diabetes em centros integrados por multiprofissionais capacitados no manejo especializado do pé diabético, é realizado um encaminhamento de nível primário para o tratamento em serviços especializados, criados nos ambulatórios de especialidades da rede de saúde. Sabe-se que o diabetes Mellitus é uma doença que necessita de mudanças que duram para toda vida, torna-se necessária a ação educativa para instruir e conscientizar o diabético da importância do seu conhecimento sobre a doença como parte integral do cuidado (BEGA; LAROSA, 2010).

Diante disso, existe a necessidade de intervenção do enfermeiro na prevenção e tratamento do pé diabético, que não se restringe só à troca de curativos, como também orientar ao corte adequado das unhas e à sugestão do uso de calçados, nem tão pouco é contemplado por opções terapêuticas isoladas e ditas milagrosas, pois a redução das complicações nos pés que levam à amputação não depende exclusivamente dos recursos hospitalares, mas sim da adoção de medidas preventivas e ações educativas desenvolvidas pelo enfermeiro na atenção básica, possibilitando resolutividade nos diferentes níveis de atenção e complexidade da assistência. Para esse tratamento, deve ser um programa extremamente complexo e abrangente, e que necessite de equipe efetivamente treinada, integrada e literalmente comprometida com a saúde e qualidade de vida do indivíduo e da sociedade (FILHO, 2010).

O enfermeiro pode realizar a consulta de enfermagem, da identificação precoce dos fatores de riscos ao pé diabético, através do exame físico dos pés, visando à prevenção de futuras complicações, abrindo caminhos para formação e reflexão sobre a melhoria do cuidado junto a esta clientela, porém observa-se que esse profissional perde esta oportunidade de realizar essa prestação de serviço por vários motivos, destaca-se a falta de infraestrutura, desconhecimento, demanda reprimida, entre outros. Mesmo com tantos percalços, vem contribuindo com os pacientes diabéticos, trazendo ensinamentos em relação ao autocuidado e medidas preventivas com os pés, objetivando o sucesso terapêutico e a adesão ao tratamento, evitando futuras complicações ou amputação do membro (BERGO, 2010).

Também esses atendimentos do enfermeiro podem ocorrer de forma domiciliar que deve contemplar um modelo de atenção integral, ou seja, educação, qualificação do risco, investigação adequada, tratamento apropriado das feridas, cuidados domiciliar de sua doença, incluindo a automonitorização glicêmica e a técnica de auto aplicação da insulina, afinal de nada adianta ter os medicamentos e insumos em mãos sem saber como usá-los e como fazê-lo corretamente (BERGO, 2010).

Já o tratamento médico inclui também o controle com a medicação adequada, cirurgia especializada, aparelhamento correto e reabilitação global, que visa a prevenção e a restauração funcional da extremidade (BERGO, 2010).

Nessa perspectiva, temos os três pilares fundamentais na assistência global do paciente portados de DM tipo 2: controle glicêmico rígido (dieta, estilo de vida, exercício físico, medicação), tratamento de distúrbios associados (dislipidemia/hipertensão, obesidade, coronariopatia) e pesquisa e/ou tratamento das complicações da enfermidade (retinopatia, doença cardiovascular, nefropatia, neuropatia ou outras complicações) (GIL; HADDAD; GUARIENTE, 2008).



Figura 1: Pé diabético.

Fonte: Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/lidia-diabetes/2018/04/28/pe-diabetico/>> Acesso em: 22 de out. 2020.

A figura acima, mostra um pé diabético, já com o abcesso plantar ou outras infecções, para confirmar realiza-se exames laboratoriais, o hemograma com leucocitose. Também existe o caso da presença de anemia, a cicatrização se torna dificultada e caso haja insuficiência arterial subjacente, ela pode precipitar dor em repouso. Na avaliação do perfil metabólico, a medida na hemoglobina glicada (HbA1c), os níveis de glicemia e creatinina ajudam na determinação do controle glicêmico e função renal (DUARTE, 2011).

Vale ressaltar que o paciente tendo polineuropatia diabética, quando vai calçar um tênis e dentro tem uma pedrinha, ele não sente e passa o dia com aquela pedrinha machucando a pele. Ao final do dia, ele tem uma lesão naquele local, que se não tratada adequadamente pode evoluir para uma amputação (FILHO, 2010).

6 | CONCLUSÕES

Este estudo teve como propósito fazer uma análise detalhada e atualizada sobre a neuropatia diabética, focando em sua investigação, classificação, diagnóstico e tratamento. Sabe-se, que os diabéticos neuropatas apresentam diminuição das sensibilidades tátil e

térmica, principalmente nos calcanhares; da função muscular, especialmente nos músculos intrínsecos do pé, tibial anterior e tríceps sural; das ADMs e da função de tornozelos.

Dessa forma, foi relevante compreender através de estudos que a neuropatia diabética é a principal responsável acomete grande parte de pacientes portadores de diabetes mellitus do tipo 1 e 2, devido alguns fatores, como o envelhecimento e a inatividade física estão presentes tanto nos diabéticos quanto nos controles. Sendo preciso verificar se todas essas reduções funcionais, sensoriais e nos músculos esqueléticas podem contribuir para a diminuição da qualidade de vida e para o aparecimento de úlceras plantares, o que implica muitas vezes, internações hospitalares onerosas e que poderiam ser evitadas com um programa preventivo eficiente.

Para que o tratamento do pé diabético com lesões ulcerativas, neuropatia periférica e limitação da mobilidade articular melhore, é importante a participação de uma equipe multidisciplinar de saúde especializada que contemple um modelo de atenção integral, por exemplo, médico generalista, enfermeiro especialista, podiatra ou quiropodista, atuando na qualificação do risco, investigação adequada, tratamento apropriado das feridas, cirurgia especializada, aparelhamento correto e reabilitação global.

REFERÊNCIAS

BATISTA, Fábio. **Uma abordagem multidisciplinar sobre pé diabético**. São Paulo: Andreoli, 2010.

BEGA, Armando; LAROSA, Paulo Ricardo Ronconi. **Podologia: Bases clínicas e anatômicas**. São Paulo: Martinari, 2010.

BERGO, Ana Maria Amato. Equipe interdisciplinar na abordagem do pé diabético e cuidados podiátricos básicos. In: BATISTA, Fábio. **Uma abordagem multidisciplinar sobre pé diabético**. São Paulo: Andreoli, 2010.

CARVALHO, Viviane Fernandes de; FERREIRA, Marcus Castro; et al. Limiar de sensibilidade cutânea dos pés de pacientes diabéticos através do Pressure Specified Sensory Device: Uma avaliação da neuropatia. **Rev. Assoc. Med. Bras.** v. 55, n. 1, p. 29-34, 2009.

CERVO, A. L.; BERVIAN, A. P. **Metodologia Científica**. 4. ed. São Paulo: MAKRON Books, 1996.

DUARTE, N.; Gonçalves, A. Pé diabético. **Angiologia e Cirurgia Vascular**, v.7, n.2, p. 65-79, 2011.

FERREIRA, Leandro Tadeu; SAVIOLLI, Israel Hideo; VALENTI, Vitor Engrácia; et al. Diabetes melito: hiperglicemia crônica e suas complicações. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**. v.36, n. 3, p. 182-188, set./dez. 2011.

FILHO, Aécio Dias Pereira. Exame físico e classificação do pé em risco. In: BATISTA, Fábio. **Uma abordagem multidisciplinar sobre pé diabético**. São Paulo: Andreoli, 2010.

GIL, G. P; HADDAD, M. C. L; GUARIENTE, M. H. D.M. **Conhecimento sobre diabetes mellitus de pacientes atendidos em programa ambulatorial interdisciplinar de um hospital universitário público**. Semina: Ciências Biológicas e de Saúde, Londrina, v. 29, n. 2, p. 141-154, jul./dez. 2008.

MASSIRONI, Márcia Gomes; ABDO, Anete Hannud. Impacto do Diabetes Mellitus na saúde pública. In: BATISTA, Fábio. **Uma abordagem multidisciplinar sobre pé diabético**. São Paulo: Andreoli, 2010.

MONTENEGRO, Carlos Antonio Barbosa; FILHO, Jorge de Rezende. **Obstetrícia Fundamental**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

NASCIMENTO, O. J. M. do; PUPE, C. C. B; CAVALCANTI, E. B. Uchôa. Neuropatia diabética. **Rev. Dor**. v.17, supl. São Paulo, p. 46-51, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rdor/v17s1/pt_1806-0013-rdor-17-s1-0046.pdf>. Acesso em: 12 de abr. 2020.

NASCIMENTO, R. T.L., et al. Neuropatia Diabética Dolorosa – Aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento: Uma revisão de literatura. **Revista UNINGÁ**. v. 43, p.71-79, jan/mar, 2015.

NEVES, Marília Maria Andrade Marques da Conceição. O papel dos enfermeiros na equipa multidisciplinar em Cuidados de Saúde Primários – Revisão sistemática da literatura. **Revista de Enfermagem Referência**. III Série, n. 8, p. 125-134, dez. 2012.

SALES, Kelson Luiz da Silva; SOUZA, Leonardo Alves de; CARDOSO, Vinicius Saura. Equilíbrio estático de indivíduos com neuropatia periférica diabética. **Fisioter. Pesq**. v. 19, n. 2, p. 122-127, 2012.

SANTOS, I. C. R. V., et al. Prevalência e fatores associados a amputações por pé diabético. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 18, n. 10, p. 3007-3014, 2013.

SOUZA, A; NERY, C. A. S; MARCIANO, L. H. S. C., et al. Avaliação da neuropatia periférica: correlação entre a sensibilidade cutânea dos pés, achados clínicos e eletroneuromiográficos. **Acta Fisiatr**. v.12, n. 3, p. 87-93, 2005.

O ESTUDANTE DE MEDICINA FAZ ATIVIDADE FÍSICA REGULAR?

Data de aceite: 01/02/2021

Data de submissão 3/11/2020

Rodrigo Sattamini Pires e Albuquerque

Professor de Ortopedia e Traumatologia da
Universidade Estácio de Sá
ORCID 0000-0001-8209-1548

Guilherme Margalho Batista de Almeida

Universidade Estácio de Sá
ORCID 0000-0003-0160-4896

Gustavo dos Santos Tavares

Universidade Estácio de Sá
ORCID 0000-0002-5102-0357

Rafael Alberto de Mendonça

Universidade Estácio de Sá
ORCID 0000-0001-6533-4691

Rafael Augusto Dantas Prinz

Professor de Ortopedia e Traumatologia da
Universidade Estácio de Sá
ORCID 0000-0003-1814-8815

RESUMO: Objetivo: Em um momento em que as faculdades de medicina repensam seus currículos e formas de aprimorar seu processo de ensino-aprendizagem, conhecer a qualidade de vida do estudante e os fatores associados a uma boa ou má qualidade de vida é fundamental. O objetivo do presente estudo foi avaliar a prática de atividade física de estudantes de medicina através de um questionário auto-avaliação. Métodos: Trata-se de um estudo descritivo, transversal e observacional. De natureza qualitativa, onde os

estudantes de medicina voluntários da pesquisa 255 alunos foram submetidos a um questionário. Resultados: Observamos que os alunos praticam atividade física regularmente. A musculação foi o modo de se exercitar mais frequente. O grupo analisado tinha um baixo índice de comorbidades. A promoção a saúde foi o grande objetivo da prática de esporte. Conclusão: A prática da atividade física foi frequente entre os estudantes de medicina. A musculação foi a modalidade física mais praticada. O número de comorbidade foi baixo e o índice de massa corporal dentro da normalidade. A principal motivação para a prática de exercício físico foi a promoção da saúde. Entre os sedentários a principal justificativa foi a falta de tempo. Também, pode-se inferir que a prática de atividade física em estudantes de medicina possa contribuir para reduzir a ansiedade, o estresse, o cansaço, a preocupação, a sobrecarga de trabalho ou estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Estudantes de Medicina, Atividade Física, Medicina.

MEDICAL STUDENT DOES REGULAR PHYSICAL ACTIVITY?

ABSTRACT: Objective: At a time when medical schools are rethinking their curriculum and ways to improve their teaching-learning process, knowing the student's quality of life and the factors associated with a good or bad quality of life is fundamental. The aim of this study was to evaluate the practice of physical activity by medical students through a self-assessment questionnaire. Methods: This is a descriptive, cross-sectional and observational study. Qualitative in nature, where 255 medical students

who volunteered for the research were submitted to a questionnaire. Results: We observed that students regularly practice physical activity. Bodybuilding was the most frequent way of exercising. The analyzed group had a low rate of comorbidities. Health promotion was the main objective of sport. Conclusion: The practice of physical activity was frequent among medical students. Bodybuilding was the most practiced physical modality. The number of comorbidities was low and the body mass index was normal. The main motivation for practicing physical exercise was health promotion. Among sedentary people the main justification was the lack of time. Also, it can be inferred that the practice of physical activity in medical students can contribute to reduce anxiety, stress, tiredness, worry, work overload or study.

KEYWORDS: Medical Students, Physical Activity, Medicine.

1 | INTRODUÇÃO

A graduação no curso de medicina é uma das mais procuradas dentre os processos seletivos universitários. A dedicação daqueles que desejam seguir essa carreira concorrida, portanto, deve começar cedo antes mesmo do início da faculdade¹. Muitos dos interessados, porém, não têm grande conhecimento sobre a rotina vivenciada tanto na graduação quanto na carreira em si¹. Ao ingressarem na faculdade, ainda despreparados, têm que enfrentar realidades complexas e diversas¹.

O curso de medicina gera aos acadêmicos inúmeras responsabilidades e exige dedicação em período integral². A graduação em medicina é notoriamente conhecida pela sua complexidade e dificuldade, devido à grande exigência aos alunos como tempo prolongado de estudo, sacrifícios, isolamento social e resistência física e emocional. A relação entre o estresse e a medicina é estudada em diversos países, principalmente seu impacto na qualidade de vida do estudante de graduação³.

Contrariando o conhecimento na área médica, o universo acadêmico muitas vezes gera influências negativas para o estilo de vida do estudante de medicina como: hábitos alimentares irregulares e a não introdução da atividade física na sua rotina. E esse conjunto de hábitos de vida proporciona um aumento da prevalência das taxas de sobrepeso e obesidade entre tal população³. Percebe-se que há um acentuado aumento percentual dos fatores citados nos estudantes de medicina, em relação aos demais grupos universitários⁴.

A atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulta em gasto energético maior do que os níveis de repouso⁵. Conforme o posicionamento da Sociedade Brasileira de Medicina e Esporte⁶ a saúde do homem pode ser preservada e aprimorada pela prática regular de atividade física. Há estudo que vêm demonstrando expressiva associação entre estilo de vida ativo, menor risco de morte, e melhor qualidade de vida, além da atividade física ser uma importante forma de prevenção no desenvolvimento das doenças crônico-degenerativas⁷.

As recomendações atuais de atividade física para adultos segundo o Colégio Americano de Medicina e Esporte e a Associação Americana do Coração⁸ consiste na frequência mínima de cinco vezes por semana, com duração de pelo menos trinta minutos

por dia, de modo contínuo ou acumulado em intensidade moderada, ou de pelo menos três vezes por semana, por vinte minutos ao dia de modo contínuo na intensidade vigorosa, ou ainda, as duas intensidades podem ser combinadas para atingir às recomendações.

O sedentarismo é definido como qualquer atividade que reduza o gasto corporal energético a valores próximos ao de repouso, o que inclui atividades como sentar, assistir televisão, usar o computador ou dormir⁵.

A atividade física, quando realizada de forma regular, além de levar ao aumento da qualidade de vida, pode impactar na vida dos estudantes de medicina, uma vez que a prática libera hormônios como endorfinas que atuam no sistema nervoso, reduzindo o impacto estressor do ambiente e, com isso, pode prevenir ou reduzir transtornos depressivos³. Além disso, a prática de atividade física contribui para a prevenção de doenças não transmissíveis, como doença cardíaca, diabetes tipo 2, câncer de mama e cólon, por exemplo³.

A atividade física promove melhora na capacidade respiratória, na reserva cardíaca, nos reflexos, na força muscular, na memória recente, na cognição e nas habilidades sociais. Consequentemente promove a saúde. Durante a realização de exercício físico, ocorre a liberação da b-endorfina e da dopamina pelo organismo, gerando efeito tranquilizante e analgésico na prática regular, fazendo com que, em geral, o praticante tenha estado de equilíbrio psicossocial mais estável frente às ameaças do meio externo, o que, para os graduandos de medicina, é algo quase que vital para a boa prática e estudos³. Além de contribuir para a redução da morbimortalidade por diversas doenças, outros benefícios têm sido associados à prática regular de atividade física como o aumento na autoestima e a redução da depressão e do isolamento social³.

O objetivo do presente estudo foi avaliar a prática de atividade física de estudantes de medicina através de um questionário auto-avaliação.

2 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, transversal e observacional. De natureza qualitativa, onde os estudantes de medicina voluntários da pesquisa (255 alunos) foram submetidos a um questionário autoaplicativo (Tabela 1). O estudo foi realizado na sala de aula, no período de agosto de 2019 a novembro de 2019. A amostra do estudo foi composta por estudantes do curso de medicina da Universidade Estácio de Sá. Essa pesquisa foi realizada na cidade do Rio de Janeiro.

O Estudante de medicina faz atividade física regular?

Iniciais: _____ Sexo: M () F () Idade: _____ Período: _____

Altura: _____ Peso: _____ Estado civil: Solteiro () Casado ()

Divorciado ()

Tem filhos? Sim () Não ()

Vínculo empregatício? Sim () Não () Qual a carga horaria semanal de trabalho? _____

Numa escala de 0 a 10, quanto você se sentiu ansioso nos últimos dois meses?

() 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10

Numa escala de 0 a 10, quanto você se sentiu sobrecarregado de trabalho/estudo nos últimos dois meses?

() 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10

Numa escala de 0 a 10, quanto você se sentiu preocupado nos últimos dois meses?

() 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10

Numa escala de 0 a 10, quanto você se sentiu estressado nos últimos dois meses?

() 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10

Numa escala de 0 a 10, quanto você se sentiu cansado nos últimos dois meses?

() 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10

Possui alguma comorbidade? Sim () Não () Qual? _____

Pratica atividade física? Sim () Não () () Diariamente () 6x na semana () 5x na semana

() 4x na semana () 3x na semana () 2x na semana () 1x na semana

Tipo de atividade física: () Caminhada () Musculação () Natação () Arte marcial () Dança

() Corrida () Ciclismo () Futebol () Crossfit () Voleibol () Surf () Ginástica localizada

() Outro. Qual? _____

Duração do treinamento: () 20 minutos () 30 minutos () 60 minutos () 2 horas

() + 2 horas () Outro. Qual tempo? _____

Porque faz atividade física? () Estética corporal () Garantir saúde () Obter prazer

() Outro. Qual motivo? _____

Porque não faz atividade física? () Falta de tempo () Falta de dinheiro () Não gostar

() Não acha importante () Outro. Qual motivo? _____

Tabela 1 Questionário de auto-avaliação

Fonte: Universidade Estácio de Sá 2020

Todos os participantes do estudo receberam os esclarecimentos sobre o propósito da pesquisa. O termo de consentimento livre e esclarecido foi aplicado antes do autopreenchimento do questionário. Este estudo seguiu as orientações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde para experimentos com seres humanos. Também foi submetido a análise pelo Comitê de Ética em Pesquisa da universidade e aprovado com o número do CAAE: 12473819.3.0000.5284.

O Critério de inclusão foi ser aluno regularmente matriculado, entre o 1º e o 12º período, do curso de graduação de medicina da Universidade Estácio de Sá. O critério de exclusão foi não está cursando de forma contínua o curso de graduação de medicina na Universidade Estácio de Sá entre o 1º e o 12º período.

O questionário foi entregue aos sujeitos da pesquisa, que receberam então a orientação verbal de um pesquisador devidamente capacitado. As dúvidas foram sanadas no momento pelo aplicador. A participação foi voluntária e não foi estabelecido limite de tempo para preencher o instrumento aplicado.

Foi aplicado um questionário desenvolvido especificamente para este estudo com base na literatura existente. O mesmo abordou perguntas de identificação, dados antropométricos, histórico de saúde e questões relacionadas a prática de atividade física. As perguntas sobre as características gerais dos estudantes foram: iniciais do nome, sexo, idade, peso, altura, estado civil, dependentes, semestre que cursa e se realiza trabalho remunerado. Nosso questionário incluiu apenas as iniciais do nome para evitar qualquer constrangimento de identificação do participante. Na variável gênero, o indivíduo marcou dentre as opções masculino ou feminino. Com relação à idade, pontuamos os anos completos no momento da aplicação do questionário, bem como, o peso (em quilogramas) e a altura (em metros). Nestas duas últimas análises, não foram utilizados nenhum meio de mensuração. O índice de massa corporal foi o adotado pela associação brasileira para o estudo da obesidade e da síndrome metabólica⁹. É definido como o peso do corpo em quilogramas dividido pela altura ao quadrado em metros. Os questionamentos sobre estado civil, dependentes, semestre que cursa e se possuem vínculo empregatício são quesitos que achamos pertinentes ao estudo. Além disso, foi realizado uma escala de 0 a 10 correlacionando os últimos 2 meses com os seguintes itens: ansiedade, estresse, preocupação, cansaço, sobrecarga de trabalho/estudo. Nessa escala o zero correspondia a nota mínima e o 10 a nota máxima.

No quesito prática esportiva do questionário foi observado sua realização ou não. Além disso, foram indagados sobre tipo de esporte, intensidade e frequência semanal. O questionário também mencionou a pergunta sobre o que os motiva para a prática de atividade física. Em contra-partida houve um questionamento sobre quais os motivos para a não realização da prática desportiva.

A partir dos dados coletados foi construído um banco de dados em planilha eletrônica, que foi analisado pelo programa SPSS (Statistical Package for the Social Science), versão 22.0 e pelo aplicativo Microsoft Excel 2011.

Para caracterização da amostra e análise descritiva do comportamento das variáveis nos dois grupos, os dados foram sintetizados por meio de distribuições de frequências, cálculo de proporções de interesse e de estatísticas descritivas (mínimo, máximo, média, mediana, percentis, desvio padrão e coeficiente de variação – *CV*) para variáveis quantitativas. A variabilidade da distribuição de uma variável quantitativa foi considerada baixa se $CV < 0,20$; moderada se $0,20 \leq CV < 0,40$ e alta se $CV \geq 0,40$. As distribuições conjuntas de variáveis qualitativas em grupos independentes foram descritas em tabelas cruzadas.

A distribuição de frequências em classes de uma variável quantitativa foi obtida para classes de interesse dos autores ou para classes determinadas seguindo o método de Sturges.

Na análise inferencial, foram feitos testes de significância estatística para analisar se são significativas as diferenças encontradas entre distribuições e estatísticas (proporções e médias) de grupos distintos. Duas proporções complementares foram comparadas pelo teste binomial. Na análise inferencial das distribuições de variáveis qualitativas, a significância da associação entre duas variáveis, ou a diferença entre a distribuição das proporções foi investigada pelo teste Qui-quadrado ou, quando o teste Qui-quadrado se mostrou inconclusivo, pelo teste exato de Fisher. Uma vez encontrada associação significativa entre dois fatores, a medida usada para estimar o tamanho do efeito foi a razão de chances ou odds ratio (OR). A significância da OR foi avaliada pelo intervalo de confiança da OR, ao nível de 95% de confiança, que não pode conter o valor 1, o que significaria indivíduos de ambos os grupos terem a mesma chance de apresentar o fator (ou característica). A razão de prevalências também foi calculada.

Na Análise Inferencial de variáveis quantitativas, a hipótese de normalidade das distribuições foi verificada pelos testes de Kolmogorov-Smirnov e de Shapiro-Wilk. A distribuição de uma variável quantitativa foi considerada normal quando os dois testes não rejeitaram a hipótese de normalidade da distribuição. Para todas as variáveis quantitativas deste estudo ambos os testes de normalidade levaram a rejeição da hipótese de normalidade, ao apresentarem p-valores menores de 5%. Logo, a abordagem de análise usada neste estudo foi totalmente não paramétrica: comparações das distribuições de uma variável quantitativa ou ordinal em dois grupos independentes foram feitas pelo teste de Mann-Whitney e a análise de correlação foi baseada no coeficiente de correlação de ordem de Spearman. A significância dos coeficientes de correlação foi avaliada pelo teste do coeficiente de correlação pelo qual um coeficiente é significativamente não nulo se o p-valor do teste de correlação for menor que o nível de significância. Neste trabalho a correlação entre duas variáveis foi considerada forte somente se o coeficiente de correlação apresentasse valor absoluto maior que 0,7; e a correlação entre duas variáveis foi considerada moderada se o coeficiente de correlação apresentasse valor absoluto maior que 0,5 e menor ou igual a 0,7.

Todas as discussões acerca dos testes de significância foram realizadas considerando nível de significância máximo de 5% (0,05), ou seja, foi adotada a seguinte regra de decisão nos testes estatísticos: rejeição da hipótese nula sempre que o p-valor associado ao teste for menor que 0,05. O nível de confiança dos intervalos de confiança será de 95%.

3 | RESULTADOS

O presente estudo é baseado em uma amostra de 255 alunos do curso de medicina. Da amostra coletada, 182 alunos eram do sexo feminino e 73 eram do sexo masculino. Comparando as duas proporções, estima-se que há um predomínio significativo de alunos do sexo feminino (p -valor $<0,001$) nesta população estudada.

Os alunos participantes da pesquisa tinham tipicamente de 22 a 26 anos de idade (52,9%); eram do sétimo período (47,1%), solteiros (94,1%) e não tinham vínculo empregatício (94,9%). Entre os que trabalhavam, a carga horária semanal mais frequente era de 12 horas (1,6% dos alunos).

Na análise global os alunos tinham idades variando no intervalo de 18 a 50 anos, com baixa variabilidade ($CV=0,16$) em torno da média de 23,7 anos.

A Tabela 2 exibe a distribuição das variáveis que caracterizam aspectos da saúde dos estudantes. Considerando as respostas de maior frequência e predomínio, pode-se verificar que os alunos participantes da pesquisa tipicamente tinham peso normal (63,9%) e não apresentavam comorbidades (77,6%). Entre os que apresentavam comorbidades, o mais frequente era apresentar somente uma comorbidade (18,0%) e as comorbidades mais frequentes eram a obesidade, que acometia 6,7% dos alunos, e a asma, com prevalência de 4,7%. As distribuições de frequências dos dois grupos definidos segundo o sexo foram comparadas por testes de significância apropriados e ao avaliar os p -valores resultantes destes testes, conclui-se que os alunos dos grupos feminino e masculino se diferem significativamente no que diz respeito ao IMC (p -valor $<0,001$).

Variável	Global (n=255)		Feminino (n=182)		Masculino (n=73)		p-valor do teste comparando os dois grupos
	F	%	F	%	F	%	
Classificação do IMC							
Baixo peso	14	5,5%	12	6,6%	2	2,7%	<0,001^(a)
Peso Normal	163	63,9%	132	72,5%	31	42,5%	
Sobrepeso	61	23,9%	29	15,9%	32	43,8%	
Obesidade I	14	5,5%	8	4,4%	6	8,2%	
Obesidade II	2	0,8%	0	0,0%	2	2,7%	
Obesidade III	1	0,4%	1	0,5%	0	0,0%	
Apresenta comorbidade?							
Não	198	77,6%	142	78,0%	56	76,7%	0,820 ^(b)
Sim	57	22,4%	40	22,0%	17	23,3%	
Número de Comorbidades							
0	19	77,6%	142	78,0%	56	76,7%	0,830 ^(a)

1	46	18,0%	32	17,6%	14	19,2%	
2	10	3,9%	8	4,4%	2	2,7%	
4	1	0,4%	0	0,0%	1	1,4%	
Comorbidades							
Obesidade	17	6,7%	9	4,9%	8	11,0%	0,097 ^(a)
Asma	12	4,7%	10	5,5%	2	2,7%	0,518 ^(a)
Enxaqueca	5	2,0%	5	2,7%	0	0,0%	0,326 ^(a)
Hipotireoidismo	5	2,0%	5	2,7%	0	0,0%	0,326 ^(a)
Ansiedade	4	1,6%	0	0,0%	4	5,5%	0,006^(a)
HAS	4	1,6%	1	0,5%	3	4,1%	0,072 ^(a)
SOP	4	1,6%	4	2,2%	0	0,0%	0,329 ^(a)
Depressão	2	0,8%	1	0,5%	1	1,4%	1,000 ^(a)
Gastrite	2	0,8%	1	0,5%	1	1,4%	1,000 ^(a)
Síncope Neurocardiogênica	2	0,8%	2	1,1%	0	0,0%	0,590 ^(a)
Tireoidite Hashmoto	2	0,8%	2	1,1%	0	0,0%	0,590 ^(a)
Colesterol Alto	1	0,4%	0	0,0%	1	1,4%	0,286 ^(a)
Condromalacia	1	0,4%	1	0,5%	0	0,0%	1,000 ^(a)
DM	1	0,4%	1	0,5%	0	0,0%	1,000 ^(a)
DRGE	1	0,4%	1	0,5%	0	0,0%	1,000 ^(a)
Estresse Familiar	1	0,4%	1	0,5%	0	0,0%	1,000 ^(a)
Hérnia Cervical	1	0,4%	1	0,5%	0	0,0%	1,000 ^(a)
Pré-Diabetes	1	0,4%	1	0,5%	0	0,0%	1,000 ^(a)
TAG	1	0,4%	1	0,5%	0	0,0%	1,000 ^(a)
TDAH	1	0,4%	0	0,0%	1	1,4%	0,286 ^(a)
Tendinite Crônica no Glúteo Médio	1	0,4%	0	0,0%	1	1,4%	0,286 ^(a)
TOC	1	0,4%	1	0,5%	0	0,0%	1,000 ^(a)

(a) Teste de Mann-Whitney (b) Teste Qui-Quadrado (c) Teste Exato de Fisher

Tabela 2: Distribuição de Frequências das variáveis que caracterizam aspectos da saúde dos estudantes.

Fonte: Universidade Estácio de Sá 2020

Os alunos tinham IMC variando no intervalo de 16,6 Kg/m² a 47,5 Kg/m², com baixa variabilidade (CV=0,17) em torno da média de 23,6 Kg/m². O sexo masculino tinha o IMC significativamente maior que o sexo feminino. A diferença entre as médias de IMC é de 2,9 Kg/m². As frequências de alunos com comorbidades dos grupos feminino e masculino não se diferem significativamente (p-valor=0,820), assim como ocorre com a quantidade de comorbidades (p-valor=0,830).

Os alunos foram indagados a dar um escore, numa escala de 0 a 10, sobre seu nível de ansiedade, sobrecarga de trabalho/estudo, preocupação, estresse e cansaço nos últimos dois meses. Considerando as respostas de maior frequência e predomínio, pode-se verificar que os alunos participantes da pesquisa tipicamente declaram níveis muito altos de ansiedade (39,6%), níveis muito altos de sobrecarga de trabalho/estudo (50,2%), níveis muito altos de preocupação (50,6%), níveis muito altos de estresse (46,7%), níveis muito altos de cansaço (52,5%). As distribuições do nível de estresse não apresentam diferença significativa entre os grupos feminino e masculino (p -valor=0,051). Para a ansiedade, a sobrecarga de trabalho/estudo, a preocupação e o cansaço pode-se dizer que, em termos medianos, o subgrupo feminino tem níveis significativamente maiores que os níveis masculinos (p -valores menores que 5%).

O gráfico 1 exibe a distribuição de frequências de alunos que fazem alguma atividade física, no global e por sexo. Na análise global, observamos que 62,0% dos alunos do curso de medicina praticam alguma atividade física regularmente. A prática de atividade física regular está significativamente associada com o sexo do aluno, uma vez que a proporção de alunos do sexo masculino que praticam alguma atividade física regular (75,3%) é significativamente maior quando comparado ao sexo feminino (56,6%), p -valor =0,005. A razão de chances é igual a 2,3 e é significativa já que seu intervalo de confiança ao nível de 95% de confiança (1,28; 4,30) não contém o valor 1. Estima-se daí, que a chance de um aluno do sexo masculino praticar alguma atividade física regularmente é 2,3 vezes a chance de um aluno do sexo feminino praticar alguma atividade física regularmente.

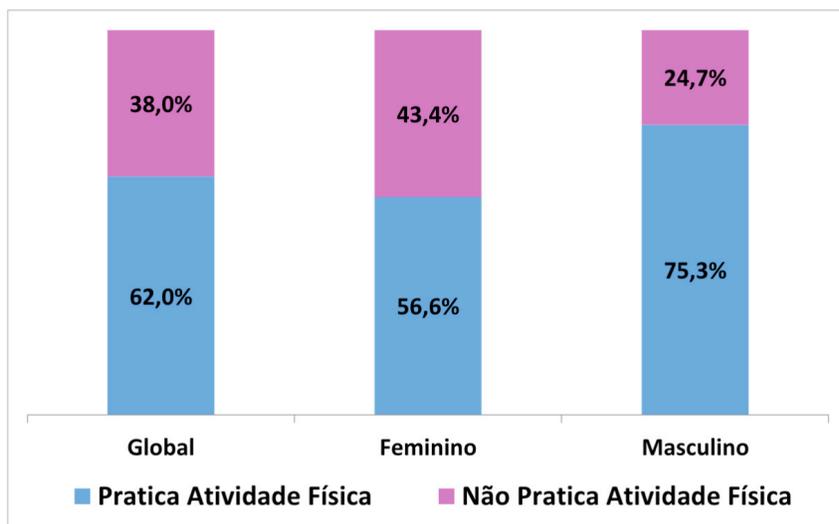


Gráfico 1: Distribuição de frequências de alunos que praticam atividade física.

Fonte: Universidade Estácio de Sá 2020

A Tabela 3 exibe as distribuições de frequências das variáveis que classificam a atividade física dos alunos. O aluno do curso de Medicina pratica atividade física regularmente (62,0%), pratica uma ou duas modalidades (49,8%). As atividades mais praticadas são a musculação (47,5%), corrida (15,3%) e caminhada (11,8%). Entre os que praticam atividade física a principal motivação é a “Saúde” (85,4%). Outros motivos citados foram a estética corporal (59,5%) e o prazer (53,8%). Entre os que não praticam atividade física, várias justificativas foram citadas, sendo as principais a falta de tempo (85,6%), a falta de dinheiro (19,6%) e o fato de não gostar de praticar alguma atividade física (13,4%). A frequência semanal mais comum é de quatro vezes na semana (27,8%) e a duração total semanal do treino mais comum é de 4 a 8 horas (94,4%).

Variável	Global (n=255)		Feminino (n=182)		Masculino (n=73)		p-valor do teste comparando os dois grupos
	F	%	F	%	F	%	
Pratica Atividade Física Regularmente?							
Sim	158	62,0%	103	56,6%	55	75,3%	0,005 (a)
Número de modalidades praticadas*							
1	66	25,9%	43	23,6%	23	31,5%	0,952 ^(b)
2	61	23,9%	39	21,4%	22	30,1%	
3	20	7,8%	15	8,2%	5	6,8%	
4	9	3,5%	5	2,7%	4	5,5%	
5	1	0,4%	0	0,0%	1	1,4%	
6	1	0,4%	1	,5%	0	0,0%	
Atividade Física Praticada							
Musculação	121	47,5%	72	39,6%	49	67,1%	<0,001 (a)
Corrida	39	15,3%	29	15,9%	10	13,7%	0,654 (a)
Caminhada	30	11,8%	22	12,1%	8	11,0%	0,800 (a)
Arte Marcial	19	7,5%	7	3,8%	12	16,4%	0,001 (a)
Ciclismo	18	7,1%	16	8,8%	2	2,7%	0,088 (a)
Ginástica Localizada	16	6,3%	15	8,2%	1	1,4%	0,045 (c)
Crossfit	14	5,5%	11	6,0%	3	4,1%	0,574 (c)
Futebol	14	5,5%	6	3,3%	8	11,0%	0,028 (c)
Dança	9	3,5%	8	4,4%	1	1,4%	0,296 (c)
Voleibol	7	2,7%	4	2,2%	3	4,1%	0,677 (c)
Natação	5	2,0%	2	1,1%	3	4,1%	0,143 (c)
Surf	3	1,2%	0	0,0%	3	4,1%	0,023 (c)
Motivação dos que praticam*							
Saúde	135	85,4%	94	91,3%	41	74,5%	0,005(a)

Estética Corporal	94	59,5%	67	65,0%	27	49,1%	0,052 ^(a)
Prazer	85	53,8%	52	50,5%	33	60,0%	0,253 ^(a)
Justificativa dos que não praticam *							
Falta de Tempo	83	85,6%	67	84,8%	16	88,9%	0,736 ^(c)
Falta de Dinheiro	19	19,6%	14	17,7%	5	27,8%	0,512 ^(c)
Não gosta	13	13,4%	11	13,9%	2	11,1%	1,000 ^(c)
Preguiça/Desânimo	7	7,2%	4	5,1%	3	16,7%	0,404 ^(c)
Desmotivação	3	3,1%	3	3,8%	0	0,0%	0,624 ^(c)
Causa Ansiedade	2	2,1%	2	2,5%	0	0,0%	1,000 ^(c)
Cansaço Mental	1	1,0%	1	1,3%	0	0,0%	1,000 ^(c)
Disforia Corporal	1	1,0%	1	1,3%	0	0,0%	1,000 ^(c)
Não é uma prioridade	1	1,0%	1	1,3%	0	0,0%	1,000 ^(c)
Procrastinação	1	1,0%	1	1,3%	0	0,0%	1,000 ^(c)
Frequência Semanal dos que praticam*							
1	6	3,8%	4	3,9%	2	3,6%	0,001 ^(b)
2	30	19,0%	26	25,2%	4	7,3%	
4	71	44,9%	47	45,6%	24	43,6%	
5	38	24,1%	22	21,4%	16	29,1%	
6	5	3,2%	0	0,0%	5	9,1%	
7	8	5,1%	4	3,9%	4	7,3%	
Duração Total Semanal do Treino (min)*							
0 ¼ 240	42	38,9%	32	31,1%	10	18,2%	0,010 ^(b)
240 ¼ 480	102	94,4%	63	61,2%	39	70,9%	
480 ¼ 720	11	10,2%	8	7,8%	3	5,5%	
720 ¼ 960	3	2,8%	0	0,0%	3	5,5%	

(a) Teste Qui-Quadrado (b) Teste de Mann-Whitney (c) Teste Exato de Fisher

*Para calcular os percentuais desta variável não foi considerada a amostra total

Tabela 3: Distribuições de frequências das variáveis que classificam a atividade física dos alunos.

Fonte: Universidade Estácio de Sá 2020

O percentual de alunos que declaram fazer atividade física por saúde é significativamente distinto nos grupos masculino e feminino (p -valor=0,005), enquanto 91,3% das mulheres que praticam atividade física citam a saúde como motivo de fazê-lo, no subgrupo masculino este percentual é significativamente menor, 74,5%. A frequência semanal da prática de atividade física e a duração total semanal de treino também são significativamente distintas entre homens e mulheres. Os alunos do grupo masculino praticam atividade física com frequência significativamente maior que os alunos do grupo

feminino com (p -valor $<0,001$). Além disso, a duração total do treino semanal de alunos do grupo masculino é significativamente maior que a duração total do treino semanal de alunos do grupo feminino (p -valor=0,010).

A prática de atividade física não está significativamente associada à idade do aluno. Não há diferença entre a distribuição de idade dos alunos que fazem atividade física e os que não praticam (p -valor=0,824).

O exercício físico não está significativamente associado ao IMC do aluno. Não há diferença entre a distribuição de IMC dos alunos em relação a prática ou não de atividade física (p -valor=0,098).

A prática ou não de atividade física não está significativamente associada ao período que o aluno cursa (p -valor=0,112).

A prática de exercício físico ou o sedentarismo não estão significativamente associados ao número de comorbidades do aluno (p -valor=0,684).

Foi investigado se a prática de atividade física estava associada ao sobrepeso ou obesidade e não foi encontrada associação significativa. Não há diferença significativa entre as frequências de quem faz ou não faz atividade física nos grupos sem e com sobrepeso ou obesidade (p -valor=0,640).

As distribuições de frequências das respostas dos alunos para os níveis de ansiedade, sobrecarga de trabalho/estudo, preocupação, stress e cansaço nos subgrupos definidos segundo a prática de atividade física podem ser vistas na Tabela 4. As distribuições destas escalas nos dois grupos foram compradas pelo teste de Mann-Whitney. A partir dos p -valores, todos menores que 5%, pode-se inferir que o subgrupo de alunos que praticam atividade física tem níveis de ansiedade, de sobrecarga de trabalho/estudo, de preocupação, de estresse e de cansaço significativamente menores que os respectivos níveis dos alunos que não praticam atividade física regularmente.

Auto-avaliação	Global (n=255)		Não faz Atividade Física (n=182)		Faz Atividade Física (n=73)		p-valor do teste comparando os dois grupos
	F	%	F	%	F	%	
Nível de Ansiedade							
Nenhum (0)	2	0,8%	0	0,0%	2	1,3%	<0,001
Muito Baixo (1 ou 2)	7	2,7%	0	0,0%	7	4,4%	
Baixo (3 ou 4)	20	7,8%	4	4,1%	16	10,1%	
Médio (5 ou 6)	33	12,9%	12	12,4%	21	13,3%	
Alto (7 ou 8)	92	36,1%	29	29,9%	63	39,9%	
Muito alto (9 ou 10)	101	39,6%	52	53,6%	49	31,0%	
Nível de Sobrecarga de Trabalho/estudo							

Nenhum (0)	2	0,8%	0	0,0%	2	1,3%	0,001
Muito Baixo (1 ou 2)	5	2,0%	2	2,1%	3	1,9%	
Baixo (3 ou 4)	15	5,9%	4	4,1%	11	7,0%	
Médio (5 ou 6)	25	9,8%	6	6,2%	19	12,0%	
Alto (7 ou 8)	80	31,4%	24	24,7%	56	35,4%	
Muito alto (9 ou 10)	128	50,2%	61	62,9%	67	42,4%	
Nível de Preocupação							
Nenhum (0)	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	<0,001
Muito Baixo (1 ou 2)	9	3,5%	1	1,0%	8	5,1%	
Baixo (3 ou 4)	10	3,9%	1	1,0%	9	5,7%	
Médio (5 ou 6)	27	10,6%	6	6,2%	21	13,3%	
Alto (7 ou 8)	80	31,4%	27	27,8%	53	33,5%	
Muito alto (9 ou 10)	129	50,6%	62	63,9%	67	42,4%	
Nível de Stress							
Nenhum (0)	1	0,4%	0	0,0%	1	0,6%	<0,001
Muito Baixo (1 ou 2)	8	3,1%	1	1,0%	7	4,4%	
Baixo (3 ou 4)	9	3,5%	2	2,1%	7	4,4%	
Médio (5 ou 6)	33	12,9%	7	7,2%	26	16,5%	
Alto (7 ou 8)	85	33,3%	31	32,0%	54	34,2%	
Muito alto (9 ou 10)	119	46,7%	56	57,7%	63	39,9%	
Cansaço							
Nenhum (0)	2	0,8%	0	0,0%	2	1,3%	0,001
Muito Baixo (1 ou 2)	3	1,2%	0	0,0%	3	1,9%	
Baixo (3 ou 4)	5	2,0%	1	1,0%	4	2,5%	
Médio (5 ou 6)	25	9,8%	4	4,1%	21	13,3%	
Alto (7 ou 8)	86	33,7%	29	29,9%	57	36,1%	
Muito alto (9 ou 10)	134	52,5%	63	64,9%	71	44,9%	

Teste de Mann-Whitney

Tabela 4: Distribuição de Frequências da auto-avaliação dos níveis de Ansiedade, Sobrecarga de Trabalho e Estudo, Preocupação, Stress e Cansaço.

Fonte: Universidade Estácio de Sá 2020

4 | DISCUSSÃO

A Universidade Estácio de Sá é a que possui maior quantidade de cursos de medicina do país. Em um momento em que as faculdades de medicina repensam seus currículos e formas de aprimorar seu processo de ensino-aprendizagem, conhecer a qualidade de vida do estudante e os fatores associados a uma boa ou má qualidade de vida no curso poderia

orientar tais mudanças, no sentido de oferecer conteúdos de promoção da saúde, gestão de tempo e de relação humana, trabalhar a resiliência dos estudantes, garantir tempo livre para estudo ou atividades fora do curso, criar programas de apoio psicológico e de atividade física¹⁰. Assim sendo, achamos nosso tema de estudo extremamente relevante.

Relativo ao universo da formação médica, investigações mais abrangentes ressaltam que esta não é constituída somente pelo processo de ensino-aprendizagem de habilidades e procedimentos, mas principalmente por um complexo quadro de atitudes que cercam a personalidade deste futuro profissional¹¹. O estudante de medicina é muito exigido do ponto de vista do seu amadurecimento emocional e está sujeito a fontes de tensão que geralmente não têm sido contempladas pelo currículo instituído¹¹. Em razão disso, pensamos que a atividade física é fundamental para diminuirmos o estresse e a ansiedade habitual.

A carga horária do curso médico é extenuante e mesmo assim, muitos estudantes se envolvem e se comprometem com uma infinidade de atividades e/ou programas extracurriculares, delineando um quadro de constante ativismo que necessitam de investigações mais aprofundadas sobre os significados envolvidos nestas participações e sobre uma melhor compreensão dos sentimentos, necessidades e inquietações que o processo de formação profissional mobiliza em seus estudantes¹². Em função disso, a atividade física pode permanecer em segundo plano, porém, no nosso estudo há uma prática regular de atividade física entre os estudantes de medicina.

Além da carga horária imposta pela grade curricular da graduação, o alto grau de envolvimento dos estudantes em atividades extracurriculares indica a existência de uma cultura institucional que estimula a formação de um currículo paralelo¹³. O mesmo estudo mostra que os relatos das vivências apontaram a heterogeneidade das atividades extracurriculares, mas independente desta diversidade, há uma grande identificação dos sentimentos de culpabilidade diante da necessidade de conciliar o tempo livre para descansar, praticar exercícios físicos, cuidar da rotina acadêmica ou se envolver de modo tão intenso com tantas atividades extracurriculares¹³. Enfatizamos a necessidade da prática esportiva funcionando como uma válvula de escape dessa atribulada rotina diária.

A prevalência do sedentarismo entre graduandos de Medicina foi estimada em 7,4%, sem diferença estatisticamente significativa entre os sexos¹⁴. O sobrepeso ou obesidade foi observado em 25,7% dos alunos fisicamente ativos e em 25% dos estudantes sedentários. O aumento da pressão arterial foi observado em cinco (12,5%) dos estudantes do grupo fisicamente ativo. Entre os sedentários, foram observados 15,7% de hipertensos¹⁴. Infelizmente a vida frenética do estudante de medicina é um anúncio do futuro de sua profissão. Assim sendo, devemos alertar da importância da prática esportiva e da saúde mental. Nosso estudo evidenciou o IMC dentro da normalidade e um baixo número de comorbidades.

É provável que o período integral do curso de medicina, que dificulta as atividades extracurriculares, ofereça impedimento na prática esportiva habitual, determinando um estilo de vida sedentário, frente a computadores e televisão, que ocupam, inclusive, grande parte do período de lazer dos estudantes ¹⁵. Nosso pensamento é que a tecnologia veio tornar-se mais um fator agravante no aumento do sedentarismo.

Serinolli & El-Mafarjeh observaram que os acadêmicos de medicina que praticam exercícios físicos na faculdade e participam das competições esportivas obtiveram melhor domínio físico, psicológico, relação social e ambiental, em relação ao grupo que não realiza atividade física ³. A hipótese de que a prática esportiva teria impacto relevante na vida dos alunos foi confirmada. Nós achamos que as competições esportivas entre as faculdades de medicina devam ser estimuladas e incluídas no calendário anual destas instituições.

Os efeitos benéficos da atividade física como redução da depressão, ansiedade, melhora na capacidade respiratória, na reserva cardíaca, nos reflexos, na força muscular, na cognição e nas habilidades sociais são os possíveis fatores que devem influenciar a melhora da qualidade de vida desse grupo, uma vez que o isolamento, estresse e os fatores relacionados a síndrome de Burnout são das principais causas do adoecimento dos profissionais da saúde ³. Nós corroboramos essas afirmações. Em razão disso, pensamos que temas como a síndrome de Burnout devam fazer parte do cronograma das jornadas dessas faculdades. Também enfatizamos que a nossa pesquisa demonstrou menores índices de ansiedade, estresse, cansaço, preocupação e sobrecarga de trabalho/estudo no grupo que praticava atividade física.

Marcondelli et al. que avaliaram 281 estudantes universitários da área da saúde. Os autores evidenciaram o alto nível de sedentarismo e de baixa atividade física entre os entrevistados. O curso de medicina foi o segundo curso a ter mais estudantes sedentários ou com baixo nível de atividade física ¹⁶. Em contra-partida nosso estudo observou que a grande maioria dos participantes praticam atividade física.

Há uma consciência crescente de que o bem estar dos médicos e seus hábitos afetam a saúde de seus pacientes, o que também inclui a atividade física ¹⁷⁻¹⁸. Um estudo concluiu que os estudantes de medicina que cumpriram ou aderiram às recomendações de atividade física ao longo dos quatro anos do estudo demonstraram melhor saúde mental, maior taxa de prescrição da atividade física e maior influência dessas prescrições em relação aos seus pacientes ¹⁷. Outra pesquisa analisou os hábitos de vida dos estudantes de medicina¹⁸. Eles observaram associações positivas entre aqueles que mantinham hábitos saudáveis e a saúde de seus pacientes. Esses estudantes apresentavam maior prática do aconselhamento, o que reforça a afirmação médico saudável igual a paciente saudável ¹⁸. Assim sendo, observamos que o benefício da prática esportiva extrapola barreiras imagináveis.

Jesus et al. observaram que a maioria dos estudantes de medicina (53%) foi classificada como ativa, porém, esse curso foi o que teve o maior índice de sedentarismo

(22%)¹⁹. Os dados encontrados na literatura até o momento são contraditórios ao analisarem o nível de atividade física entre graduandos em medicina. Os estudos apontam uma prevalência maior de sedentários para esses estudantes. Assim sendo, podem evoluir para uma qualidade de vida ruim e no futuro complicações na saúde²⁰⁻²². A falta de uniformidade das informações nos despertou o interesse da elaboração desta pesquisa.

Feodrippe et al. têm apontado a presença de um desgaste no domínio psicológico no fator qualidade de vida de graduandos de medicina ao longo do curso, o que se justifica pelos níveis altos de estresse a que são submetidos ao longo do curso¹. Em função disso, deveremos alertar e tentar reverter essa situação. Nosso pensamento é de conscientizar do risco de uma morte precoce. Assim sendo, incluímos temas no nosso questionário como ansiedade, estresse, cansaço, preocupação e sobrecarga de funções.

Estudo com graduandos de medicina mostrou que 88% dos estudantes não praticam atividade física e 31,8% desses estudantes estavam acima do peso ideal²³. Outra pesquisa evidenciou que 43,2% dos alunos não realizaram nenhuma atividade física na última semana, sendo o sedentarismo mais prevalente nas mulheres²⁴. Nosso estudo observou que há uma prevalência do sexo feminino na escola de medicina e elas praticam menos atividade física.

O estudante de medicina tem um currículo de seis anos para adquirir as competências exigidas para o exercício da profissão, com atividades teóricas e práticas, em variados cenários de aprendizado, onde o professor deve ter a postura de facilitador da construção do conhecimento, nesse processo são utilizadas extensas cargas horárias¹⁰. Além das atividades de formação dentro da instituição, o estudante de medicina vivencia atividades de monitoria, de iniciação científica, de extensão universitária e de estágios, aumentando muito as horas dedicadas ao estudo e aprendizagem da medicina¹⁰. Some-se a essa carga horária o tempo despendido em estudo individual e trabalhos em grupo. Tal excesso de atividades e exigências muitas vezes não permite que o estudante tenha tempo para exercitar-se, cuidar da sua saúde, relacionar-se com família e amigos ou desenvolver outros interesses¹⁰. Dessa forma o curso de medicina em muito influencia a qualidade de vida do estudante¹⁰. Nosso pensamento está de acordo com essas afirmações. Também achamos que a saúde física e mental do estudante de medicina é a chave do sucesso para um bom desempenho de sua função.

Santos et al. observaram que os estudantes de medicina que apresentavam sobrepeso 76,5% praticavam atividade física e entre os obesos, 33,3% praticavam atividade física⁴. Enfatizamos que a prática esportiva é fundamental para combater o excesso de peso. Desta forma, devemos estimular nesta população medidas de acompanhamento médico, controle alimentar e exercício.

Marcondelli et al. analisaram o tipo de atividade executada pelos estudantes, no geral, o item musculação foi o mais citado, seguido da caminhada e do futebol¹⁶. Nosso estudo também observou a musculação como atividade física mais praticada. Acreditamos

que a praticidade e a facilidade das academias de musculação foram um fator preponderante nessa avaliação.

Marcondelli et al. em seu estudo questionaram sobre a “razão para não praticar atividade física”¹⁶. Eles obtiveram 132 respostas, das quais 66,7% selecionaram a falta de tempo, 21,2% falta de disposição, 10,6% falta de dinheiro e 1,5% falta de local adequado. Nossa pesquisa demonstrou que a falta de tempo é o principal fator para a ausência de atividade física. Além disso, Marcondelli et al. avaliaram problemas de saúde relacionados aos estudantes de medicina. A maioria dos alunos (85,4%) não apresentava nenhum problema de saúde que pudesse ser um limitante para a prática de atividade física¹⁶. Nossa pesquisa também evidenciou um baixo índice de comorbidades nesta população estudada. As comorbidades citadas em nosso estudo, de uma forma geral, não restringiam a prática de esporte.

Marcondelli et al. citam que o nível de sedentarismo desses estudantes foi considerado alto¹⁶. A amostra deste estudo foi selecionada em cursos da área de saúde de uma universidade pública, de difícil ingresso, e composta, na sua maioria, por indivíduos com condições socioeconômicas elevadas, a partir das quais se esperaria um padrão de atividade física mais elevado¹⁶. Castro Júnior et al. também evidenciaram o elevado índice de sedentarismo nessa população²⁰. Segundo esses autores esses dados foram maiores em discentes de instituições privadas. Em contra-partida nosso estudo observou um alto índice de prática de atividade física. Nossa pesquisa ocorreu em uma universidade particular. Todos nós sabemos do elevado custo das mensalidades do curso de medicina em nosso país. Achamos que o padrão socioeconômico não influi na prática de atividade física do estudante de medicina, bem como, o tipo de instituição onde ele estuda.

Marcondelli et al. concluíram que a falta de tempo e dinheiro foram as principais causas do sedentarismo¹⁶. Nossa pesquisa observou a falta tempo como o principal fator para a ausência da prática de esporte. No entanto nós sabemos que esses motivos não são impeditivos para a prática de atividade física. Uma atividade aeróbica e diária como a caminhada traz benefícios à saúde. Além disso, a caminhada não representa custo nenhum adicional.

Houveram estudos que observaram que não há diferença significativa entre os semestres acerca do nível de atividade física^{16,20}. Nossa pesquisa corrobora esse resultado.

Castro Júnior et al. citam os motivos que impulsionam os estudantes à prática de atividades físicas²⁰. Segundo eles o principal fator apontado foi a razão estética, seguida por garantir saúde e obter prazer. Marcondelli et al. afirmam que as razões estéticas predominam entre as mulheres, enquanto, os motivos prazer e diversão predominam entre os homens¹⁶. Nosso estudo observou uma preponderância do sexo feminino. Apesar disto, a promoção a saúde foi a resposta mais citada.

5 | CONCLUSÃO

A prática da atividade física foi frequente entre os estudantes de medicina. A musculação foi a modalidade física mais praticada. O número de comorbidade foi baixo e o índice de massa corporal dentro da normalidade. A principal motivação para a prática de exercício físico foi a promoção da saúde. Entre os sedentários a principal justificativa foi a falta de tempo. Também, pode-se inferir que a prática de atividade física em estudantes de Medicina possa contribuir para reduzir a ansiedade, o estresse, o cansaço, a preocupação, a sobrecarga de trabalho ou estudo.

REFERÊNCIAS

1. Feodrippe ALO, Brandao MCF, Valente TCO. Qualidade de vida de estudantes de Medicina: uma revisão. *Rev Bras Educ Med.* 2013;37(3):418-28.
2. Figueiredo ET, Morais AM, Costa AMDD, Terra FS. Influência da rotina acadêmica na prática de atividade física em graduandos de Medicina. *Rev Soc Bras Clin Med.* 2009;7(3):174-6.
3. Serinolli MI, El-Mafarjeh E. Impacto da prática de atividade física na qualidade de vida dos acadêmicos de Medicina da Universidade Nove de Julho (Uninove). *Conscientiae saúde.* 2015;14(4): 627-33.
4. Santos IJL, Moraes SR, Souza FN, Ellinger VCM, Silva CMS. Avaliação da prevalência de obesidade e sobrepeso entre estudantes de medicina da universidade Severino Sombra, Vassouras-RJ. *Revista Fluminense de Extensão Universitária.* 2016;6(1/2):13-20.
5. Raddi LLO, Silva Júnior JP, Ferrari GLM, Oliveira LC, Matsudo VKR. Nível de atividade física e acúmulo de tempo sentado em estudantes de medicina. *Rev Bras Med Esporte.* 2014;20(2):101-4.
6. Carvalho T, Nóbrega ACL, Lazzoli JK, Magni JRT, Rezende L, Drummond FA, *et al.* Posição oficial da sociedade brasileira de medicina do esporte: Atividade física e saúde. *Rev Bras Med Esporte.* 1999;4:79-81.
7. Hallal PC, Dumith SC, Bastos JP, Reichert FF, Siqueira FV, Azevedo MR. Evolução da pesquisa epidemiológica em atividade física no Brasil: Revisão sistemática. *Rev Saúde Pública.* 2007;41(3):453-60.
8. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, *et al.* Physical Activity and Public Health: A Recommendation From the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA.* 1995; 273(5):402-7.
9. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO) [capturado 8 dez. 2018]. <http://www.abeso.org.br> .
10. Fiedler PT. Avaliação da qualidade de vida do estudante de medicina e da influência exercida pela formação acadêmica. São Paulo; 2008. Doutorado [Tese] Universidade de São Paulo.

11. Colares MFA. Construção de um instrumento para avaliação das atitudes de estudantes de medicina frente a aspectos relevantes da prática médica. *Rev Bras Educ Med.* 2002;26:194-203.
12. Rosa ARP. O estudante de Medicina e sua dificuldade de dispor de tempo livre para a prática de atividades culturais extra-acadêmicas. *Rev Bras Educ Med.* 1993;17:1-40.
13. Peres CM, Andrade AS. Atividades extracurriculares: representações e vivências durante a formação médica. Ribeirão Preto; 2004. Mestrado [Dissertação] Universidade de São Paulo Ribeirão Preto.
14. Alves JGB, Montenegro FMU, Oliveira FA, Alves RV. Prática de esportes durante a adolescência e atividade física de lazer na vida adulta. *Rev Bras Med Esporte.* 2005;11(5):291-4.
15. Coelho VG, Caetano LF, Liberatore Júnior RDR, Cordeiro JA, Souza DRS. Perfil lipídico e fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes de medicina. *Arq Bras Cardiol.* 2005;85(1):57-62.
16. Marcondelli P, Costa THM, Schimitz BAS. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde. *Rev. Nutr.* 2008;21(1):39-47.
17. Frank E, Tong E, Lobelo F, Carrera J, Duperly J. Physical activity levels and counseling practices of U.S. medical students. *Med Sci Sports Exerc.* 2008;40(3):413-21.
18. Duperly J, Lobelo F, Segura C, Sarmiento F, Herrera D, Sarmiento OL, *et al.* The association between Colombian medical students' healthy personal habits and a positive attitude toward preventive counseling: Cross-sectional analyses. *BMC Public Health.* 2009;9:218.
19. Jesus CF, de Oliveira RAR, Badaró AC, Ferreira EF. Nível de atividade física de estudantes da área da saúde de uma instituição superior particular de Ubá-MG. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício.* 2017;11(68):565-73.
20. Castro Júnior EF, Barreto LA, Oliveira JAA, Almeida PC, Leite JAD. Avaliação do nível de atividade física e fatores associados em estudantes de medicina de Fortaleza-CE. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte.* 2012;34(4):955-67.
21. Lessa SS, Montenegro AC. Avaliação da prevalência de sobrepeso, do perfil nutricional e do nível de atividade física nos estudantes de medicina da Universidade de Ciências da Saúde de Alagoas-UNCISAL. *Rev Soc Bras Clín Méd.* 2008;6(3):90-3.
22. Maia DAC, Maciel RHMO, Vasconcelos JÁ, Vasconcelos LA, Vasconcelos Filho JO. Síndrome de burnout em estudantes de medicina: relação com a prática de atividade física. *Caderno ESP.* 2012;6(2):50-9.
23. Mc Coll CP, Macarena AC, Johanna AB, Lastra AC, Pizarro CS. Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles em estudiantes de Medicina de la Universidad de Valparaiso. *Rev chil pediatr.* 2002;73(5):478-82.
24. Chehuen Neto JA, Sirimarco MT, Delgado AAA, Lara CM, Moutinho BD, Lima WG. Estudantes de medicina sabem cuidar da própria saúde? *HU Rev.* 2013;39(1)45-53.

CAPÍTULO 16

O USO DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS NO CONTROLE DA DOENÇA DIABETES MELLITUS

Data de aceite: 01/02/2021

Danielle Cristina Honorio França

Universidade do Estado de Mato Grosso
Cáceres – Mato Grosso

Karolyne Lesley Diniz Sant'Anna

Universidade do Estado de Mato Grosso
Cáceres – Mato Grosso

Mariana da Silva Honorio

Universidade Estadual Paulista
Botucatu – São Paulo

RESUMO: Diabetes Mellitus (DM) é uma síndrome metabólica e endocrinológica que cursa com importantes modificações nos índices de glicemia, colesterol e triglicerídios. O DM é apresentado pela literatura científica com uma relação com processos infecciosos e à geração de radicais livres. Estudos apontam que a inibição da atividade de algumas enzimas digestivas por meio dos extratos de certas plantas promove redução da hiperglicemia e conseqüentemente culmina no controle da Diabetes. Desse modo, é oportuno avaliar quais as principais plantas medicinais utilizadas cientificamente para inibição de enzimas, como a alfa-amilase, a alfa-glicosidase e a lipase, além disso faz-se importante a análise da atividade antioxidante do extrato das mesmas frente às infecções. Foi realizada, então, um estudo de revisão nas plataformas PubMed e Scholar Google utilizando as seguintes palavras-chave: “diabetes and medical plants and in vitro”, no período de tempo

de 2013 à 2017, excluindo revisões. Chegou-se ao resultado que as famílias de plantas medicinais mais utilizadas para controle do Diabetes Mellitus foram Myrtaceae (20%), Asteraceae (13%), Lamiaceae (13%), Annonaceae (13%). A parte mais utilizada da planta foram as folhas (20%). Os solventes mais utilizados foram o extrato etanólico (23%) e com uso de frações (23%). Por fim, foi possível perceber que a inibição da alfa-glicosidase ocorreu em 38% dos casos, inibição da alfa-amilase em 21% e inibição da lipase em 7%. Além disso, houve atividade antioxidante e inibição da captação da glicose diretamente e do efeito glicêmico. Portanto, foi possível perceber que alguns extratos de plantas medicinais em ensaios in vitro dissolvidos possuem a capacidade fitoterápica de controle do Diabetes Mellitus.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes Mellitus, Plantas Medicinais, Fitoterapia.

ABSTRACT: Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic and endocrine syndrome that occurs with imposing changes in blood glucose, cholesterol and triglyceride syndistities. DM is presented by the scientific literature with a relationship with infectious processes and the generation of free radicals. Studies indicate that the inhibition of the activity of some digestive enzymes through the extracts of certain plants promotes reduction of hyperglycemia and consequently culminates in the control of Diabetes. Thus, it is opportune to evaluate which main medicinal plants are scientifically used to inhibit enzymes, such as alpha-amylase, alpha-glycosidase and lipase, and it is also important to analyze the antioxidant activity of the extract of the same in relation to

infections. A review study was then conducted on the PubMed and Scholar Google platforms using the following keywords: “diabetes and medical plants and in vitro”, in the period from 2013 to 2017, excluding reviews. It was found that the families of medicinal plants most used to control Diabetes Mellitus were Myrtaceae (20%), Asteraceae (13%), Lamiaceae (13%), Annonaceae (13%). The most used part of the plant was leaves (20%). The most used solvents were ethanol extract (23%) and using fractions (23%). Finally, it was possible to notice that alpha-glycosidase inhibition occurred in 38% of the cases, inhibition of alpha-amylase in 21% and inhibition of lipase in 7%. In addition, there was antioxidant activity and inhibition of glucose uptake directly and glycemic effect. Therefore, it was possible to notice that some extracts of medicinal plants in dissolved in vitro assays have the phytotherapeutic capacity of Diabetes Mellitus.

KEYWORDS: Diabetes Mellitus, Medicinal Plants, Phytotherapy.

1 | INTRODUÇÃO

Diabetes é uma enfermidade crônica que aparece quando o pâncreas não produz insulina suficiente ou quando o organismo não utiliza eficazmente a insulina que produz (Rang, et al., 2008).

O Diabetes Mellitus é uma síndrome endócrino-metabólica, ou seja, é um dos distúrbios que apresenta alterações dos hormônios do organismo que acarretam modificações importantes nas taxas de glicemia, colesterol e triglicerídeos (Coluna Saúde em Forma Bradesco Saúde). Além disso, diabetes mellitus é doença metabólica caracterizada por hiperglicemia e está associada às infecções (Gallacher et al., 1995; Delamaire et al., 1997; Rocha et al., 2002; França et al., 2009; Honório-França et al., 2009)

O DM pode manifestar complicações agudas, como, por exemplo, o coma hipoglicêmico, ou tardias renais, oftalmológicas, neurológicas, vascular periféricas, entre outras (Ministério da Saúde).

Recentes estudos demonstraram experimentalmente que a inibição da atividade de enzimas digestivas por meio de extratos de algumas plantas, tem causado redução da hiperglicemia (Gouveia, 2008), o que está intimamente relacionado ao controle do Diabetes. Desse modo, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre as principais plantas medicinais e fitoterápicos utilizados para a inibição das enzimas alfa-amilase, alfa-glicosidase e lipase.

A atividade antioxidante também foi avaliada, pois o Diabetes mellitus é uma doença associada a infecções e a geração de radicais livres tem sido reportada como importante mecanismo de defesa do organismo durante os processos infecciosos (Honório-França et al., 1997; França-Botelho et al., 2006).

2 | METODOLOGIA

A metodologia desse trabalho foi realizar análise bibliográfica nas plataformas PubMed e Scholar Google, utilizando as seguintes palavras-chave: “diabetes and medical plants and in vitro”.

Para realização foram considerados artigos completos publicados em periódicos considerando os anos de 2013 a 2017, nos idiomas Inglês, Português e Espanhol. Foram excluídos revisões e capítulos de livros.

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel 2013 e foram gerados gráficos e tabelas.

3 | RESULTADOS

No gráfico 1 é possível observar que a Myrtaceae, é a família, das plantas medicinais, mais utilizada no controle e tratamento do Diabetes Mellitus (DM), representando 20% do total. Em segundo lugar, com 13%, estão presentes as espécies Asteraceae, Laminaceae e Annonaceae. Por fim, o gráfico demonstra que a última família é a Cyperaceae, com uma porcentagem mais de 3 vezes menor que o primeiro lugar, representando apenas 6 %:

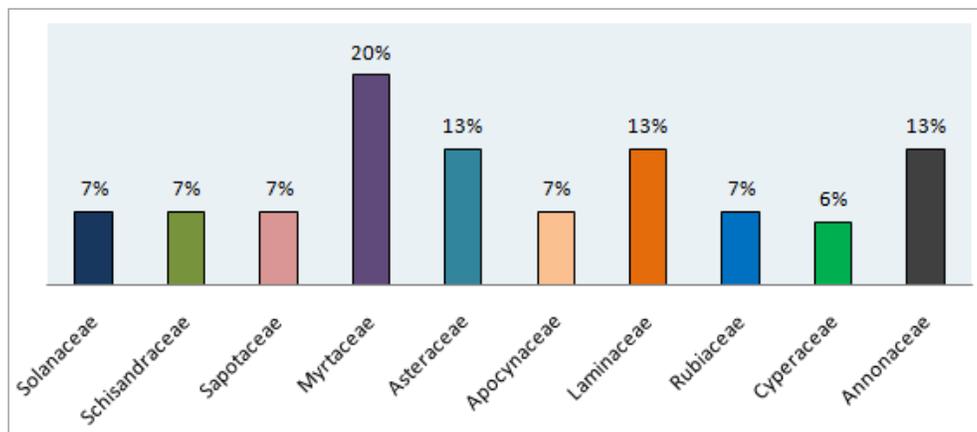


Gráfico 1: Análise em porcentagem das famílias mais utilizadas como plantas medicinais e fitoterápicas no controle e tratamento do Diabetes Mellitus

No segundo gráfico, é descrito que, na maioria das vezes, a parte da planta que é mais utilizada são as folhas (20%), seguida das partes aéreas e da casca (13%). Ainda, é válido ressaltar, que o suco, o fruto, o caule, as flores, a planta inteira, e até mesmo os rizomas, são partes utilizadas para o tratamento do DM.

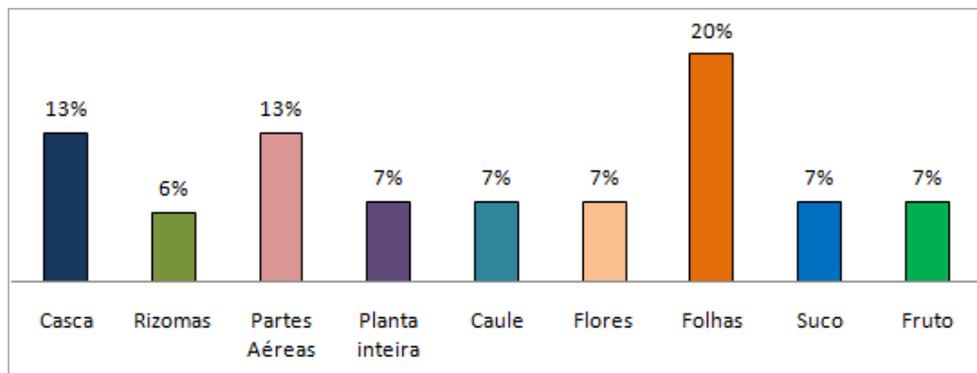


Gráfico 2: Análise em porcentagem da parte mais utilizada da planta para confecção do extrato medicinal

Outro dado que foi possível analisar, é a porcentagem dos solventes mais utilizados para a confecção do extrato. O gráfico 3 demonstra que o extrato etanólico e as frações lideram as estatísticas, com 23%. Outras formas utilizadas são o extrato aquoso, extrato metanólico, óleos essenciais e extrato bruto, respectivamente nesta ordem de uso.

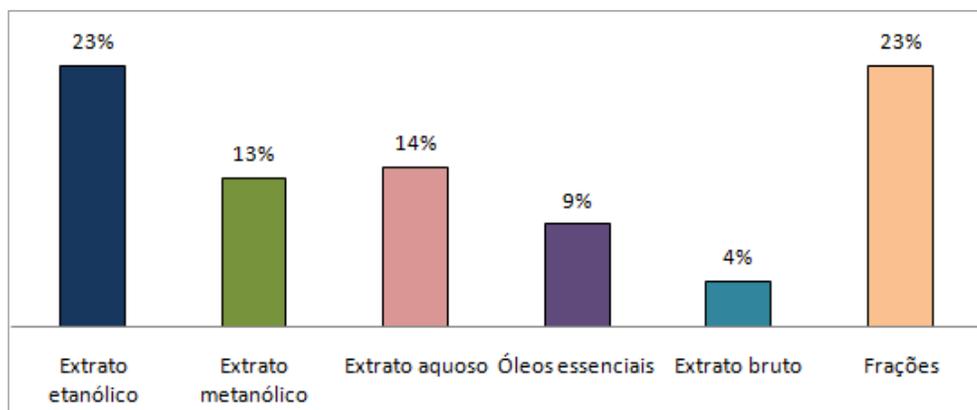


Gráfico 3: Análise em porcentagem dos solventes mais utilizados para confecção do extrato

Em última análise, no gráfico 4, é possível concluir quais são os principais efeitos do uso das plantas medicinais no controle do Diabetes Mellitus. Na liderança absoluta, a inibição da alfa-glicosidade é o resultado mais observado. Ainda, há a presença de valores descendentes, com respectivamente a inibição da alfa-amilase, presença de atividade antioxidante, inibição da lipase e, com 3%, a inibição da captação da glicose e do efeito glicêmico.

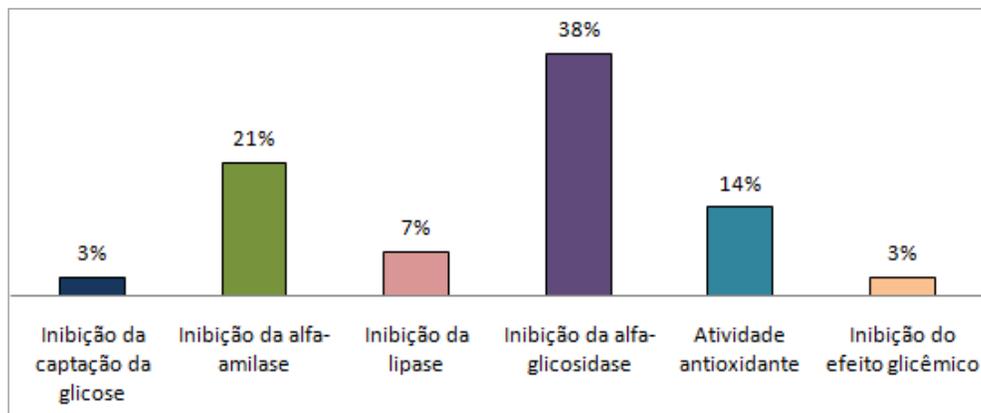


Gráfico 4: Análise em porcentagem dos principais efeitos do uso da planta medicinal no controle do Diabetes Mellitus

4 | DISCUSSÃO

O Diabetes mellitus (DM), de acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), é uma doença metabólica caracterizada pelo aumento significativo de glicose circulante no sangue, resultante de anormalidades na secreção e/ou ação da insulina, tendo como consequência os distúrbios no metabolismo de carboidratos, gorduras e proteínas.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), existem três tipos principais de DM, nomeadamente, a DM Tipo 1, anteriormente designada Diabetes mellitus InsulinoDependente (DMID), a DM Tipo 2, anteriormente designada Diabetes mellitus nãoinsulino-depende (DMNID), e por último a DM gestacional (WHO, 2012 ; DGS, 2002). A classificação do diabetes mellitus atualmente é feita de acordo com a sua etiologia e não com o seu tratamento e ainda há duas categorias classificadas como pré-diabetes, que envolvem a glicemia de jejum alterada e a tolerância à glicose diminuída. Elas não são classificadas como doença, mas sim como fatores de risco importantes para o desenvolvimento de diabetes mellitus e doenças cardiovasculares (Maffioletti, et al., 2012).

Hoje, no Brasil, há mais de 13 milhões de pessoas vivendo com diabetes, o que representa 6,9% da população (Sociedade Brasileira de Diabetes). Há, atualmente, 171 milhões de diabéticos no mundo. Estima-se que no ano de 2030, esta cifra chegará a 366 milhões. No Brasil, em 2000, encontrou-se 4.553.000 de diabéticos e estima-se que em 2030 existam 11.305.000 (Wild, et al., 2004).

Nas últimas décadas, principalmente em países industrializados, o uso de fitoterápicos e plantas medicinais apresentou maior procura para tratamentos complementares relacionados ao diabetes e também para pesquisas relacionadas a criação e produção de novos fármacos para o controle da doença (Spiteri, et al., 2013 ; Barata, 2008).

A fitoterapia é uma terapêutica não-convencional que se baseia na utilização de plantas medicinais para prevenir, atenuar ou curar um estado patológico, essa é uma área extensa que está envolvida na prevenção e/ou tratamento de inúmeras patologias, incluindo a Diabetes mellitus (DM) (Bent, et al., 2004).

Um medicamento à base de plantas ou fitoterápico é qualquer medicamento que tenha exclusivamente como substâncias ativas uma ou mais: substâncias derivadas de plantas ou preparações à base de plantas ou substâncias derivadas de plantas em associação com preparações à base de planta (Decreto-lei nº 176/2006).

De acordo com estudos literários, as plantas medicinais e seus derivados consistiram durante muito tempo a base da terapêutica e, atualmente, cerca de 25% dos fármacos utilizados são de origem vegetal, enquanto 50% são de origem sintética, mas relacionados aos princípios isolados de plantas medicinais (Oliveira, 2011).

No caso do diabetes mellitus, a procura por meios alternativos de baixo custo que auxiliem no controle da glicemia crônica prevenindo ou retardando o aparecimento de complicações da doença, com base na farmacobotânica, tem se tornado uma boa opção nos últimos anos, visto que a maioria das plantas e nutracêuticos utilizados empiricamente demonstram ação em experimentações pré-clínica e clínica (Negri, 2005; Rates, 2001).

Enzimas são proteínas com funções catalisadoras, proporcionando maior rapidez em reações. Por meio desse estudo tornou-se perceptível que a alfa-amilase, a alfa-glicosidase e a lipase foram algumas das enzimas digestivas que mais foram inibidas por plantas medicinais, o que proporcionou também promoveu diminuição dos índices glicêmicos.

Várias plantas têm sido alvo de estudo científico a fim de comprovar os seus efeitos terapêuticos na DM sendo que várias apresentam potenciais propriedades hipoglicemiantes (Zhang, et al., 2012 ; Patel, et al., 2012). A maioria das plantas que contém compostos fenólicos, glicósidos, alcalóides, terpenos, flavonóides, entre outros, estão intimamente relacionados com os diversos mecanismos que originam ação antidiabética (Patel, et al., 2012).

Além disso, recentes estudos de inibição in vitro da atividade de enzimas digestivas utilizando extratos e frações de plantas, tem demonstrado a descoberta de novas drogas com potencial em reduzir a hiperglicemia pós-prandial implicando em possível tratamento para diabetes tipo 2. As seqüências primárias das alfa-amilases pancreática (HPA) e salivar (HSA) exibem 99% de similaridade. Isto sugeriu que a HSA poderia ser usada como alvo para estudos de prospecção e caracterização de inibidores da digestão de carboidrato com potencial para o controle da hiperglicemia pós-prandial (Gouveia, 2008). Estudos experimentais também mostraram que as plantas exibem a habilidade de reduzir níveis de glicose (Honorio-França et al., 2008).

Os estudos feitos com as plantas medicinais usadas, tradicionalmente, no tratamento do diabetes mellitus, demonstraram que em sua maioria estas possuem característica hipoglicemiante, confirmando a utilização como antidiabético na medicina popular (Silva, et al., 2008).

No levantamento bibliográfico foi possível perceber que ao separar as plantas medicinais por região (levando em consideração fatores como solo e clima), a maioria das que são utilizadas para o controle das atividades enzimáticas e, conseqüentemente, da hiperglicemia e do diabetes, eram do Cerrado brasileiro.

O bioma Cerrado é bastante rico em espécies utilizadas na medicina popular, em função de características morfológicas, como xilopódios e cascas, que acumulam reservas e, com frequência, possuem substâncias farmacologicamente ativas (Farnsworth, 1998). Entretanto, essa riqueza permanece ainda, em grande parte, desconhecida do ponto de vista científico, além disso, o extrativismo e o desmatamento descontrolados representam uma séria ameaça à biodiversidade desta região (Vieira & Martins, 1996).

Portanto, estudos científicos em áreas de Cerrado do Estado de Mato Grosso são cada vez mais necessários principalmente relacionados a síndromes metabólicas de grande importância clínica, como o Diabetes Mellitus (Silva, et al., 2010).

Correlacionando com os resultados é possível perceber que a maioria dos estudos com uso de plantas medicinais e fitoterápicos para controle de Diabetes Mellitus envolveu o uso de plantas da família Myrtaceae, seguido de Asteraceae, Lamiaceae e Annonaceae.

Todos ensaios realizados foram *in vitro* e as partes mais utilizadas da planta foram as folhas (20%), seguido de cascas (13%) e partes aéreas (13%) para confecção do extrato. Os solventes para formular o extrato mais utilizados foram extrato etanólico (23%), com uso de frações (23%), extrato aquoso (14%), extrato metanólico (13%).

Nesses estudos foi possível perceber que inibição da alfa-glicosidase ocorreram em 38% dos casos, inibição da alfa-amilase em 21% e inibição da lipase em 7%. 14% dos extratos possuíram atividade antioxidante, 3% inibiram a captação da glicose diretamente e 3% foram avaliadas para inibição direta do efeito glicêmico.

Isso vai de encontro com estudos realizados para controle de Diabetes Mellitus por meio do uso de plantas medicinais como base do extrato. Mais estudos devem ser realizados para a possível formulação de novos medicamentos fitoterápicos regulamentados para controle e tratamento do Diabetes Mellitus.

5 | CONCLUSÃO

Logo, é possível concluir que existe um crescente interesse nas propriedades químicas e biológicas de plantas medicinais no tratamento e prevenção de Diabetes Mellitus.

Portanto, é relevante a realização de pesquisas com a finalidade de prover aos produtores e consumidores dados científicos que comprovem os efeitos dessas plantas, buscando atingir um perfil de qualidade e posterior certificação.

Além disso, faz-se necessário dar visibilidade às pesquisas sobre os benefícios do uso de fitoterápicos como tratamento alternativo ou associado a outras terapias já existentes, permitindo a disseminação de informações para a população e contribuindo para a promoção da saúde.

REFERÊNCIAS

ABDULLAH NH, et al. **Chemical Constituents of Malaysian *U. cordata* var. *ferruginea* and Their in Vitro α -Glucosidase Inhibitory Activities.** *Molecules* 2016, 21, 525.

ASSOCIAÇÃO BENEFICENTE DOS APOSENTADOS DA PETROQUÍMICA. **Informativo Coluna Saúde em Forma Bradesco Saúde.** nº 09, Setembro/2010.

BALISTEIRO DM, et al. **Characterization and effect of clarified araçá (*Psidium guineenses* Sw.) juice on postprandial glycemia in healthy subjects.** *Ciênc. Tecnol. Aliment.*, Campinas, v. 33, supl. 1, p. 66-74, 2013.

BARATA, J. **Terapêuticas alternativas de origem botânica - efeitos adversos e interações medicamentosas.** Lisboa: Lidel edições. 2008.

BENT S, et al. **Commonly Used Herbal Medicines in the United States: A Review.** *The American Journal of medicine*, pp. 478-485. 2004.

DECRETO-LEI nº 176/2006, de 30 de Agosto [Em linha]. Disponível em http://www.infarmed.pt/documents/15786/1068535/035-E_DL_176_2006_9ALT.pdf. [Consultado em 26/06/2017].

DELAMAIRE M, et al. **Impaired leukocyte functions in diabetic patients.** *Diabetic Medicine*, v.14, p.29-34, 1997.

DONADO-PESTANA CM, et al. **Phenolic compounds from cagaita (*Eugenia dysenterica* DC.) fruit prevent body weight and fat mass gain induced by a high-fat, high-sucrose diet.** *Food Research International*. Volume 77, Part 2, Pages 177-185, 2015.

FANG L, et al. **Protein tyrosine phosphatase 1B (PTP1B) and α -glucosidase inhibitory activities of *Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill.** *Journal of Functional Foods*. Volume 9, Pages 264-270, 2014.

FARNSWORTH NR. **Screening plants for new medicines.** E.O. Wilson (ed) Biodiversity. Washington DC: Nac. Acad. Press. 521p. 1988.

FRANÇA CV, et al. **Potential radical-scavenging activity of *Pouteria caimito* leaves extracts.** *Journal of Applied Pharmaceutical Science*. Volume: 6, Issue: 7, July, 2016.

FRANÇA EL, et al. **Modulatory role of melatonin on superoxide release by spleen macrophages isolated from alloxan-induced diabetic rats.** *Bratislava Medical Journal*, v.7, p.163-73, 2009.

FRANÇA-BOTELHO AC, et al. **Phagocytosis of Giardia lamblia trophozoites by human colostral leucocytes.** Acta Paediatr, v.95, p.438-43, 2006.

GALLACHER SJ, et al. **Neutrophil bactericidal function in diabetes mellitus: evidence for association with blood glucose control.** Diabetic Medicine, v.12, p.916-20, 1995

GOUVEIA, N. M. **Produção de uma fração concentrada em alfa-amilase salivar humana (HSA) como alvo para descoberta de novos inibidores e fracionamento do extrato hidroalcolólico da casca de Pouteria sp.** Programa de Pós-graduação em Genética e Bioquímica (PGGB), Universidade Federal de Uberlândia, 2008.

HONÓRIO-FRANÇA AC, et al. **Colostral mononuclear phagocytes are able to kill enteropathogenic Escherichia coli (EPEC) opsonized by colostral IgA.** Scandinavian Journal of Immunology, v.46, p.59-66, 1997.

HONÓRIO-FRANÇA AC, et al. **Melatonin effects on macrophage in diabetic rats and the maternal hyperglycemic implications for newborn rats.** International Journal Diabetes and Metabolism, v.17, p.87-92, 2009.

LUYEN NT, et al. **Inhibitors of α -glucosidase, α -amylase and lipase from Chrysanthemum morifolium.** Phytochemistry Letters. Volume 6, Issue 3. Pages 322-325. 2013.

MAFFIOLETTI NS et al. . **BAUHINIA FORFICATA (FABACEAE) No combate ao diabetes Mellitus: aspectos taxonômicos, agroecológicos, etnobotânicos e terapêuticos.** Revista Tecnologia e Ambiente, v. 18, 2012, Criciúma, Santa Catarina.

MOVAHHEDIN N, et al. **Ajuga chamaecistus subsp. scoparia (Boiss.) Rech.f.: A new source of phytochemicals for antidiabetic, skin-care, and neuroprotective uses.** Industrial Crops and Products. Volume 94, 30. Pages 89-96. 2016.

NEGRI G. **Diabetes melito: plantas e princípios ativos naturais hipoglicemiantes.** Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 121-142, 2005.

OLIVEIRA AR. **Avaliação dos efeitos da secagem de folhas de passiflora edulis, em estufa com circulação de ar , sobre o rendimento de flavonoides.** Campina Grande 2011

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus.** Genebra, 1999.

PASCOAL AM, et al. **Extraction and chemical characterization of starch from S. lycocarpum fruits.** Carbohydrate Polymers. Volume 98, Issue 2, 6, Pages 1304-1310, 2013.

PATEL D, et al **Natural medicines from plant source used for therapy of diabetes mellitus: An overview of its pharmacological aspects.** Asian Pacific Journal of Tropical Disease , pp. 239-250. 2012.

PEREIRA AC, et al. **Hancornia speciosa Gomes (Apocynaceae) as a potential anti-diabetic drug.** Journal of Ethnopharmacology. Volume 161, 23, Pages 30-35. 2015.

RANG H, et al. Rang and Dale's Pharmacology. 6^o ed. s.l.:Elsevier Editora. 2008.

RATES SMK. **Promoção do uso racional de fitoterápicos: Uma abordagem no ensino da farmacognosia.** Revista Brasileira de Farmacognosia, Curitiba, v.11, p.57-69, 2001.

ROCHA G. **Fitoterápicos auxiliam no tratamento da diabetes, hipertensão e depressão.** Blog da Saúde, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015.

ROCHA JLL, et al. **Aspectos relevantes da interface entre Diabetes mellitus e infecção.** Arquivos Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo, v.46, p.221-9, 2002

Silva EL, et al. **High-Resolution α -Glucosidase Inhibition Profiling Combined with HPLC-HRMS-SPE-NMR for Identification of Antidiabetic Compounds in Eremanthus crotonoides (Asteraceae).** Molecules. 21, 782. 2016.

SILVA JPA et al. **Plantas medicinais utilizadas por portadores de diabetes Mellitus tipo 2 para provável controle glicêmico no município de Jequié-BA.** Revista Saúde.com 2008.

SILVA MAB, et al. **Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas como anti-hiperlipidêmicas e anorexígenas pela população de Nova Xavantina-MT, Brasil.** Revista Brasileira de Farmacognosia, vol 20, no4, p. 549-562, Curitiba, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diabetes.** <http://www.diabetes.org.br/> Consultado em 26/06/2017.

SPITERI M, et al. **Compilation of a herbal medicine formulary for herbal substances in Malta and its usefulness amongst healthcare professionals.** Journal of Young Pharmacists, Volume 5, pp. 22-25. 2013.

TUROLLA MSR, et al. **Informações toxicológicas de alguns fitoterápicos utilizados no Brasil.** Rev Bras Ciênc Farm 42: 289-306. 2006.

VIEIRA RF, et al. **Estudos etnobotânicos de espécies medicinais de uso popular no Cerrado.** VIII Simpósio sobre o Cerrado; Brasília, Brasil.

WILD S, et al. **Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030.** Diabetes Care 2004;27(5):1047-53.

WUBSHET SG, et al. **High-resolution bioactivity profiling combined with HPLC-HRMS-SPE-NMR: α -Glucosidase inhibitors and acetylated ellagic acid rhamnosides from Myrcia palustris DC. (Myrtaceae).** Phytochemistry. Volume 116. Pages 246-252. 2015.

ZHANG J, et al. **Quality of herbal medicines: Challenges and solutions. Complementary Therapies.** Medicine, Volume 20, pp. 100-106. 2012.

PERFIL DE SAÚDE E ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS COM ANEMIA FALCIFORME ACOMPANHADAS EM CENTRO DE REFERÊNCIA EM HEMATOLOGIA DA PARAÍBA

Data de aceite: 01/02/2021

Data de submissão: 21/12/2020

Mayara Hannah Gomes da Silva Marques

Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Médicas, João Pessoa, PB
<http://lattes.cnpq.br/5689524809530828>

Inaê Martins de Lima

Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Médicas, João Pessoa, PB
<http://lattes.cnpq.br/7644762936074995>

Beatriz Mesquita Guerra Cavalcante de Oliveira

Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Médicas, João Pessoa, PB
<http://lattes.cnpq.br/6111409864401249>

Leina Yukari Etto

Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Médicas, Departamento de Medicina Interna, João Pessoa, PB
<http://lattes.cnpq.br/8931367968839194>

Cristina Wide Pissetti

Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Médicas, Departamento de Obstetrícia e Ginecologia, João Pessoa, PB
<http://lattes.cnpq.br/2849134394015533>

RESUMO: A doença da célula falciforme é um termo amplo que define um grupo de doenças herdadas (incluindo anemia falciforme, HbSC e HbSb-talassemia), caracterizadas por mutações no gene que codifica a subunidade β da

hemoglobina (HBB). Caracterizada por intensas dores osteomusculares e anemia hemolítica crônica, é uma doença crônica e, embora tratável, pode representar muito sofrimento para o paciente, do ponto de vista médico, genético e psicossocial. Apresenta-se com várias doenças associadas e tratamento prolongado. A qualidade de vida (QV) surge, então, como um desafio essencial a ser alcançado por pacientes, familiares e profissionais da saúde. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a QV de pacientes com anemia falciforme, caracterizando-os em relação às variáveis clínicas e socioeconômicas. Para isso, foram selecionados 20 indivíduos com anemia falciforme atendidos no Hemocentro de João Pessoa, no período de agosto de 2018 a fevereiro de 2020. Após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, os pacientes responderam ao questionário validado pela Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-bref) sobre sua qualidade de vida e formulário socioeconômico, desenvolvido pelos autores. A idade média dos participantes da pesquisa foi de 30,45 anos ($\pm 11,33$). Houve predomínio de mulheres (55%), da cor parda (45%), dos estados civis solteiro e casado (45%) e da religião evangélica (40%). Em relação à escolaridade, 35% apresentaram ensino médio completo, 85% ocupações outras das listadas pelo IBGE e 60% recebiam de um a três salários-mínimos. Quanto à naturalidade e procedência, a maior parte é de João Pessoa. Em relação à qualidade de vida, pode-se observar para todos os domínios, baixos escores de qualidade de vida, especialmente o domínio físico. Em conclusão, os resultados deste estudo mostram que pacientes com

anemia falciforme apresentam baixos níveis de escolaridade e socioeconômico, o que, inevitavelmente afeta a qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Anemia Falciforme, Qualidade de Vida, Perfil de Saúde.

HEALTH PROFILE AND QUALITY OF LIFE ANALYSIS OF PATIENTS WITH SICKLE CELL ANEMIA ACCOMPANIED AT A REFERENCE CENTER IN HEMATOLOGY IN PARAÍBA

ABSTRACT: Sickle cell disease is a broad term that defines a group of inherited diseases (including sickle cell anemia, HbSC and HbSb-thalassemia), characterized by mutations in the gene encoding the hemoglobin sub subunit (HBB). Characterized by intense musculoskeletal pain and chronic hemolytic anemia, it is a chronic disease and, although treatable, it can represent a lot of suffering for the patient, from a medical, genetic and psychosocial point of view. It presents with several associated diseases and prolonged treatment. The quality of life (QOL) then appears as an essential challenge to be achieved by patients, family members and health professionals. Thus, the main of this study was to assess the QOL of patients with sickle cell anemia, characterizing them in relation to clinical and socioeconomic variables. For this, 20 individuals with sickle cell anemia were seen at the Blood Center of João Pessoa, from August 2018 to February 2020. After signing the free and informed consent form, patients answered the questionnaire validated by the World Health Organization (WHOQOL-bref) about their quality of life and socioeconomic form, developed by the authors. The average age of the research participants was 30.45 years (\pm 11.33). There was a predominance of women (55%), brown (45%), single and married marital status (45%) and evangelical religion (40%). Regarding education, 35% had completed high school, 85% occupations other than those listed by IBGE and 60% received from one to three minimum wages. As for naturalness and origin, most are from João Pessoa. Regarding quality of life, low scores for quality of life can be observed for all domains, especially the physical domain. In conclusion, the results of this study show that patients with sickle cell anemia have low levels of education and socioeconomic status, which inevitably affects quality of life.

KEYWORDS: Anemia, Sickle Cell. Quality of Life, Health Profile.

1 | INTRODUÇÃO

A doença falciforme (DF) é um termo amplo que define um grupo de doenças herdadas (incluindo anemia falciforme, HbSC e HbSb-talassemia), caracterizadas por uma mutação de ponto no gene que codifica a subunidade b da hemoglobina (HBB). A mutação causa a troca do aminoácido ácido glutâmico pela valina, na posição 6 da cadeia de b-globina (ASNANI et al., 2008). A hemoglobina (Hb) é uma proteína tetramérica composta por diferentes combinações de subunidades de globina, associadas ao grupamento heme, responsável por carrear a molécula de oxigênio nas células. A Hb é expressa pelos glóbulos vermelhos (reticulócitos e eritrócitos). Vários genes codificam diferentes tipos de globinas e suas variadas combinações tetraméricas, originando múltiplos tipos de Hb, expressos nos diferentes estágios da vida – embrionário, fetal e adulto (KATO et al., 2018).

A hemoglobina A (HbA) é a forma mais abundante de Hb adulta (mais de 90%). Possui duas subunidades de a-globina (codificadas pelos genes *HBA1* e *HBA2*) e duas subunidades de b-globina. Uma única substituição de nucleotídeos em HBB resulta na Hb falcêmica (HbS). Em condições de baixas tensões de oxigênio, os tetrâmeros de Hb podem polimerizar, fazendo com que o eritrócito fique em formato de foice (ou crescente). Tetrâmeros de Hb com apenas uma subunidade de b-globina falcêmica também podem polimerizar, embora com menos eficiência que a HbS. Eritrócitos falcêmicos causam episódios recorrentes de vaso-oclusão, característicos da AF (revisto por KATO et al., 2018). O quadro clínico da DF é caracterizado por anemia hemolítica crônica, hiperbilirrubinemia e complicações vaso-oclusivas. A DF pode evoluir com complicações, como quadros infecciosos recorrentes, cardiopatias, insuficiência renal, acidente vascular cerebral, úlcera de perna e retinopatia proliferativa (ROBERTI et al., 2010; MARTÍNEZ-TRIANA et al., 2012).

No Brasil, estima-se que haja mais de 30000 indivíduos com a doença falciforme e 2500 recém-nascidos por ano, o que a torna a condição genética monogênica mais comum no país (WANG, 2015). Possui ampla variabilidade clínica, desde pacientes quase assintomáticos àqueles com inúmeras complicações e frequentes hospitalizações. Tal cenário permite tratar essa doença como problema de saúde pública (ROBERTI et al., 2010). É uma doença crônica e, embora tratável, pode representar muito sofrimento para o paciente, do ponto de vista médico, genético e psicossocial. Apresenta-se com várias doenças associadas e tratamento prolongado. A qualidade de vida (QV) surge, então, como um desafio essencial a ser alcançado por pacientes, familiares e profissionais da saúde (PEREIRA et al., 2008).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), qualidade de vida (QV) pode ser definida como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (The WHOQOL Group, 1995).

Compreender a percepção do indivíduo portador de doença crônica sobre sua QV possibilita conhecer os processos de ajustamentos necessários diante da cronicidade da doença e criar subsídios que fundamentem as intervenções dos profissionais de saúde. Sendo a AF um importante problema de saúde pública no Brasil (ROBERTI et al., 2010) e por não existirem, de nosso conhecimento, estudos sobre a qualidade de vida dos pacientes com AF no estado da Paraíba, o objetivo desta pesquisa foi avaliar a QV dos pacientes com anemia falciforme, caracterizando-os em relação às variáveis clínicas e socioeconômicas.

2 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e quantitativo, desenvolvido no município de João Pessoa, capital do estado da Paraíba.

A amostra do estudo foi constituída de forma não probabilística e por conveniência. Foram incluídos pacientes em acompanhamento no Ambulatório do Hemocentro de João Pessoa, Paraíba. Participaram do estudo 20 pacientes com diagnóstico de anemia falciforme, com idade igual ou superior a 18 anos e com condições cognitivas para responder às perguntas dos instrumentos do estudo. A aplicação dos instrumentos de coleta de dados foi realizada após a explicação, consentimento e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos participantes. O tamanho da amostra foi estabelecido de acordo com o período de coleta de dados, de agosto de 2018 a fevereiro de 2020. A coleta de dados foi realizada em local privativo por entrevistadores treinados.

As informações necessárias ao desenvolvimento do estudo foram obtidas a partir de dois instrumentos de coleta de dados.

1. Formulário desenvolvido pelos autores do estudo e que continha informações sociodemográficas e clínicas, tais como: sexo; cor da pele (autorreferida); idade; cidade em que nasceu; cidade em que mora atualmente (procedência); estado civil; nível de instrução (classificação de acordo com o IBGE); religião que pratica; profissão/ocupação (de acordo com o IBGE); renda mensal (pessoal em salários-mínimos); ano em que obteve o diagnóstico da doença hematológica; tempo de acompanhamento no Hemocentro de João Pessoa; se há outra pessoa da família com a mesma doença; se o paciente realiza tratamentos específicos para sua doença; as principais queixas em relação à saúde que o paciente apresenta.

2. Qualidade de Vida: Instrumento proposto pela *World Health Organization* (WHO), o *World Health Organization Quality of Life* (WHOQOL-bref) - versão em português e abreviada. O instrumento WHOQOL-bref é a versão abreviada do WHOQOL-100, desenvolvido a partir da necessidade de instrumentos curtos que demandem pouco tempo para preenchimento. O WHOQOL-bref consta de 26 questões sendo as duas questões iniciais referentes à percepção individual da QV e das condições de saúde. As demais estão subdivididas em quatro domínios: físico (dor e desconforto, dependência de medicação ou de tratamentos, energia e fadiga, mobilidade, sono e repouso, atividades da vida cotidiana, e capacidade de trabalho), psicológico (sentimentos positivos, pensar, aprender, memória e concentração, autoestima, imagem corporal e aparência, sentimentos negativos, espiritualidade/religião/crenças pessoais), relações sociais (relações pessoais, suporte (apoio) social, atividade sexual) e meio ambiente (segurança física e proteção, ambiente no lar, recursos financeiros, cuidados de saúde e sociais: disponibilidade e qualidade, oportunidade de adquirir novas informações e habilidades, participação em, e oportunidades de recreação/lazer, ambiente físico: poluição, ruído, trânsito, clima e transporte) (FLECK, 2000). Todas as questões são apresentadas em forma de escala *Likert* de cinco pontos, quanto mais próximo de 1, pior é a QV, e quanto mais próximo de 5 melhor é a QV. A escolha do WHOQOL-bref se justifica por ser um instrumento validado no Brasil, com boa característica de validade e confiabilidade

no contexto brasileiro (FLECK, 2000) e por ser eficaz na mensuração da QV em pacientes com anemia falciforme (ASNANI; LIPPS; REID, 2009).

Para a análise dos dados, foi construída uma planilha eletrônica, no programa Excel® para armazenamento dos dados. Em seguida, os dados obtidos no formulário sociodemográfico foram importados para o programa estatístico “*Statiscal Package for Social Sciences*” (SPSS) versão 20.0. Os dados obtidos pela aplicação do WHOQOL bref foram analisados segundo metodologia proposta por Pedroso et al., 2010.

Para o desenvolvimento do estudo foi solicitada a apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Ciências Médicas (CCM) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), aprovado sob número CAAE 89260618.8.0000.8069. A pesquisa foi conduzida considerando-se os aspectos éticos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde (MS) brasileiro, envolvendo pesquisas com seres humanos.

3 | RESULTADOS

A amostra foi composta por 20 indivíduos, sendo 11 (55%) do sexo feminino e 09 (45%) do sexo masculino. Em relação à idade, a mínima foi de 19 anos e a máxima de 57 anos, com média de 30,45 ($\pm 11,33$) anos. Sobre a naturalidade, 08 (40%) são de João Pessoa, Paraíba. Os outros 12 (60%) são de cidades do interior da Paraíba, Rio de Janeiro-RJ e Recife-PE. A distribuição da frequência da procedência foi parecida: 09 (45%) residem em João Pessoa-PB, 11 (55%) em cidades do interior da Paraíba.

Considerando-se a cor da pele (autorreferida) dos indivíduos da amostra, houve predomínio da cor parda (n=09; 45%), seguida pela negra (n=06; 30%). A cor branca foi referida por 04 (20%) dos indivíduos e a cor amarela por apenas 01 (5%). Quanto ao estado civil, 09 (45%) eram solteiros, 09 (45%) casados, com separação legal (n=01; 5%) e outro estado civil não declarado (n=01; 5%). As religiões praticadas pelos indivíduos da amostra foram a evangélica (n=08; 40%), a católica (n=07; 35%), espírita (n=01; 5%), outra (n=01; 5%) e 03 (15%) não possuem religião.

A tabela 01 mostra a distribuição das variáveis sociodemográficas - nível de escolaridade, ocupação e renda- obtidas a partir dos indivíduos estudados.

	N	%
Nível de Escolaridade		
Ensino Fundamental Incompleto	07	35
Ensino Fundamental Completo	03	15
Ensino Médio Completo	07	35
Superior Completo	03	15
Ocupação (IBGE)		
Ocupações administrativas	01	5
Funções burocráticas e escritório	01	5
Ocupações técnicas, científicas e assemelhados	01	5
Outra	17	85
Renda		
Não possui atividade remunerada mensal	03	15
Recebe menos de 1 salário-mínimo	05	25
Recebe de 1 a 3 salários-mínimos	12	60

Tabela 01. Distribuição das variáveis sociodemográficas obtidas de pacientes com anemia falciforme, atendidos no Hemocentro de João Pessoa – PB, no período de agosto de 2018 a fevereiro de 2020.

Quando foram investigados os tempos de diagnóstico e acompanhamento, foram observados tempo mínimo de 4 anos e máximo de 50 anos (média = 16,20 ±10,53) e de 3 e 38 anos (média = 11,10 ±8,15), respectivamente. Todos os participantes da pesquisa afirmaram fazer tratamento para anemia falciforme. As dores (articulações, ossos e músculos) foram a principal queixa, mencionada por todos os pacientes da amostra. Sobre a presença de outras pessoas na família com a doença, 12 (60%) afirmaram que possuem outras pessoas com a mesma doença, 07 (35%) afirmaram que não e 01 (5%) não soube responder.

A tabela 2 apresenta a avaliação da qualidade de vida dos pacientes com anemia falciforme, conforme domínios do WHOQOL-bref (n=20). A estatística descritiva de cada questão (faceta), domínio e “total” foi calculada, segundo Pedroso et al. (2010). Os valores apresentados na estatística descritiva são: média, desvio padrão, valor máximo, valor mínimo, coeficiente de variação e amplitude. As médias dos escores das questões (facetas) e domínios são convertidas em uma escala de 0 a 100, e são exibidas em um gráfico (Gráfico 1).

DOMÍNIO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO	AMPLITUDE
Físico	11,14	2,88	25,80	6,86	16,00	9,14
Psicológico	12,97	3,52	27,13	7,33	19,33	12,00
Relações Sociais	14,53	4,21	29,00	6,67	20,00	13,33
Meio Ambiente	11,75	3,00	25,51	6,50	17,00	10,50
Auto-avaliação da QV	13,60	4,79	35,26	4,00	20,00	16,00
TOTAL	12,33	2,92	23,71	7,85	16,46	8,62

Tabela 02. Avaliação da qualidade de vida dos pacientes com anemia falciforme, conforme domínios do WHOQOL-bref (n=20). João Pessoa – PB, 2020.

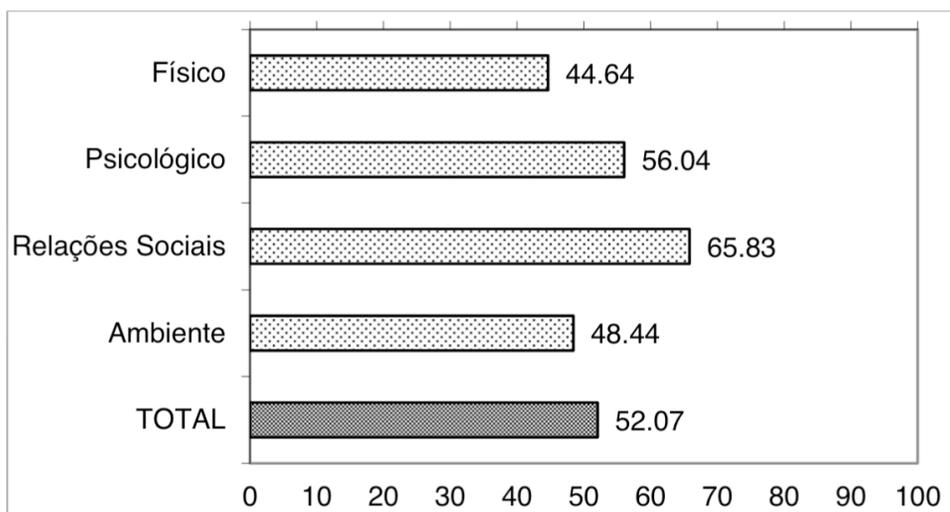


Gráfico 01. Avaliação da qualidade de vida dos pacientes com anemia falciforme, conforme domínios do WHOQOL-bref (n=20). João Pessoa – PB, 2020.

4 | DISCUSSÃO

As doenças crônicas demandam de seus portadores mecanismos de adaptação que, muitas vezes, repercutem diretamente sobre sua QV. No caso da anemia falciforme, além das complicações causadas pela doença, há piores níveis socioeconômicos e baixa escolaridade entre os doentes, contribuindo para uma pior QV (PEREIRA et al., 2013). A avaliação da QV do paciente é uma área importante do conhecimento científico. Os instrumentos utilizados na avaliação da percepção da QV são multidimensionais, permitindo a identificação de alterações nos domínios físico, psicológicos e sociais (FREITAS et al., 2018).

Houve predomínio de mulheres (n=11; 55%), corroborando os resultados obtidos por Freitas et al. (2018). Embora a doença falciforme não seja uma doença ligada ao sexo, foi descrito em outro estudo que o predomínio de mulheres seria por sua maior utilização dos serviços de saúde em relação aos homens (SANTOS; GOMES NETO, 2013).

Quarenta por cento da amostra é natural de João Pessoa, os outros 60% são de Conde, Guarabira, Ingá, Rio Tinto e Sousa, na Paraíba, Recife (PE) e Rio de Janeiro (RJ). Sobre a procedência, 45% da amostra é de João Pessoa, o restante de Bayeux, Conde, Guarabira, Jacaraú, Sousa e Várzeas de Sousa, todos municípios paraibanos. Esses resultados reforçam que, apesar da existência dos serviços de saúde nos municípios menores do estado, acompanhamentos de doenças crônicas mais graves são realizados nos centros de referência, como é o caso de Hemocentro de João Pessoa. Tal fato poderia explicar a alta frequência de indivíduos de outras localidades na amostra estudada.

Em relação à cor (autorreferida), a cor parda (n=09; 45%) foi a mais frequente na amostra seguida das cores negra (n=06; 30%) e branca (n=04; 20 e apenas um (01) da cor amarela (5%). Considerando a cor da pele, Santos e Gomes Neto (2013) observaram predomínio da cor negra na amostra estudada, diferindo dos resultados aqui encontrados. Os participantes da pesquisa desenvolvida por Santos e Gomes Neto (2013) eram da Bahia, o que poderia explicar a diferença observada entre os estudos.

Em relação à situação marital, 09 (45%) são solteiros, 09 (45%) são casados, 01 (5%) em separação legal e 01 (5%) em outro estado civil não especificado. Os resultados obtidos nesse trabalho estão de acordo com estudos semelhantes, realizados em outras localidades (PEREIRA et al., 2008; ROBERTI et al., 2010; PEREIRA et al., 2013; SANTOS; GOMES NETO, 2013; CRUZ et al., 2016).

Sobre a prática religiosa, 08 (40%) são evangélicos, 07 são católicos (35%), 01 é espírita (5%), 03 (15%) praticam outra religião e 01 (5%) não tem religião alguma. A maioria dos participantes possui alguma prática religiosa. Com frequência, os pacientes se apoiam em suas crenças religiosas como uma forma importante de enfrentamento das situações adversas ocasionadas pela doença (THOMAS; DIXON; MILLIGAN, 1999).

A tabela 01 mostrou a distribuição das variáveis sociodemográficas obtidas no estudo. Os resultados do nível de escolaridade e renda estão de acordo com estudos já realizados (ROBERTI et al., 2010; PEREIRA et al., 2013; SANTOS; GOMES NETO, 2013). Porém, estudo realizado na Bahia por Santos e Gomes Neto (2013), mostrou 87,50% de pacientes com anemia falciforme abaixo da linha de pobreza, resultados diferentes dos observados em nosso estudo, em que 60% da amostra recebe de um a três salários-mínimos. Freitas et al (2018) observaram em sua revisão integrativa que a baixa escolaridade pode influenciar negativamente na evolução de uma doença crônica, por comprometimento na capacidade de leitura e compreensão das orientações durante as consultas, resultando em comportamentos menos saudáveis e menores escores de QV.

Quando foram investigados os tempos de diagnóstico e acompanhamento, foram observados tempo mínimo de 4 anos e máximo de 50 anos (média = 16,2 ±10,53) e de 3 e 38 anos (média = 11,1 ±8,15), respectivamente. Sendo a anemia falciforme uma doença crônica, com início de manifestação dos sintomas ainda na infância e com complicações frequentes, espera-se que os pacientes façam acompanhamento por um período mais longo. Outro dado esperado, mas que deve ser enfatizado é que as dores (articulações, ossos e músculos) foram a principal queixa, mencionada por todos os pacientes da amostra. Muitos pacientes com crises dolorosas frequentes apresentaram menores escores de qualidade de vida e significativa diminuição da pontuação quando seus níveis de dor foram aumentados (McCLISH et al., 2005).

A maior parte da amostra (60%) possui alguém da família com a mesma doença, 5% desconhecem se há alguém com a mesma doença e 35% afirmaram não ter outra pessoa com anemia falciforme na família. Por ser uma doença autossômica recessiva, espera-se que mais membros da mesma família sejam acometidos pela doença.

Nesta investigação, procurou-se avaliar como os pacientes com anemia falciforme identificavam sua qualidade de vida. Para isso, foi utilizado o instrumento WHOQOL-bref, validado pela OMS. Asnani; Lipps; Reid (2009) demonstraram que este instrumento apresenta boas propriedades psicométricas em determinar a QV de pacientes com anemia falciforme.

De modo geral, na área da saúde, são crescentes os estudos sobre QV, amplamente utilizados como medida de desfecho em saúde (NETO; FERREIRA, 2003). A partir da abordagem multidimensional da QV avaliada pelo WHOQOL-bref, foi possível perceber que os escores para todos os domínios foram muito baixos, especialmente para o domínio físico, e abaixo daqueles já relatados em outros estudos (PEREIRA et al., 2008; ROBERTI et al., 2010; CRUZ et al., 2016). Em concordância com estes mesmos trabalhos, verificou-se que os pacientes que participaram deste estudo também referiram maiores escores de QV nos domínios social e psicológico.

Analisando o domínio social e o domínio físico, domínios com a maior e a menor pontuação de escore, consecutivamente, é sugere-se que o paciente com anemia falciforme conta com um bom suporte social, isto é, apoio emocional a partir das relações estabelecidas em suas redes sociais. Porém, dada a condição da doença crônica e incapacitante, o domínio físico fica visivelmente prejudicado. Entretanto, pelo pequeno tamanho da amostra e a não realização de análises inferenciais entre as variáveis sociodemográficas e os escores de qualidade de vida, nossos dados não permitem maiores extrapolações. No entanto, ressaltam a importância de se adotarem medidas de QV nos centros que tratam pacientes com anemia falciforme, permitindo o planejamento de intervenções educativas, assistenciais e sociais. Tais estratégias podem ser importantes na melhora da QV destes pacientes.

51 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a anemia falciforme, sendo uma doença crônica e incapacitante, implica em comprometimento da qualidade de vida, mais evidente no domínio físico. Sugere-se, ainda, que aspectos clínicos como dor frequente e fatores socioeconômicos, principalmente baixa renda comprometam a qualidade de vida dos pacientes com anemia falciforme pesquisados.

REFERÊNCIAS

ASNANI, M. R. et al. Quality of life in patients with sickle cell disease in Jamaica: rural urban differences. **Rural Remote Health [Internet]**, v. 8, n. 2, p. 1-9, 2008.

ASNANI, M. R.; LIPPS, G. E.; REID, M.E. Utility of WHOQOL-BREF in measuring quality of life in sickle cell disease. **Health and Quality Life Outcomes**, Londres, v. 7, n. 75, agosto. 2009. DOI <https://doi.org/10.1186/1477-7525-7-75>

CRUZ, S. V. *et al.* Avaliação da qualidade de vida em pacientes adultos com anemia falciforme no norte de Minas Gerais – Brasil. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 26, p.23-30, 2016. Supl 5.

FLECK, M. P. A. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. **Revista Ciência e Saúde Coletiva [online]**; v.5, n.1, p.33-38, 2000.

FREITAS, S. L. F. *et al.* Quality of life in adults with sickle cell disease: an integrative review of the literature. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 71, n. 1, p. 195-205, 2018.

KATO, G. J. *et al.* Sickle cell disease. **Nature Reviews. Disease Primers**; Londres, v.4, 2018.

MARTÍNEZ-TRIANA, R. *et al.* Cuestionario para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud de adultos con drepanocitosis. **Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia**; Havana, v.28, n.4, p.385-397, 2012.

MCCLISH, D. K. et al. Health related quality of life in sickle cell patients: The PiSCES project. **Health and Quality of Life Outcomes**, Londres, v. 3, n. 50, o. 1-7, 2005.

PEDROSO B. *et al.* Cálculo dos escores e estatística descritiva do WHOQOL-bref através do Microsoft Excel. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, Ponta Grossa, v. 2, n. 1, p. 31-36, 2010.

PEREIRA, S. A. S. *et al.* Sickle Cell Disease: quality of life in patients with hemoglobin SS and SC disorders. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**; São Paulo, v.35 n.5, p.325-331, 2013.

PEREIRA, S. A. S. *et al.* Doença falciforme e qualidade de vida: um estudo da percepção subjetiva dos pacientes da Fundação Hemominas, Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**; São Paulo, v.30, n.5, p.411-416, 2008.

ROBERTI, M. D. R. F. *et al.* Evaluation of quality of life of patients with sickle cell disease in a General Hospital of Goiás, Brazil. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**; São Paulo, v.32, n.6, p.449-454, 2010.

SANTOS, J. P.; GOMES NETO, M. Sociodemographic aspects and quality of life of patients with sickle cell anemia. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 242-245, 2013.

THE WHOQOL GROUP. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Social Science & Medicine**; Oxford, v.41, n.10, p.1403-1409, 1995.

THOMAS, V. J.; DIXON, A. L.; MILLIGAN, P. Cognitive-behaviour therapy for the management of sickle cell disease pain: An evaluation of a community-based intervention. **British Journal Health Psychology**, Londres, v.4, p. 209-29, 1999.

WANG, W. C. Triagem neonatal para verificar a existência de doença falciforme: necessária, porém insuficiente. **Jornal de Pediatria**; Rio de Janeiro, v.91, n.3, p.210-212, 2015.

CAPÍTULO 18

RELATO DE CASO: PACIENTE COM EPILEPSIA REFRACTÁRIA ASSOCIADA A ESCLEROSE MESIAL HIPOCAMPAL DIREITA

Data de aceite: 01/02/2021

Mauricio Vaillant Amarante

Prefeitura Municipal de Domingos Martins,
Estratégia de Saúde de Família de Melgaço,
Domingos Martins, Espírito Santo

Ozinelia Pedroni Batista

Prefeitura Municipal de Domingos Martins,
Estratégia de Saúde de Família de Melgaço,
Domingos Martins, Espírito Santo

Camila Lampier Lutzke

Prefeitura Municipal de Domingos Martins,
Estratégia de Saúde de Família de Melgaço,
Domingos Martins, Espírito Santo

Shirley Kempin Quiqui

Prefeitura Municipal de Domingos Martins,
Estratégia de Saúde de Família de Melgaço,
Domingos Martins, Espírito Santo

RESUMO: A Epilepsia do Lobo temporal é a forma mais comum de epilepsia focal na população adulta, sendo Epilpesia do lobo Temporal Mesial a entidade clínica mais frequente quando estamos diante de um quadro de epilepsia refratária ao tratamento medicamentoso, sendo a Esclerose Mesial a etiologia mais requentemente encontrada nesses casos. Paciente 37 anos apresentando crises convulsivas desde a primeira infância com alteração do padrão ictal pós início da adolescente, como nova mudança de padrão após o início da fase adulta, sendo tardiamente investigado com exames de imagem, verificando-

se então Esclerose Mesial Hipocampal Direita, sendo submetido a intervenção cirúrgica, estabilizando episódios de crise convulsivas. A epilepsia é entidade clínica que merece investigação pois pode ser secundária a diversas enfermidades as quais muitas vezes existem tratamento específico, não sendo suficiente o tratamento empírico para melhorar a qualidade de vida do paciente

PALAVRAS-CHAVE: Epilepsia Resistente a Medicamentos, Epilepsia do Lobo Temporal, Lobectomia Temporal Anterior.

CASE REPORT: PATIENT WITH REFRACTORY EPILEPSY ASSOCIATED WITH RIGHT HIPPOCAMPAL SCLEROSIS

ABSTRACT: Temporal lobe epilepsy is the most common form of focal epilepsy in the adult population. Mesial temporal lobe epilepsy is the most frequent clinical entity when we have a refractory epilepsy, and mesial sclerosis is the most commonly found etiology in these cases. A 37-year-old patient with seizures since early childhood with alteration in the ictal pattern after the adolescent's onset, as a new change in pattern after the onset of the adult phase, was later investigated with imaging exams, and Right Hipocampal Mesial Sclerosis was verified. submitted to surgical intervention, stabilizing seizure episodes. Epilepsy is a clinical entity that deserves investigation because it may be secondary to several diseases that often have specific treatment, and empirical treatment is not enough to improve the patient's quality of life.

KEYWORDS: Drug Resistant Epilepsy, Epilepsy, Temporal Lobe; Anterior Temporal Lobectomy.

1 | INTRODUÇÃO

A Epilepsia do Lobo Temporal Mesial (ELTM) é uma entidade clínica muito importante, pois possui grande prevalência e alta proporção de pacientes com crises refratárias ao tratamento medicamentoso⁽⁴⁾, sendo a Esclerose Mesial a etiologia encontrada em cerca de 50-70% dos casos de Epilepsia do Lobo Temporal Mesial Refratária ao Tratamento Medicamentoso⁽¹⁾.

A Epilepsia do Lobo Temporal Mesial corresponde a 60% dos casos de Epilepsia do Lobo Temporal^(3,6), que por sua vez é a forma mais comum de epilepsia focal na população adulta, sendo responsável por 40% de todos os casos de epilepsia em toda a população adulta^(3,7).

Pacientes com ELTM apresentam crises focais simples ou complexas que se originam em estruturas mesiais do lobo temporal, geralmente precedidas por auras. Auras correspondem a manifestações sensitivo-sensoriais, vegetativas ou psíquicas puramente subjetivas e que ocorrem em 20% a 90% dos pacientes com epilepsia do lobo temporal⁽⁸⁾.

Em geral as crises em paciente com ELTM são de curta duração, não excedendo 1 ou 2 minutos. São exemplos: aura epigástrica (sensação de náusea, mal-estar); medo; depressão e angústia (frequentemente ocorre no período interictal mas pode ocorrer antes da crise); *déjà-vu*, *jamais vu*; e pensamento forçado (impressão de estar vivenciando algo que já aconteceu antes - *déjà-vu*, ou que parece totalmente estranho - *jamais vu*, ou pensamento que ocorre repetidamente mesmo quando se tenta concentrar em outro fato); alucinações gustativas, olfativas, auditivas, somestésicas e visuais⁽⁵⁾.

A Esclerose Hipocampal é parte de um conjunto de alterações que ocorrem durante a epileptogênese causada a partir de um insulto ao SNC. O termo epileptogênese refere-se ao processo dinâmico que progressivamente altera a excitabilidade neuronal, estabelece conexões críticas e induz alterações estruturais. Além da esclerose hipocampal, a epilepsia é acompanhada por neurogênese, rebrotamento de fibras musgosas (crescimento exacerbado de axônios de células granulares do giro denteado em decorrência da perda de seus alvos, as células musgosas, criando uma alça de autoestimulação pelas células granulares com aumento de excitabilidade), dano à barreira hematoencefálica, recrutamento de células inflamatórias pelo cérebro, reorganização da matriz extracelular e reorganização da citoarquitetura de neurônios^(10,2,9), essas alterações desencadeadas por um insulto inicial podem continuar a progredir mesmo após a epilepsia ser diagnosticada, ou seja, o processo é progressivo. Daí a importância de se conhecer que fatores são alterados nas diferentes fases da epileptogênese⁽⁵⁾.

2 | RELATO DE CASO

Paciente R.R., 37 anos, pomerano, caucasiano, lavrador, procedente de Santa Leopoldina/ES, relata história de crises convulsivas de difícil controle desde 1 ano e 4

meses de idade, vários episódios durante infância, que ocorriam principalmente no início do sono, os quais cessaram, por cerca dos 7 anos de idade, reiniciando por volta dos 12 anos. Aos 15 anos de idade as crises se intensificaram, agora se apresentavam com aura, taquicardia e mal-estar generalizado precedendo os episódios, chegando a uma frequência praticamente diária com episódios também durante a vigília, com perda de consciência, desmaios, enrijecimento de membros, sem perda esfinteriana, relata que as crises agora eram precedidas por momentos de stress e/ou esforço físico, sem histórico familiar de epilepsia e sem outras comorbidades. Iniciando tratamento com neurologista sendo prescrito inicialmente Fenobarbital 100mg 2 vezes ao dia, sem melhora clínica. No início da vida adulta apresentou mudança das características das crises, passando para um padrão com presença de movimentos estereotipados, como andar em círculos, dar socos, derrubar objetos, falar frases sem sentido e fora do contexto e mudanças de comportamento, no período pós-ictal apresenta retorno total às suas atividades executadas antes da crise, sem sonolência ou sintomas associados, exceto por amnésia do evento, mantendo seguimento medico, fazendo uso concomitante de Fenobarbital 100mg 2 vezes ao dia, Carmazepina 200mg – 2 vezes dia, Fenitoina 100mg – 2 vezes dia, Lamotrigina 100mg – 2 vezes dia e Valproato de Sódio 500mg – 2 vezes dia prescritos pelo mesmo neurologista.

Feito EEG 20/09/2012, aos 31 anos de idade do paciente, exame em vigília, anormal, generalizado, ritmo delta de 03 C/S, teta de 04-07 C/S, de média e elevada amplitude, difusamente distribuída, acentuada na hiperpneia, mantido prescrição de medicações após EEG, sem melhora; paciente procurou a opinião de um segundo neurologista em 04 de Agosto de 2016, sendo solicitado Ressonância Magnética Nuclear de Encéfalo, realizada em 02/01/2017 com achados compatíveis com Esclerose Mesial Hipocampal à Direita, sendo o paciente encaminhado ao serviço de neurocirurgia, onde realizou Monitorização de Video EEG Prolongado (MVEP) por 12 horas entre os dias 07/08/2017 a 18/08/2017 tendo apresentado 2 crises focais motoras disperceptivas com automatismos de lobo temporal, após realização de métodos de ativação com hiperventilação (HV) e fotoestimulação intermitente (FEI); Paciente apresentou a primeira crise no dia 14/08/2017 durante a vigília caracterizada como crise focal motora disperceptiva com automatismos de lobo temporal com duração de 38 segundos, durante a crise paciente de ajeita no leito, assobia, começa a cantar canções religiosas em sua língua nativa, o pomerano, faz o sinal da cruz e tenta se levantar do leito, não obedecendo aos comandos e senta-se no leito; EEG ictal Obscurecido, com artefatos de movimento de eletrodo, podendo-se observar após 6 segundos atividade epileptiforme na frequência teta, semi-ritmica, monomorfa, de baixa amplitude em hemisfério cerebral direito mais evidente em região temporal anterior direita com pouca propagação à esquerda, com nova obscuridade em EEG até final da crise, pós-ictal apresenta lentificação difusa da atividade de base; a segunda crise aconteceu no dia 18/08/2017 durante vigília, também uma crise focal motora disperceptiva com automatismo de lobo temporal com duração de 1 minuto e 13 segundos, o paciente avisa que não está

se sentindo bem, começando em seguida com automatismos hipercinéticos nos membros e quadril, nesse momento conseguindo responder as perguntas-teste de maneira adequada, após a crise paciente permanece em vigília com amnésia do evento, EEG ictal notando-se atividade epileptiforme na frequência teta semi-ritmica, monomorfica, de moderada amplitude em hemisfério cerebral direito sendo mais evidente em região temporal anterior direita com pouca propagação à esquerda e pós-ictal também com lentificação difusa da atividade de base; foi realizado SPECT basal no dia 07/08/2018, traçado eletrográfico não apresenta padrão ictal, SPECT ictal realizado dia 18/08/2017 com injeção de radiofármaco após 31 segundos e apresentando excedente clínico de 52 segundos; evidenciando zona epileptogênica no lobo temporal direito, Ressonância Magnética Nuclear evidenciando sinais de Esclerose Mesial Hipocampal Direita com discreta acentuação dos sulcos corticais de forma difusa, realizado avaliação neuropsicológica concluindo-se que paciente apresenta reserva de memória bilateral e inteligência encontra-se na faixa extremamente baixo, avaliação psiquiátrica sem alterações, sendo realizada lobectomia temporal anterior direita com inclusão parcial da amígdala e hipocampo direito em Dezembro de 2017, paciente desde então sem crise em uso regular de Fenobarbital 100mg 1 vez noite, Carbamazepina 200mg – 3 vezes ao dia e Lamotrigina 100mg – 2 vezes ao dia.

3 | DISCUSSÃO

A epilepsia do lobo temporal é uma entidade clínica de grande valor por ser a principal causa de epilepsia refratária ao tratamento medicamentoso, em cerca de 50-70% sua etiologia está relacionada a Esclerose Hipocampal Mesial, quando esta apresenta grau elevado de refratariedade ao tratamento medicamentoso, sendo que a relação entre a injúria cerebral e episódios de epilepsia do lobo temporal, geralmente iniciados no começo o desenvolvimento cerebral, levam ao um ciclo progressivo de novas injúrias e consequentemente episódios mais frequentes e severos de crises convulsivas.

Nosso paciente, como demonstrado, iniciou seu quadro no início da primeira infância, sendo realidade os primeiros exames complementares apenas quando o paciente já estava com 31 anos de idade, sendo então evidenciada a necessidade de intervenção cirúrgica para o paciente, devido a ser morador de zona rural e possuir poucos recursos, e pela burocracia do sistema público de saúde brasileiro, o que de acaba por dificultar muitas vezes o diagnóstico, e forçando o tratamento empírico prolongado, prejudicando sobremaneira a saúde e qualidade de vida da população.

4 | CONCLUSÃO

O fracasso no tratamento da epilepsia pode ser um alerta para alguma causa secundária que esteja gerando os episódios de crises epilépticas, não sendo a epilepsia

a causa primária mas sim a consequência de outras entidades clínicas, a verificação do foco epiléptico se faz cada vez mais necessária desde os primeiros episódios de crises epiléticas, devendo nossa forma de pensar e agir quando diante de um paciente com tal moléstia, evoluir de acordo com a evolução da tecnologia que nos cerca, afim de gerar bem-estar e melhor qualidade de vida aos nossos pacientes, melhorando seu prognóstico.

O tratamento empírico continua sendo de grande importância, principalmente na realidade brasileira onde a tecnologia ainda não chegou na maioria dos serviços, porém a investigação se faz necessária para além do tratamento empírico na medicina atual, e esta deve ser iniciada o mais precocemente possível.

REFERÊNCIAS

1. Babb TLB WJ. **Pathological findings in epilepsy**. In: Engel JJ, editor. *Surgical treatment of the epilepsy*. New York: Raven Press; 1987:511-4.
2. BABB, T. L. et al. **Synaptic reorganization by mossy fibers in human epileptic fascia dentata**. *Neuroscience*, v.42, n.2, p.351-363, 1991.
3. Engel JJ, Shields WD. **Surgically remediable syndromes**. In: Engel JJ, Peddley TA, editors. *Epilepsy: A comprehensive textbook*. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1997. p. 1687-96.
4. Engel JvNP, Rassmussen TB. **Outcome with respect to seizures**. In: Engel JJ, editor. *Surgical treatment of the epilepsy*. New York: Raven Press; 1993. p. 609-21.
5. FERNANDES, Maria José da Silva. **Epilepsia do lobo temporal: mecanismos e perspectivas**. *Estud. av.*, São Paulo , v. 27, n. 77, p. 85-98, 2013.
6. French JA, Williamson PD, Thadani VM, Darcey TM, Mattson RH, Spencer SS, Spencer DD. **Characteristics of medial temporal lobe epilepsy: I. Results of history and physical examination**. *Ann Neurol* 1993; 34:774-80.
7. Gastaut H, Gastaut JL, Goncalves e Silva GE, Fernandez Sanchez GR. **Relative frequency of different types of epilepsy: A study employing the classification of the international league against epilepsy**. *Epilepsia* 1975; 16:457-61.
8. KOTAGAL, P. Seizure symptomatology of temporal lobe epilepsy. In: LÜDERS, H. (Ed.) *Epilepsy Surgery*. New York: Raven Press, p.143-156, 1991.
9. PITKANEN, A. **Therapeutic approaches to epileptogenesis - Hope on the horizon**. *Epilepsia*, v.51, n.3, p.2-17, 2010.
10. SUTULA, T. P. **Mechanisms of epilepsy progression: current theories and perspectives from neuroplasticity in adulthood and development**. *Epilepsy Res*, v.60, p.161-71, 2004.

CAPÍTULO 19

RELATO DE CASO: PACIENTE COM EPILEPSIA REFRAFATÁRIA ASSOCIADA A OLIGODENDROGLIOMA

Data de aceite: 01/02/2021

Mauricio Vaillant Amarante

Prefeitura Municipal de Domingos Martins,
Estratégia de Saúde de Família de Melgaço,
Domingos Martins, Espírito Santo

Ozinelia Pedroni Batista

Prefeitura Municipal de Domingos Martins,
Estratégia de Saúde de Família de Melgaço,
Domingos Martins, Espírito Santo

Camila Lampier Lutzke

Prefeitura Municipal de Domingos Martins,
Estratégia de Saúde de Família de Melgaço,
Domingos Martins, Espírito Santo

Shirley Kempin Quiqui

Prefeitura Municipal de Domingos Martins,
Estratégia de Saúde de Família de Melgaço,
Domingos Martins, Espírito Santo

RESUMO: O oligodendroglioma é uma forma rara de tumor cerebral primário, responsável por cerca de 2-5% dos tumores intracranianos, sendo mais comum em homens adultos, mas raro em crianças, representando cerca de 1-2% de todos os tumores cerebrais primários em crianças. É originário de oligodendrócitos ou células precursoras da glia e exibe crescimento infiltrativo e lento. Eles podem ser classificados em dois graus (Grau II e Grau III), onde o Grau II são tumores de baixo grau e têm células tumorais que crescem lentamente e invadem o tecido normal próximo, e o Grau III é maligno e tem tumores em

rápido crescimento. Tem baixo crescimento e 50-80% dos casos o primeiro sintoma é convulsões. Uma convulsão é um sintoma que requer uma solução rápida que geralmente requer tratamento empírico no momento inicial para interromper as convulsões e promover algum bem-estar para a rotina do paciente. As convulsões podem causar muitos danos à vida do paciente, especialmente se o paciente é uma criança que não sabe o que fazer e o que fazer. Dependendo da intensidade e frequência dos episódios convulsivos, o paciente pode sofrer fraturas por quedas, sofrer discriminação e preconceito na escola. As causas da epilepsia refratária são diversas; portanto, sempre que um paciente é refratário ao tratamento medicamentoso, a origem das convulsões deve ser investigada precocemente, não basta parar o tratamento empírico.

PALAVRAS-CHAVE: Oligodendroglioma, Epilepsia Refratária, Tumor Cerebral Primário

CASE REPORT: PATIENT WITH REFRACTORY EPILEPSY ASSOCIATED WITH OLIGODENDROGLIOMA

ABSTRACT: Oligodendroglioma is a rare form of primary brain tumor, accounting for about 2-5% of intracranial tumors, being more common in adult males but rare in children, accounting for about 1-2% of all primary brain tumors in children. It originates from oligodendrocytes or glial precursor cells and exhibits infiltrative and slow growth. They can be classified in two grades (Grade II and Grade III), where Grade II are low grade tumors and have tumor cells that grow slowly and invade nearby normal tissue, and

Grade III are malignant and have rapidly growing tumors. It has low growth and 50-80% of cases first symptom is seizures. A seizure is a symptom that requires a rapid solution usually requiring empirical treatment at the initial time to cease seizures and promote some well-being for the patient's routine. Seizures can cause a lot of damage to the patient's life, especially if the patient is a child who does not know what to do and what to do. Depending on the intensity and frequency of seizure episodes, the patient may experience fractures with falls, may suffer discrimination and prejudice at school. The causes behind refractory epilepsy are diverse, so whenever a patient is found to be refractory to drug treatment, the origin of seizures should be investigated early, it is not enough to stop at empirical treatment.

KEYWORDS: Oligodendroglioma, Refractory Epilepsy, Primary Brain Tumors.

1 | INTRODUÇÃO

O oligodendroglioma é uma forma de tumor cerebral primário, mais comum em homens adultos, estudos recentes mostram que oligodendrogliomas representam cerca de 2-5% de todos os tumores intracranianos, sendo raro em crianças, 1-2% dos casos⁽¹³⁾.

Caracterizada por crescimento infiltrativo e lento, originada nos oligodendrócitos, células nervosas que revestem os neurônios fornecendo isolamento elétrico, sua histogênese ainda é incerta, mas parece estar ligada à deleção do braço p do cromossomo 1 em 83% dos casos, deleção do braço q do cromossomo 19 em 72% e ambas as deleções em 69% dos casos. Não houve diferença significativa na ausência de 1p / 19q nos oligodendrogliomas de baixo e alto grau, apresentando curso indolente e bom prognóstico quando comparado a outras neoplasias da glia^(3,5).

Os oligodendrogliomas são agrupados em dois graus: 1. Grau II - oligodendrogliomas de baixo grau. Isso significa que as células tumorais crescem lentamente e invadem o tecido normal próximo. Em muitos casos, eles não foram diagnosticados. 2. Grau III - os oligodendrogliomas malignos. Isso significa que eles são tumores de crescimento rápido sendo chamados de oligodendrogliomas anaplásicos⁽¹¹⁾.

Devido à sua natureza difusa e infiltrativa, os oligodendrogliomas não podem ser completamente ressecados e não são curáveis por excisão cirúrgica; na maioria dos casos, mas em comparação com os astrocitomas mais comuns, eles crescem lentamente com sobrevivência prolongada e apresentam um bom prognóstico. A natureza e a potencial morbidade associada à neurocirurgia, quimioterapia e radioterapia contribuem para que os neuro-oncologistas decidam, inicialmente, seguir um curso de espera vigilante e tratar pacientes sintomático empiricamente com anticonvulsivantes para convulsões e esteróides para edema cerebral^(7,10,20).

Os oligodendrogliomas, como todos os outros gliomas infiltrantes, têm uma taxa muito alta de recorrência e aumentam gradualmente no grau ao longo do tempo. Os tumores recorrentes são geralmente tratados com quimioterapia e radioterapia mais agressivas. Recentemente, a cirurgia estereotáxica provou ser bem-sucedida no tratamento de pequenos tumores que foram diagnosticados precocemente.

2 | RELATO DE CASO

ES, sexo feminino, 33 anos, professora de ballet, aos 11 anos desenvolveu epilepsia, convulsões ocorridas à noite, durante o sono, apresentando gritos, déficit esfincteriano e coreia, 3 vezes por semana.

Aos 13 anos de idade, começou a apresentar convulsões precedidas de aura: dispnéia, taquicardia e déjà vu agora em vigília, com perda da consciência, sem perda infecteriana, cerca de 4 a 5 episódios diários, além de episódios de crise de ausência. começou a usar fenoprofeno devido cefaléia pós-ictal e Fenitoína 100mg 2 vezes ao dia, devido ao aparecimento de crises durante a vigília desenvolveu depressão, com várias tentativas de suicídio e mutilação, devido preconceito na escola, por morar em região rural, muitos pais e colegas de escola achavam que a paciente era portadora de alguma doença contagiosa e por medo de seus filhos presenciarem a morte da paciente durante a aula, já que na época não fora explicado a paciente nem a sua família exatamente a moléstia que a afetava, sofrendo violência dos colegas durante as crises de ausência que ocorriam em sala de aula. Sua enfermidade causou problemas familiares, já que seu pai à época queria interna-la em hospital psiquiátrico e sua mãe não aceitava a internação.

Aos 14 anos de idade a mãe teve câncer de mama, e concomitantemente sua epilepsia piorou, tendo mais de 5 crises por dia quando sua mãe decidiu tirá-la da escola e não permitindo mais que a paciente saísse para a rua, com medo que se machucasse, piorando sua depressão.

Aos 15 anos sua mãe estava em tratamento para câncer de mama, seu pai foi embora de casa, abandonando a família, sua mãe então desenvolveu depressão.

Aos 16 anos foi expulsa de casa pela mãe que não aceitava que a filha procurasse o pai que as havia abandonado, indo morar com o namorado, atualmente esposo. Entre 16 e 18 anos, relata acompanhamento não periódico com neurologista, em uso regular de Carbamazepina 800mg 2 vezes ao dia, Fenitoina 100mg 3 vezes ao dia, Fenobarbital 100mg a noite e Diazepam 10mg a noite, sem melhora clínica.

Aos 18 anos engravidou e passou a tomar apenas o Fenobarbital 100mg a noite, durante a gestação, continuando tendo crises, porém em menor intensidade e frequência, aos 4 meses de gestação teve um episódio convulsivo de maior intensidade caindo de uma escada de 10 degraus, sem repercussão para a gravidez, conseguindo levar a gravidez até a 30ª semana, quando houve novo aumento na frequência e intensidade de crises, sendo realizado cesárea, sem intercorrências. Após gravidez continuou apresentando crises com mesma frequência e intensidade de período anterior a gestação agora com perda esfincteriana tanto urinária quanto fecal e perda de peso de peso importante, chegando a pesar 42kg mesmo tomando os medicamentos prescritos antes da gravidez.

Aos 20 anos foi a uma nova neurologista, que solicitou uma Ressonância Nuclear em Maio de 2004, feito a RNM 13 de Agosto tendo o resultado no dia 17 do mesmo mês,

retornou ao neurologista dia 27 de agosto, evidenciando imagem nodular na porção inferior em lobo temporal direito, próximo ao giro temporal inferior e exercendo efeito compressivo sobre a cabeça do hipocampo, diagnosticado como oligodendroglioma, ficando internada por 2 meses em serviço hospitalar, durante internação realizou vídeo-EEG, confirmando tumor, sendo realizado lobectomia temporal direita no dia 21 de outubro de 2004, encaminha para o serviço de oncologia, sem necessidade quimioterapia ou radioterapia, em uso regular de Fenitoína 100mg 2 vezes ao dia.

Entre 2004, após a intervenção cirúrgica e 2012, houve redução considerável das convulsões, 1 por mês, e também diminuição da crise de ausência, apresentando agora esparsos episódios de perda imediata de memória, em uso regular de Fenitoína 100mg 2 vezes ao dia; em 2012 ainda durante o acompanhamento no serviço de oncologia, voltou a apresentar convulsões na mesma intensidade e frequência de período anterior a cirurgia, não conseguiu retornar ao mesmo neurologista que a operou por questões burocráticas do SUS, pois agora o neurocirurgião trabalhava em outro hospital, que aceitava apenas pacientes encaminhados de outros hospitais, sendo atendida por outro neurologista quem prescreveu Acido Valproico 500mg 2 vezes ao dia, Fenitoína 100mg 2 vezes ao dia, sem melhora clínica.

A paciente recorreu à justiça obtendo agora o direito de fazer acompanhamento novamente com neurocirurgião que a operou, quem retomou o uso de carbamazepina 400mg 2 vezes ao dia, realizando novo vídeo-EEG que evidenciou migração do foco convulsivo para lobo temporal esquerdo do cérebro, lado oposto ao tumor, sendo optado por implante de marcapasso vagal, sendo implantado em junho de 2014, com melhora significativa, apresentando apenas episódios de aura 2-3 vezes por semana sem convulsões, porém mantém episódios de crises de ausência e perda de memória imediata.

3 | DISCUSSÃO

O oligodendroglioma é uma forma rara de tumor cerebral, representa cerca de 1-2% de todos os tumores cerebrais primários em crianças, tem origem em oligodendrócitos ou em células precursoras da glia, teve baixo crescimento e 50-80% dos casos o primeiro sintoma é convulsão, outros sintomas são dores de cabeça, problemas de pensamento e memória, fraqueza, dormência ou problemas de equilíbrio e movimento.

Os tumores, por apresentarem um crescimento indolente e um caráter benigno, podem ser acompanhados com check-up médico periódico em pacientes que têm resposta com medicação para os sintomas, como anticonvulsivantes para convulsões e esteróides para inchaço cerebral, sem neurocirurgia.

No nosso caso, tentou-se um tratamento medicamentoso diverso, utilizando quatro medicamentos ao mesmo tempo por anos, sem melhora, quando um novo neurologista decide prosseguir com uma ressonância magnética, tentando assim descobrir uma causa

primária para os sintomas, diagnosticando uma Oligodendroglioma e prosseguiu finalmente para uma neurocirurgia.

Nossa paciente ficou quase assintomática por 8 anos, quando as crises retornaram na mesma intensidade e frequência antes da cirurgia, mais uma vez, devido à burocracia do sistema saudável brasileiro, ela foi atendida por outro neurologista em vez do mesmo que operava ele, que tentou novamente um tratamento medicamentoso, sem melhora, só depois foi encaminhado ao neurologista que o operava, que tentou novamente um tratamento empírico, sem melhora, só então foi encaminhado ao neurologista que o operou, que novamente procurou o médico primário. causa dos sintomas, além de manter o tratamento empírico.

4 | CONCLUSÃO

As causas por trás da epilepsia refratária são diversas, portanto, sempre que confrontado com um paciente refratário ao tratamento medicamentoso, deve ser investigado precocemente, a fim de encontrar a causa primária dos sintomas, a forma idiopática deve ser um diagnóstico de exclusão, mas o fato de não ter uma causa primária definida, não deve atrasar o início do tratamento empírico, visando, acima de tudo, uma melhor qualidade de vida ao paciente, que deve ser o principal objetivo a ser alcançado na assistência médica.

Devemos sempre lembrar que quando uma pessoa está doente, ela não afeta apenas a pessoa doente, afeta toda a família e pode afetar a comunidade, quando não há população educada, criando um ambiente preconceituoso, não apenas prejudicando fisicamente o paciente, mas também pode causar sérios danos psiquiátricos e ter resultados trágicos, como o suicídio; portanto, devemos estar cientes não apenas das demandas físicas, mas também de como o processo de adoecer está afetando mentalmente o paciente.

REFERÊNCIAS

1. Abrigo JM, Fountain DM, Provenzale JM, Law EK, Kwong JSW, Hart MG, Tam WWS. **Magnetic resonance perfusion for differentiating low-grade from high-grade gliomas at first presentation.** Cochrane Database of Systematic Reviews 2018, Issue 1.
2. Agapejev S., et al. **Oligodendroglioma cístico e positividade das reações para cisticercose relato de caso.** Arq. Neuro-Psiquiatr. 50(2): 234-38.
3. Barbashina V, Salazar P, Holland EC, Rosenblum MK, Ladanyi M (1 February 2005). **Allelic losses at 1p36 and 19q13 in gliomas: correlation with histologic classification, definition of a 150-kb minimal deleted region on 1p36, and evaluation of CAMTA1 as a candidate tumor suppressor gene.** Clin. Cancer Res. 11 (3): 1119–28.
4. Brainer-Lima PT, Mertens Brainer-Lima A, Rocha Azevedo-Filho H. **Ganglioglioma: comparison with other low-grade brain tumors.** Arq. Neuro-Psiquiatr. 64(3a): 613-618.

5. Ducray F, Idbaih A, de Reyniès A, et al. (2008). **Anaplastic oligodendrogliomas with 1p19q codeletion have a proneural gene expression profile.** *Mol. Cancer.* 7: 41
6. Feigenberg SJ, Amdur RJ, Morris CG, Mendenhall WM, Marcus RB, Friedman WA (2003). **Oligodendroglioma: does deferring treatment compromise outcome?** *Am. J. Clin. Oncol.* 26 (3): 60–66.
7. Hamlat A, Saikali S, Chaperon J, et al. **Oligodendroglioma: clinical study and survival analysis correlated with chromosomal anomalies.** *Neurosurg Focus.* 19 (5): p15.
8. Huang CI, Chiou WH, Ho DM. **Oligodendroglioma occurring after radiation therapy for pituitary adenoma.** *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry.* 50 (12): p1619–24.
9. Laigle-Donadey F, Benouaich-Amiel A, Hoang-Xuan K, Sanson M (2005). **Molecular biology of oligodendroglial tumors.** *Neuro-Chirurgie.* 51 (3–4 Pt 2): p.260–8.
10. *Lassman, A. B. (20 May 2009). Retrospective analysis of outcomes among more than 1,000 patients with newly diagnosed anaplastic oligodendroglial tumors. Journal of Clinical Oncology. 27(15S): 2014.*
11. Louis D, Ohgaki H, Wiestler O, et al. (2007). **The 2007 WHO Classification of Tumours of the Central Nervous System.** *Acta Neuropathologica.* 114 (2): p. 97–109.
12. Marques-Assis L, Guenni-Bejar D, Faria Lins Evaldo J. **A epilepsia nos tumores cerebrais.** *Arq Neuro-Psiquiatr.* 27(1): 31-40.
13. MORENO-JIMENEZ, Sergio et al. **Oligodendrogliomas en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía: comportamiento biológico en una población definida.** *Arch. Neurocién.* 2005, vol.10, n.3, p.140-145.
14. Ohgaki H, Kleihues P (June 2005). **Population-based studies on incidence, survival rates, and genetic alterations in astrocytic and oligodendroglial gliomas.** *J Neuropathol Exp Neurol.* 64 (6): p.479–489.
15. Ramos, Tiago D. P., & Amorim, Lidia M. F.. (2015). **Molecular biology techniques for loss of heterozygosity detection: the glioma example.** *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial,* 51(3), p. 189-196.
16. Reyes-Botero, Germán, Naranjo, Luis Fermín, Tobón, Vladimir, Franco, César, Álvarez, Juan Felipe, & Barrientos, Hernán. (2017). **Uso de anticonvulsivantes en epilepsia secundaria a gliomas en adultos: serie de casos.** *Acta Neurológica Colombiana,* 33(3), p. 148-153.
17. Sarmiento JM, Venteicher AS, Patil CG. **Early versus delayed postoperative radiotherapy for treatment of low-grade gliomas.** *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 6.
18. Sérgio Reis Filho, J., et al. **Oligodendrogliomas: estudo anatomopatológico e clínico de 15 casos.** *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 57 (2A): p. 249-54.
19. Souza Barboza E, et al. **Meningeoma pós-radioterapia.** *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 64(3b), p. 794-797.

20. Sunyach MP, Jouve A, Perol D, et al. (December 2007). **Role of exclusive chemotherapy as first line treatment in oligodendroglioma.** J. Neurooncol. 85 (3), p. 319–28.

21. Walker C, Haylock B, Husband D, et al. (2006). **Clinical use of genotype to predict chemosensitivity in oligodendroglial tumors.** Neurology. 66 (11), p. 1661–7.

A UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS POR GESTANTES EM UMA CIDADE DO SUDOESTE GOIANO

Data de aceite: 01/02/2021

Data de submissão: 06/11/2020

Láis Marques Buytendorp

Faculdade Morgana Potrich - FAMP
Mineiros - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/0906752510774661>

Ondina Almeida Resende

Faculdade Morgana Potrich - FAMP
Mineiros - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/3938211097842618>

Paulo Affonso Figueira de Almeida

Faculdade Morgana Potrich - FAMP
Mineiros - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/6941033317600045>

Bruna Ferrari

Faculdade Morgana Potrich - FAMP
Mineiros - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/6195224478452355>

Gabriela Mertz Araujo

Faculdade Morgana Potrich - FAMP
Mineiros - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/4312210901416866>

Neire Moura de Gouveia

Faculdade Morgana Potrich - FAMP
Mineiros - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/3987411439036002>

RESUMO: Esse estudo teve como objetivo levantar o conhecimento das gestantes sobre as plantas medicinais e fitoterápicos, quanto as formas de uso, como obtiveram e as finalidades terapêuticas na cidade de Mineiros-Goiás. Para a aplicação do questionário foi organizado um evento com orientação para as gestantes. Foram questionadas a idade gestacional da paciente, sua história ginecológica pregressa, se as mesmas têm conhecimento dos efeitos das substâncias utilizadas, se já foram orientadas pelos seus médicos sobre o uso delas no período da gestação e quais são as principais plantas medicinais usadas. Constatou-se que 35,8% das grávidas pesquisadas utilizam ou utilizaram chás ou fitoterápicos durante a gestação. Dentre as plantas apontadas pelo estudo, a mais citada foi a erva cidreira (*Cymbopogon citratus* (D.C.) Stapf. 35,8%), a qual apresenta propriedade de relaxamento uterino e abortiva. O motivo mais comum do uso foi como degustativo. Além disso, apenas 28,3% foram orientadas por seus médicos acerca da utilização de plantas medicinais. Também ficou observado que o conhecimento das gestantes acerca do uso dessas plantas foi obtido, em sua grande maioria, por conhecimento popular (família, amigos e vizinhos). Nesse estudo, concluiu-se que uma minoria faz uso de plantas medicinais durante a gestação, fato este que pode estar relacionado ao grau de escolaridade. É preocupante o fato dos profissionais de saúde não orientarem as gestantes sobre o uso de plantas medicinais verificando-se a necessidade da implantação de políticas públicas para uma promoção do uso racional de plantas medicinais para que se

capacite os profissionais de saúde acerca do tema, visto que as grávidas e seus filhos podem correr riscos com o uso indevido de algumas substâncias.

PALAVRAS-CHAVE: Gestação, Aborto, Fitoterapia.

THE USE OF MEDICINAL PLANTS BY PREGNANT WOMEN IN A SOUTHWESTERN CITY OF GOIÁS

ABSTRACT: This study aims to report and raise the knowledge of pregnant women about plants and herbal medicines, as to the forms of use, how obtained and therapeutic purpose in the city of Mineiros-Goiás. For the application of the quiz at an event that was organized for orientation to pregnant women. The gestational age of the patient, her previous gynecological history and they were questioned if they were aware of the effects of the substances used, if they were advised by their doctors about their use during the gestation period and which are the main medicinal plants used. It was found that 35.8% of pregnant women use or used herbal teas during their pregnancy. Among the plants showed by the study, the most mentioned was lemon balm (*Cymbopogon citratus* (D.C.) Stapf. 35.8%), which shows uterine and abortive relaxation e properties. The most common reason for its use is that it was as tasteful. And only 28.3% were instructed by their doctors about the use of medicinal plants. In this study, it is concluded that among the pregnant women interviewed, a minority makes use of medicinal plants, being mainly used as gustative. In addition, it was demonstrated that the knowledge of the pregnant women about the use of these plants was obtained, for the most part, by popular knowledge (family, friends and neighbors). In this sense, it is necessary to implement public policies to promote the rational use of medicinal plants so that health professionals can be trained on the subject, since pregnant women and their children can take risks with the misuse of some substances.

KEYWORDS: Pregnancy, Abortion, Phytotherapy.

1 | INTRODUÇÃO

O uso de plantas no tratamento e na cura de enfermidades é tão antigo quanto a espécie humana (MACIEL et al., 2002). Mesmo com o avanço tecnológico e desenvolvimento farmacêutico de aloterápicos, ainda em pleno século XXI observa-se ainda presente na prática diária dos cidadãos o uso de plantas medicinais. Estas são utilizadas como adjuvantes em vários tratamentos clínicos, sintomáticos e como meios preventivos de diversas patologias, seja pela sua popularização, ou pelos seus efeitos. Estes motivos, associados com a fácil obtenção e a tradição do uso de plantas medicinais, contribuem para sua utilização pelas populações dos países em desenvolvimento (VEIGA JUNIOR et al., 2005).

A gestação é uma fase importante e de diversas mudanças no corpo e na mente da mulher. Durante esse período denota-se a mudança no organismo da mãe, com apresentação de diversos sintomas que podem alterar a dinâmica do dia a dia da gestante. É culturalmente disseminada, a prática do uso de plantas medicinais durante a gestação,

para vários fins, dentre eles amenizar sintomas de dores, melhora da dinâmica fisiológica, atuar como antidepressivos e calmantes e até mesmo o uso para práticas abortivas (VEIGA JUNIOR et al., 2005).

Neste contexto, é necessário o entendimento que a gestação é uma fase que requer intenso cuidado com o uso de substâncias em geral, principalmente no primeiro trimestre, o qual representa o período de formação fetal e de maior chance de erros e danos à gestação. Ressalta-se que várias plantas medicinais são completamente desconhecidas quanto ao potencial tóxico, podendo gerar efeitos nocivos para a mãe e para o feto, culminando eventualmente em abortos acidentais ou até mesmo provocados. No Brasil, a interrupção da gravidez é uma prática ilegal, e isto tem favorecido um aumento na procura de práticas abortivas clandestinas, onde o uso de alguns vegetais correspondem à prática mais utilizada, principalmente pela população economicamente menos favorecida (SALATA, 2005).

Alguns dos efeitos causados pelas plantas medicinais podem ser contração ou relaxamento uterino, emenagogas, tóxicas e até mesmo abortivas, como por exemplo *Matricaria chamomilla* L, *Cymbopogon citratus* (D.C.) Stapf, *Cinnamomum zeylanicum* Blume, *Mentha* sp. e *Pimpinella anisum* L. Além disso, podem trazer prejuízo na fase da lactação, como alteração do sabor do leite (*Tanacetum parthenium*, *Tanacetum vulgare*, *Cynara scolymus* e *Salvia officinalis*) e redução do leite materno (*Maytenus ilicifolia*, *Maytenus aquifolium* e *Prunus persica*), cólicas e diarreia no lactente (*Allium sativum*, *Phyllanthus niruri* e *Rhamnus* sp.) (RIO DE JANEIRO - SES, 2002). Portanto, o objetivo desse estudo foi levantar o uso de plantas medicinais durante a gestação, por mulheres do município de Mineiros, localizado no estado de Goiás, centro-oeste do Brasil.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de cunho analítico, com abordagem quantitativa, realizada na cidade de Mineiros, localizada no sudoeste goiano a 420 km da capital do estado Goiânia, população estimada para o ano de 2019 de 66.801 habitantes (BRASIL, 2017). Foram entrevistadas 120 gestantes residentes nesse município para avaliar o uso de plantas medicinais durante o período gestacional.

Para acessar a população alvo do estudo, realizou-se o I Encontro de Saúde da Gestante, na Faculdade Morgana Potrich- FAMP, no município de Mineiros-GO, no mês de abril de 2019. O evento contou com a participação de médicos, professores, ligas acadêmicas do curso de medicina, cursos da área da saúde, dentre eles, odontologia, fisioterapia, enfermagem e nutrição. O evento foi direcionado a todas as gestantes da cidade, convidadas através de mídia social, empresa de telecomunicação local, e cartazes em clínicas, unidades básicas de saúde (UBS) e unidade de pronto atendimento (UPA do município).

Com o objetivo de coletar dados para a análise da utilização de plantas medicinais durante o período gestacional, foram aplicados no momento do credenciamento um questionário semi-estruturado, após assinatura do termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o qual, continha a carta de informação ao participante. O questionário foi composto por nove questões objetivas, e subjetivas, incluindo dados sociodemográficos como: identificação da gestante, renda salarial, escolaridade e tipo de moradia.

Além disso, as gestantes foram indagadas acerca de sua história ginecológica pregressa, conhecimento prévio sobre as consequências do uso, formas de preparo e obtenção das plantas. As gestantes foram questionadas se receberam orientação por parte dos profissionais de saúde durante o pré-natal, sobre os riscos e benefícios do uso de plantas medicinais. Foi apresentado às gestantes uma lista com nomes e fotos de plantas medicinais que possivelmente poderiam ser utilizadas, dentre elas, chá verde, camomila, erva cidreira, canela, erva doce, erva de Santa Maria, erva mate, boldo, arruda, hibisco, aroeira, carqueja, babosa, sabugueiro, cravo, romã, chá preto, alho e hortelã.

O estudo foi realizado seguindo as normas reguladoras para pesquisa envolvendo seres humanos, após a apreciação do projeto pelo Comitê de Ética Nacional (número do parecer 3.207.088).

Após a aplicação do questionário foi realizada palestra educativa sobre o uso de chás durante a gestação, seguido de stands com informações sobre alimentação, cuidados fisioterapêuticos, cuidados ao recém-nascido, saúde bucal e orientações gerais, tendo como foco principal, sanar as dúvidas das futuras mães e orientá-las para um cuidado integral durante a gestação.

Para completar a amostragem necessária, não obtida completamente durante o evento, realizou-se a coleta de dados em Unidades Básicas de Saúde - UBS, clínicas de saúde e Unidades de Pronto Atendimento - UPA, onde foi possível alcançar, ao final da pesquisa, a amostragem pretendida.

Os dados foram tabulados em planilha do excel, e apresentados em porcentagem, de acordo com os fatores relevantes na pesquisa.

3 | RESULTADOS

Dentre as 120 gestantes entrevistadas 61,7% apresentaram faixa etária entre 20-30 anos, com média geral de 27 anos, conforme dados da Tabela 1. Em relação ao estado civil das participantes, a maioria eram casadas (44,2%), seguida, de solteiras (37,5) e em união estável (13,3%), sendo que não informaram 0,8%.

Considerando a classe econômica e renda salarial das participantes, a maioria das gestantes ganhavam acima de um salário mínimo (32,5%), assim como os dados mostrados na Tabela 1. Em relação ao grau de escolaridade, 34,2% das gestantes afirmaram ter ensino superior completo, 38,3% ensino médio completo e 25,8% fundamental completo. Acerca do tipo de moradia, 93,3% residem em casas e 6,8% em apartamentos.

Com relação a história ginecológica progressa, 57,5% são múltiparas e 42,5% nulíparas. Em relação ao número de abortos, 78,3% relatam não ter aborto progressivo, sendo somente 19,2% as que afirmam histórico de aborto prévio e apenas 2% não informaram. Um total de 13,3% das gestantes encontrava-se no 1º trimestre de gestação, 32,5% no segundo e 53,3% no terceiro. Correlacionando os dados sobre a frequência de abortos e o uso de chás durante a gestação 10% das gestantes que relataram aborto faziam uso de chás.

ESTADO CIVIL	FREQUÊNCIA %
Solteira	37,5%
Casada	44,2%
União Estável	17,5%
Não Informado	0,8%
ESCOLARIDADE	FREQUÊNCIA %
Ensino Fundamental	25,8%
Ensino Médio	38,3%
Ensino Superior	34,2%
Não Informado	1,7%
TIPO DE MORADIA	FREQUÊNCIA %
Casa	93,3%
Apartamento	6,7%
RENDA SALARIAL	FREQUÊNCIA %
Menor que 1 salário mínimo	10%
1 ou mais salários mínimos	32,5%
2 ou mais salários mínimos	21,7%
3 ou mais salários mínimos	22,5%
Não Informado	13,3%
IDADE GESTACIONAL	FREQUÊNCIA %
1º trimestre	13,3%
2º trimestre	32,5%
3º trimestre	53,3%
Não Informado	0,8%
ABORTOS PROGRESSOS	FREQUÊNCIA %
Não	78,3%
Sim	19,3%
Não Informado	2%
GESTAÇÃO	FREQUÊNCIA %
Nulípara	42,5%
Multipara	57,5%

IDADE DA GESTANTE	FREQUÊNCIA %
15-20 ANOS	10,8%
20-30 ANOS	61,7%
>30 ANOS	27,5%

Tabela 1: Dados sociodemográficos e reprodutores das gestantes

Na Tabela 2 observa-se que durante a gestação 35,8% das gestantes utilizam ou utilizaram chás ou fitoterápicos durante a gestação, enquanto 64,2% não utilizam ou não utilizaram. Na amostra pesquisada apenas 28,3% foram orientadas por seus médicos acerca dos riscos da utilização de plantas medicinais durante o período gestacional. Em relação ao conhecimento sobre o risco do uso de chás e fitoterápicos no período gestacional 68,4% informaram tinham conhecimento, enquanto 31,7% não apresentavam conhecimento.

Em relação às gestantes que afirmaram fazer uso de plantas medicinais, quando questionadas sobre qual circunstância de uso 11,6% afirmaram que utilizaram de forma degustativa, 8,3% usaram como segunda linha de tratamento quando o medicamento não faz efeito e 20% como primeira opção de tratamento. Nota-se que as gestantes que utilizaram plantas medicinais relataram seu uso para ansiedade, calmante, azia, ou então como substituto do café.

Faz ou fez uso de chás ou fitoterápicos durante a gestação	Sim	35,8%
	Não	64,2%
Foi informada pelo médico sobre o uso de chás	Sim	28,3%
	Não	71,7%
Conhecimento sobre algum risco do uso durante a gestação	Sim	68,4%
	Não	31,7%
Qual circunstância utiliza	Não informado	70%
	Quando o medicamento não faz efeito	8,3%
	Primeira opção de tratamento	20%
	Os dois casos	1,7%
Quem indicou/ aprendeu	Não Informado	37,5%
	Família	49,2%
	Profissional da Saúde	5,8%
	Outros	10%
Como obtém	Cultivadas em Casa	26,7%
	Extraída da Natureza	2,5%
	Vizinhos/Parentes	13,3%
	Compradas	25%
	Não Informado	45%

Tabela 2: A utilização de plantas durante a gestação e suas correlações

As plantas medicinais mais citadas foram por ordem decrescente foram: Erva Cidreira (*Cymbopogon citratus* (D.C.) Stapf., 35,8%), Camomila (*Matricaria chamomilla*, 25,8%), Canela (*Cinnamomum zeylanicum* Blume, 19,2%), Erva Doce (*Pimpinella anisium* L., 18,3%), Hortelã (*Mentha sp.*, 16,7%), Mate (*Ilex paraguariensis*, 13,3%), Boldo (*Peumus boldus*, 11,7%), Hibisco (*Hibiscus Rosa-Sinensis*, 7,5%) Cravo (*Syzygium aromaticum* L., 6,7%), sabugueiro (*Sambucus nigra*, 5%), Alho (*Allium sativum* L. 3,3%), Aroeira (*Astronium urundeuva*, 1,7%) e Romã (*Punica Granatum*), arruda (*Ruta Graveolens*) e Aloe Vera – Babosa (*Aloe arborescens*) com 0,8% cada. Os dados para cada uma delas estão resumidos na Tabela 3.

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO	PROPIEDADES ABORTIVAS
Camomila	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	25,8%	Emenagoga e Contração uterina
Canela	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	19,2%	Abortiva, emenagoga e Contrações uterinas
Erva cidreira	<i>Cymbopogon citratus</i> (D.C.) Stapf.	35,8%	Relaxamento uterino e abortiva
Erva doce	<i>Pimpinella anisum</i> L.	18,3%	Ação hormonal, emenagoga e abortiva
Boldo	<i>Peumus boldus</i>	11,7%	Ocitótica, teratogênica e abortiva
Hibisco	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	7,5%	Emenagogo e abortiva
Cravo	<i>Syzygium aromaticum</i>	6,7%	Abortiva
Hortelã	<i>Mentha sp.</i>	16,7%	Emenegoga e teratogênico
Aroeira	<i>Schinus terebinthifolius</i>	1,7%	Abortiva
Mate	<i>Ilex paraguariensis</i>	13,3%	Baixo peso ao nascer, defeitos congênitos e parto prematuro
Aloe vera (babosa)	<i>Aloe arborescens</i>	0,8%	Abortivo, contração uterina, mutagênica e emenagoga
Sabugueiro	<i>Sambucus nigra</i>	5%	Tóxica
Romã	<i>Punica granatum</i>	0,8%	Embriotóxico, contração uterina e emenegoga
Alho	<i>Allium sativum</i>	3,3%	Emenegoga
Arruda	<i>Ruta graveolens</i>	0,8%	Embriotóxico, abortivo, teratogênico e emenegoga

Tabela 3: Plantas medicinais utilizadas e suas frequências

4 | DISCUSSÃO

A gestação é um período especial e esperado por muitas mulheres, na qual verifica-se certas práticas de cunho popular por algumas gestantes, como o uso de plantas medicinais. A preocupação com os danos ao feto leva algumas mulheres a utilizarem como fonte de tratamento as plantas medicinais que erroneamente são vistas como isentas de risco à saúde, percebidas frequentemente como naturais e, portanto, incapazes de causar algum dano (DA SILVA, et al., 2010).

Neste estudo verifica-se uma baixa porcentagem de gestantes que fazem uso de chás durante a gestação. Além disso, as mulheres que fazem uso destas tem em média 28 anos de idade, são casadas, do lar, e ganham entre um ou dois salários mínimos. A maioria já teve filhos e não foram informadas pelo profissional de saúde sobre os riscos do uso de plantas medicinais durante a gestação. Ao contrário dos achados de Silva, Dantas e Chaves (DA SILVA et al., 2010) que avaliaram o perfil de mulheres que usam plantas medicinais em práticas abortivas. As quais têm em média menos de 20 anos, são separadas, desempregadas e vivem com menos de um salário mínimo. Além do mais, têm filhos, foram abandonadas pelo parceiro e não mostram ter nenhum conhecimento sobre os vegetais em questão. Verifica-se aqui a relação do perfil sociodemográfico e o uso de plantas medicinais pelas gestantes.

A baixa porcentagem de gestantes que fazem uso de plantas medicinais durante a gestação pode ser justificada pelas condições sócioeconômicas das entrevistadas, como o elevado índice de escolaridade acarretando em maior esclarecimento sobre o assunto e renda maior que um salário mínimo. Outro aspecto que deve ser levado em consideração é o fato destas em sua maioria residirem na zona urbana. Cardoso e Amaral (2019), em uma revisão integrativa também verificaram que dentre os 46 estudos incluídos a maioria foi realizada em ambientes urbanos verificando uma adesão menor ao uso de plantas medicinais.

Dentre as gestantes que fazem uso de plantas medicinais quando correlacionado à renda verificou-se que 37,2% destas recebem um ou menos que um salário mínimo, porém 48,8% ganham mais dois salários mínimos. A maioria dos estudos destacam que o uso de plantas medicinais é realizado principalmente pela população de baixa renda, já que se trata de uma alternativa eficiente, barata e culturalmente difundida (ARCANJO et al., 2013). Entretanto, Cardoso e Amaral (2019) em uma revisão integrativa retrata que há uma visão estereotipada de que a fitoterapia está associada à mulheres de baixa renda, pouco escolarizadas e moradoras de zona rural o que não reflete a realidade global.

Em relação a idade das entrevistadas, a idade média tida no estudo foi de mulheres adultas jovens, tendo menos de a metade relatado fazer uso das plantas durante a gestação. Araújo (2016), aborda em sua pesquisa o padrão de uso das plantas por gestantes adultas jovens, tendo encontrado o uso também por uma minoria delas. Diante disso, podemos correlacionar que uso de plantas medicinais é maior entre a população idosa, retratando menor atenção da população mais jovem em relação aos conhecimentos vindo de outras gerações, mesmo que tenham acesso à escolaridade, como afirma o estudo de Brasileiro (2008).

A minoria das gestantes foi informada pelo seu médico durante o pré-natal sobre a utilização de plantas medicinais, geralmente obtendo essa informação por familiares ou amigos, tendo um caráter popular. E isso pode estar fortemente relacionado à falta de informação confiáveis sobre o tema durante a formação e capacitação dos profissionais de

saúde. Bruno e colaboradores (2018) em seu estudo, também concluíram que há realmente falta de conhecimento dos profissionais de saúde, e que se deve considerar a implantação de políticas públicas estaduais e municipais para uma promoção acerca do uso racional de plantas medicinais, visto que chás e medicamentos fitoterápicos possuem a mesma capacidade de causar reações adversas assim como medicamentos convencionais.

No uso de qualquer medicamento durante o período gestacional deve-se considerar os riscos e benefícios, e da mesma forma deve ser aplicado ao uso de plantas medicinais, principalmente pela escassez de dados acerca destas, evitando-as até que hajam evidências que garantam seu uso seguramente, assim como afirmado por Mengue, Mentz e Schenkel (2001). Nesse contexto, entra-se os principais efeitos que as plantas medicinais possam ter durante a gestação. Os mais citados na literatura, estão relacionados a contrações uterinas, relaxamento uterino, efeitos abortivos, teratogênicos, efeitos embriotóxicos e emenagogos.

Acerca disso, Osorio de Castro *et al.* (2004) relata a canela (*Cinnamomum verum*) como potencialmente danosa por causar estimulação uterina e aborto. Ademais, aborda sobre os efeitos do cravo (*Syzygium aromaticum*) e aroeira (*Schinus terebinthifolius*), consideradas como plantas com potencial abortivo. A erva-doce (*Pimpinella anisum*) segundo descrito por Alonso (1998), Bisset (1994), Blumenthal (1999), Malini (1985), Shah (1991) é possuidora de ação hormonal, emenagoga e abortiva.

Outra planta bastante citada na literatura com efeitos danosos é o boldo (*Puebos Boldos*) conhecida por sua ação ocitócica, teratogênica e abortiva como relatado por Souza Maria *et al* (2013); Costa *et al.* (2012); Rodrigues *et al.* (2011); Almeida *et al.* (2000) Farias *et al* (1975).

A camomila (*Matricaria chamomilla*) foi mencionada por Ticktin e Dalle (2005) e na Resolução SES/RJ nº1757 de fevereiro de 2002 (RIO DE JANEIRO, 2002), como emenagoga, aumentando as contrações do útero. Faria *et al.* (2004) cita o capim-limão (*Cymbopogon citratus*) provocador de relaxamento do útero e estimulador de sangramento e aborto espontâneo.

De acordo com Nath *et al* (1992), Bensky e Gamble (2004), Brinker (1998), o hibisco (*Hibiscus rosa –sinensis*) é contraindicado durante a gestação por seus efeitos emenagogos e abortivos. Ao se tratar da hortelã (*Mentha sp.*) foi citado nas literaturas por Alonso (1998) e Lazutka (2001), como potencial emenagogo e teratogênico. De acordo com o descrito, evidencia-se, portanto, que ensaios pré-clínicos controlados devem ser realizados para avaliação do impacto concreto do uso das plantas durante todo processo da gravidez (GORRIL *et al.*, 2016; MACENA *et al.*, 2012).

5 | CONCLUSÃO

Nesse estudo, conclui-se que dentre as gestantes entrevistadas, uma minoria faz uso de plantas medicinais. Além disso, ficou demonstrado que o conhecimento das gestantes

acerca do uso dessas plantas foi obtido, em sua grande maioria, por conhecimento popular (família, amigos e vizinhos). Os riscos durante o consumo de plantas medicinais na gestação estão relacionados ao potencial embriotóxico, emenagogo, teratogênico e abortivo. Nesse sentido, percebe-se a necessidade de regulamentação de políticas públicas para uma promoção do uso racional e qualificada de plantas medicinais.

Pensando nisso, o estudo tem um caráter informativo tanto para a população atingida quanto para a área acadêmica e profissionais, devido a necessidade de informações solidas serem urgentes. Espera-se que com ele haja uma estimulação a estudos, que são poucos, acerca do tema e principalmente orientação e capacitação dos profissionais da área de saúde, visto que as grávidas e seus filhos podem correr riscos com o uso irracional de algumas substâncias, e evidenciando o forte elo com a população em geral e assim servirem como multiplicadores de conhecimento.

AGRADECIMENTOS

À Faculdade Morgana Potrich pela bolsa concedida às estudantes Ondina Almeida Resende e Bruna Ferrari (Protocolo 002.2018/02).

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Edvaldo Rodrigues de; MELO, Antonio Mário; XAVIER, Haroudo. Toxicological evaluation of the hydro-alcohol extract of the dry leaves of *Peumus boldus* and boldine in rats. **Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives**, v. 14, n. 2, p. 99-102, 2000.

ALONSO, Jorge R. **Tratado de fitomedicina**: bases clínicas y farmacológicas. Buenos Aires: Isis, 1998.

ARAÚJO, Cristina Ruan Ferreira de et al. Use of Medicinal Plants with Teratogenic and Abortive Effects by Pregnant Women in a City in Northeastern Brazil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 38, n. 3, p. 127-131, 2016.

ARCANJO, Gabrielly Moniky Gomes et al. Estudo da utilização de plantas medicinais com finalidade abortiva. **Revista Eletrônica de Biologia (REB). ISSN 1983-7682**, v. 6, n. 3, p. 234-250, 2013.

BENSKY, Dan; CLAVEY, Steven; STÖGER, Erich. **Materia medica**. Chinese Herbal Medicine, p. 3-6, 2004.

BISSET, N. G. **Herbal drugs and phytopharmaceuticals**. Translated from 2nd ed. 1994.

BLUMENTHAL, Mark. The complete German commission E monographs. Therapeutic Guide to Herbal Medicines, 1999.

BRASIL, I. B. G. E. Instituto Brasileiro de geografia e Estatística. **Censo demográfico**, v. 2017, 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/mineiros/panorama>. Acesso em: 11/12/19

BRASILEIRO, Beatriz Gonçalves et al. Plantas medicinais utilizadas pela população atendida no "Programa de Saúde da Família", Governador Valadares, MG, Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, n. 4, p. 629-636, 2008.

BRINKER, Francis J. Herb contraindications and drug interactions: with appendices addressing specific conditions and medicines. Eclectic medical publications, 1998.

BRUNO, Luciana O. et al O. Pregnancy and herbal medicines: An unnecessary risk for women's health – A narrative review. **Phytotherapy Research**, v. 32, n. 5, pág. 796-810, 2018

CARDOSO, Bruce Soares; AMARAL, Vanessa Cristiane Santana. O uso da fitoterapia durante a gestação: um panorama global. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 1439-1450, 2019. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019000401439&lng=en&nrm=iso. access on 17 Dec. 2019.

COSTA, Kassiane Cristine da Silva et al. Medicinal plants with teratogenic potential: current considerations. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 48, n. 3, p. 427-433, 2012

DA SILVA, Jaciara Nascimento; DANTAS, Ivan Coelho; CHAVES, Thiago Pereira. **Plantas utilizadas como abortivas no município de Bom Jardim-PE**. 2010.

DE FARIA, Patrícia Goulart; AYRES, Amanda; ALVIM, Neide Aparecida Titonelli. O diálogo com gestantes sobre plantas medicinais: contribuições para os cuidados básicos de saúde. **Acta Scientiarum**. Health Sciences, v. 26, n. 2, p. 287-294, 2004.

FARIAS, F.; SATURNINO, J.; NASCIMENTO, N. Aborto provocado. Condições sócio-econômicas e culturais. Programa de Reprodução Humana. Salvador: Universidade Federal da Bahia/Fundação Ford, p. 102, 1975.

GORRIL, Leticia Englerth et al. Risco das plantas medicinais na gestação: uma revisão dos dados de acesso livre em língua portuguesa. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 20, n. 1, 2016.

LAZUTKA, J. R. et al. Genotoxicity of dill (*Anethum graveolens* L.), peppermint (*Mentha piperita* L.) and pine (*Pinus sylvestris* L.) essential oils in human lymphocytes and *Drosophila melanogaster*. **Food and chemical toxicology**, v. 39, n. 5, p. 485-492, 2001

MACENA, L. M. et al. Plantas medicinais utilizadas por gestantes atendidas na unidade de saúde da família (USF) do Bairro Cohab Tarumã no Município de Tangará da Serra, Mato Grosso. **Revista de Biologia e Farmácia-Biofar**, v. 7, n. 1, p. 143-155, 2012.

MACIEL, Maria Aparecida M. et al. Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. **Química nova**, v. 25, n. 3, p. 429-438, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/qn/v25n3/9337.pdf>. Acesso em: 06/03/2019

MALLNI, T. et al. Efeito do extrato de semente de *Foenicului vulgare* mill nos órgãos genitais de ratos machos e fêmeas. **Ind J Physiol Pharmac**, v. 29, pág. 22-26, 1985.

MENGUE, S. S.; MENTZ, L. A.; SCHENKEL, E. P. Uso de plantas medicinais na gravidez. **Revista brasileira de Farmacognosia**, v. 11, n. 1, p. 21-35, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbfar/v11n1/a04v11n1>. Acesso em: 03/04/2019

NATH, D. et al. Plantas abortivas indianas comumente usadas, com referência especial aos seus efeitos teratológicos em ratos. **Journal of Ethnopharmacology** , v. 36, n. 2, pág. 147-154, 1992.

OSORIO-DE-CASTRO, Claudia Garcia Serpa et al. Uso indicado e uso referido de medicamentos durante a gravidez. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, p. S73-S82, 2004.

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE. Resolução SES/RJ n. 1757, de 18 de fevereiro de 2002. Contra-indica o uso de plantas medicinais no âmbito do Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências. 2002.

RODRIGUES, H. G. et al. Embryotoxic, teratogenic and abortive effects of medicinal plants. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 13, n. 3, p. 359-366, 2011.

SALATA, CARLA ROBERTA. Avaliação da toxicidade de extratos vegetais de uso abortivo. **Monografia para obtenção de título de graduado em Biologia ao Centro Universitário Claretiano. Batatais**, 2005.

SHAH, AH; QURESHI, S. ; AGEEL, AM Estudos de toxicidade em camundongos de extratos etanólicos da fruta *Foeniculum vulgare* e partes aéreas de *Ruta chalepensis*. **Journal of ethnopharmacology** , v. 34, n. 2-3, pág. 167-172, 1991.

SOUZA MARIA, N. C. V. et al. Plantas medicinais abortivas utilizadas por mulheres de UBS: etnofarmacologia e análises cromatográficas por CCD e CLAE. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 15, n. 4, p. 763-773, 2013.

TICKTIN, Tamara; DALLE, Sarah Paule. Uso de plantas medicinais na prática da obstetrícia na zona rural de Honduras. **Journal of ethnopharmacology** , v. 96, n. 1-2, pág. 233-248, 2005.

VEIGA JUNIOR, Valdir F.; PINTO, Angelo C.; MACIEL, Maria Aparecida M. Plantas medicinais: cura segura. **Química nova**, v. 28, n. 3, p. 519-528, 2005.

TRATAMENTO ALTERNATIVO A BASE DE PLANTAS MEDICINAIS PARA PORTADORES DE DIABETES MELLITUS DO TIPO 2: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Data de aceite: 01/02/2021

Data de submissão: 19/11/2020

Jennefer Laís Neves Silva

Centro Universitário do Vale do Ipojuca
(UNIFAVIPIWYDEN)

Caruaru-PE

<http://lattes.cnpq.br/5651971941665692>

Jobson Josimar Marques Teixeira

Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI)

Caruaru-PE

<http://lattes.cnpq.br/4309697873357865>

Lidiany da Paixão Siqueira

Centro Universitário do Vale do Ipojuca
(UNIFAVIPIWYDEN)

Caruaru-PE

<http://lattes.cnpq.br/5278145794151805>

RESUMO: O diabetes mellitus tipo 2 é uma desordem metabólica relacionada a falhas na secreção, produção e/ou ação da insulina, sua terapia consiste em mudanças de hábitos de vida e tratamento medicamentoso, contudo a baixa taxa de adesão ao regime terapêutico evidencia a necessidade de outras alternativas terapêuticas. Diante disto buscou-se realizar uma revisão literária sobre a utilização de plantas medicinais com potencial hipoglicemiante na terapia complementar do Diabetes mellitus tipo II. A metodologia utilizada foi o levantamento bibliográfico a partir de artigos científicos, dissertações e teses que foram encontrados

em bancos de dados online, como: Scielo, Ebsco, Science Direct e LILACS, publicados no período entre os anos de 2010 a 2020. A utilização de plantas medicinais com finalidade hipoglicemiante antecede a existência do tratamento alopático, para tanto, dentre as plantas que apresentam potencial antidiabético comprovado cientificamente destacaram-se: *Bauhinia forficata*, *Momordica charantia*, *Syzygium cumini*, *Cinnamomum cassia* e *Cissus verticillata* L. A literatura sobre mecanismos de ação, toxicidade, interações e efeitos adversos ainda é escassa, sendo necessário a realização de mais estudos para que essa terapia alternativa seja cada vez mais segura.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes mellitus, plantas medicinais, hipoglicemiantes e Diabetes mellitus tipo 2.

ALTERNATIVE TREATMENT BASED ON MEDICINAL PLANTS FOR PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

ABSTRACT: Type 2 diabetes mellitus is a metabolic disorder related to failures in the secretion, production and/or action of insulin, its therapy consists of changes in lifestyle and drug treatment, however the low rate of adherence to the therapeutic regime shows the need for other therapeutic alternatives. In view of this, we sought to carry out a literary review on the use of medicinal plants with hypoglycemic potential in the complementary therapy of type II diabetes mellitus. The methodology used was the bibliographic survey based on scientific articles,

dissertations and theses that were found in online databases, such as: Scielo, Ebsco, Science direct and LILACS, published in the period between the years 2010 to 2020. The use of medicinal plants with a hypoglycemic purpose predates the existence of allopathic treatment, therefore, among the plants that have scientifically proven antidiabet potencial, the following stand out: *Bauhinia forficata*, *Momordica charantia*, *Syzygium cumini*, *Cinnamomum cassia* e *Cissus verticillata* L. The literature on mechanisms of action, toxicity, interactions and adverse effects are still scarce, and further studies are necessary to make this alternative therapy increasingly safe.

KEYWORDS: Diabetes mellitus, medicinal plants, hypoglycemic agents and diabetes mellitus type 2.

1 | INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são responsáveis por aproximadamente 70% de todas as mortes no mundo, essas doenças provocam perda da qualidade de vida, mortes prematuras e possuem impactos econômicos negativos para a sociedade. Em sua maioria as DCNT acometem principalmente populações de baixa renda, que possuem um acesso menor aos sistemas de saúde e estão mais expostos aos fatores de riscos. A diabetes, o câncer, doenças respiratórias crônicas e as doenças cardiovasculares são as DCNT com maior incidência e prevalência (MALTA et al., 2020).

No Brasil, o diabetes mellitus (DM) afeta uma parcela significativa da população, são mais de 13 milhões de pessoas, aproximadamente 6,9% da população brasileira. Essa doença caracteriza-se como uma desordem metabólica que possui diversas causas, onde ocorre uma hiperglicemia crônica resultante de falhas na secreção de insulina e/ou ação da mesma. A presença de glicose em altas concentrações no plasma leva ao surgimento de degenerações crônicas relacionadas a falência de vários órgãos, sobretudo rins, olhos, coração, vasos sanguíneos e nervos. Essa disfunção no metabolismo da glicose pode ser classificada principalmente em três diferentes tipos, diabetes mellitus tipo 1 (DM 1), diabetes mellitus tipo 2 (DM 2) e diabetes mellitus gestacional (DMG) (FERREIRA et al., 2011; SBD, 2019).

O DM 2 ou não-insulinodependente está relacionado a falhas na secreção de insulina e/ou ação da mesma, além de falhas na regulação da produção hepática de glicose. O tratamento do DM 2 é mais amplo, consiste em mudanças de hábitos de vida, como o combate a obesidade, prática de atividade física regular e a utilização de medicamentos antidiabéticos orais, os quais podem ser utilizados de forma isolada ou combinada (BRITTO; SILVA; GONÇALVES, 2020; FERREIRA et al., 2011; MORAES, H. et al., 2020).

O DM está entre as doenças que apresentam baixa taxa de adesão ao regime terapêutico, isso ocorre principalmente por causa da natureza crônica da doença, que provoca necessidade de autocuidado. Frente a isto se tem a opção de lançar mão das plantas medicinais, estas são utilizadas para o tratamento de diversas patologias, hábito

comum desde os tempos mais longínquos até os dias atuais (BOAS et al., 2011; RIBEIRO et al., 2014).

O Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006, aprovou a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, através dela foi elaborado a Relação Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos de Interesse ao SUS (RENISUS), essa lista contém 71 espécies vegetais que possuem potencial medicinal que a população pode utilizar como opção terapêutica, destas 71 espécies algumas delas detêm potencial hipoglicemiante, dentre elas estão a *Mormodica charantia* e a *Bauhinia forficata* (DE SOUZA, 2015; RIGODANZO, 2018).

Sabendo que diversas plantas podem apresentar potencial antidiabético identificou-se que Teles (2013) constatou que a *Bauhinia forficata* possui efeito hipoglicemiante, assim como Muñoz e Alfaya (2015) evidenciaram o potencial hipoglicemiante presente na *Momordica charantia* e na *Cinnamomum cassia*, Ayyanar, Subash-Babu e Ignacimuthu (2013) na *Syzygium cumini*, e Moraes J. et al., (2020) na *Cissus verticillata* L.

O presente trabalho objetivou realizar uma revisão literária sobre a utilização de plantas medicinais com potencial hipoglicemiante na terapia complementar do Diabetes mellitus tipo II, assim como expor alguns aspectos sobre a respectiva doença. Nesse sentido espera-se evidenciar a importância do conhecimento científico relacionado as plantas para que haja uma utilização segura das mesmas.

2 | METODOLOGIA

2.1 Tipo de estudo

Esta revisão de literatura foi baseada em pesquisas bibliográficas referentes a utilização de plantas medicinais como opção terapêutica para tratamento de Diabetes mellitus.

2.2 Coleta de dados

Os dados foram selecionados a partir de artigos científicos, dissertações e teses que forem encontrados em bancos de dados online, como: Scielo (Scientific Electronic Library Online), Ebsco, Science Direct e LILACS (Biblioteca Virtual em Saúde).

2.3 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos, nesta revisão de literatura, artigos, dissertações, teses, documentos e outros, publicados no período entre os anos de 2010 a 2020, escritos nos idiomas português, espanhol ou inglês, adotando os seguintes descritores do Decs (Descritores em Ciência da Saúde): Diabetes mellitus, plantas medicinais, hipoglicemiantes e Diabetes mellitus tipo 2. Os trabalhos que fugirem a estes critérios foram excluídos da pesquisa.

2.4 Análise e interpretação dos resultados

As informações obtidas nesta pesquisa, em relação as plantas, foram detalhadas quanto à eficácia das plantas medicinais com potencial antidiabético, seus mecanismos de ação, componentes ativos e possíveis efeitos adversos/toxicidade.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Existem diversas evidências de que o controle dos fatores de risco, como a falta de atividade física, dieta hipercalórica e obesidade, em combinação ao controle da glicemia previne as complicações agudas e crônicas da doença. Um estudo avaliativo revelou que no início do acompanhamento nenhum paciente portador do DM tipo 2 descompensado possuíam os parâmetros, como controle lipídico, glicêmico e pressórico, dentro dos padrões preconizados. Quanto antes as intervenções forem realizadas menor se torna a probabilidade do surgimento de complicações, resultando em um curso clínico menos danoso (MORAES, H. et al., 2020).

A utilização de ervas e compostos naturais no tratamento da DM antecede a existência da insulina exógena e dos fármacos hipoglicemiantes. Ultimamente o interesse pelas plantas medicinais tem aumentado de forma muito significativa e diversos estudos são feitos a partir de plantas antidiabéticas, comumente os extratos naturais analisados possuem uma ação farmacológica excelente e apresentam pouco ou nenhum efeito adverso (SARAVANAMUTTU; SUDARSANAM, 2012).

3.1 Pata de vaca (*Bauhinia forficata*)



Figura 1- Exemplar de *Bauhinia forficata*.

Fonte: Teles, 2018.

Entre as principais plantas listadas como eficientes no tratamento da DM está a *Bauhinia forficata*, pertencente à família *Leguminosae*, conhecida popularmente por “pata de vaca”, por causa do formato de suas folhas, trata-se de uma planta arbórea que possui origem asiática, mas é tradicionalmente utilizada no Brasil no tratamento da DM (TELES, 2013).

Suas folhas são ricas em flavonoides, e kaempferitrina é o composto ativo presente em maior quantidade, segundo estudos este composto está presente apenas nas folhas, este lhe confere o potencial hipoglicemiante, o mecanismo de ação está relacionado a inibição da enzima insulínase, a inibição da reabsorção da glicose nos rins, e um efeito semelhante com o da insulina no consumo da glicose periférica (TELES, 2013).

A *Bauhinia forficata* pode potencializar o efeito da insulina e também de medicamentos anti-hiperglicemiantes orais, sendo uma opção para uso complementar, porém não deve ser indicada para pessoas com propensão a hipoglicemia. Quando é utilizada de forma concomitante é necessário um acompanhamento médico para que haja monitorização da glicemia (DA PAIXÃO et al., 2016; SILVA, 2017).

3.2 Melão amargo (*Momordica charantia*)



Figura 2- Exemplar de *Momordica charantia*.

Fonte: Teles, 2018.

A *Momordica charantia*, também conhecida como melão amargo ou pêra balsâmica, possui componentes em seu extrato que apresentam uma estrutura semelhante à da insulina animal. Seu mecanismo de ação consiste em diminuir a gliconeogênese hepática e melhorar a secreção de insulina pelo pâncreas. De acordo com estudos realizados em

animais o melão amargo tem demonstrado ser um hipoglicemiante eficiente (MUÑOZ; ALFAYA, 2015).

Segundo Rizvi e Mishra (2013) alguns estudos demonstraram que o melão amargo tem capacidade de reparar células β danificadas, portanto estimularia os níveis de insulina, também indica que há uma inibição da absorção da glicose, o que justifica seu potencial para uso no tratamento da diabetes.

O extrato etanólico do melão amargo possui diversos componentes que demonstraram potencial antidiabético, são eles: triterpenoides cucurbitanos, $3\beta,7\beta$, saponina, 25-trihydroxycucurbita-5,23(E)-dien-19-al, kuguaglycoside G, 3- hydroxycucurbita-5,24-dien-19-al-7,23-di-O- β -glucopiranosíde, momordicina I e momordicina II (GUARNIZ, 2020).

3.3 Jambolão (*Syzygium cumini*)



Figura 3- Exemplar de *Syzygium cumini*.

Fonte: Dias et al., 2018.

Conhecida popularmente como ameixa preta ou jambolão a *Syzygium cumini* é uma planta que pertence à família *Myrtaceae*. Trata-se de uma planta que é amplamente utilizada em vários países, principalmente na Índia, para o tratamento de distúrbios metabólicos, entre eles a diabetes. Foram realizados diversos estudos experimentais e clínicos utilizando diferentes partes da planta, onde verificou-se que frutos, sementes e a casca do caule possuem atividade hipoglicemiante. Mesmo antes da descoberta da insulina ela já era utilizada como antidiabético (AYYANAR; SUBASH-BABU; IGNACIMUTHU, 2013; TELES, 2013).

Estudos realizados utilizando o extrato etanólico da semente do jambolão em ratos diabéticos estabeleceram um potencial hipoglicêmico e também antioxidante. Foi possível observar uma redução significativa nos níveis glicêmicos no sangue de ratos diabéticos ao

fazerem uso do extrato etanólico e foi verificado que quando utilizado em ratos normais houve um efeito antihiperlglicêmico, podendo ser utilizado em conjunto com o tratamento alopático com finalidade de uma possível redução de dose de medicamentos padronizados (TELES, 2013).

Segundo estudos realizados por Schoenfelder et al. (2010) o extrato do jambolão demonstrou atividade hipoglicêmica e atividade hipolipidêmica em animais com diabetes, ou seja, quando utiliza-se *S. cumini* além da redução da taxa da glicemia, pode-se também reverter a dislipidemia associada ao diabetes. O extrato também se mostrou eficiente na prevenção de complicações cardiovasculares, que são comuns nos pacientes diabéticos.

3.4 Canela (*Cinnamomum cassia*)



Figura 4- Exemplar de *Cinnamomum cassia*.

Fonte: Felizardo, 2017.

A canela ou canela da China, *Cinnamomum cassia*, possui componentes que melhoram a sensibilidade a insulina garantindo uma melhor absorção da glicose e síntese de glicogênio. Quando empregada na culinária, como tempero, possui um perfil de segurança adequado, mas trata-se de um importante alérgeno e seu uso pela população em geral deve ser feito com cautela. Se faz necessário que sejam realizados mais estudos utilizando a canela para que ela possa ser recomendada com segurança para controle da glicemia (MUÑOZ; ALFAYA, 2015).

A canela é extraída da casca da árvore *Cinnamomum cassia*, nela se encontram compostos bioativos, em especial compostos fenólicos, como: a cumarina, o eugenol, o ácido cinâmico e o cinamaldeído. A metilhidroxichalcona é o principal composto responsável pela ação hipoglicimante da canela, seu mecanismo de ação dar-se-á pela mimetização da insulina, realizando fosforilação da cascata de liberação de GLUT4 para membrana (ALENCAR, 2017).

Segundo Souza e Volp (2017) a utilização da canela em seres humanos com doses entre 120 a 2000 gramas mostrou-se eficiente como hipoglicemiante, para que se obtenha esse resultado é preciso fazer uso dessa dosagem de forma diária por aproximadamente 90 dias, pois doses isoladas não são capazes de promover a homeostase glicêmica.

3.5 Insulina vegetal (*Cissus verticillata* L.)



Figura 5- Exemplar de *Cissus Verticillata*.

Fonte: MORAES, J. et al., 2020.

No Brasil a *Cissus verticillata* L. possui uma grande variedade de nomes populares, como insulina, cortina, tintada, diabetil, insulina vegetal, entre outros. Esta planta tem recebido atenção de pesquisadores de todas as partes do mundo, na literatura as folhas são a parte da planta mais citada como parte utilizada pela população (MORAES, J. et al., 2020).

Paulino (2019) demonstrou que a dor associada ao diabetes, que é, em parte, dependente da produção do metilglioal que é produzido através do metabolismo da glicose em decorrência da hiperglicemia, pode ser reduzida através do extrato aquoso das folhas de *Cissus verticillata*.

Estudos comprovam que a presença de flavonoides justifica a ação hipoglicemiante da planta, entretanto destaca-se a ação da tiramina que é um princípio ativo presente na *C. verticillata* que também lhe confere o potencial antidiabético (MORAES, J. et al., 2020).

3.6 Atenção farmacêutica na farmacoterapia com plantas medicinais

O Brasil apresenta 10% de todas as plantas catalogadas no mundo, ou seja, possui uma biodiversidade enorme e desde os tempos mais antigos diversas plantas com finalidade terapêutica são utilizadas através da medicina popular, tais plantas podem apresentar potencial tóxico, para que elas sejam consideradas seguras e eficazes é preciso que haja a realização de estudos toxicológicos e farmacodinâmicos para obter os conhecimentos acerca da dose/risco/benefício da sua utilização (FERNANDES; FÉLIX; NOBRE, 2016).

Ingerir dois ou mais hipoglicemiantes ao mesmo tempo, sendo eles sintéticos ou naturais, eleva a possibilidade de provocar hipoglicemia grave, o que pode provocar um choque hipoglicêmico, e até mesmo a morte. Contudo, é essencial que o profissional farmacêutico possua conhecimento sobre essas informações, para que estes pacientes possam ser orientados de forma correta através da atenção farmacêutica. A utilização de fitoterápicos deve ser feita com cautela, independentemente de ser administrado in natura ou como droga vegetal (RODRIGUES et al., 2010).

Para que haja a realização de todos os cuidados necessários ao paciente diabético é preciso que haja a atuação de uma equipe multiprofissional capacitada, dando enfoque ao farmacêutico, que atua diretamente na farmacoterapia. O profissional farmacêutico através da atenção farmacêutica possui um papel essencial no acompanhamento farmacoterapêutico destes pacientes diabéticos, além disso, o farmacêutico deve orientar os pacientes acerca da complexidade da doença, as mudanças no estilo de vida, os cuidados necessários com o esquema posológico, dentre outras atribuições (BRITTO; SILVA; GONÇALVES, 2020).

4 | CONCLUSÃO

Mesmo antes da utilização dos medicamentos alopáticos para tratamento de diabetes mellitus as plantas medicinais já eram amplamente utilizadas pela população, sendo cada vez mais necessário documentar o conhecimento popular acerca destas plantas, para que se desenvolvam mais estudos científicos, pois sabe-se que os estudos desenvolvidos a partir de plantas conhecidas e indicadas pela população para tratamento de diabetes possuem maior probabilidade de ser eficientes do que os estudos de plantas escolhidas ao acaso.

Foi verificado que existem algumas plantas que possuem potencial hipoglicemiante comprovado cientificamente e podem ser utilizadas como auxiliares no tratamento da DM ou ainda de forma preventiva para que o paciente não necessite fazer uso de medicamentos alopáticos, contudo a literatura ainda é muito escassa e faltam diversas informações sobre toxicidade, interações entre plantas ou entre plantas e medicamentos, efeitos adversos e mecanismos de ação, portanto se faz necessário desenvolver mais estudos a fim de fornecer eficácia e a segurança necessária para utilização destas plantas pela população.

A utilização de plantas com potencial hipoglicemiante é um tratamento promissor, porém evidencia-se a necessidade de capacitação dos profissionais de saúde, incluindo o farmacêutico, quanto a utilização de plantas medicinais pela população, para que eles possam oferecer o suporte adequado com as informações necessárias para um tratamento seguro e eficiente.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Lucas Salgado de. **Ação da canela como alternativa nos níveis glicêmicos**. 2017.

AYYANAR, Muniappan; SUBASH-BABU, Pandurangan; IGNACIMUTHU, Savarimuthu. **Syzygium cumini (L.) Skeels., a novel therapeutic agent for diabetes: folk medicinal and pharmacological evidences**. *Complementary Therapies in Medicine*, v. 21, n. 3, p. 232-243, 2013.

BRITTO, M. H. R. M., SILVA, M. da L. S. da, & GONÇALVES, M. R. (2020). **The importance of the pharmaceutical professional in the quality of life of elderly diabetic patients**. *Research, Society and Development*, 9(7), e258973777. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.3777>

BOAS, Lilian Cristiane Gomes-Villas et al . **Adesão à dieta e ao exercício físico das pessoas com diabetes mellitus**. *Texto contexto - enferm.*, Florianópolis , v. 20, n. 2, p. 272-279, June 2011 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072011000200008&lng=en&nrm=iso>. access on 14 Aug. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072011000200008>.

DA PAIXÃO, Juliana Azevedo et al. **Levantamento bibliográfico de plantas medicinais comercializadas em feiras da Bahia e suas interações medicamentosas**. *Revista Eletrônica de Farmácia*, v. 13, n. 2, p. 71-81, 2016.

DE SOUZA, Natana Munhóz. **Plantas hipoglicemiantes presentes na RENISUS: uma abordagem etnofarmacológica**. *FACIDER-Revista Científica*, n. 7, 2015.

DIAS, Kelli de Souza et al. **Uso de jambolão e pimenta rosa no controle de contaminação microbiana em fermentação industrial**. 2018.

FELIZARDO, VINÍCIUS AUGUSTO. **EXTRAÇÃO E ANÁLISE DO ÓLEO DE Cinnamomum cassia Presl (CANELA)**. 2017.

FERNANDES, Ciciane Pereira Marten; FÉLIX, Samuel Rodrigues; NOBRE, Márcia de Oliveira. **Toxicity of herbal medicines with interest to SUS: a review**. 2016. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-836600>. Acesso em: 17 ago. 2020.

FERREIRA, Leandro Tadeu et al. **Diabetes melito: hiperglicemia crônica e suas complicações**. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde*, v. 36, n. 3, 2011.

GUARNIZ, William Antonio Sagastegui. **Melão-de-são-caetano do Nordeste do Brasil (Momordica charantia L.): estudo farmacognóstico e microbiológico integrado ao estudo químico**. 2020.

MALTA, Deborah Carvalho et al. **Doenças Crônicas Não Transmissíveis e fatores de risco e proteção em adultos com ou sem plano de saúde**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, p. 2973-2983, 2020.

MORAES, Helaine Aparecida Bonatto de et al . **Fatores associados ao controle glicêmico em amostra de indivíduos com diabetes mellitus do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto, Brasil, 2008 a 2010**. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília , v. 29, n. 3, e2018500, 2020 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222020000300313&lng=en&nrm=iso>. access on 12 Aug. 2020. Epub June 15, 2020. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742020000300017>.

MORAES, J. S.; SANTOS, D. L.; FECURY, A. A.; DENDASCK, C. V.; DIAS, C. A. G. de M.; PINHEIRO, M. da C. N.; SOUZA, K. O. da; SILVA, I. R. da; OLIVEIRA, E. de. **The use of the plant *Cissus verticillata* (Insulin) in the treatment of Diabetes Mellitus, in a coastal community in Pará, Amazon, Brazil.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 9, n. 7, p. e443974273, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i7.4273. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4273>. Acesso em: 16 ago. 2020.

MUÑOZ, Cristóbal Gallego; ALFAYA, Francisco Javier Ferreira. **Plantas medicinales en el tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2: una revisión.** Farmacéuticos comunitarios, v. 7, n. 4, p. 27-34, 2015.

PAULINO, Alice Osório et al. **Efeito antinociceptivo do extrato das folhas de *Cissus verticillata* na nocicepção relacionada à diabetes.** 2019.

RIBEIRO, Palmira Margarida Ribeiro da Costa et al. **Práticas de cura popular: uso de plantas medicinais e fitoterapia no Ponto de Cultura Os Tesouros da Terra e na Rede Fitovida na região serrana-Lumiar/Rio de Janeiro (1970-2010).** 2014. Tese de Doutorado. Casa de Oswaldo Cruz.

RIGODANZO, Camila. **Diabetes mellitus tipo 2: plantas medicinais e fitoterápicos como alternativas terapêuticas para o controle da doença.** 2018.

RIZVI, Syed Ibrahim; MISHRA, Neetu. **Traditional Indian medicines used for the management of diabetes mellitus.** Journal of Diabetes research, v. 2013, 2013.

RODRIGUES, Giovana dos Santos et al. **Assistência Farmacêutica na Prevenção do Risco do Uso de Plantas Medicinais em Pacientes com Diabetes Mellitus.** 2010.

SARAVANAMUTTU, Sivani; SUDARSANAM, D. **Antidiabetic plants and their active ingredients: A review.** International journal of Pharmaceutical sciences and research, v. 3, n. 10, p. 3639, 2012.

SCHOENFELDER, Tatiana et al. **Efeito hipoglicêmico e hipolipidêmico de folhas de *Syzygium cumini* (L.) Skeels, Myrtaceae. em ratos diabéticos.** Rev. bras. farmacogn., Curitiba, v. 20, n. 2, pág. 222-227, maio de 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-695X2010000200014&lng=en&nrm=iso>. acesso em 09 de novembro de 2020. <https://doi.org/10.1590/S0102-695X2010000200014> .

SILVA, Francinaldo Araújo. **Tratamento do diabetes mellitus tipo 2 através do uso de plantas medicinais.** 2017.

SOCIEDADE Brasileira de Diabetes (SBD). **O que é Diabetes?** São Paulo, 2019. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/publico/diabetes/oque-e-diabetes>> . Acesso em: 15 ago. 2020.

SOUZA, Tamires Cássia de Melo; VOLP, Ana Carolina Pinheiro. **Efeito da ingestão de canela como tratamento auxiliar não medicamentoso do diabetes mellitus.** Nutrição Brasil, v. 16, n. 4, p. 250-256, 2017.

TELES, Diana Isabel Correia. **A Fitoterapia como tratamento complementar na Diabetes mellitus.** 2013. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/4080>. Acesso em: 16 ago. 2020.

VIA ALIMENTAR DE PACIENTES EM CUIDADOS PALIATIVOS: AVALIAÇÃO DA PRÁTICA UTILIZADA EM UM HOSPITAL GERAL

Data de aceite: 01/02/2021

Bruna Martins Alves Bento

Hospital Metropolitano Odilon Behrens
Belo Horizonte – Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/5413035883900951>

Flávia de Fatima Martins Faria

Hospital Metropolitano Odilon Behrens
Belo Horizonte – Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/3354097694030658>

Ana Maria Miranda de Araujo

Prefeitura de Belo Horizonte
Belo Horizonte – Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/1746946806332575>

Fernanda Silva Trindade Luz

Hospital Metropolitano Odilon Behrens
Belo Horizonte – Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/9292076905379161>

Camila Rabelo Monteiro de Andrade

Hospital Metropolitano Odilon Behrens
Belo Horizonte – Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/9853870978273822>

João Pedro Rolla de Leo

Faculdade da Saúde e Ecologia Humana
Belo Horizonte – Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/3448333222079965>

RESUMO: A abordagem clínica por meio dos Cuidados Paliativos (CP) auxilia os que enfrentam doenças ameaçadoras à vida, visando a qualidade de vida, prevenção e alívio do sofrimento. Pacientes em fase avançada de doença comumente apresentam alterações nutricionais e da capacidade de deglutição. É fundamental a avaliação do risco e benefício da terapia nutricional, bem como a indicação de adaptações na dieta e na via alimentar. Para a avaliação clínica do paciente utiliza-se comumente a Escala de Performance Paliativa (PPS), uma ferramenta utilizada para acompanhar a curva evolutiva, auxiliando as tomadas de decisão e previsão de prognóstico. **Objetivo:** Verificar a via de alimentação prescrita e associá-la ao status funcional de pacientes em CP de um Hospital Público geral de Belo Horizonte. **Métodos:** Foi realizado estudo observacional, descritivo do tipo transversal com coleta de dados a partir de revisão dos prontuários, preenchimento de roteiro de observação e avaliação do status funcional do paciente através de aplicação do PPS. **Resultados:** Foram avaliados prontuários de 50 pacientes, maioria do sexo feminino e idoso. Quanto às patologias 48% possuíam Demência, 20% Câncer, 14% Insuficiências e 18% causas agudas ou neurológicas. Quanto à via alimentar 36% recebiam alimentos por via oral, 58% com nutrição enteral, 2% com nutrição parenteral, 2% com via mista e 2% estavam com dieta suspensa. A maioria dos resultados (52%) apontou impossibilidade de alimentação por via oral, justificando a indicação da via alimentar alternativa. Pela classificação do PPS, 80% dos avaliados tinham $PPS \leq 30\%$, e 20% com PPS

entre 40% e 60%, sendo que dentre os pacientes com escore $\leq 30\%$, 72,5% se alimentavam por via artificial. **Conclusão:** Identificou-se um alto número de via artificial de alimentação utilizada, especialmente, para os pacientes em fase final de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Cuidados paliativos, nutrição, via alimentar, via alimentar alternativa, Escala de Performance Paliativa.

FEEDING ROUTE IN PALLIATIVE CARE PATIENTS: EVALUATION OF THE PRACTICE USED IN A GENERAL HOSPITAL

ABSTRACT: Palliative care is an approach that assists patients and their families facing life-threatening illnesses through the promotion of quality of life, prevention and alleviation of suffering. Patients in advanced stages of disease commonly present changes in their nutritional status, appetite, and swallowing capacity. It is essential to evaluate the risks and benefits of nutritional therapy and also if there are any concrete recommendations for adapting their diet and feeding routes. The Palliative Performance Scale (PPS) is commonly used to improve medical care and the evaluation of patients. It is a tool that allows you to monitor the evolutionary curve providing aid for decision making and prognostic forecasting. **Objective:** Verify the prescribed feeding route and associate it with the functional status of patients in palliative care of a General Public Hospital in Belo Horizonte. **Methods:** An observational, descriptive study of the cross-sectional type was performed with data collection from the review of the charts, completion of the observation script and evaluation of the patient's functional status through PPS implementation. **Results:** The medical records of 50 patients, mostly female and elderly, were evaluated. As for the pathologies, 48% had Dementia, 20% Cancer, 14% Insufficiencies, and 18% acute or neurological causes. As for the feeding route, 36% received oral foods, 58% had enteral nutrition, 2% had parenteral nutrition, 2% had a mixed route, and 2% had a suspended diet. Regarding the recommendation of the alternative feeding route, the majority of the results (52%) indicated the impossibility of feeding via oral route. According to the PPS classification, 80% of the patients evaluated had PPS $\leq 30\%$, and 20% had PPS between 40% and 60%. Among the patients with a score $\leq 30\%$, 72.5% were artificially fed. **Conclusion:** A high number of artificial feeding routes was identified, especially for patients in the final stage of life.

KEYWORDS: Palliative care, nutrition, feeding route, alternative food routes, Palliative Performance Scale.

1 | INTRODUÇÃO

O nome Cuidados Paliativos possui origem no latim *Pallium*, em referência ao manto que os cavaleiros usavam na Idade Média, para proteção das tempestades que poderiam enfrentar durante o caminho. Esse tipo de cuidado possui como objetivo proteger o paciente dos possíveis sofrimentos ocasionados pela doença. O conceito moderno dos cuidados paliativos iniciou-se com atuação de Cicely Saunders, no século XX, que foi uma enfermeira, assistente social, médica e escritora, e se dedicou aos cuidados de pacientes em fim de vida. Saunders é reconhecida como fundadora do movimento *hospice* e contribuiu para difundir a “relevância dos cuidados paliativos na medicina moderna”⁵.

A Organização Mundial de Saúde, em 2002, definiu “Cuidados Paliativos” como sendo uma abordagem que auxilia os pacientes, que enfrentam doenças ameaçadoras à vida, e seus familiares, visando à promoção da qualidade de vida, através do alívio e prevenção do sofrimento. Necessita identificação precoce, avaliação detalhada, tratamento da dor e sintomas físicos, psicológicos, sociais e espirituais³¹.

Oferecer Cuidados Paliativos a todos que precisam é um desafio em escala mundial. Calcula-se que cerca de 40 milhões de indivíduos, todos os anos, necessitam de uma intervenção paliativa. Entretanto, apenas uma pequena parcela da população possui esse acesso, cerca de três milhões, o que contribui para um grande número de mortes com dor e sofrimentos remediáveis¹⁰.

No Brasil, a importância dos Cuidados Paliativos se associa ao envelhecimento populacional crescente e à alta prevalência de doenças crônico-degenerativas. Estima-se que na primeira década deste século, mais de 725 mil brasileiros faleceram devido a doenças crônico-degenerativas e neoplasias⁴. Estes números tendem a aumentar ainda mais. Estima-se que haverá duplicação da prevalência de doenças crônico-degenerativas, de 2000 a 2020, de 13,9 para mais que o dobro, 29,3 milhões, aos indivíduos acima de 60 anos²⁰.

Assim, o cuidado individualizado dos pacientes e seus familiares, que deveria ser iniciado ao diagnóstico de uma doença avançada e associada a perda de funcionalidade é parte fundamental do plano terapêutico. No trabalho de Murray²² foram abordadas a trajetória dos três principais grupos de doenças para mortes esperadas: câncer, falências orgânicas e demências/fragilidades. Esta ferramenta valiosa é norteadora para decisões terapêuticas, sendo amplamente utilizada desde então e serve como base para diversos guias prognósticos que vieram depois dele, incluindo o “*The Gold Standards Framework*”²⁹.

O câncer, doença na qual iniciou-se os estudos em Cuidados Paliativos, está associado a uma trajetória com declínio abrupto e mais previsível na sua fase avançada. Já nas insuficiências orgânicas, como na insuficiência cardíaca, pulmonar e hepática, grupo com maior variedade de distúrbios, o declínio é oscilante, com altas taxas de readmissões hospitalares e óbitos^{9, 11, 32}.

No grupo das demências, o declínio funcional tem evolução lenta e há associação com perda de autonomia. Além disso, pessoas idosas com demência, geralmente, sofrem de múltiplas doenças adicionais. Em média, duas a oito outras comorbidades crônicas estão presentes, o que torna sua condição de saúde ainda mais vulnerável.

Uma ferramenta complementar à evolução de doenças em Cuidados Paliativos é a Escala de Performance Paliativa (PPS). Esta avaliação foi criada em 1996, no Canadá, com o intuito de unificar o diálogo entre os profissionais de saúde. A escala baseia-se em cinco parâmetros básicos: capacidade de locomoção, atividade e evidência da doença, capacidade para o autocuidado, ingesta alimentar espontânea e nível de consciência. Por meio da classificação em escalas entre 0% a 100% em 11 estágios e intervalos de 10 em

10, fornecendo prognóstico na evolução de algumas doenças, auxiliando na tomada de decisões¹.

Somando-se às preocupações presentes no cuidado de fim de vida, encontra-se a alimentação e seu papel imprescindível na vida de todos. A escolha da via de alimentar perpassa funções fisiológicas e psicossociais dos indivíduos. A alimentação deve ser tratada com responsabilidade e respeito, visando sempre a qualidade de vida e maior conforto dos pacientes em fase final de vida. Deve haver um alinhamento do tratamento com os objetivos do paciente, familiares e cuidadores e manejo básico dos sintomas, identificando quais as melhores vias alimentares a serem prescritas¹. Dessa forma, decidir qual a via alimentar utilizar é um dilema, para os profissionais, principalmente quando considera-se a escassez de estudos que abordem a temática de alimentação e nutrição em cuidados paliativos⁸.

A via oral é fisiológica e supre de forma mais eficaz as necessidades subjetivas do indivíduo em relação à alimentação⁹⁰. Entretanto, na presença de inapetências frequentes, trato gastrointestinal não íntegro e ausência de condições satisfatórias à realização da alimentação por via oral, recomenda-se a alimentação artificial, seja por via enteral ou parenteral.

Percebe-se, assim, a necessidade de estudos com o tema, para garantir a melhoria no atendimento prestado aos pacientes em cuidados paliativos, além de contribuir para o conhecimento da equipe multiprofissional. Nesse sentido, o presente estudo se justifica por promover o conhecimento sobre cuidados paliativos e como essa abordagem pode auxiliar na escolha da via alimentar de pacientes em fase final de vida.

Este trabalho possui como objetivo verificar a via de alimentação prescrita e associá-la ao *status* funcional do paciente em cuidado paliativo de um Hospital Público Geral de Belo Horizonte.

2 | METODOLOGIA

2.1 Desenho e população do estudo

Trata-se de um estudo observacional descritivo do tipo transversal, desenvolvido em um Hospital Público Geral de Belo Horizonte, Minas Gerais. Os sujeitos do estudo foram os pacientes que estiveram internados em enfermarias e CTIs do Hospital de maio a julho de 2018, entre adultos e idosos, com definição de suporte não invasivo, sendo assim, em cuidados paliativos.

2.2 Coleta de dados

Para a coleta de dados, foi elaborado um roteiro de observação que continha questões relacionadas a dados clínicos (patologias motivadoras da definição de suporte não invasivo), via de alimentação prescrita pela equipe multidisciplinar e justificativa desta para tal indicação. Tais informações foram coletadas nos prontuários. Por fim, o

status funcional do paciente foi avaliado com a aplicação do instrumento da Escala de Performance Paliativa (PPS) (tabela 1), que possui 11 níveis, de 0 a 100, divididos em intervalos de 10%, não existindo valores intermediários. Para os pacientes que vieram a óbito, a via de alimentação, que estava sendo utilizada 24 horas antes do ocorrido, foi registrada pelas pesquisadoras.

%	Deambulação	Atividade e evidência da doença	Auto-cuidado	Ingesta	Nível da Consciência
100	Completa	Atividade normal e trabalho; sem evidência de doença	Completo	Normal	Completa
90	Completa	Atividade normal e trabalho; alguma evidência de doença	Completo	Normal	Completa
80	Completa	Atividade normal e trabalho; alguma evidência de doença	Completo	Normal ou reduzida	Completa
70	Reduzida	Incapaz para o Trabalho; Doença significativa	Completo	Normal ou reduzida	Completa
60	Reduzida	Incapaz para hobbies/trabalho doméstico. Doença significativa	Assistência ocasional	Normal ou reduzida	Completa ou períodos de Confusão
50	Maior parte de tempo sentado ou deitado	Incapacitado para qualquer trabalho; Doença extensa.	Assistência Considerável	Normal ou reduzida	Completa ou períodos de Confusão
40	Maior parte do tempo acamado	Incapaz para a maioria das atividades. Doença extensa	Assistência quase completa	Normal ou reduzida	Completa ou sonolência. +/- confusão
30	Totalmente acamado	Incapaz para qualquer atividade. Doença extensa	Dependência Completa	Normal ou reduzida	Completa ou sonolência. +/- confusão
20	Totalmente acamado	Incapaz para qualquer atividade. Doença extensa	Dependência Completa	Mínima a pequenos goles	Completa ou sonolência. +/- confusão
10	Totalmente acamado	Incapaz para qualquer atividade. Doença extensa	Dependência Completa	Cuidados com a boca	Sonolência ou coma. +/- confusão
0	Morte	-	-	-	-

Tabela 1 - Escala de Performance Paliativa (PPS)

2.3 Análise dos dados

A análise descritiva das variáveis de interesse do estudo foi realizada para o conjunto total da população. Apresentou-se a frequência absoluta quanto ao sexo (feminino/masculino), idade (adultos de 18 a 59 anos / idosos ≥ 60 anos), classificação quanto ao *status* funcional, patologias para definição de suporte não invasivo, via de alimentação prescrita e justificativa para prescrição da via de alimentação. Para a descrição da utilização da via de alimentação associada ao status funcional do paciente foi realizada frequência relativa.

O aplicativo Excel versão 2010 foi utilizado para organização e análise dos dados.

O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética para Pesquisa da Instituição e um *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido* foi assinado pelos participantes ou familiares, após aceitarem participar da pesquisa.

3 | RESULTADOS

Compuseram a amostra 50 pacientes, sendo 23 (46%) do sexo masculino e 27 (54%) do sexo feminino. Quanto à idade, 14 (28%) eram adultos e 36 (72%) eram idosos. Quanto às patologias, os pacientes continham os seguintes diagnósticos: 24 (48%), como demência e Acidente Vascular Cerebral; 10 (20%) Câncer; 7(14%) Insuficiências Orgânicas, como cardíaca, pulmonar e hepática; 9 (18%) com causas agudas ou neurológicas.

Quanto a via alimentar, 18 (36%) pacientes recebiam nutrição pela via oral, 29 (58%) estavam com nutrição enteral, 1 (2%), estavam com nutrição parenteral, 1 (2%) estavam em via mista (oral e enteral) e 1(2%) estava com dieta suspensa. Com relação à justificativa da indicação da via alimentar, os resultados apontam que 26 (52%) apresentavam impossibilidade de alimentação por via oral e a via alimentar segundo o desejo do paciente /familiar foi instituído em 1 (2%) dos casos.

No Quadro 1 encontra-se a justificativa da via alimentar dos pacientes em cuidado paliativos de um Hospital Público Geral de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Justificativa da via alimentar	N	%
Possibilidade de alimentação por via oral	19	38
Impossibilidade de alimentação por via oral	27	54
Incapacidade de ingerir o suficiente	3	6
Desejo do paciente/familiar	1	2
Trato gastrointestinal impedido	0	0

Quadro 1: Justificativa da via alimentar dos pacientes em cuidado paliativos de um Hospital Público Geral de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Segundo a classificação do PPS 80% dos pacientes avaliados tinham PPS \leq 30% e 20% com PPS entre 40% e 60%. Dos 40 pacientes com PPS \leq 30%, 10 (20%) recebiam alimentação por via oral exclusiva, 28 (75%) por via enteral, (0%) via mista, 1 (2,5%) via parenteral e 1 (2,5%) estavam com dieta suspensa. Já os pacientes avaliados com PPS entre 40% e 60%, 8(80%) estavam com alimentação por via oral, 1 (10%) com via enteral e 1 (10%) com via mista.

Já no Gráfico 1 é abordada a via alimentar prescrita, pela equipe multidisciplinar, aos pacientes em cuidados paliativos de um Hospital Público Geral de Belo Horizonte, Minas Gerais. Foram avaliadas, também, as vias alimentares prescritas aos pacientes que faleceram, sendo a coleta de dados referente às 24 horas antes do desfecho em óbito. Dos 23 pacientes que evoluíram a óbito, 21.7% estavam com via oral, 69.7 % com via enteral, 4.3% via parenteral, 4.3% com dieta suspensa e 0% via mista.

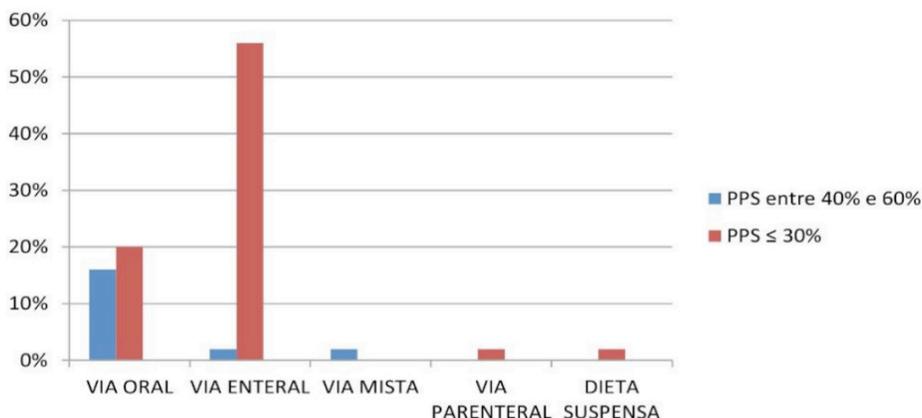


Gráfico 1: Via alimentar prescrita pela equipe multidisciplinar, aos pacientes em cuidados paliativos de um Hospital Público Geral de Belo Horizonte, Minas Gerais

4 | DISCUSSÃO

A população do estudo foi predominantemente constituída por idosos (72%) e de maioria do sexo feminino (54%). Na literatura percebe-se também maior prevalência do público feminino dentre os pacientes em cuidados paliativos. Nota-se este fato pela maior longevidade da mulher e também pela maior prevalência de doenças e agravos não transmissíveis neste gênero^{16,17}.

Quanto às patologias que motivaram a definição de suporte não invasivo, 48% dos pacientes apresentavam declínio neurodegenerativo progressivo (demência), como principal diagnóstico. Este fato está aliado ao rápido envelhecimento populacional brasileiro, pois com o aumento das taxas de longevidade, ampliamos também os pacientes com

doenças crônico-degenerativas, com suas respectivas incapacidades e vulnerabilidades⁶. As demências, maior número de diagnósticos encontrados na população pesquisada, acometem a funcionalidade e domínios da cognição, com declínio progressivo e irreversível. Em sua fase avançada, há a perda do controle do esfíncter, incapacidade para deambular e de deglutir, o que contribui para necessidades de adaptação da via alimentar⁷.

De acordo com o PPS, 80% da população foram classificadas com PPS \leq 30% verificou-se que destes, 72,5% utilizavam dieta por via artificial. Entre os pacientes em que houve registro da via alimentar, a verificação da alimentação 24 horas antes do óbito, 69,7% estavam em uso de dieta enteral. A alta porcentagem de dieta artificial prescrita nos momentos antecedentes ao óbito e também no estágio terminal, não vai de encontro com o preconizado na literatura. Na auditoria realizada pelo *National Institute for Health and Care Excellence (NICE)* concluiu-se que 8% dos pacientes com PPS \leq 30% estavam em uso de via alimentar artificial, tal dados servem de referência para melhorar o cuidado. Além disso, revisão literária realizada em 2009 pela Cochrane, com o objetivo principal de avaliar o resultado da nutrição enteral em idosos, houve ausência de evidências para sugerir que a alimentação artificial possua benefícios na fase terminal de vida²⁵.

Em 2010, a *American Society for Parenteral & Enteral Nutrition (ASPEN)*, através do *ASPEN Ethics Position Paper Task Force*, afirma que a via alimentar artificial em pacientes terminais, como qualquer outra terapia, deve ser reavaliada em termos dos objetivos de conforto, manejo de sintomas, com qualidade de vida, promovendo a ortotanásia e evitando a distanásia. Foi declarado também que a administração de dieta enteral pode não resultar em qualquer benefício, sendo necessário ponderar em relação aos danos e benefícios potenciais existentes a via indicada¹². Assim, o uso de via alimentar artificial em pacientes no fim de vida não se relaciona com aumento da expectativa de vida, não impacta positivamente parâmetros nutricionais, não colabora com a prevenção de pneumonia aspirativa, mas podendo até mesmo aumentá-la, uma vez que muitos pacientes não toleram grandes volumes de dieta, podendo levar a refluxos que culminam em vômitos, aumentando o risco de broncoaspiração^{15,21}. Ao que concerne à prevenção de lesões por pressão, fator este que comumente atinge pacientes acamados, o uso de dieta enteral não se associou à prevenção ou melhora da cicatrização, ao contrário, seu uso se relaciona ao aumento do risco dessas lesões²⁸.

Vale também conhecer e discutir sobre a fisiologia do morrer para melhor indicar a via alimentar. Este processo cursa com ingestão alimentar diminuída, déficits progressivos dos fluidos corporais, diminuição do organismo na capacidade de metabolizá-los, conseqüentemente o indivíduo possui a metabolização da dieta prejudicada. Durante esse processo, os pacientes podem ter consciência diminuída, podendo ocasionar diminuição de estados de sede e fome¹⁹. Dessa forma, a nutrição artificial no final da vida pode não apresentar impactos positivos, como melhora do prognóstico,

Em relação à justificativa da indicação da via alimentar, os resultados apontam que apenas 1 (2%) dos casos a via alimentar foi instituída segundo o desejo do paciente / familiar, esse dado foi contra as expectativas, já que isso mostra que o respeito à autonomia um princípio bioético praticado nos cuidados paliativos foi pouco exercido. De acordo com a literatura, a equipe técnica multiprofissional deve discutir com o paciente e com seus familiares a decisão sobre a alimentação e a hidratação e sua decisão deve ser respeitada⁴. Exemplo disso é o documento “*End of Life Care Audit– Dying in Hospital National Report for England 2016*”. Neste trabalho foi encontrado que em 61% dos casos, houve avaliação da possibilidade do paciente se alimentar por via oral nas últimas 24 horas de vida e houve presença de via artificial em apenas 8% dos indivíduos. Dados estes que reforçam a necessidade de haver avaliações mais frequentes da capacidade e desejo do paciente em se alimentar por via oral, além da maior participação da família em decisões e ações que visam a alimentação²⁴.

Segundo a *ESPEN, The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism*, o uso de vias artificiais de alimentação são intervenções invasivas que encadeiam complicações e intercorrências que não podem ser desprezados por quem as indica. Devendo-se, portanto, avaliar o paciente em estágio avançado de doença, com a premissa de que decisões a favor ou contra as intervenções nutricionais devem ser feitas individualmente após o equilíbrio entre o benefício esperado e o potencial de sobrecarga, levando em consideração a vontade declarada do paciente e o prognóstico gerado³⁰.

Marchi¹⁸, em seu estudo investigou as condições do próprio paciente decidir sobre sua via de alimentação e qual seria sua escolha, 16 pacientes (80%) sentiam-se capazes de decidir, e nesse caso a opção seria a alimentação por via oral. Porém, de acordo com os achados, Kovács¹⁷, observou em seu estudo que na maior parte das instituições hospitalares a posição paternalista, baseada no princípio da beneficência, a equipe age unilateralmente, decidindo o que é melhor para o paciente, considerando que este não está preparado para saber o que é o melhor para si. Vale ressaltar que no presente trabalho, a justificativa da via da alimentação foi retirada diretamente do prontuário do paciente, e levou-se em consideração somente o diagnóstico do mesmo, não sendo possível discutir com a equipe sobre a indicação da via.

Além de trabalhar com o paciente sobre suas reais necessidades e seus desejos, é preciso também falar sobre a finitude, apesar de ser um tema de difícil abordagem, pois, além de todas as perdas simbólicas contidas ao processo de adoecimento também inclui o falecimento¹³. A morte é encarada não como uma parte natural do ciclo da vida, e sim como fracasso, derrota, desonra, interrupção biográfica, entre outros significados negativos²⁶. Desta forma, pacientes, familiares e até mesmo os profissionais de saúde preferem não conversar sobre o assunto para resguardar o paciente, por achar que poderão aumentar seu sofrimento e deprimi-lo.

A comunicação entre a equipe multiprofissional, família e paciente no processo de fim de vida é instrumento importante e deve ser aperfeiçoada para diminuir o impacto emocional e permitir aceitação gradual da nova realidade²⁷. É necessário que haja cuidados baseados em uma comunicação honesta, evitando conseqüências de silêncio, auxiliando na preservação da autonomia e dignidade do doente e familiares¹³.

A oferta alimentar mais adequada ao prognóstico do paciente é também instrumento gerencial fundamental para o controle dos recursos, sejam eles financeiros, econômicos ou patrimoniais, acarretando em uma prestação de serviços mais qualificada. A gerência da instituição também se beneficia com o uso mais adequado da via alimentar aos pacientes em fim de vida, porque os custos da alimentação enteral são de 71 a 81% superiores aos custos da alimentação por via oral. Assim, ao prescrever e indicar a via alimentar mais adequada ao paciente em fim de vida é imprescindível considerar a ciência baseada em evidências, os princípios éticos e, também, considerar o custo-benefício da conduta às instituições.

5 | CONCLUSÃO

O cuidado paliativo deve partir do conceito primordial de aliviar e evitar o sofrimento, promovendo a qualidade de vida aos pacientes e seus familiares. Neste contexto a escolha da via alimentar assume inúmeras variáveis, principalmente quando se aborda pacientes em fim de vida.

Identificou-se um alto número de via artificial de alimentação utilizada, especialmente, para esses indivíduos, inclusive nas horas antecedentes ao óbito. Entretanto, as evidências científicas reforçam o não benefício de vias artificiais no cuidado paliativo terminal e evidenciando o melhor custo-benefício da alimentação por via fisiológica. Os conceitos bioéticos reforçam também a importância dessa prática profissional ser revisada, respeitando e ouvindo os pacientes e familiares em suas particularidades, aceitando o processo de morrer.

REFERÊNCIAS

1. Anderson F, Downing, GM.; Hill J.; Casorso L, Lerch N. **Palliative Performance Scale (PPS): a new tool.** J. palliat. care.1996; 12(1):5-11
2. Arantes ACLQ. Indicação de cuidados paliativos. In: Carvalho RT, **Parsons HA Manual de Cuidados Paliativos ANCP.**2012. 2. ed.ampl. e atual. Porto Alegre: Sulina. p 56-64.
3. Bastos BR, Pereira AKS, Castro CC, Carvalho MMC. **Perfil sociodemográfico dos pacientes em cuidados paliativos em um hospital de referência em oncologia do estado do Pará, Brasil.** RevPan-AmazSaude 2018 v.9, n.2, p.31-36.

4. Benarroz MO, Faillace GBD, Barbosa, LA. **Bioética e nutrição em cuidados paliativos oncológicos em adultos.** *Cad. Saúde Pública* 2009, v.25, n.9, p. 1875-1882
5. Carvalho RT, Parsons HA. (Org). **Manual de Cuidados Paliativos ANCP.** 2. ed.ampl. e atual. Porto Alegre: Sulina, 2012. 590 p.
6. Cintra MTG, Rezende NA, Torres HOG. **Advanced dementia in a sample of Brazilian elderly: Sociodemographic and morbidity analysis.** *Rev. Assoc. Med. Bras., São Paulo.* Nov. 2016. v. 62, n. 8, p. 735-741
7. Cintra MTG, Rezende NA, Torres HOG. **Qual a via mais adequada para a alimentação de idosos com demência avançada: oral ou enteral?** *Geriatria&Gerontologia.* 2013; 7(4):308-17.
8. Coelho MF, Soares JC. **Alimentar e Nutrit: Sentidos e Significados em Cuidados Paliativos Oncológicos.** *Revista Brasileira de Cancerologia.* 2016. V. 62, Nº 3. p.215-224
9. Cohen-solal A, Laribi S, Ishihara S, Vergaro G, Baudet M, Logeart D. et al. **Prognostic markers of acute decompensated heart failure: the emerging roles of cardiac biomarkers and prognostic scores.** *Archives of Cardiovascular Diseases.* Janeiro/2015. V.108, Nº 1, p 64-74.
10. Connor SR., Gwyther, E. **The Worldwide Hospice Palliative Care Alliance.** *Journal of Pain and Symptom Management.* Virginia, EUA. Vol. 55, Nº2. Fevereiro/2018.
11. Dasch B, Bausewein C, Feddersen B. **Place of death in patients with dementia and the association with comorbidities: a retrospective population-based observational study in Germany.** *BMC Palliative Care.* Maio/2018. V. 17, Nº 80, p 1-12.
12. Druml C, Ballmer PE, Druml W, Oehmichen F, Shenkin A, Singer P, et al. **ASPEN Ethics Position Paper Task Force.** *Nutr Clin Pract.* 2010; 25(6):6729.
13. Espindola AV, Quintana AM; Farias CP, Muchen, MAB. **Relações familiares no contexto dos cuidados paliativos.** *Rev. Bioét.* 2018, vol.26, n.3 p.371-377.
14. Faria JAM, Ferreira LG, Vieira MAB, Cosenza NN, Alvarenga, PP, Figueiredo PL. **Perfil dos pacientes com indicação de cuidados paliativos internados no Hospital Júlia Kubistchek.** *Rev. méd. Minas Gerais* 2015: 25-15.
15. Finucane TE, Christmas C, Travis K. **Tube feeding in patients with advanced dementia: a review of the evidence.** *JAMA* 1999; 282: 1365-1370.
16. Gill TM, Gahbauer EA., Han L., Allore HG. **Trajectories of disability in the last year of life.** *N Engl J Med.* Abril/2010. V.362, Nº 13. p. 1173-1180.
17. Kovacs MJ. **Bioética nas questões da vida e da morte.** *Psicol. USP.* 2003. 14: 115-67.
18. Marchi SS. **Terapia nutricional paliativa na oncologia: percepções do paciente e seus familiares.** *Rev Saúde e Desenvolvimento* 2016,9:5
19. Marion D. **Stopping nutrition and hydration at the end of life.** UpTpDate, 2018.

20. Mendes EC, Vasconcellos LCF. **Cuidados paliativos no câncer e os princípios doutrinários do SUS**. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (Ensp). Rio de Janeiro, Brasil. Julho-Setembro/2015. Vol. 39, Nº 106, p.891-892.
21. Mitchell LS. **Care of patients with advanced dementia**. UpToDate, 16 de julho de 2018.
22. Murray SA, Kendall M, Boyd K, Sheikh A. **Illness trajectories and palliative care**. *BMJ*2005; 330:1007–1011.
23. Pinho NB; Martucci RB.; Rodrigues VD. **Malnutrition associated with nutrition impact symptoms and localization of the disease: Results of a multi centric research on oncological nutrition**. *Clinical Nutrition*. Maio/2018. p.1-6.
24. RCP, Royal College of Physicians [Internet] End of Life Care Audit – **Dying in Hospital**. London: RCP, 2016. [citado em 15 de janeiro de 2019]. Disponível em: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/end-life-care-audit-dying-hospital-national-report-england-2016>
25. Sampson, EL, Candy B, Jones, L. **Enteral tube feeding for older people with advanced dementia**. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009; Issue2. Art NoCD007209. DOI: 10.1002/14651858. CD007209.pub2.
26. Santos MA, Hormanez M. **Atitude frente à morte em profissionais e estudantes de enfermagem: revisão da produção científica da última década**. *Ver. Ciênc. saúde coletiva* 2013, vol.18, n.9, p.2757-2768.
27. Silva MJP, Araújo MMT. **Cuidados Paliativos: conceito, fundamentos e princípios**. In: Carvalho, R. T.; Parsons, H. A. (Org.) *Manual de Cuidados Paliativos*. São Paulo: Academia Nacional de Cuidados Paliativos (ANCP), 2012. p75-85.
28. Teno JM, Gozalo P, Mitchell SLM, Kuo S, Fulton AT, Mor V. **Feeding tubes and the prevention or healing of pressure ulcers**. *Arch Intern Med*. 2012;172:697–701
29. Thomas, K, et al. Prognostic Indicator. Guidance (PIG). **The Gold Standards Framework Centre**. In: End of Life Care CIC. 4th edn. 2011. <http://www.goldstandardsframework.org.uk/Resources/Gold%20Standards%20Framework/General/Prognostic%20Indicator%20Guidance%20October%202011.pdf> (acesso em 26 de Dezembro de 2018)
30. Volkert D, Chourdakis, M., Faxen-Irving, G., Frühwald, T., Landi, F., Suominen, M. H., Schneider, S. M. ESPEN. **Guidelines on nutrition in dementia**. *Clinical Nutrition*, 2015, 34(6), 1052–1073
31. WHO-World Health Organization. **National cancer control programmes: policies and managerial guidelines**. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2002.
32. WHO-World Health Organization. **Expert Committee on Cancer Pain Relief and Active Supportive Care. Cancer pain relief and palliative care: report of a WHO committee**. Geneva: WHO, 1990. 76p (World Health Organization technical report series; 804).

SOBRE O ORGANIZADOR

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Contato: dr.neto@ufg.br ou neto@doctor.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aborto 169, 172, 176, 178

Ácido Fólico 55, 56, 57, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66

Alergia Alimentar 9, 11

Alimentos 40, 56, 68, 75, 85, 87, 191

Anemia Falciforme 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154

Anticoncepcionais 27, 30

APLV 9, 10, 11

Atendimentos 44, 45, 46, 59, 112

Atividade Física 116, 134

Autismo 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66

B

Bioprótese 16, 17, 19

Brasil 18, 35, 37, 38, 40, 41, 44, 45, 53, 54, 56, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 69, 73, 75, 78, 86, 88, 89, 91, 93, 100, 104, 133, 139, 144, 147, 148, 154, 170, 177, 178, 181, 184, 187, 189, 190, 193, 200, 202

C

Câncer Pulmonar 88, 89, 90, 91, 92, 96, 99

Cuidados 17, 19, 20, 34, 37, 38, 66, 104, 109, 111, 112, 114, 115, 148, 171, 178, 188, 191, 192, 193, 194, 195, 197, 199, 200, 201, 202

D

Diabetes Mellitus 5, 12, 13, 32, 33, 34, 35, 38, 54, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 77, 78, 79, 105, 106, 115, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 144, 180, 181, 182, 190

Diabetes Mellitus Tipo 2 53, 180, 181, 182, 190

E

EGFR 88, 89, 90, 91, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101

Enfermagem 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 32, 33, 34, 37, 38, 53, 54, 55, 62, 63, 64, 77, 78, 104, 108, 110, 112, 115, 154, 170, 202, 203

Epilepsia 156, 157, 160, 161

Epilepsia Refratária 156, 159, 161, 165

Esclerose Múltipla 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87

Estudantes 116, 134

F

Fatores de Risco 23, 27, 30, 35, 37, 50, 52, 53, 54, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 89, 91, 134, 139, 183, 189

Febre Reumática 16, 17, 18, 19, 20, 24, 25

Fitoterapia 135, 140, 169, 175, 178, 190

G

Gestação 55, 60, 61, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 75, 76, 77, 163, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178

H

Hipoglicemiantes 77, 79, 140, 143, 180, 182, 183, 188, 189

I

Imunidade 80, 81, 83, 85

Imunossupressores 102, 103

Insuficiência Mitral 16, 17, 18, 19, 24, 25

Intoxicação 40, 41, 42, 43

L

Leite de Vaca 9, 10, 11

Leptina 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

M

Medicamentos 27, 28, 30, 37, 59, 69, 84, 99, 112, 141, 156, 163, 164, 176, 179, 181, 184, 186, 188

Mutação 2, 88, 90, 91, 96, 98, 99, 146

N

Neuropatia Diabética 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 113, 114, 115

O

Obesidade 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 36, 37, 52, 67, 69, 75, 77, 113, 117, 120, 122, 123, 127, 129, 133, 181, 183

Oligodendroglioma 161, 162, 164, 165, 166, 167

P

Pé Diabético 44, 45, 46, 47, 48, 50, 52, 53, 54, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115

Perfil de Saúde 145, 146

Plantas Medicinais 140

Prevenção 2, 5, 10, 35, 38, 46, 52, 54, 61, 62, 63, 66, 87, 104, 109, 111, 112, 117, 118, 140, 141, 186, 190, 191, 193, 198

Q

Qualidade de Vida 35, 62, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 90, 106, 108, 112, 114, 116, 117, 118, 128, 130, 131, 133, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 153, 154, 156, 159, 160, 165, 181, 191, 193, 194, 198, 200

S

Saciedade 1, 2, 4, 7

SUS 5, 8, 10, 41, 44, 45, 46, 51, 65, 164, 182, 189, 202

T

Transplante 37, 102, 103

Tratamento 2, 1, 5, 10, 18, 21, 22, 25, 30, 32, 33, 34, 37, 56, 58, 59, 65, 67, 70, 74, 75, 76, 77, 80, 82, 84, 85, 87, 90, 92, 93, 99, 100, 104, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 137, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 147, 150, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 169, 173, 174, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 190, 193, 194

Tumor Cerebral Primário 161, 162

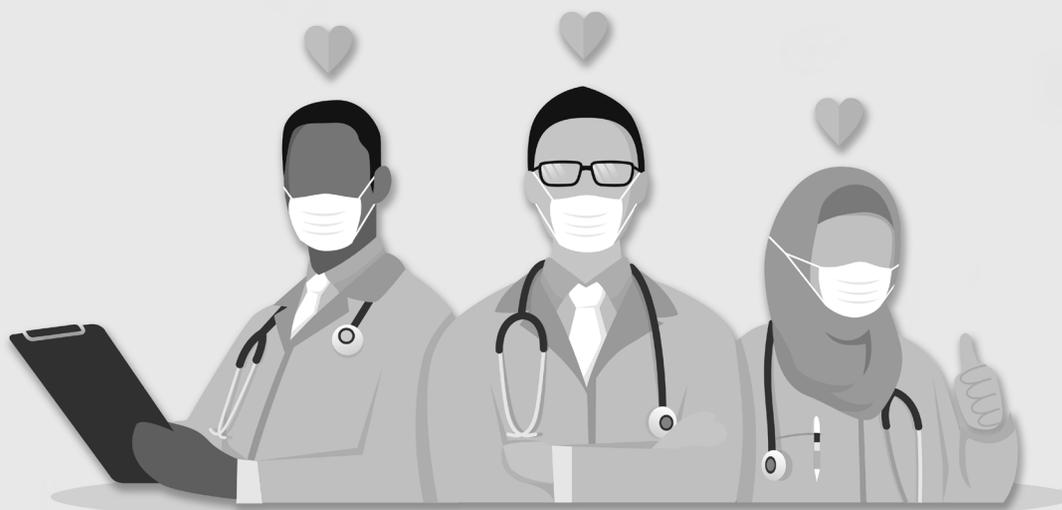
U

Uso Vitamina D 80, 83

Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

4



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

Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

4



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