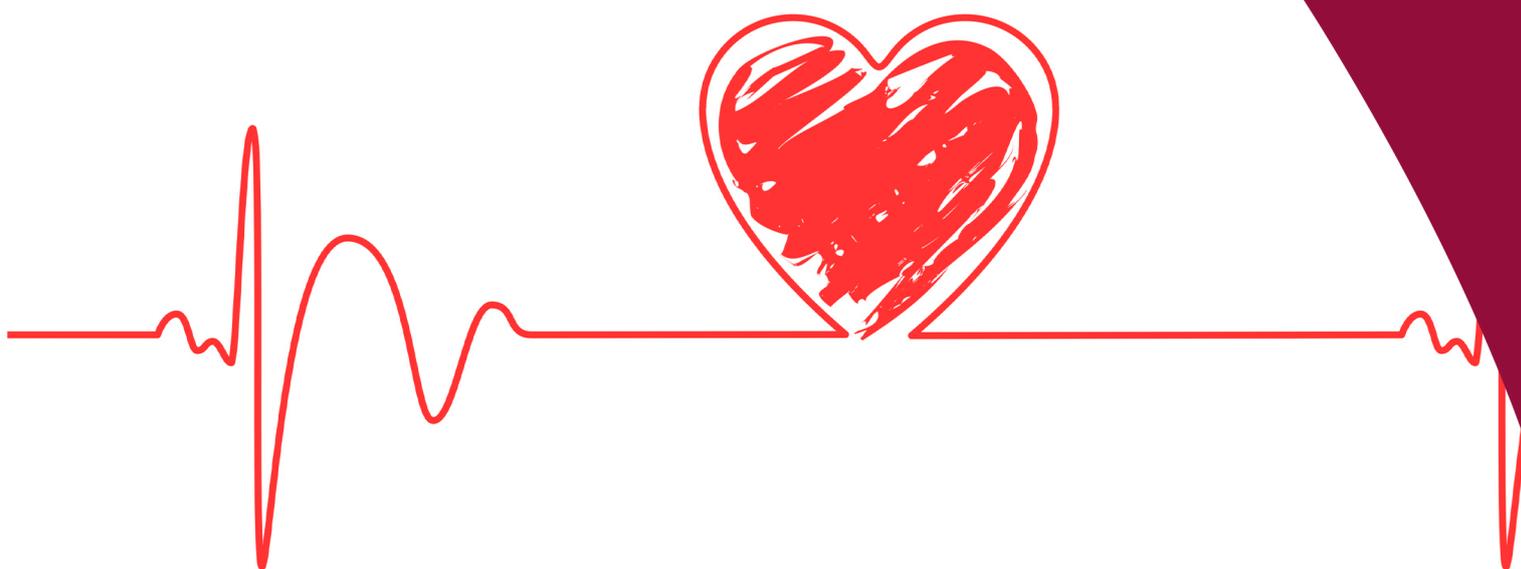


FARMÁCIA E PROMOÇÃO DA SAÚDE 5

IARA LÚCIA TESCAROLLO
(ORGANIZADORA)



FARMÁCIA E PROMOÇÃO DA SAÚDE 5

IARA LÚCIA TESCAROLLO
(ORGANIZADORA)



2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Luiza Batista

Revisão: Os Autores



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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

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

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

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

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

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

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

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

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

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

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

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

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a 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^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
F233	<p>Farmácia e promoção da saúde 5 [recurso eletrônico] / Organizadora Iara Lúcia Tescarollo. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia. ISBN 978-65-5706-139-8 DOI 10.22533/at.ed.398202506</p> <p>1. Atenção à saúde. 2. Farmácia – Pesquisa. I. Tescarollo, Iara Lúcia.</p> <p style="text-align: right;">CDD 615</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

A atenção à saúde impõe muitos desafios aos farmacêuticos e profissionais da área. Com uma abordagem lógica, linguagem simples e objetiva, este volume da coletânea “Farmácia e Promoção da Saúde”, reúne tópicos importantes e que versam sobre o papel do farmacêutico na prática contemporânea; uso de medicamentos, suas interações medicamentosas e alimentares; fitoterápicos; intoxicações medicamentosas; nanotecnologia e outros temas que se complementam.

Norteadas pelos princípios tecnológicos e científicos subjacentes às ciências farmacêuticas, esta obra pode contribuir na escolha de práticas e procedimentos essenciais para o uso seguro e preciso dos medicamentos. Por meio de uma apresentação integrada, a leitura dos capítulos permite a compreensão das inter-relações da farmacologia, atenção farmacêutica e farmacoterapia que norteiam a aplicação clínica dos medicamentos no tratamento e acompanhamento dos pacientes.

Mantendo o compromisso de divulgar o conhecimento e valorizar a ciência, a Atena Editora, através dessa publicação, traz importantes ferramentas de trabalho para o exercício da profissão farmacêutica abrindo caminhos para solucionar os desafios que emergem da era globalizada. Boa leitura a todos!

Iara Lúcia Tescarollo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA FRENTE AS PRINCIPAIS INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS E ALIMENTARES	
Edson Pereira da Silva Lidiany da Paixão Siqueira	
DOI 10.22533/at.ed.3982025061	
CAPÍTULO 2	9
ANÁLISE DA FARMACOTERAPIA DE PACIENTES DIABÉTICOS EM UMA UNIDADE DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE JUCATI - PE	
Felipe Vinicio Lima da Silva Diana Patrícia de Melo Peixoto Lidiany da Paixão Siqueira	
DOI 10.22533/at.ed.3982025062	
CAPÍTULO 3	16
ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DE PACIENTES IDOSOS ATENDIDOS EM UMA UNIDADE BÁSICA NO MUNICÍPIO DE SAÚDE DE MISSÃO VELHA – CEARÁ	
Teresa Iasminny Alves Barros José Leonardo Gomes Coelho Mara Cristina Santos de Araújo Mirelle Pereira Gonçalves Ferreira Ikaró Fonsêca Alencar Karla Deisy Moraes Borges Cicero Diego Almino Menezes Thiago Adolfo Sobreira Miranda Rafael de Carvalho Mendes Emanuela Machado Silva Saraiva Willma José de Santana Francisca Eritânia Passos Rangel	
DOI 10.22533/at.ed.3982025063	
CAPÍTULO 4	28
ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO EM PACIENTES CADASTRADOS NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA	
Camila Vitória Pinto Teixeira Jakciany Mayara Duarte de Sousa Wanderley Costa Pereira Dalete Jardim Padilha Andréia Meneses da Silva Luzia Pimenta de Melo Dominices Tânia Pavão Oliveira Rocha Nadja Farcisca Silva Nascimento Lopes Letícia Prince Pereira Pontes	
DOI 10.22533/at.ed.3982025064	
CAPÍTULO 5	39
AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES E QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS HIPERTENSOS E DIABÉTICOS POLIMEDICADOS NO MUNICÍPIO DE IRACEMINHA (SC)	
Everton Boff Ana Paula De Marco	
DOI 10.22533/at.ed.3982025065	

CAPÍTULO 6 50

ESTUDO SOBRE A DISPENSAÇÃO DE MEDICAMENTOS FITOTERÁPICOS EM DROGARIAS DE
REDENÇÃO-PA

Francisco Cleiton de Alencar Pinto
Diego Pereira da Silva
Jaqueline Almeida Frey

DOI 10.22533/at.ed.3982025066

CAPÍTULO 7 63

EFEITOS DA INIBIÇÃO DO TNF- α NA HIPERTENSÃO SISTÊMICA E REMODELAMENTO
CARDIOVASCULAR

Victória Thomazelli Garcia
Thaís Ribeiro Vitorino
Eslen Rizzi Sanchez

DOI 10.22533/at.ed.3982025067

CAPÍTULO 8 74

ESTUDO DA FARMACOTERAPIA DE IDOSOS RESIDENTES EM UM LAR GERIÁTRICO NO MUNICÍPIO
DE BEZERROS-PE

Raphael Henrique da Silva
Wanielly Dayane da Mata Silva
Lidiany da Paixão Siqueira

DOI 10.22533/at.ed.3982025068

CAPÍTULO 9 88

MAPEAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DAS INTOXICAÇÕES ASSOCIADAS AO USO DE MEDICAMENTOS
NO NORDESTE DO BRASIL

Rayssa Hellen Ferreira Costa
Hyan Ribeiro da Silva
Yramara de Araújo Silva
Francisco Claudio da Silva Pinho
Isnária Soares de Oliveira
Cristian José Oliveira
Roberta Pires de Sousa Matos
Glawmênya Mendes Lima Silva
Uhiara Priscilla Marques da Silva
Mariane Cristina Rodrigues de Oliveira
Maria Clara Nolasco Alves Barbosa
Paloma Barbosa da Costa Lima

DOI 10.22533/at.ed.3982025069

CAPÍTULO 10 98

IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO FARMACEUTICA A PACIENTES PORTADORES DE DOENÇAS CRÔNICAS

Sayonara Iris Moraes Reis
Lidiany da Paixão Siqueira

DOI 10.22533/at.ed.39820250610

CAPÍTULO 11 109

O USO DE MEDICAMENTOS POR GESTANTES USUÁRIAS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NA REGIÃO
SUL DE CARAGUATATUBA/SP

Ruth Cristina da Silva Peres
Simone Aparecida Biazzi de Lapena

DOI 10.22533/at.ed.39820250611

CAPÍTULO 12 121

PRESCRIÇÕES PARA EMAGRECIMENTO CONTENDO O FITOTERÁPICO *Garcinia cambogia*: EFEITOS ADVERSOS, COMPLEXIDADE E INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS

Polliana Conceição Garcia

Isamin Ramos da Silva

Michelle Rocha Parise

DOI 10.22533/at.ed.39820250612

CAPÍTULO 13 133

PROPRIEDADES FARMACOLÓGICAS DAS NANOPARTÍCULAS DE PRATA

Davi de Lacerda Coriolano

Elias Vicente Bueno

Jaqueline Barbosa de Souza

José Cleberson Santos Soares

Maria Anndressa Alves Agreles

Jady Moreira da Silva

Marco Antonio Turiah Machado da Gama

Athila da Costa Silva

Zion Nascimento de Souza

Iago Dillion Lima Cavalcanti

DOI 10.22533/at.ed.39820250613

CAPÍTULO 14 145

IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM PACIENTES IDOSOS HIPERTENSOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Rayanne Lima da Silva

João Paulo de Melo Guedes

DOI 10.22533/at.ed.39820250614

CAPÍTULO 15 153

RISCOS DE EFEITOS TERATOGENICOS ASSOCIADOS AO USO DE ANTIDEPRESSIVOS DURANTE A GESTAÇÃO

Nayra Santana da Silva Nascimento

Joyce Teles da Silva

Huderson Macedo de Sousa

Ana Paula da Silva Nascimento

Cardene de Andrade Oliveira Guarita

Jovelina Rodrigues dos Santos Arrais Neta

Jucimara Dias Muniz

Maria Carolina de Sousa Trajano

Marilene de Sousa Lira

Raianna Virginia Neres Silva Vieira

Valber Luz Veloso

Marcos Aurélio Alves de Santana

DOI 10.22533/at.ed.39820250615

CAPÍTULO 16 165

UM ESTUDO SOBRE A POLIFARMACIA DOS IDOSOS EM UMA DROGARIA NO MUNICÍPIO DE BONITO-PE

Amanda Mirelle da Silva

Girleene Correia da Silva

Lidiany da Paixão Siqueira

DOI 10.22533/at.ed.39820250616

SOBRE A ORGANIZADORA:	177
ÍNDICE REMISSIVO	178

A IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA FRENTE AS PRINCIPAIS INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS E ALIMENTARES

Data de aceite: 05/06/2020

Edson Pereira da Silva

Centro Universitário Vale Do Ipojuca – UNIFAVIP/
WYNDEN

Caruaru – Pernambuco

Lidiany da Paixão Siqueira

Centro Universitário Vale Do Ipojuca – UNIFAVIP/
WYNDEN

Caruaru – Pernambuco

RESUMO: A Atenção Farmacêutica aborda diretrizes completas, que envolvem o acompanhamento do paciente quanto a farmacoterapia, ações que promovem cuidados e a restauração da saúde, através da orientação e dispensa de medicamentos de forma racional, assim como o uso discriminado de medicamentos, identificação de efeitos adversos entre medicamentos e alimentos. O papel do farmacêutico diante disso, tem colocado o profissional em um contexto mais social, onde seu foco principal é o acompanhamento, não só durante a farmacoterapia, mas, também, pós tratamentos, atuando de forma preventiva. Esse modelo de assistência tem propiciado um elo de ligação paciente/ farmacêutico que vem sendo resgatado. Para que haja um

resultado terapêutico desejado é preciso levar em consideração fatores indispensáveis no processo do uso de medicamentos. Fazendo-se necessário que o paciente seja orientado quanto ao uso correto dos medicamentos afim de que seu tratamento seja realizado com sucesso, tendo o restabelecimento da saúde e/ou a melhora da qualidade de vida. Esta pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica que tem por objetivos descrever desde a importância da atenção farmacêutica frente as principais interações medicamentosas e alimentares, até sobre as principais intervenções que o farmacêutico pode desenvolver minimizar essas interações.

PALAVRAS-CHAVE: Atenção Farmacêutica; Interação medicamentosa; Interação com alimentos.

THE IMPORTANCE OF PHARMACEUTICAL CARE IN THE FACE OF THE MAIN DRUG AND FOOD INTERACTIONS

ABSTRACT: Pharmaceutical Care addresses complete guidelines, which involve monitoring the patient regarding pharmacotherapy, actions that promote care and health restoration, through rational guidance and dispensing of medicines,

as well as the discriminated use of medicines, identification of adverse effects between medicines and food. The pharmacist's role in this regard, has placed the professional in a more social context, where his main focus is monitoring, not only during pharmacotherapy, but also after treatments, acting in a preventive way. This assistance model has provided a patient / pharmacist link that has been rescued. For there to be a desired therapeutic result, it is necessary to take into account indispensable factors in the process of using medicines. Making it necessary for the patient to be instructed on the correct use of medicines in order for their treatment to be carried out successfully, with the restoration of health and / or the improvement of quality of life. This research is a bibliographic review that aims to describe from the importance of pharmaceutical care in the face of the main drug and food interactions, to the main interventions that the pharmacist can develop to minimize these interactions.

KEYWORDS: Pharmaceutical attention; Drug interaction; Interaction with food.

1 | INTRODUÇÃO

A proposta para a Atenção Farmacêutica (AF) no Brasil é que ela possa ir além, abordando as diretrizes mais completas, que envolvam a assistência farmacêutica. O que não será apenas um acompanhamento do paciente quanto a farmacoterapia, mais ações que promovem cuidados e a restauração da saúde, através da orientação e dispensa de medicamentos de forma racional, quanto ao acompanhamento farmacêutico, uso discriminado de medicamentos, identificação de efeitos adversos entre medicamentos e alimentos (IVAMA et al., 2002 *apud* MARQUES, 2013).

Constituído como um dos componentes do sistema único de saúde (SUS) a assistência farmacêutica, é pautada na integralidade da atenção (ALVARES et al., 2017). Como uma “Mão na roda”, os medicamentos tem sido grandes aliados para amenizar o sofrimento humano. Porém a maneira como é utilizado é visível na resposta terapêutica, e por essa razão nem sempre o efeito terapêutico é satisfatório (ZANELLA et al., 2014). Vale ressaltar que o serviço de dispensação farmacêutica, dentre as práticas assistenciais é de grande relevância para adesão da farmacoterapia, pois é durante a dispensação que o paciente recebe todas as orientações precisas sobre o uso da medicação bem como, possíveis interações entre medicamentos-alimentar e reações adversas dos fármacos.

O papel do farmacêutico diante dessa grande necessidade tem colocado o profissional em um contexto mais social, onde seu foco principal é o acompanhamento do paciente/ usuário, não só durante a farmacoterapia, mas, também, pós tratamentos, atuando de forma preventiva. Esse modelo de assistência tem propiciado um elo de ligação paciente/ farmacêutico que vem sendo resgatado. Não reportando apenas a dispensação de medicamentos, ou entrega dos medicamentos, o diferencial nesse modelo de assistência à saúde é a informação dada ao paciente e que começa no consultório médico e finaliza-se na farmácia, com o profissional farmacêutico e o acompanhamento. O ato de trazer

informações ao usuário cria-se um processo de educação permanente em saúde, que é responsável pela redução e correção de riscos vinculados ao uso de medicamentos (PEPE; CASTRO, 2000; MARIN, 2003; BOND, 2006 apud ZANELLA et al., 2014, p. 326).

A PNAF está integrada no Brasil atribuindo ao farmacêutico o exercício de atividades de natureza clínica, porém as temáticas voltadas para assistência farmacêutica além de escassas, são trabalhos que estão começando a colher “frutos” na rede básica do SUS (ARAÚJO et al., 2017).

Algumas medidas podem ajudar a prevenir e reduzir estes impactos, como por exemplo um acompanhamento terapêutico medicamentoso, essa intervenção pode impedir/ diminuir as chances de um paciente fazer uso de um medicamento sem prescrição (automedicação), não adesão terapêutica, essas medidas são uma das pautas da assistência farmacêutica encaradas como grande desafio (CIPOLLE; STRAND; MORLEY, 2004, OLIVEIRA, 2011 apud ARAÚJO et al., 2017, p.2s).

A Atenção Farmacêutica (AF) pautada pela multidisciplinaridade e sistematização que abrange ações que tem como objetivo promover, proteger e recuperar a saúde de forma individual ou coletiva, como também fornecer o acesso ao uso racional dos medicamentos (BRASIL, 2004 apud COSTA et al., 2017, p.2).

A Assistência Farmacêutica (AF) não está restrita apenas a preparação, dispensação ou venda de medicamentos, o que não a caracteriza como integralidade em todo seu contexto de ações de saúde e políticas setoriais (COSTA et al., 2017). Além de toda base a AF tem seu foco principal no atendimento ao paciente.

Segundo Álvares et al., (2017). Antes que a assistência farmacêutica fosse instituída como política pública sua projeção seria o acesso e o uso racional de medicamentos. Devido à grande necessidade dessa assistência está em evidencia, ao longo dos anos essas políticas foram sendo instituídas. Para evitar e corrigir problemas na farmacoterapia, o farmacêutico atua de forma multidisciplinar em conjunto com vários profissionais. Dentre eles: serviços farmacêuticos hospitalares, aconselhamentos, analisar prescrições médicas quanto quantidade, volume, bem como interações entre medicamentos dentre tantas outras (SANTOS et al., 2018).

Esta pesquisa tem como objetivos: descrever a importância da atenção farmacêutica frente as principais interações medicamentosas e alimentares; Realizar um levantamento bibliográfico sobre a importância da atenção farmacêutica; Identificar através da literatura, as principais interações medicamentosas e alimentares que podem acometer o paciente; Identificar através da literatura, os principais público-alvo e suas características que envolvem as interações medicamentosas e alimentares; Discorrer sobre as principais intervenções que o farmacêutico pode desenvolver minimizar essas interações.

2 | MÉTODO

Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo, que tem por objetivo verificar publicações de diferentes autores e reuni-las a fim de analisar e descrever de forma clara a junção dessas ideias, de acordo com a abordagem do tema. A pesquisa foi realizada a partir de artigos científicos arquivados na base de dados da Scientific Electronic Library Online (SciELO), através de periódicos online como BVS (biblioteca virtual de saúde), Pubmed, LILACS e Medline.

Serão incluídos artigos, livros e documentos e outros com os seguintes descritores: Atenção farmacêutica; Promoção da saúde; Farmacêutico; Atenção Farmacêutica; Interação Medicamentosa; Interação Fármaco-Alimento. Estarão excluídos todos que não pertenceram a esse grupo.

Os critérios de inclusão utilizados para a seleção de artigos foram: a disponibilidade de textos completos nas bases de dados acima citadas, utilizando-se textos de artigos científicos originais, nos idiomas Português, Inglês e Espanhol, com qualis de A e B, no período de 2009 a 2020, e estarem em concordância ao tema proposto para o trabalho, sendo selecionados artigos que avaliassem o tema sobre a importância da atenção farmacêutica frente as principais interações medicamentosas e alimentares.

Foram utilizados como critérios de exclusão: artigos em idiomas diferentes dos citados acima, textos de revisão bibliográfica, não serem artigos científicos e não estarem de acordo com o tema. E inferiores ao qualis C. Além disso, os artigos repetidos foram eliminados.

3 | DESENVOLVIMENTO

3.1 Interações medicamentosas e alimentares

Os medicamentos são substâncias químicas que podem ser administradas em várias partes do corpo, essas doses terapêuticas administradas no organismo tem por objetivo alcançar o equilíbrio, a homeostase. Por mais que sejam administradas com intuito de causar bem ao organismo, como terapia, a junção de dois ou mais medicamentos podem alterar sua ação farmacológica devido a interações entre os medicamentos administrados. Essa interação medicamentosa, nada mais é que, um evento no qual os efeitos terapêuticos do fármaco utilizado sofrem uma alteração devido à presença com outro medicamento, alimento, bebida ou outro agente químico e ambiental (NUNES, B.; et al., 2017).

A interação medicamentosa, pode ocorrer de forma imprevisível e indesejada, de forma que altera a ação do medicamento, pois, uma vez tendo sua ação reduzida pode alterar seus efeitos terapêuticos, não só diminuindo sua eficácia como causando risco de toxicidade ao organismo. Vale ressaltar que, quanto mais medicamentos sejam

administrados em sincronia, maior será o risco de interação. Essa interação não se dá apenas devido a composição do medicamento, mas também a partir de fatores particulares do paciente, seja a idade, estado fisiopatológico, constituição genética ou alimentação, influenciando diretamente na resposta terapêutica. A interação medicamentosa pode ser dividida em três níveis distintos, a primeira, chamada grave, com efeitos com capacidade de gerar danos permanentes ou acarretar a morte do indivíduo. A segunda, moderada, pode levar a deterioração do estado clínico, levando o paciente ao hospital e ficar sujeito a tratamento adicional, e, a leve, que pode causar pequenas ou nenhuma consequência no tratamento (NUNES, B., et al., 2017).

O uso de diversos medicamentos predispõe ao evento de interação, entre este, a interação alimentos/nutrientes, esta interação se dá a partir da alteração dos processos cinéticos e/ou dinâmicos de um medicamento ou de um nutriente, podendo comprometer o estado nutricional do paciente. Essas interações ocorrem de forma complexas e difíceis, principalmente de serem reconhecidas, o que gera problemas na ação medicamento/alimento. Tanto o alimento quanto o medicamento têm suas próprias funções, onde ambas não devem comprometer a saúde do indivíduo, sendo necessário respeitar o prazo de tempo de administração entre a dose do medicamento em relação ao tempo da refeição (SANDRI, M.; et al., 2016).

As interações entre medicamentos e os alimentos são caracterizadas por complicações entre seus componentes, que podem acontecer antes ou durante a absorção gastrointestinal, ou então, durante a distribuição, armazenamento nos tecidos, no processo de biotransformação ou até mesmo durante a etapa de excreção. Essas interações podem ser classificadas como interações físico-químicas, fisiológicas ou fisiopatológicas (PEREIRA, V., 2019).

3.2 Consequências das interações medicamentosas e alimentares

Fatores como indicação, efetividade, segurança e adesão estão relacionados diretamente a problemas com uso de medicamentos, principalmente as interações medicamentosas e alimentares, que por vezes, não são de conhecimento da população. A falta de informação e conhecimento sobre o fármaco em uso acaba por elevar as chances do indivíduo em agravar seu quadro clínico e/ou ter complicações severas, irreversíveis, podendo acarretar na morte, tendo como reflexo transtornos sociais, humanísticos e financeiro. Dentre as principais causas dessas intercorrências estão: idade, existência de duas ou mais doenças (co-morbidades) e a poli-farmacoterapia (HELPER; STRAND, 1990; JHONSON; BOOTMAN, 1995; SOUZA et al., 2017 *apud* ARAUJO et al., 2017, p.2).

Um dos fatores que tem a capacidade de determinar se a resposta terapêutica pode acontecer ou não, é a administração do medicamento concomitante com alimento. Sendo a principal via de administração de medicamentos a via oral é passível de interações entre

fármaco e nutriente. Devido à elevação do PH gástrico as solubilidades dos fármacos ficam comprometidos, vale ressaltar que o uso de alguns fármacos como AAS (ácido Acetilsalicílico), ampicilina, isoniazida, penicilina e dentre outros em uso concomitante com leite derivados, frutas e vegetais, sendo preciso um intervalo de tempo no mínimo de 2 horas entre os fármacos e os alimentos citados (ANTUNES; LO PRETE, 2014).

Dois fatores devem ser levados em conta relacionados as interações medicamentosas que podemos destacar, a automedicação e a pratica da polifarmácia, são bem comuns aos idosos como também portadores de doenças crônicas (FLORES; MENGUE, 2005 *apud* SANTOS, 2010, p.285). Isso se deve ao fato de que na maioria das vezes esses idosos/ portadores de doenças crônicas, fazem uso de vários medicamentos por tempo indeterminado.

3.3 Importância do profissional farmacêutico frente as interações medicamentosas e alimentares

Por mais essencial que seja a aplicação da atenção farmacêutica, a mesma é recente no Brasil, sendo inicialmente proposta há aproximadamente quatorze anos e que ainda se encontra em processo adaptativo, devido a fatores como dificuldades na compreensão de sua área, práticas confundidas com a da Assistência Farmacêutica, cujo foco é o medicamento e engloba ações de desenvolvimento, produção e gestão do insumo farmacêutico (NUNES, B., et al, 2017).

A Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF) está estabelecida pela resolução nº 338 de 06 de maio de 2004, no ART I aprova a Política Nacional De Assistência Farmacêutica (PNAF), tem como um de seus princípios que envolve um conjunto de ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde e garantindo os princípios da universalidade, integralidade e equidade (BRASIL, 2004, P.2).

Para que haja um resultado terapêutico desejado é preciso levar em consideração fatores indispensáveis no processo do uso de medicamentos. Diante do exposto se faz necessário que o paciente seja orientado quanto ao uso correto dos medicamentos afim de que seu tratamento seja realizado com sucesso, tendo o restabelecimento da saúde e/ou a melhora da qualidade de vida (PEPE; CASTRO, 2000; MARIN, 2003; BOND, 2006 *apud* ZANELLA et al., 2014, p.326).

É comum a prática de prescrição de dois ou mais medicamentos que podem ser administrados concomitante ou em sequência, e é dessa forma que pode ocorrer a interação medicamentosa. Em consequência dessas exposições duas situações distintas podem ocorrer: indiferentismo farmacológico, ocorre mesmo quando as substâncias estiverem associadas suas ações serão independentes das demais; e interação farmacológica, acontece quando um fármaco interage com outro fármaco alterando sua resposta esperada. A alteração pode ser de dois tipos: qualitativa quando a resposta

farmacológica é diferente a habitual; quantitativa quando os efeitos do medicamento podem ser aumentados (sinergia) ou diminuídos (antagonismo parcial) ou poderão cessar (antagonismo total e antidotismo) (CASTRO; TEIXEIRA, 2004, p. 67-72 *apud* QUEIROZ et al., 2014, p.203).

As interações medicamentosas, encontradas num estudo, foram classificadas quanto a gravidade, como: risco a ser avaliado; graves; moderados; benéficas e sem risco. Vale ressaltar que dentre as 61 prescrições com interações medicamentosas, as que foram classificadas como graves foram através dos antibióticos vancomicina, amicacina e gentamicina e houve apenas uma interação benéfica observada entre o sulfato ferroso e a vitamina C, que devido a sua associação potencializa a absorção do ferro (QUEIROZ et al., 2014).

4 | CONCLUSÕES

O presente estudo ressalta a importância do profissional farmacêutico como um grande aliado das políticas públicas assistenciais para cura, recuperação e restauração de forma individual ou coletiva, no acesso e uso racional de medicamentos, acompanhamento farmacoterapêutico e intervenções nas devidas interações medicamentosas/alimentares.

No âmbito acadêmico o presente estudo é uma ferramenta indispensável ao não só aos profissionais farmacêuticos, mas a todos que busquem por esclarecimentos da importância do farmacêutico frente aos problemas relacionados com medicamentos, ajudando-o a construir conhecimentos a pessoas leigas de suas principais atividades.

REFERÊNCIAS

ÁLVARES, J.; ALVES, M. C. G. P.; ESCUDER, M. M. L., ALMEIDA, A. M.; IZIDORO, J. B., GUERRA JUNIOR, A. A. et al. Pesquisa Nacional sobre acesso, utilização e promoção do uso racional de medicamentos. **Rev. Saúde Pública**, 2017; 51 Supl. 2:4s. DOI: <https://doi.org/10.11606/51518-8787.2017.051007027>. Acesso em: 22 de out de 2019

NUNES, Bruna Moura Ribeiro Nunes. et al., ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO CONTEXTO DO TRATAMENTO DE TABAGISTAS: ESTUDO DE CASO. **Biofarm**, Paraíba, v. 13, n. 2, p. 1-8, jun. 2017.

ANTUNES, A. O.; LO PRETE, A. C. O papel da atenção farmacêutica frente as interações fármaco-nutriente. **Rev. Infarma Ciências Farmacêuticas**, 2014. V.26.e4. p-208-214. Disponível:<http://revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=660>. Acesso em: 04 de out de 2019.

ARAÚJO, P.S.; COSTA, E. A.; GUERRA JUNIOR, A. A.; ACURCIO, F. A.; GUIBU, I. A.; ÁLVARES, J., et al. Atividades farmacêuticas de natureza Clínica na Atenção Básica no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, 2017; 51 Supl. 2:6s. DOI: <https://doi.org/10.11606/51518-8787201705100709>. Acesso em 03 de nov. de 2019.

COSTA, E. A.; ARAUJO, P. S.; PENAFORTE, T.R.; BARRETO, J. L.; GUERRA JÚNIOR, A. A.; ACURCIO, F. A.; GUIBU, I. A. at al. Concepções de assistência farmacêutica na atenção primária á saúde. **Rev. Saúde Pública**, 2017. DOI: <https://doi.org/10.11606/51518-8787.2017051007107>. Acesso em: 22 de out. de 2019.

SANDRI, Michele; GEWEHR, Daiana Meggiolaro; HUTH, Adriane; MOREIRA, Angélica Cristiane. Uso

de medicamentos e suas potenciais interações com alimentos em idosos institucionalizados. **Scientia Medica**, [s.l.], v. 26, n. 4, p. 23780-23792, 24 nov. 2016. EDIPUCRS. <http://dx.doi.org/10.15448/1980-6108.2016.4.23780>.

MARQUES, L. A. M. Atenção farmacêutica em distúrbios maiores. 2.ed. São Paulo (SP): **Livraria e Editora Medfarma**, 2013.

QUEIROZ, K. C. B.; NASCIMENTO, M. F. S.; FERNANDES, V.; MIOTTO, F. A. Análises de interação medicamentosas identificadas em prescrição da UTI neonatal da ICU-HGU. **Rev. UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde**, 2014; 16(3): 203-7. Acesso em: 02 de set de 2019.

SANTOS, H. C.; RIBEIRO, R. R.; FERRARINI, M.; FERNANDES, J. P. S. Possíveis interações medicamentosas com psicotrópicos encontrados em pacientes da zona leste de São Paulo. **Rev. Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, 2009; 30(3): 285-289. Disponível em: [www.saudedireta.com.br/docsupload/1284732379546-4748-1-PB\[1\].pdf](http://www.saudedireta.com.br/docsupload/1284732379546-4748-1-PB[1].pdf). Acesso em 15 de set de 2019.

ZANELLA, C. G.; AGUIAR, M. P.; STORPIRTIS, S. Atuação do farmacêutico na dispensação de medicamentos em Centros de Atenção Psicossocial Adulto no município de São Paulo (SP), Brasil. **Rev. Ciências e Saúde Coletiva**, 20(2) – 325-332, 2015. DOI: <https://www.scielosp.org/article/csc/2015.v20n2/325-332>. Acesso em: 24 de out de 2019.

SANTOS, S. L. F.; ALVES, H. H. H.; PESSOA, C. V.; SARAIVA, H. S. T. T. Evidências do cuidado farmacêutico na prática clínica da oncologia, **Rev. Méd. Sorocaba**. 2018;20(2):77-81. DOI: 1023925/1984-4820.2018V20I2a4. Acesso em: 19 de set de 2019.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 338 de 06 de maio de 2004. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. Brasília, DF; 2004. Disponível em: <https://www.diariodasleis.com.br/busca/exibelinck.php?numlink=1-185-34-2004-05-06-338>. Acesso em: 15 de out de 2019.

ANÁLISE DA FARMACOTERAPIA DE PACIENTES DIABÉTICOS EM UMA UNIDADE DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE JUCATI - PE

Data de aceite: 05/06/2020

Felipe Vinicio Lima da Silva

Centro Universitário do Vale do Ipojuca Caruaru – Pernambuco <http://lattes.cnpq.br/85475144821829>

Diana Patrícia de Melo Peixoto

Centro Universitário do Vale do Ipojuca Caruaru – Pernambuco <http://lattes.cnpq.br/51987751008612>

Lidiany da Paixão Siqueira

Centro Universitário do Vale do Ipojuca Caruaru – Pernambuco <http://lattes.cnpq.br/527814579415185>

RESUMO: Nota-se que grande parte da população afetada pela Diabetes Mellitus continua necessitando de um acompanhamento e conhecimento acerca de recursos terapêuticos na assistência ao seu tratamento. De acordo com a 9ª edição do atlas da *International Diabetes Federation* publicada no ano de 2019, o Brasil é o país com maior número de pessoas com diabetes da América Latina, apresentando um total de 16,8 milhões de pessoas portadoras da doença. Este trabalho teve como objetivo analisar a corrente situação do acompanhamento farmacoterapêutico e qualidade de vida dos pacientes portadores do diabetes mellitus. Trata-se de uma pesquisa descritiva,

qualitativa e quantitativa, com abordagem em levantamentos e análise de dados, realizada em usuários vinculados ao PSF do Bairro Novo (Otacilio Lourenco) localizado na zona urbana da cidade de Jucati -PE. Foi realizada entrevista através de aplicação de questionário. O projeto de pesquisa foi aceito pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Vale do Ipojuca UNIFAVIP-WYDEN, Caruaru/PE sob o CAAE nº 22850619.8.0000.5666. Foram entrevistados 44 usuários do serviço público de saúde, sendo 59% do sexo feminino, e com faixa etária predominante em maiores de 70 anos (39%). Em relação ao tipo de Diabetes mellitus, 89% são do tipo II, os resultados demonstram que 100% dos entrevistados utilizam antidiabéticos orais no tratamento da diabetes mellitus. De acordo com os resultados, expõe-se uma necessidade dos pacientes em relação a atenção farmacêutica no tratamento da diabetes.

PALAVRAS-CHAVE: Qualidade de vida, Diabetes Mellitus, Atenção farmacêutica.

PHARMACOTHERAPY ANALYSIS OF DIABETIC PATIENTS IN A HEALTH UNIT IN THE CITY OF JUCATI - PE

ABSTRACT: It is noted that a large part of the

population affected by Diabetes Mellitus continues to need monitoring and knowledge about therapeutic resources to assist their treatment. According to the 9th edition of the atlas of the International Diabetes Federation published in 2019, Brazil is the country with the largest number of people with diabetes in Latin America, presenting a total of 16.8 million people with the disease. This study aimed to analyze the current situation of pharmacotherapeutic monitoring and quality of life of patients with diabetes mellitus. This is a descriptive, qualitative and quantitative research, with an approach to surveys and data analysis, performed on users linked to the PSF of Bairro Novo (Otacilio Lourenco) located in the urban area of the city of Jucati -PE. An interview was conducted through the application of a questionnaire. The research project was accepted by the Research Ethics Committee of the Centro Universitário Vale do Ipojuca UNIFAVIP-WYDEN, Caruaru / PE under CAAE No. 22850619.8.0000.5666. 44 users of the public health service were interviewed, 59% of whom were female, and predominantly aged over 70 years (39%). Regarding the type of Diabetes mellitus, 89% are type II, the results show that 100% of the interviewees use oral antidiabetics in the treatment of diabetes mellitus. According to the results, there is a need for patients in relation to pharmaceutical care in the treatment of diabetes.

KEYWORDS: Quality of life, Diabetes Mellitus, Pharmaceutical care.

1 | INTRODUÇÃO

A Diabetes Mellitus (DM), é uma doença crônica, endócrina, caracterizada pela insuficiência de produção de insulina pelo pâncreas, com a perda de produção deste hormônio, ocorrem as elevações dos níveis glicêmicos no sangue, ou seja, um quadro de hiperglicemia. De acordo com a 8ª edição da *International Diabetes Federation* publicada no ano de 2017, os índices de incidência e prevalência de diabetes vêm aumentando de forma unilateral, onde estima-se que 451 milhões de pessoas em todo o mundo com idade entre 18 e 99 anos são acometidos por essa patologia (Aldworth, J. et al, 2017).

No ranking dos dez países com maior número de pessoas com diabetes publicado na 8ª edição do *Atlas da International Diabetes Federation*, o Brasil ocupava a 4ª colocação, com um total de 12,5 milhões de pessoas portadores da doença. Na 9ª edição publicada em 2019 o Brasil passou a ocupar a 5ª colocação, com um total de 16,8 milhões de pessoas portadoras da doença. A DM causa vários impactos à vida de portadores dessa doença crônica, que não se limitam, apenas, às condições de saúde, há também um enorme impacto econômico a nível mundial referente a despesas de atendimento de saúde ao diabético que chegam a USD (dólar dos Estados Unidos) sendo um valor aproximado de 727.000 milhões de pacientes, acarretando em uma problemática de saúde pública. Diante desse panorama, outro fator preocupante, é que atualmente a Diabetes Mellitus é uma das principais causas de morbidade e mortalidade no mundo (Aldworth, J. et al, 2017).

Algumas condições podem causar uma maior predisposição ao desenvolvimento da

DM, tais como sedentarismo, obesidade, fatores hereditários, estresse e má alimentação, este último, considerado um verdadeiro desafios nos dias de hoje, e podem evoluir para uma predisposição de riscos cardiovasculares. Por se tratar de uma doença crônica, não há cura, mas a adoção de algumas medidas não farmacológicas, tais como atividades físicas, mudança de hábitos alimentares, e uma adesão a farmacoterapia, são cruciais para a qualidade de vida do paciente (Jorge L. et al, 2002)

Através do farmacêutico na prática da Atenção Farmacêutica (AF) que tem como foco o paciente, constituindo uma ligação na comunicação médico-farmacêutico-paciente, sendo o medicamento. O farmacêutico é responsável por prevenir, identificar e resolver os possíveis Problemas Relacionados aos Medicamentos (PRMs), possibilitando a melhora dos resultados terapêuticos e assim colaborando para uma melhor qualidade de vida do paciente. O farmacêutico também pode exercer ações na prevenção de doenças e promoção da saúde, desenvolvendo atividades de educação em saúde junto à comunidade (AMARAL, 2008; FREITAS et al, 2006; REIS, 2014).

Através do acompanhamento farmacêutico, orientações e promoção à saúde, é possível a redução dos índices de automedicação, esses acompanhamentos envolvem medidas, tais como a conscientização dos riscos da automedicação, ênfase na importância dos horários de administração de fármacos, sobre tudo relacionado à psicotrópicos e antimicrobianos, incluindo, orientações quanto a alimentação e exercícios físicos, leves, conhecidos como tratamentos não farmacológicos. (PEREIRA E FREITAS, 2008).

Desse modo, o presente estudo objetivou analisar a farmacoterapia de pacientes diabéticos e sua qualidade de vida, enfatizando medidas não farmacológicas para controle da patologia, e a percepção dos pacientes diabéticos quanto à medidas farmacológicas e não farmacológicas que os mesmos desenvolvem, ou medidas de controle dos níveis glicêmicos na corrente sanguínea.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Refere-se a uma pesquisa descritiva, qualitativa e quantitativa, com abordagem em levantamentos e análise de dados.(DALFOVO et al, 2008)

A pesquisa foi realizada na UBS do bairro novo (Otacilio Lourenco) durante os meses de janeiro à março de 2020, na cidade de Jucati-PE, que situa-se a 209 km do Recife, capital de Pernambuco, com uma população de 10.604 habitantes de acordo com o ultimo censo realizado no ano de 2010, e com população estimada em 11.424 no ano de 2019. (IBGE, 2019).

A pesquisa englobou, pacientes diabéticos do PSF Otacílio Lourenço do município de Jucati. O mesmo foi aplicado pelos próprios autores da pesquisa. Essa metodologia foi optada por possibilitar a livre expressão de pensamento e por obter informações que exigem reflexão quanto ao tema exposto.

O projeto de pesquisa foi aceito pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Vale do Ipojuca UNIFAVIP-WYDEN, Caruaru/PE sob o CAAE nº 22850619.8.0000.5666.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para esse levantamento foram selecionadas 50 pacientes diabéticos para participarem de uma entrevista, porém, em consequência do imprevisto da pandemia causada pelo COVID-19 foram entrevistados um total de 44 usuários do serviço público de saúde acometidas pela DM.

Entre os usuários abordados houve o predomínio de 26 (59%) do sexo feminino, e 18 (41%) do sexo masculino.

A tabela 1 demonstra o detalhamento sobre os dados sociodemográficos dos usuários notificados na referida localidade. Nota-se que a faixa de idade prevalecente está na de maiores de 70 anos (39%), o que provavelmente está ligada relativamente com a existência das doenças crônicas nessa faixa etária, a maior incidência em relação ao grau de instrução dos entrevistados demonstram que a maioria possui ensino fundamental incompleto 21 (48%). (OMS, 2018).

Variáveis	n (%)
Sexo	-
Feminino	26 (59%)
Masculino	18 (41%)
Idade	-
30-39	1 (2%)
40-49	1 (2%)
50-59	11 (25%)
60-69	14 (32%)
>70 anos	17 (39%)
Grau de instrução	-
Fundamental incompleto	21(48%)
Fundamental completo	6 (14%)
Médio incompleto	0 (0%)
Médio completo	1 (2%)
Ensino Superior	0 (0%)
Analfabeto	16 (36%)

Tabela 1. Dados sociodemográficos dos pacientes portadores de Diabetes Mellitus da UBS Otacílio Lourenço, Jucati -PE, 2020.

Fonte: Dados da pesquisa

Com relação ao tipo de diabetes, os resultados apontam uma predominância no diabetes mellitus do tipo II (DM2) 39 (89%), diabetes mellitus do tipo I (DM1) correspondeu

ao um total de 5 (11%), e 2 (5%) dos entrevistados afirmaram desconhecer o tipo de diabetes.

A metformina foi apontada como o fármaco de primeira escolha para o tratamento da DM2, entre os resultados 32 (73%) fazem uso de metformina 850 mg, e 9 (20%) metformina 500 mg, tornando a metformina o anti-hiperglicemiante oral mais prescrito, é o mais apropriado por sua toxicidade vantajosa e eficácia clínica comprovada. (RODRIGUES NETO et al., 2015)

A ação do fármaco corresponde a diminuição dos níveis de glicose, especialmente reduzindo a gliconeogênese hepática, que leva a um caimento médio nos níveis de insulina. Age principalmente no músculo esquelético aumentando a captação e aproveitamento de glicose pelos tecidos periféricos e no fígado reduzindo a produção de glicose. (RODRIGUES NETO et al., 2015)

Aglibenclamida, também relatada como um fármaco de associação com a metformina, auxilia na normalização e liberação de insulina no pâncreas, realizando a maior parte das funções nas células β remanescentes.

Outros relatos foram de diabetes tipo I (DMI), e o fármaco utilizado foi a insulina que é um hormônio anabólico fundamental na manutenção da homeostase de glicose e do aumento e discriminação celular. Esse hormônio é secretado pelas células β das ilhotas pancreáticas depois das refeições em resposta ao aumento da acumulação dos níveis de glicose e aminoácidos. (GALENDE et al, 2006)

Tipo de Diabetes e medicamentos	n (%)
Tipo de Diabetes Mellitus	-
Tipo I	5 (11%)
Tipo II	39 (89%)
Gestacional	0 (0%)
Não Sabe	2 (5%)
Tratamento Utilizado	-
Antidiabeticos Orais	44 (100%)
Insulina	5 (11%)
Dieta	18 (41%)
Exercício Físico	6 (14%)
Nenhum	0 (0%)
Medicamentos Utilizados Ofertados pelo Serviço de Saúde Pública	
Metformina 850 mg	32 (73%)
Metformina 500 mg	9 (20%)
Glibenclamida 5 mg	19 (43%)
Outros	6 (14%)

Tabela 2. Tipo de Diabetes Mellitus, tratamento e medicamentos utilizados pelos pacientes atendidos nas UBS Otacílio Lourenço, Jucati-PE, em 2020.

Fonte: Dados da pesquisa

No acompanhamento farmacoterapêutico o farmacêutico possui um papel fundamental e importante no cuidado com paciente diabético, principalmente por ser esse, o profissional responsável pelo elo entre o medicamento e o paciente, existindo também uma interação multidisciplinar, com foco no paciente (Taulois e Carneiro. 2011).

O levantamento de dados que refere ao acompanhamento e controle da glicemia no paciente diabético, indicou que apenas 1 (2%) dos usuários entrevistados possui acompanhamento farmacêutico, e 43 (98%) não possui.

Considerando que a atenção farmacêutica contribui no aperfeiçoamento da adesão ao tratamento e na pretensão da melhor qualidade de vida dos usuários, tendo o potencial de proporcionar um aumento na efetividade da farmacoterapia alcançando resultados terapêuticos eficazes e seguros. (PLACIDO; FERNANDES; GUARIDO, 2009)

Tipo de Acompanhamento	n (%)
Acompanhamento Médico	-
Sim	39 (89%)
Não	5 (11%)
Acompanhamento Farmacêutico	-
Sim	1 (2%)
Não	43 (98%)

Tabela 3. Acompanhamento referente ao controle da glicemia.

Fonte: Dados da pesquisa

4 | CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que o Diabetes Mellitus é uma doença crônica que retrata um grande problema de saúde pública. O tratamento dos pacientes diabéticos requer uma mudança de hábitos de vida, como mudança nos hábitos alimentares, realização de exercícios físicos, devida utilização de farmacoterapia e comportamentos que contribuam de fato para um tratamento ideal.

Conforme visto nos resultados deste estudo, pode-se observar fatores que favorecem para uma não adesão a farmacoterapia, e uma desfavorável qualidade de vida, que pode ser relacionado com a falta de conhecimento a respeito da patologia, e dos fármacos utilizados, até mesmo com a ausência de acompanhamento e vigilância, dentre outros.

É notável a necessidade dos cuidados ao paciente diabético, sobretudo, uma efetiva assistência ao paciente por meio do profissional farmacêutico, sendo este profissional responsável na identificação de eventuais problemas relacionados ou não ao uso de medicamentos, levando o paciente a obter uma maior adesão ao tratamento farmacoterapêutico.

REFERÊNCIAS

Aldworth, J. et al. Diabetes Atlas de La FID. 8 ed. Bélgica: International Diabetes Federation, 2017.

AMARAL, M. F. Z. J.; AMARAL, R. G.; PROVIN, M. G. **INTERVENÇÃO FARMACÊUTICA NO PROCESSO DE CUIDADO FARMACÊUTICO: UMA REVISÃO.** Revista Eletrônica de Farmácia, v. 5, n. 1, 25 ago. 2008.

Federação Internacional de Diabetes. **Atlas de Diabetes da IDF, 9ª edição.** Bruxelas, Bélgica: Federação Internacional de Diabetes, 2019

DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. **Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.2, n.4, p.01- 13, Sem II. 2008

GALENDE, SHARIZE BETONI et al. **Associação glibenclamida/metformina no tratamento do Diabetes Mellitus Tipo 2. REVISTA UNINGÁ,** [S.l.], v. 7, n. 1, P. 107-116, mar.

Gross, Jorge L. Sandra P. Silveiro. Jaíza L. Camargo. Angela J. Reichelt. Mirela J. de Azevedo **Diabetes Melito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico.** Arquivos Brasileiros de *Endocrinologia & Metabologia*, Porto Alegre, vol. 46, pag. 1-11, Fevereiro 2002.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Conheça cidades e estados do Brasil. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em 06/05/2020.

MG, 2014.

PEREIRA, Leonardo Régis Leira; FREITAS, Osvaldo de. **A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil.** Rev. Bras. Cienc. Farm., São Paulo , v. 44, n. 4, p. 601-612, dez. 2008

PLACIDO, Viviane Butara de; FERNANDES, Leonardo Parr dos Santos; GUARIDO, Cristiane Fatima. **Contribuição da Atenção Farmacêutica para pacientes portadores de diabetes atendidos no ambulatório de endocrinologia da UNIMAR.** Revista Brasileira de Farmácia, Rio de Janeiro, v. 3, n. 90, p. 258-253, ago. 2009.

REIS, Thalles Bregalda. **Tratamento não - Farmacológico do Diabetes Mellitus.** 2014. 54f. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte –

RODRIGUES NETO, Edilson Martins et al. **Metformina: Uma Revisão da Literatura.** Revista Saúde e Pesquisa, Maringá, v. 8, n. 2, p. 355-362, maio 2015.

TAULOIS, Julia Carneiro. **O Cuidado Farmacêutico no Tratamento do Diabetes Mellitus.** 2011. 60f. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Católica de Brasília, Brasília – DF, 2011.

ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DE PACIENTES IDOSOS ATENDIDOS EM UMA UNIDADE BÁSICA NO MUNICÍPIO DE SAÚDE DE MISSÃO VELHA – CEARÁ

Data de aceite: 05/06/2020

Teresa Iasminny Alves Barros

Faculdade de Juazeiro do Norte - FJN
Juazeiro do Norte – Ceará

José Leonardo Gomes Coelho

Faculdade de Juazeiro do Norte - FJN
Juazeiro do Norte – Ceará

Mara Cristina Santos de Araújo

Faculdade de Juazeiro do Norte - FJN
Juazeiro do Norte – Ceará

Mirelle Pereira Gonçalves Ferreira

Faculdade de Juazeiro do Norte - FJN
Juazeiro do Norte – Ceará

Ikaró Fonsêca Alencar

Faculdade de Juazeiro do Norte - FJN
Juazeiro do Norte – Ceará

Karla Deisy Moraes Borges

Faculdade de Juazeiro do Norte - FJN
Juazeiro do Norte – Ceará

Cicero Diego Almino Menezes

Faculdade de Juazeiro do Norte - FJN
Juazeiro do Norte – Ceará

Thiago Adolfo Sobreira Miranda

Faculdade de Juazeiro do Norte - FJN
Juazeiro do Norte – Ceará

Rafael de Carvalho Mendes

Faculdade de Medicina do Juazeiro do Norte -
FMJ
Juazeiro do Norte – Ceará

Emanuela Machado Silva Saraiva

Faculdade de Juazeiro do Norte - FJN
Juazeiro do Norte – Ceará

Willma José de Santana

Faculdade de Juazeiro do Norte - FJN
Juazeiro do Norte – Ceará

Francisca Eritânia Passos Rangel

Faculdade de Juazeiro do Norte - FJN
Juazeiro do Norte – Ceará

RESUMO: O estudo tem como objetivo descrever o acompanhamento farmacoterapêutico em pacientes idosos com Diabetes Mellitus, em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) no interior de Missão Velha – CE, sendo submetido e aprovado no comitê de ética e pesquisa da Faculdade de Juazeiro do Norte, sob o número de parecer 3.623.456. O acompanhamento farmacoterapêutico foi realizado em um grupo de 40 idosos, com predomínio de pacientes do sexo feminino (55%), e idade média de 70 anos, no qual identificou-se problemas ligados aos medicamentos. Diante destes, foram implementadas intervenções farmacêuticas visando dirimir erros na farmacoterapia do paciente, relacionadas à adesão terapêutica, ineficácia terapêutica e interações medicamentosas. O acompanhamento por

parte de um profissional farmacêutico torna-se fundamental, orientando de forma especial estes pacientes e buscando conscientizá-los sobre a importância da adesão à terapia medicamentosa na melhora da sua saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Cuidados Farmacêuticos. Farmacoterapia. Saúde do idoso.

PHARMACOTHERAPIC MONITORING OF ELDERLY PATIENTS CARED FOR IN A HEALTH BASIC UNIT IN MISSÃO VELHA – CEARÁ

ABSTRACT: The study aims to describe the pharmacotherapeutic follow-up in elderly patients with Diabetes Mellitus, in a Basic Health Unit (UBS) in the interior of Missão Velha - CE, being submitted and approved by the ethics and research committee of the Faculty of Juazeiro do Norte, under opinion number 3,623,456. In the pharmacotherapeutic follow-up performed in 40 elderly, it was observed that there was a predominance of female patients (55%), with an average age of 70 years, where drug-related problems were identified, such as: need, effectiveness and safety. Given the problems encountered, pharmaceutical interventions were performed with the objective of solving problems in the patient's Pharmacotherapy, being the interventions related to therapeutic adherence, therapeutic ineffectiveness and adverse reaction to medications. Therefore, it is concluded that the monitoring by a pharmaceutical professional is indispensable, promoting special attention to the patients' education, seeking to make them aware of their health condition and the importance of adherence to drug therapy.

KEYWORDS: Pharmaceutical Care. Pharmacotherapy. Health of the elderly.

1 | INTRODUÇÃO

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DNCT) são um dos maiores problemas de saúde pública em nível mundial, acometendo milhões de pessoas. Dentre as doenças crônicas, Diabetes Mellitus (DM), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Dislipidemia constituem as doenças que mais provocam casos de morbimortalidade. De acordo com Oliveira, estas patologias, em geral, demandam cuidados contínuos e os medicamentos são as principais tecnologias terapêuticas utilizadas na prevenção, tratamento e controle. Essas doenças, frequentemente diagnosticadas em idosos, predispõem a um maior consumo de medicamentos. Este é um dos fatores que contribui para que essa população se torne mais suscetível à ocorrência de Problemas Farmacoterapêuticos Potenciais (PFTP) (OLIVEIRA; NASCIMENTO; REIS; DIAS; PEREIRA, 2016).

As melhorias nas condições de vida, moradia, saneamento e saúde promoveram um constante aumento na expectativa de vida do brasileiro. Ampliando, assim a quantidade de pessoas da terceira idade, o que faz aumentar os índices de DCNTs e a procura por serviços de saúde voltados para a população idosa (SATO; FERMIANO; BASTITÃO; MOCCELIN; DRIUSSO; MASCARENHAS, 2017). Segundo o Instituto Brasileiro de

Geografia e Estatística (IBGE), a expectativa de vida aumentou para 76,3 anos em 2018, e estima-se que, até 2025, o Brasil tenha a sexta maior população de idosos no mundo, propiciando cada vez mais desafios nos serviços de saúde, em virtude dos cuidados necessários a esta faixa etária (RIBEIRO, 2016; IBGE, 2018).

No decorrer da idade, o organismo passa por várias alterações, o que podem acarretar patologias importantes, principalmente as doenças crônico-degenerativas, necessitando, portanto, de atenção especial e o uso de vários medicamentos, no qual leva a possibilidade de possíveis danos (VIANA; ARANTES; RIBEIRO, 2017).

Conforme Canto (2016), os medicamentos são um importante recurso terapêutico no tratamento das DNCT, a fim de garantir o cuidado e a resolutividade dos problemas de saúde. Porém, a falta ou o uso de incorreto do medicamento pode comprometer a efetividade terapêutica, o desenvolvimento de reações adversas, interações medicamentosas e assim, como intoxicações, ocasionando sérios danos à saúde.

O farmacêutico pode atuar na melhoria da adesão ao tratamento e dos resultados da farmacoterapia, através do acompanhamento farmacoterapêutico, realizando intervenções farmacêuticas que envolvam o paciente. As orientações farmacêuticas e o monitoramento quanto aos hábitos saudáveis, as instruções quanto ao seguimento das dosagens prescritas, a verificação do surgimento de reações adversas e a identificação de interações medicamentosas são algumas das contribuições que o farmacêutico pode promover ao paciente idoso (COSTA; FERNANDES, 2016).

O Acompanhamento Farmacoterapêutico ou Seguimento Farmacoterapêutico (SFT) é uma ferramenta da prática da Assistência Farmacêutica (AF) que possibilita ao farmacêutico aplicar seus conhecimentos sobre problemas de saúde e medicamentos por meio da detecção, prevenção e solução de Problemas Relacionados aos Medicamentos (PRM), de forma sistemática, contínua e documentada, com a finalidade de atingir resultados definidos, objetivando melhorar a qualidade de vida do paciente (BRUNE; FERREIRA; FERRARI, 2014).

Segundo Santos (2017), em sua prática, o farmacêutico, deve estar preparado para identificar, prevenir e solucionar os diversos problemas quanto a adesão à terapia medicamentosa e atuar clinicamente da maneira mais adequada para mitigar ou resolver estes problemas. Viana e Souza afirmam que conhecer o paciente, entender suas dificuldades e avaliar o entendimento e a responsabilidade sobre sua medicação são importantes quesitos a serem considerados para que o farmacêutico possa contribuir na adesão e na manutenção da farmacoterapia dos pacientes da terceira idade (SOUZA, 2017; VIANA; ARANTES; RIBEIRO, 2017).

Considerando o fato que o aumento no número de indivíduos e o consumo de medicamentos pela população idosa também aumentou, principalmente em virtude da elevada prevalência de DCNTs, associadas ao envelhecimento, faz-se necessário observar a racionalidade no uso destes medicamentos.

Portanto, o profissional farmacêutico pode contribuir positivamente na terapia medicamentosa dessas enfermidades, através da atenção farmacêutica e o acompanhamento farmacoterapêutico estabelecendo uma relação direta com o paciente. Mediante a este contexto, o objeto desse estudo é descrever o acompanhamento farmacoterapêutico em pacientes idosos com DM atendidos em uma UBS no município de Missão Velha – CE.

2 | METODOLOGIA

Tratou-se de uma pesquisa transversal de natureza descritiva e abordagem quali-quantitativa que envolveu uma interpretação dos dados obtidos através dos questionários de pacientes com Diabetes Mellitus (DM) atendidos em uma UBS situada no município de Missão Velha-CE. Os critérios de inclusão utilizados para realização da pesquisa foram pacientes com idade superior a 60 anos, com DM, em acompanhamento médico e fazendo o uso acima de cinco medicamentos. Os critérios de exclusão para realização da pesquisa foram indivíduos que não desejaram participar do estudo e os ausentes da instituição durante a coleta de dados. Os questionários foram aplicados durante os meses de Outubro e Novembro de 2019, com todos os pacientes que participaram do acompanhamento farmacoterapêutico, totalizando 100% da amostra.

A coleta de dados ocorreu através da aplicação de um questionário semiestruturado, elaborado pelo próprio autor, com questões objetivas. Na primeira parte o instrumento caracterizou a amostra como sexo, idade e o perfil socioeconômico, assim como identificou os Problemas Relacionados aos Medicamentos (PRM). Na segunda parte foi possível descrever as mudanças na farmacoterapia, desenvolver planejamento de cuidado para cada paciente e aplicar algumas intervenções.

Participaram da pesquisa 40 pacientes, inicialmente estes eram abordados sobre a possibilidade de contribuir para pesquisa, conforme o consentimento, o participante era direcionado a uma sala reservada para o atendimento farmacêutico na própria unidade, onde frisava-se o objetivo e a importância do estudo, assim como também os termos de confidencialidade, mediante isso os participantes assinavam o termo de Consentimento Livre e Esclarecido e logo em seguida respondiam as perguntas referentes ao questionário.

Após o preenchimento do questionário, foi realizada a interpretação dos dados e a aplicação de um planejamento de cuidado com intervenções farmacêuticas a cada paciente, visando a melhoria na farmacoterapia e a resolução dos PRM.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Juazeiro do Norte (FJN) – CE, de acordo com a portaria 466/12, número do parecer do comitê de ética: 3.623.456, onde os dados foram colhidos após aprovação do projeto.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletadas informações sobre a farmacoterapia adotada em 40 pacientes idosos que frequentaram a Unidade Básica de Saúde (UBS) no período de coleta. Observou-se que 55% desses idosos eram do sexo feminino e 45% do sexo masculino, tendo em sua maioria, idade entre 70 a 79 anos. Quanto ao nível de instrução, 20% informaram ser analfabetos, enquanto 80% informaram ser alfabetizados. Os dados do perfil socioeconômico dos pacientes estão dispostos na **tabela 1**.

Variável	N	%
Idade		
65-69	14	35%
70-79	18	45%
80+	8	20%
Total	40	100%
Sexo		
Feminino	22	55%
Masculino	18	45%
Total	40	100%
Escolaridade		
Analfabeto	8	20%
Alfabetizado	32	80%
Total	40	100%

Tabela 1: Perfil socioeconômico dos idosos diabéticos atendidos em uma Unidade Básica de Saúde de Missão Velha – CE, 2019.

Fonte: Próprio autor, 2019.

Segundo Almeida Melo e colaboradores (2019), em um estudo realizado em uma instituição filantrópica no sertão central cearense, revelou que a idade média dos idosos foi de 76,5 anos. Essa tendência vem se confirmado no presente trabalho, onde 45% dos idosos tem idade 70- 79 anos (SILVA, 2017).

As características sóciodemográficas dos entrevistados se assemelham a estudos populacionais, com predominância do sexo feminino, espelho da atual sobrevivência das mulheres em relação aos homens⁴. Isso se deve em decorrência da proteção cardiovascular dada pelos hormônios femininos, o menor consumo de tabaco e álcool, além da procura de outras formas para aumentar a qualidade de vida (LIMA; FAZAN; PEREIRA; GODOY, 2016).

A escolaridade do paciente é um fator determinante no cuidado com a saúde. Pois

o baixo nível de escolaridade pode dificultar a leitura e interpretação das informações referentes aos seus medicamentos, o que pode trazer riscos quanto ao uso incorreto e possíveis agravamentos no quadro clínico do paciente. Foi verificado nesse estudo que, a maioria dos idosos são alfabetizados, porém demais estudos encontraram baixas taxas de escolaridade, com predomínio de não alfabetizados (JANELA, 2017; BRITO; MENEZES; MESQUITA; LYRA JÚNIOR, 2009).

O envelhecimento torna mais comum o aparecimento de doenças crônicas e comorbidades associadas. No presente estudo realizado, constatou-se que os idosos diabéticos sofrem em média de três a cinco doenças crônicas associadas. A **tabela 2** mostra a distribuição das comorbidades dos idosos que foram observados no presente estudo.

Comorbidades	N	%
Hipertensão Arterial Sistêmica	34	85%
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	25	62,5%
Hipercolesterolemia	21	52,5%
Artrose	9	22,5%
Depressão	3	7,5%

Tabela 2: Comorbidades mais prevalentes nos idosos diabéticos atendidos em uma Unidade Básica de Saúde, Missão Velha – CE, 2019.

Fonte: Próprio autor, 2019.

Através do estudo realizado, pode-se observar que dos 40 pacientes diabéticos entrevistados, 85% apresentam Hipertensão Arterial Sistêmica e 52,5% Hipercolesterolemia. Logo, de acordo com a 7ª diretriz brasileira de HAS, a associação de HAS e DM dobra o risco de doença cardiovascular e tem aumentado a proporção da ocorrência de HAS, que tem íntima relação com o aumento nas taxas de obesidade e sobrepeso, assim como o aumento da população idosa (ALVES PERES; PEREIRA, 2015).

No presente estudo pode-se observar que os resultados, relacionados as comorbidades foram semelhantes aos encontrados em outros estudos, comprovando grande prevalência de doenças cardiovasculares em idosos (ALVES PERES; PEREIRA, 2015; NUNES et al, 2019).

Interação	Evento	Intensidad e	Frequência	
			N	%
Ácido Acetilsalicílico + Clopidogrel	Risco de sangramento	Moderado	6	15%
Ácido Acetilsalicílico + Ramipril	Redução no efeito Anti- hipertensivo	Moderado	6	15%
Ácido Acetilsalicílico + Enalapril	Redução no efeito Anti- hipertensivo	Moderado	7	17,5%
Ácido Acetilsalicílico + Insulina NPH	Aumentar o risco de hipoglicemia	Moderado	12	30%
Insulina NPH + Losartana	Risco de hipoglicemia	Moderado	5	12,5%
Insulina NPH + Levotiroxina	Reduzir a eficácia da insulina	Moderado	3	7,5%
Furosemida + Metformina	Aumenta os efeitos da metformina	Moderado	6	15%
Furosemida + Omeprazol	Risco de Hipomagnesemia	Moderado	2	5%

Tabela 3: Interações medicamentosas encontradas nas prescrições de idosos diabéticos atendidos em uma Unidade Básica de Saúde, Missão Velha – CE, 2019.

Fonte: Próprio autor, 2019.

Foram encontrados oito tipos de interações medicamentosas potenciais, em sua totalidade classificadas como intensidade moderada, que significa interação que pode intensificar o problema de saúde, resultando em uma modificação no plano terapêutico.

Os medicamentos que mais se envolveram em potenciais interações medicamentosas foram o Ácido Acetilsalicílico, Insulina NPH e Furosemida. Sendo que as interações mais frequentes foram entre o Ácido Acetilsalicílico e a Insulina NPH, o Ácido Acetilsalicílico e o Enalapril. Todavia, é amplamente aceito que a dose de 100 mg Ácido Acetilsalicílico é indispensável na prevenção do risco de doença arterial coronariana na população idosa (LARA; DEL OLMO SATO; SANTIAGO, 2017). Ele se aplica à Insulina NPH, que é um dos medicamentos mais acessíveis no controle da DM.

Para contornar possíveis interações indesejadas, torna-se interessante a avaliação do risco benefício destas e uma possível alteração nos horários de administração dos fármacos que interagem entre si.

PRM	N	%
Necessidade: PRM 1	25	62,5%
Efetividade: PRM 3	8	20%
Segurança: PRM 6	3	7,5%

Tabela 4: Problemas relacionados aos medicamentos identificados nos idosos avaliados em uma Unidade Básica de Saúde, Missão Velha – CE, 2019.

Fonte: Próprio autor, 2019.

O PRM 1 presente em uma frequência de 62,5% em meio os pacientes estudados, sendo este referente à falta de adesão a Farmacoterapia prescrita. Onde, o paciente sofre um problema de saúde em consequência de não receber o medicamento que necessita. De acordo com Ribeiro, estudo realizado com 20 pacientes hipertensos, constatou-se que 30% dos pacientes não aderiam à terapia farmacológica (RIBEIRO, 2016; LARA; DEL OLMO SATO; SANTIAGO, 2017).

O PRM 3, encontrado em 20% dos pacientes corresponde a inefetividade terapêutica, onde o paciente apresenta-se refratário ao tratamento. Nessa situação o hipoglicemiante prescrito não estava conseguindo manter os níveis normais de glicemia, em decorrência disso, houve a necessidade de uma nova consulta médica para mudança terapêutica. De acordo com o estudo de Debiasi, o PRM muito comum em idosos é a interação medicamentosa, decorrente dos mesmos possuírem muitas doenças crônicas e conseqüentemente serem polimedicados. As interações medicamentosas constituem a possibilidade da alteração do efeito farmacológico entre dois ou mais medicamentos pertencentes a um esquema terapêutico (VIEIRA, 2019).

O PRM 6 é menos frequente, afetando 7,5% dos pacientes, e está relacionado a segurança do medicamento, acontece quando o paciente sofre um problema de saúde em consequência de uma insegurança medicamentosa. A insegurança quantitativa correspondeu a metformina com problemas gastrointestinais e alteração no paladar. Com relação a não quantitativa foram identificadas através do Predsim (Prednisolona), onde um dos excipientes é a lactose e o paciente apresenta intolerância à lactose, tendo, portanto, eventos diarreicos e o enalapril, o paciente apresentou tosse seca. De acordo com trabalho de Vieira (2019), realizado com 20 pacientes hipertensos e/ ou diabéticos na Unidade Básica de Saúde da Família Bonald Filho, em Campina Grande – PB, observou-se que esse PRM esteve presente em 30% das causas.

De acordo com os resultados obtidos no estudo relacionado à adesão da terapia medicamentosa, 62,5% dos pacientes não aderiram à farmacoterapia prescrita, sendo que as principais reclamações foram: esquece de tomar seus medicamentos (30%), esquece

de tomar o medicamento quando tem que tomar mais de uma vez por dia (20%), esquece de receber seus medicamentos na farmácia (12,5%), conforme a tabela 5.

Adesão à terapia medicamentosa	N	%
Recusa tomar os medicamentos	25	62,5%
Esquece de tomar os medicamentos	12	30%
Esquece de tomar o medicamento quando tem que tomar mais de uma vez por dia	8	20%
Esquece de receber seus medicamentos na farmácia	5	12,5%

Tabela 5: Adesão à terapia medicamentosa dos idosos avaliados em uma Unidade Básica de Saúde, Missão Velha – CE, 2019.

Fonte: Próprio autor, 2019.

Diante do exposto, buscou-se promover algumas intervenções farmacêuticas com o propósito de diminuir os problemas farmacoterapêuticos potenciais e melhorar a qualidade da terapia medicamentosa dos pacientes. O PRM mais frequentemente encontrado foi o PRM 1, o que pode ser justificado pelo fato de a maioria dos idosos apresentar dificuldades de aderir plenamente à terapia medicamentosa, seja por esquecimento ou falta de instrução quanto ao uso dos mesmos.

Para tentar melhorar este quadro, foram realizadas intervenções de forma individualizada, com base na necessidade de cada idoso. Assim, foi confeccionada uma caixa organizadora de medicamentos com todos em uso, com dias e horários. Como mostra na figura 1:



Figura 1: Intervenção farmacêutica 1 – caixa organizadora de medicamentos.

Fonte: Arquivo do autor, 2019.

As caixas organizadoras contribuíram para uma melhor adesão dos idosos ao tratamento, pois, estando em local visível, seria mais fácil de lembrar de tomar seus medicamentos de uso contínuo nos horários corretos.

Em seguida foram feitas outras intervenções, como a sensibilização sobre a importância do cumprimento da adesão farmacoterapêutica, aconselhamento sobre hábitos de vida saudáveis e conscientização do estado de saúde. Outra intervenção foi realizada em oito pacientes que apresentaram a glicemia fora dos padrões aceitáveis, neste caso, a orientação foi realizar um auto monitoramento da glicemia e uma nova avaliação com médico para uma possível modificação na farmacoterapia. E a quarta intervenção foi realizada em três pacientes que apresentaram reação adversa a medicamentos, onde foi proposto que os mesmos realizassem uma nova consulta médica, para mudança na terapia.

Sendo assim, através dessas intervenções, notou-se um avanço na adesão terapêutica ao tratamento medicamentoso. Os pacientes relataram que ao visualizar caixinha organizadora, tomavam a primeira medicação do dia, e no decorrer, eles lembravam dos demais, respeitando os horários. As figuras ilustrativas ajudaram também os pacientes analfabetos a melhorar a adesão ao tratamento e reduzir o esquecimento.

4 | CONSIDERAÇÕES GERAIS

Este estudo demonstrou que os idosos apresentam várias condições que podem influenciar diretamente a correta administração farmacoterapêutica, afetando assim, a qualidade de vida deles. A presença de doenças associadas simultaneamente, a recusa do paciente a seguir corretamente o tratamento, bem como a falta de conhecimento deste podem ocasionar problemas no controle e na prevenção das comorbidades.

A partir do acompanhamento farmacoterapêutico, foram identificados a falta de adesão, ineficácia terapêutica e reação adversa a medicamentos, como os principais problemas relacionados aos medicamentos. Conseqüentemente, para diminuir esses PRMs, foram implantadas algumas intervenções como as caixas organizadoras de medicamentos com a finalidade de facilitar a adesão dos pacientes ao tratamento, minimizando o esquecimento, e sugeridas novas consultas médicas para possível reavaliação terapêutica. Portanto, torna-se possível promover uma contribuição positiva quanto ao uso correto dos medicamentos, sobretudo em pacientes idosos, bem como mitigar eventuais problemas provocados pelo seu uso incorreto dos mesmos. Tais ações evidenciam a imagem do farmacêutico como sendo fundamental na promoção do cuidado e atenção à saúde dos pacientes polimedicamentados.

Nesse contexto, o profissional, através do acompanhamento farmacoterapêutico, firma uma relação de respeito e empenho, provendo segurança no tratamento farmacoterapêutico,

objetivando evitar, identificar e solucionar problemas farmacoterapêuticos potenciais. Adicionalmente, promove uma melhor adesão do paciente ao tratamento medicamentoso, o que conseqüentemente acarretará significativa melhora na sua saúde qualidade de vida.

Portanto, o cuidado farmacêutico através do acompanhamento farmacoterapêutico realizado foi eficaz à curto prazo, visto que, foram realizadas duas entrevistas no período de dois meses, nas quais foram realizadas intervenções em busca de conscientizar os pacientes sobre a importância da plena adesão ao tratamento medicamentoso, mostrando assim como ações aparentemente simples podem resultar em uma significativa melhora na saúde e bem-estar do paciente polimedicamentado.

REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, Rinaldo Eduardo Machado de; NASCIMENTO, Mariana Martins Gonzaga do; REIS, Flávia Jéssica; DIAS, Elber Ruan Oliveira; PEREIRA, Mariana Linhares. PROBLEMAS FARMACOTERAPÊUTICOS EM IDOSOS USUÁRIOS DE MEDICAMENTOS DE UMA UNIDADE DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE DE MINAS GERAIS. **Revista Eletrônica de Farmácia**, [s.l.], v. 13, n. 4, p.201-211, 30 dez. 2016. Universidade Federal de Goiás. <http://dx.doi.org/10.5216/ref.v13i4.40197>.

SATO, Tatiana; FERMIANO, Nathalya; BATISTÃO, Mariana; MOCCELLIN, Ana Silvia; DRIUSSO, Patricia; MASCARENHAS, Sílvia. DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS EM USUÁRIOS DE UNIDADES DE SAÚDE DA FAMÍLIA - PREVALÊNCIA, PERFIL DEMOGRÁFICO, UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE E NECESSIDADES CLÍNICAS. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, [s.l.], v. 21, n. 1, p.35-42, 2017. Portal de Periodicos UFPB. <http://dx.doi.org/10.4034/rbcs.2017.21.01.05>.

RIBEIRO, Poliana Ingrid Damasceno. **Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes hipertensos em instituição de longa permanência em santo antonio de jesus**. 2016. 58 f. TCC (Graduação) – Curso de Farmácia, Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de Indicadores sociais**, Rio de Janeiro 2018. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101629.pdf>

VIANA, Stéphanie de Souza Costa; ARANTES, Tiago; RIBEIRO, Sabrina Corrêa da Costa. Intervenções do farmacêutico clínico em uma Unidade de Cuidados Intermediários com foco no paciente idoso. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo , v. 15, n. 3, p. 283-288, Sept. 2017 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082017000300283&lng=en&nrm=iso>. access on 06 Mar. 2020. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082017ao3894>.

CANTO, Vanessa Baldez do. **Implementação de um Serviço de Clínica Farmacêutica em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) do município de Florianópolis: Um relato de experiência**. 2016. 51 f. TCC (Residência) - Curso Multiprofissional em saúde da Família, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

COSTA, André Luis; FERNANDES, Camila Stéfani Estancial. Orientação farmacêutica em pacientes com hipertensão arterial visando melhora na adesão à terapia medicamentosa. **FOCO: caderno de estudos e pesquisas**, n. 11, p. 62-77, 2016.

BRUNE, Maria Fernanda Spegiorin Sala; FERREIRA, Ellen Eliane; FERRARI, Carlos Kusano Bucalen. O Método Dáder na atenção farmacêutica em pacientes hipertensos no município de Pontal do Araguaia-MT, Brasil. **O Mundo da Saúde**, v. 38, n. 4, p. 402-409, 2014.

SANTOS, Leticia de Andrade Costa dos. Importância da atenção farmacêutica para os idosos. 2017.

SOUZA, Thais Teles de. **Desenvolvimento de modelos de serviços de cuidado farmacêutico a pacientes polimedicados**. 2017. 343 f. Tese (Doutorado) – Curso Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2017.

ALMEIDA MELO, Maria Mayalle de; MOREIRA, Fagner de Souza; OLIVEIRA, Samile Melo de Oliveira; FILHO, Donato Mileno Barreira. Uso de medicamentos por idosos de uma instituição filantrópica no Sertão Central Cearense e a importância da atenção farmacêutica. **Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)**, v. 4, n. 1, 2019.

SILVA, Marcelo de Ávila. **Perfil de automedicação em idosos de um centro de convivência na cidade de Sorriso/MT**. 2017. 65 f. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, Campus Universitário de Sinop, Universidade Federal de Mato Grosso, Mato Grosso, 2017.

JANELA, Maria Inês Andrade. **Perfil farmacoterapêutico da população idosa institucionalizada da Beira Interior Norte**. 2017. 157 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Farmacêuticas, Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2017.

BRITO, G.C.; MENEZES, M.S.; MESQUITA, A.R.; LYRA JÚNIOR, D.P. Efeito de um programa de manejo farmacoterapêutico em um grupo de idosos com hipertensão em Aracaju-Sergipe. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 30, n. 1, p. 83-89, 2009.

ALVES PERES, Heverton; PEREIRA, Leonardo Reais Leira. Hipertensão Arterial Resistente: Uma oportunidade para o farmacêutico desenvolver o cuidado farmacêutico. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 36, n. 4, 2015.

NUNES, Deuzilane Muniz et al. Promoção do uso racional de medicamentos a idosos da Universidade Aberta da Terceira Idade da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNATI-UNIVASF). **EXTRAMUROS-Revista de Extensão da Univasf**, v. 6, n. 1, p. 145-156, 2019.

DE LARA, Ana Paula Vieira; DEL OLMO SATO, Marcelo; SANTIAGO, Ronise Martins. Avaliação da Farmacoterapia de pacientes idosos de uma farmácia de dispensação. **Revista UNIANDRADE**, v. 18, n. 1, p. 35-44, 2017.

LIMA, Tiago Aparecido Maschio de; FAZAN, Eduardo Roberto; PEREIRA, Luis Lenin Vicente; GODOY, Moacir Fernandes de. ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO EM IDOSOS. **Arquivos de Ciências da Saúde**, [s.l.], v. 23, n. 1, p.52-57, 31 mar. 2016. Faculdade de Medicina de Sao Jose do Rio Preto - FAMERP. <http://dx.doi.org/10.17696/2318-3691.23.1.2016.229>.

VIEIRA, Maria Luisa de Sá. **Avaliação do perfil farmacoterapêutico e da adesão a terapia de pacientes assistidos pelo Hiperdia**. 2019. 49 f. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2019.

ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO EM PACIENTES CADASTRADOS NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA

Data de aceite: 05/06/2020

Camila Vitória Pinto Teixeira

Discente do curso de Farmácia da Faculdade Pitágoras, Av. Daniel De La Touche, 23 - Olho D'água, São Luís – MA e membro do Projeto Farmácia em ação.

camilateixeira096@outlook.com.br

Jakciany Mayara Duarte de Sousa

Farmacêutico Generalista-Faculdade Pitágoras de São Luís -MA

Wanderley Costa Pereira

Farmacêutico Generalista-Faculdade Pitágoras de São Luís -MA

Dalete Jardim Padilha

Docente do curso de Farmácia da Faculdade Pitágoras, Av. Daniel De La Touche, 23 - Olho D'água, São Luís – MA e coordenadoras do projeto farmácia em ação.

Andréia Meneses da Silva

Docente do curso de Farmácia da Faculdade Pitágoras, Av. Daniel De La Touche, 23 - Olho D'água, São Luís – MA e coordenadoras do projeto farmácia em ação.

Luzia Pimenta de Melo Dominices

Docente do curso de Farmácia da Faculdade Pitágoras, Av. Daniel De La Touche, 23 - Olho D'água, São Luís – MA e coordenadoras do projeto farmácia em ação.

Tânia Pavão Oliveira Rocha

Docente do curso de Farmácia da Faculdade

Pitágoras, Av. Daniel De La Touche, 23 - Olho D'água, São Luís – MA e coordenadoras do projeto farmácia em ação.

Nadja Farniscia Silva Nascimento Lopes

Docente do curso de Farmácia da Faculdade Pitágoras, Av. Daniel De La Touche, 23 - Olho D'água, São Luís – MA e coordenadoras do projeto farmácia em ação.

Letícia Prince Pereira Pontes

Docente do curso de Farmácia da Faculdade Pitágoras, Av. Daniel De La Touche, 23 - Olho D'água, São Luís – MA e coordenadoras do projeto farmácia em ação.

RESUMO: A atenção farmacêutica é uma parte do componente profissional onde o farmacêutico interage de forma direta com o paciente identificando suas necessidades tanto farmacológicas quanto sociais para intervir quando necessário e proporcionar uma melhor qualidade de vida ao indivíduo. O objetivo desse trabalho foi realizar o acompanhar farmacoterapêutico em pacientes da Estratégia Saúde da Família com o intuito de identificar e solucionar possíveis interações medicamentosas e problemas relacionados a medicamentos. A metodologia utilizada para a realização do estudo consistiu na utilização do método Dader adaptado. Assim, identificou-se um total de 30 comorbidades tendo a hipertensão

arterial e diabetes as mais incidentes. As possíveis interações medicamentosas encontradas foram interações fármaco/fármaco e interações fármaco/ alimento obtendo um percentual de 30,7% e 15,3% respectivamente e 54% dos pacientes não apresentaram nenhuma interação medicamentosa. Concluiu-se que a participação do farmacêutico é importante para diminuir as possíveis interações medicamentosas e conseqüentemente melhorar a qualidade de vida desses pacientes.

PALAVRAS CHAVE: acompanhamento; farmacoterapêutico; medicamentos; atenção.

PHARMACOTHERAPEUTIC FOLLOW-UP IN PATIENTS REGISTERED IN THE FAMILY HEALTH STRATEGY

ABSTRACT: Pharmaceutical care is a part of the professional component where the pharmacist interacts directly with the patient, identifying their pharmacological and social needs to intervene when necessary and provide a better quality of life for the individual. The objective of this work was to carry out pharmacotherapeutic follow-up in patients of the Family Health Strategy in order to identify and solve possible drug interactions and drug-related problems. The methodology used to carry out the study consisted of using the adapted Dader method. Thus, a total of 30 comorbidities were identified, with arterial hypertension and diabetes the most incident. The possible drug interactions found were drug / drug interactions and drug / food interactions, obtaining a percentage of 30.7% and 15.3% respectively and 54% of the patients did not present any drug interactions. It was concluded that the participation of the pharmacist is important to reduce possible drug interactions and consequently improve the quality of life of these patients.

KEYWORDS: Side dish; pharmacotherapeutic; medications and attention.

1 | INTRODUÇÃO

O acompanhamento farmacoterapêutico caracteriza-se por ser um componente da atenção farmacêutica e o seu principal foco consiste na promoção e recuperação da saúde. Nesse contexto, o farmacêutico tem uma interação direta com o paciente, a fim de atender suas necessidades farmacológicas visando uma farmacoterapia racional e a promoção da saúde do indivíduo. O acompanhamento farmacoterapêutico tem como objetivo a utilização de raciocínio clínico e utiliza a coleta de dados objetivos e subjetivos para identificar os problemas relacionados a medicamentos (PRM) e, dessa forma, elaborar estratégias e intervenções para a erradicação destes (CORRER; OTUKI, 2011).

Assim, essa ferramenta é um componente estratégico da farmácia clínica, pois nesse processo, o farmacêutico será responsável pelas necessidades do paciente visando a detecção de problemas relacionados a medicamentos de forma, sistemática, contínua e documentada com o objetivo de melhorar a qualidade de vida do paciente (IVAMA et

al., 2002). Por isso, a farmácia clínica configura-se como um componente essencial no processo de promoção do uso racional de medicamento com foco não no fármaco, mas no paciente como um todo e também na população em geral. (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2013; EUROPEAN SOCIETY OF CLINICAL PHARMACY, 2015). Nesse processo, o farmacêutico será responsável pelas necessidades do paciente em relação a utilização de medicamentos de forma contínua sistematizada e documentada tendo o paciente o principal colaborador juntamente com a equipe multidisciplinar (ANGONESI, 2010).

Para tal, uma metodologia muito utilizada atualmente é o espanhol Método Dáder de Acompanhamento Farmacoterapêutico desenvolvido pelo *Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica* da Universidade de Granada (Espanha) para ser utilizado em farmácias comunitárias, sendo aplicável a qualquer paciente. O Método Dáder de SF é um método simples, que permite ao farmacêutico aplicar os seus conhecimentos sobre problemas de saúde e medicamentos, com o objectivo de atingir resultados concretos que melhorem a qualidade de vida dos seus doentes, resolvendo os Problemas Relacionados a Medicamentos (SABÁTER, 2007).

Dessa forma, apesar de todos os testes de eficácia e segurança realizadas nos medicamentos o seu uso acaba desencadeando não apenas o efeito desejado como também várias reações adversas prejudiciais à saúde (SCHNIPPER; ROTHSCILD, 2012). Nesse sentido, faz-se cada vez mais necessário o conhecimento e o estudo acerca dessa problemática com o intuito de elaborar estratégias eficazes para identificar e solucionar os possíveis problemas relacionados com medicamentos e o acompanhamento farmacoterapêutico é um dos métodos mais utilizados para essa finalidade.

Portanto, no Brasil, o número de idosos tem crescido consideravelmente e, com isso, surge uma maior utilização de medicamentos por parte, principalmente, desse grupo aumentando assim os problemas relacionados a medicamentos devido a uma grande quantidade de polimedicações que podem comprometer tanto a farmacocinética ou farmacodinâmica fazendo com que ocorra ou a redução de efeitos farmacológicos ou aumento desses efeitos assim como também o surgimento de reações adversas a medicamentos e possíveis interações medicamentosas (FURINI, 2014).

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo de análise quantitativa. A pesquisa foi realizada em 13 pacientes cadastrados no Programa Estratégia Saúde da Família no período de Setembro de 2016 a Novembro de 2017 no Centro de Saúde Paulo Ramos na Cidade de São Luís-MA. A metodologia utilizada para a realização da pesquisa consistiu em três etapas utilizando o método Dáder adaptado de acordo com a necessidade local. Esse método trata-se de um estudo totalmente documentado onde se aplica um questionário

com o objetivo de coletar os dados sociodemográficos, principais comorbidades e classes farmacológicas utilizadas para tal, histórico clínico do paciente, identificar possíveis interações medicamentosas e problemas relacionados a medicamentos.

2.1 Primeira etapa

Portanto, a primeira etapa consistiu na apresentação do programa ao paciente pela equipe multidisciplinar do projeto (Farmacêutico, enfermeiro e assistente social) e, posteriormente, foi realizada a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecimento pelo paciente. Assim, logo após o cadastramento do paciente em prontuários apropriados, foram coletados os seus dados sociodemográficos, história clínica, tratamento medicamentoso, reação alérgica, pressão arterial, glicemia e, quando disponível, foi feita a análise de exames laboratoriais.

2.2 Segunda etapa

Posteriormente, na segunda etapa, realizou-se um estudo prévio do caso clínico com avaliação dos seguintes itens: Interações medicamentosas, onde se utilizou a ferramenta MICROMEDEX para a avaliação de possíveis interações medicamentosas; Reações adversas; Orientações sobre o uso racional de medicamentos; Dificuldades de uso; Armazenamento; Estratégias para pacientes com baixa escolaridade; Orientações sobre alimentação adequada. Nesta fase, após a avaliação e discussão dos casos, os profissionais envolvidos retornaram ao domicílio dos pacientes com as intervenções e orientações farmacêuticas necessárias.

2.3 Terceira etapa

Para tanto, na terceira etapa avaliou-se se a intervenção farmacêutica, feita na segunda etapa, foi efetiva ou não. Para isso, compararam-se dados anteriores como: valores de PA, glicemia e exames laboratoriais com os dados atuais do paciente com o intuito de verificar se a intervenção foi eficaz e se, de fato, contribuiu para a saúde do paciente. Caso seja observados resultados negativos o paciente retornará a segunda etapa para elaboração de novas estratégias. Os resultados foram analisados por meio de estatística descritiva (Percentual e média). Os dados obtidos no estudo foram tabulados em um banco de dados utilizando o programa Microsoft Excel 2010. O projeto seguiu todos os aspectos éticos, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o nº 2.349.273. Todos os indivíduos que aceitaram participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A pesquisa foi conduzida de acordo com os padrões éticos exigidos pela Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Ministério da Saúde.

3 | RESULTADOS

3.1 Dados sociodemográficos

Nesse sentido, acompanhou-se o total de 13 pacientes no período de 1 ano. Assim, desses pacientes 69% eram do sexo feminino e 31% do sexo masculino cuja média de idade foi de 85 anos. A maioria dos pacientes acompanhados não tinha nenhuma escolaridade (61,54%) e apenas 15,40% completaram o ensino médio e também cerca de 15,40% eram etilistas e 84,6% não eram (Tabela 1).

Características individuais	Valores	Porcentagem
Sexo		
Homens	4	31%
Mulheres	9	69%
Escolaridade		
Ensino médio completo	2	15,40%
Ensino fundamental completo	2	15,40%
Nenhum grau e escolaridade	8	61,54%
Ensino médio incompleto	1	7,66%
Etilismo		
Sim	2	15,40%
Não	11	84,6%

Tabela 1: Características sociodemográficas dos pacientes em acompanhamento farmacoterapêutico- São Luís-MA 2016-2017.

3.2 Principais comorbidades

Identificou-se um total de 14 comorbidades e hipertensão arterial foi a doença mais incidente registrada seguida de diabetes representando um percentual de 71,4% e 28,6% respectivamente (tabela 2).

COMORBIDADE	VALORES	PORCENTAGEM
Hipertensao	10	71,4%
Diabetes	4	28,6%
AVC	3	21,4%
Alzheimer	2	14,3%
Osteoporose	2	14,3%
Artrose	2	14,3%
Obesidade	1	7,1%
Artrite	1	7,1%
Erisipela	1	7,1%
Ossos de vidro	1	7,1%
Reumatismo	1	7,1%
Parkinson	1	7,1%
Insuficiencia renal	1	7,1%
Asma	1	7,1%

Tabela 2: Comorbidades nos pacientes em acompanhamento -São Luís-MA 2016-2017

3.3 Interações medicamentosas

As possíveis interações medicamentosas encontradas foram interações fármaco/fármaco e interações fármaco/alimento obtendo um percentual de 31% e 15% respectivamente e 54% dos pacientes não apresentaram nenhuma interação medicamentosa (Gráfico 2). Dessa forma, com base nos dados e informações coletadas identificou-se que 46% dos pacientes apresentavam problemas relacionados a medicamentos de efetividade e segurança sendo respectivamente: PRM -3 e PRM-5. Ademais, constatou-se que 15% dos pacientes apresentavam PRM-3 e PRM-5 simultaneamente.

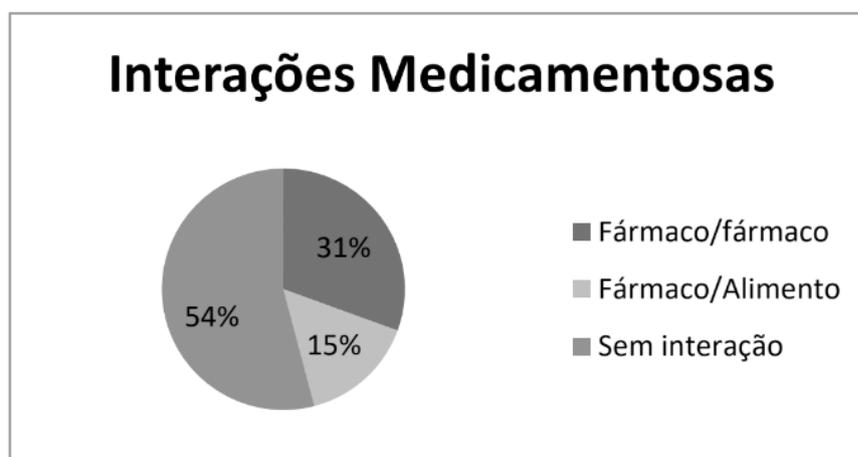


Gráfico 2: Porcentagem das interações medicamentosas encontradas nos pacientes em acompanhamento.

INTERAÇÕES	INTERVENÇÃO
Prolopa e Complexo B	Mudança de horário dos medicamentos
Sinvastattina e clopidogrel	Mudança de horário dos medicamentos
Leite e renelato de estrôncio/protos 2g	Uso do leite após 2 horas a administração do medicamento ou antes
Atenolol x glimepirida	Mudança de horário dos medicamentos
Atenolol x cloridrato de metformina	Mudança de horário dos medicamentos

Tabela 3: Interações medicamentosas e intervenções realizadas nos pacientes em acompanhamento.

3.4 Principais Classes medicamentosas

Quanto às principais classes medicamentosas, houve a utilização de: inibidores da monoaminoxidase, estatinas, antiagregantes plaquetários, antidiabéticos e bata bloqueadores para hipertensão arterial.

4 | DISCUSSÃO

É notório o crescente número de idosos acometidos por Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) o que torna cada vez mais preocupante essa estatística. Dentre as principais doenças destaca-se a Hipertensão Arterial (HÁ) e Diabetes Mellitus (DM) e isso se evidencia pelo fato da velhice trazer consigo a vulnerabilidade e, muitas vezes, está ligada a um estilo de vida inadequado como o sedentarismo e a obesidade.

A Hipertensão Arterial é uma condição clínica multifatorial que se caracteriza por níveis elevados e sustentados da pressão arterial (PA), considerando-se valores de pressão arterial maiores ou iguais a 140/90 mmHg (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2017-2018). Esta representa um grande problema de saúde pública no Brasil e no mundo e está presente em cerca de 25% das mortes por Acidente Vascular Encefálico (AVE) juntamente com o Diabetes Mellitus (LIMA et al., 2016). Assim, a Hipertensão Arterial foi a doença mais encontrada nos pacientes acompanhados no estudo em questão representando cerca de 71,4% e 28,6% desses pacientes com já tiveram o Acidente Vascular Encefálico que foi a terceira comorbidade mais prevalente(21,4%) e 30% apresentaram o quadro de Hipertensão associada a diabetes. Por isso, a intervenção feita nesses pacientes foi, principalmente, uma adequação alimentar e incentivo a práticas de atividades físicas bem como também a resolução dos problemas relacionados a adesão a farmacoterapia. Outros

estudos também relataram o predomínio de hipertensão arterial, problemas articulares, diabetes mellitus tipo 2, problemas respiratórios e intestinais (OLIVEIRA,2013)

O diabetes *mellitus* (DM) é um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos crônicos, caracterizado pelo aumento da concentração plasmática de glicose, proveniente de defeitos na secreção e/ou na ação insulínica (NUNES *et al*, 2012; SBD, 2017-2018). Estima-se que no Brasil, em 2014, a população portadora de diabetes era cerca de 11 milhões e que em 2040 esse número será de, aproximadamente, 246 milhões. Isso se evidencia, principalmente, por conta do crescente envelhecimento populacional, da obesidade e do grande número de pessoas sedentárias (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017-2018).

Dessa forma, a diabetes foi a segunda doença mais prevalente no estudo correspondendo a 31% e, por isso, algumas medidas foram efetuadas no acompanhamento, quando necessário, com o intuito de melhorar os níveis glicêmicos e o estilo de vida desses pacientes e possibilitar a esses uma melhor qualidade de vida. Uma das principais medidas adotadas pela equipe foi a educação em saúde ao paciente, pois muito não aderiam ao tratamento de forma efetiva devido a falta de informação da importância de seguir o tratamento farmacológico corretamente bem como também práticas alimentares mais adequadas. No estudo de Nunes e colaboradores (2012), as principais intervenções realizadas no acompanhamento farmacoterapêutico foram de implantação de atividades físicas e adequação alimentar e, segundo o estudo, as medidas apresentaram bons resultados. As modificações efetuadas contribuíram para uma melhoria nos níveis glicêmicos dos pacientes assim como também contribuiu para a prevenção de possíveis comorbidades relacionadas ao diabetes. No estudo feito por Flores (2005), constatou-se que as medidas adotadas pela atenção farmacêutica foram de total importância para a redução (23%) dos níveis glicêmicos dos pacientes.

Devido ao grande número de Doenças Crônicas acometidas nos idosos cresce de forma progressiva a quantidade de polifarmácias e, como consequência, tem-se o aumento das reações adversas, problemas relacionados a medicamentos (PRM) e também as possíveis interações medicamentosas nesses pacientes (MANSO *et al.*, 2015). Os PRM's são classificados em seis categorias e agrupados de acordo com a sua necessidade, efetividade e segurança (tabela 1). Os PRM são definidos como “problemas de saúde, relacionado ou suspeito de estar relacionado à farmacoterapia, que interfere nos resultados terapêuticos e na qualidade de vida do usuário” (SABATER HERNÁNDEZ; SILVA CASTRO; FAUS DÁDER, 2007). Dessa forma, os estudos analisados concluíram que o farmacêutico contribuiu de forma significativa no processo de erradicação e prevenção de erros relacionados a farmacoterapia contribuindo nos ajustes de : dose, indicação, via de administração, forma farmacêutica, detecção de alergias e, principalmente, identificação de reações adversas a medicamentos (MIRANDA *et al.*, 2012; D' ALMEIDA MÉLO, 2015; PILAU, HEGELE, HEINECK, 2014).

NECESSIDADE	PRM-1 O doente tem um problema de saúde resultante de não tomar a medicação que necessita	PRM-2 O doente tem um problema de saúde resultante de tomar a medicação que não necessita
EFETIVIDADE	PRM-3 O doente tem um problema de saúde resultante de uma não efetividade qualitativa	PRM-4 O doente tem um problema de saúde resultante de uma não efetividade quantitativa
SEGURANÇA	PRM-5 O doente tem um problema de saúde resultante de uma não segurança quantitativa	PRM-6 O doente tem um problema de saúde resultante de uma não segurança qualitativa

Tabela 1: Classificação dos Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM)

Fonte: SANTOS, et al., 2004

Os principais PRM's encontrados no estudo foram PRM-3 e PRM-5, ou seja, de efetividade e segurança respectivamente. Em um estudo feito por Pino (2006) no Chile demonstrou-se que um dos principais PRM's encontrados é PRM-3 (inefetividade quantitativa) o que demonstra concordância com os dados do nosso estudo. Para tanto, diversos estudos relataram que o acompanhamento farmacoterapêutico realizada pelo farmacêutico contribuiu significativamente para uma otimização da terapia medicamentosa, promoção do uso correto dos medicamentos e prevenção e solução de problemas relacionados a medicamentos, pois o farmacêutico é um profissional totalmente habilitado para a prestação desse serviço e garantir o sucesso do tratamento farmacoterapêutico (OLIVEIRA,2013).

5 | CONCLUSÃO

Portanto, é notório que o processo de acompanhamento farmacoterapêutico contribui de forma significativa para o sucesso do tratamento uma vez que o profissional farmacêutico, por meio das suas habilidades e conhecimentos sobre medicamentos busca detectar possíveis problemas relacionados a medicamentos a fim de solucioná-los e elaborar estratégias para que o paciente sinta-se confortável em aderir a terapia assim como também proporcionar uma melhor qualidade de vida a este por meio de, principalmente, a educação em saúde.

É evidente que o número de comorbidades, principalmente na população idosa, tem crescido exponencialmente nos últimos anos e isso se evidencia por inúmeros

fatores associados, muitas vezes, com práticas inadequadas seja por excesso de uma má alimentação e também pela falta de atividades físicas. Como a população idosa, na maioria das vezes, é acometida por diversas comorbidades e, dessa forma, utilizando diversos medicamentos acaba dando margem a diversos outros problemas relacionados a medicamentos. Por isso, faz-se cada vez mais necessário o acompanhamento farmacoterapêutico visando prestar uma melhor assistência, não somente a esses pacientes, mas também a toda população.

REFERÊNCIAS

ANGONESI D, Sevalho G. Atenção farmacêutica: fundamentação conceitual e crítica para um modelo brasileiro. **Ciênc Saúde Coletiva**. 2010;15(Supl 3):3603-14.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. RESOLUÇÃO DO CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA - CFF No 585 DE 29 DE AGOSTO DE 2013. **Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências**. . 29 ago. 2013.

CORRER, C. J.; OTUKI, M. F. **Método Clínico de Atenção Farmacêutica**. 2011.

EUROPEAN SOCIETY OF CLINICAL PHARMACY. **What is clinical pharmacy?** 2015.

FLORES, C.M. **Avaliação da Atenção Farmacêutica ao paciente diabético tipo 2 no Município de Ponta Grossa**. Monografia (Graduação)- Universidade Federal do Rio Grande do Sul Faculdade de Farmácia, 2005.

FURINI AAC, Maschio-Lima TA, Rocha WM, Teixeira BCA, Rodrigues AG, Martins AA, et al. Acompanhamento farmacoterapêutico em paciente idoso: relato de interações medicamentosas. **Rev Eletrônica Pesqui UNIRP**. 2014;4(2):110-21

HERNÁNDEZ DS, Castro MMS, Dáder MJF. **Método Dáder: manual de seguimento farmacoterapêutico** [monografia na Inter-net]. 3ª ed. Lisboa: Universidade de Granada; 2009 Disponível em: http://pharmcare.pt/wp-content/uploads/file/Guia_dader.pdf

IVAMA, A. M. et al. **Consenso brasileiro de atencao farmaceutica: proposta**. Brasilia: Organizacao Pan-Americana da Saude, 2002.

LIMA, TIAGO A. M. et al. Acompanhamento farmacoterapêutico em idosos. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 23, n. 1, p. 52-57, 2016.

MANSO, M. E. G.; BIFFI, E. C. A.; GERARDI, T. J. Prescrição inadequada de medicamentos a idosos portadores de doenças crônicas em um plano de saúde no município de São Paulo, Brasil. **Rev bras geriatr gerontol** [online]. 2015, vol.18, n.1, pp.151-164. ISSN 1809-9823.

NUNES, L. M. N; LOPES, N. M. S; FONTELES, M. M. F. Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes diabéticos tipo 2 e fatores de risco associados. **Rev. Bras. Farm**, v. 93, n.2, p.196-203, 2012.

NUNES, L.M.N; LOPES, N.M.S; FONTELES, M.M.F. Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes diabéticos tipo 2 e fatores de risco associados. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 93, n. 2, p. 196-203, 2012.

OLIVEIRA MPF, Novaes MRCG. Perfil socioeconômico, epidemiológico e farmacoterapêutico de idosos institucionalizados de Brasília, Brasil. **Ciênc Saúde Coletiva**. 2013;18(4):1069-78

OLIVEIRA PAR, Menezes FG. Atenção farmacêutica a pacientes hipertensos. **Rev Eletrônica Farm**.

2013;10(1):51-68.

PINO, J.M. R. “**ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2**”. Monografía (Graduação) - Universidad de Chile Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas Departamento de Ciencia y Tecnologías Farmacéuticas. 2006

SABATER D, Castro MMSC, Faus MJ. **Método Dáder. Guía de Seguimiento Farmacoterapêutico**. 3ª edition. Granada: Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. Universidad de Granada, 2007.

SCHNIPPER, J. L.; ROTHSCHILD, J. M. Improving medication safety. **The Lancet**, v. 379, n. 9823, p. 1278–1280, abr. 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2015-2016. **Ac Farmaceutica LTDA**, GEN. Rio de Janeiro, 2016. ISBN 978-85-8114-307-1.

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES E QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS HIPERTENSOS E DIABÉTICOS POLIMEDICADOS NO MUNICÍPIO DE IRACEMINHA (SC)

Data de aceite: 05/06/2020

Data de submissão: 27/04/2020

Everton Boff

Universidade do Oeste de Santa Catarina –
UNOESC
São Miguel do Oeste – SC
<http://lattes.cnpq.br/7299640139420594>

Ana Paula De Marco

Universidade do Oeste de Santa Catarina -
UNOESC
São Miguel do Oeste – Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/4391541372353983>

RESUMO: A taxa de crescimento da população idosa vem aumentando gradativamente. O estudo das condições de vida da pessoa idosa passou a ser uma questão de importância social e de saúde. Esta pesquisa teve como objetivo avaliar as condições e a qualidade de vida da população idosa, hipertensa, diabética e polimedicada. Transcorreu-se um estudo a campo com abordagem quantitativa e corte transversal, através de entrevista, que enfatizou critérios socioeconômicos, qualidade de vida e saúde, sendo realizado com os grupos de idosos constituídos no município de Iraceminha (SC) durante os meses de maio a dezembro de 2019.

Os resultados mostraram que dos 221 idosos pesquisados, as mulheres foram a maioria e a escolaridade em ambos os sexos é apenas o ensino fundamental incompleto. Observou-se que as doenças crônicas não transmissíveis se elevam com o envelhecimento e proporcionam altos índices de polimedicação na terceira idade. À medida que se envelhece, a qualidade de vida e necessidade por medicamentos e serviços tendem a mudar, dessa forma o conceito de qualidade de vida se insere ao de saúde, focando nos âmbitos da satisfação e bem-estar físico, psíquico, socioeconômico e cultural.

PALAVRAS-CHAVE: Envelhecimento. Qualidade de vida. Polimedicação. Doenças crônicas não transmissíveis.

EVALUATION OF CONDITIONS AND QUALITY OF LIFE OF HYPERTENSIVE AND POLYMEDICATED DIABETIC ELDERLY PEOPLE IN THE MUNICIPALITY OF IRACEMINHA (SC)

ABSTRACT: The growth rate of the elderly population has been gradually increasing. The study of the living conditions of the elderly has become an important issue. This research aims to evaluate these conditions and the quality of

life of the elderly, hypertensive, diabetic and polymedicated population. A field study with a quantitative and cross-sectional approach was carried out through an interview, which emphasized socioeconomic criteria, quality of life and health, being carried out with groups of elderly people in the municipality during the months of May to December 2019. For the analysis of the collected data, “Word” documents were used and, subsequently, a qualitative analysis was performed. The results show that of the 221 elderly people surveyed, women were the majority and the education of both sexes is still low. Chronic non communicable diseases increase with aging and provide high rates of polymedication in old age. As you get older, the quality of life and the need for medicines and services tend to change in this way the concept of quality of life is inserted into that of health, focusing on the areas of satisfaction and physical, psychological, socioeconomic and cultural wellbeing.

KEYWORDS: Aging. Quality of life. Polymedication. Chronic non communicable diseases.

1 | INTRODUÇÃO

A população idosa está aumentando progressivamente como resultado do aumento da esperança de vida e do declínio da natalidade no país. É necessário que as mudanças na sociedade possam permitir que a população idosa se beneficie, não só, de uma vida mais longa, mas de uma vida melhor (SOARES, 2009).

O desenvolvimento tecnológico, a partir do início do século XX e XXI, criou a perspectiva de que a cura das doenças ou tratamentos eficientes e definitivos seriam realidade, porém, com o avanço da medicina, torna-se evidente que algumas doenças não são suscetíveis de cura (NATHAN, 2015). Entre essas, pode-se destacar o Diabetes Mellitus (DM) e a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), patologias não transmissíveis que originam complicação crônicas e efeitos prejudiciais a longo prazo para o organismo do portador (PASQUALOTTO; ALBERTON; FRIGERI, 2012).

Atualmente as doenças crônicas não transmissíveis estão entre as principais causas de mortalidade entre a população. Envelhecimento acelerado, urbanização, estilo de vida inadequado, sedentarismo e elevados níveis de estresse, são fatores que propiciam ainda mais o surgimento em idosos. O envelhecimento engloba alterações fisiológicas e morfológicas no organismo. Assim, a farmacocinética e a farmacodinâmica no idoso é diferente da do adulto jovem. (MINISTERIO DA SAÚDE, 2006).

Segundo Kitahara et al. (2004) a HAS é responsável pelo surgimento de doenças cardiovasculares (cardiopatias isquêmicas, acidente vascular encefálico e insuficiência cardíaca) e nefropatias crônicas. Estudos de base populacional realizados no Brasil têm mostrado a HAS como uma doença de alta prevalência, encontrando números que variam em torno de 20% de toda a população brasileira (GUS et al., 2004).

Doenças cardiovasculares, principalmente causadas e/ou associadas a HAS, se apresentam como as principais causas de morte, atingindo cerca de um terço do total da

mortalidade adulta no Brasil. As complicações da HAS, levam muitos pacientes a procurar cuidados médicos de alto custo, exigindo uso contínuo de medicamentos, realização de exames complementares periódicos e, em alguns casos, procedimentos como diálise e transplantes (COSTA et al., 2007).

Já a diabetes é uma doença crônica comum, caracterizada por hiperglicemia. Atualmente afeta aproximadamente 285 milhões de pessoas em todo o mundo. Pessoas que possuem diabetes tem grandes riscos de desenvolver outros problemas graves e crônicos, que incluem desde retinopatia, nefropatia, cegueira, catarata, insuficiência renal, amputação de membros, e eventos cardiovasculares e nos casos extremos até mesmo a morte (SHERIFALI et al., 2011).

O DM é uma doença crônica não transmissível. É um grave problema de saúde pública em virtude de possuir altos índices em todo mundo, principalmente entre a população idosa. Possui ainda a capacidade de desencadear problemas secundários nos portadores bem como doenças cardiovasculares e cerebrovasculares (DUNCAN et al., 2012).

Santos et al. (2006) em seu estudo afirma que a avaliação da qualidade de vida do paciente é reconhecida como principal ferramenta para o conhecimento científico, em razão de que o sentido de qualidade de vida se insere ao de saúde, abrangendo principalmente o âmbito da satisfação e bem-estar físico, psíquico, socioeconômico e cultural. Dessa forma, a avaliação da qualidade de vida vem se tornando cada vez mais utilizada para verificar e medir o impacto geral de doenças na vida dos indivíduos afetados.

Com o avanço da idade é frequente o surgimento de múltiplas patologias em idosos resultando assim na sua polimedicação. A polimedicação é o uso simultâneo e crônico de fármacos para doenças e sintomas distintos do mesmo indivíduo. As prescrições de vários medicamentos aumentam a predisposição para o desenvolvimento de interações e reações adversas, por esta razão deve-se ter máximo cuidado na hora da administração, tipo de fármaco, dose e regime posológico (SOARES, 2009).

2 | MÉTODO

Para avaliação multidimensional dos idosos diabéticos e hipertensos, foi utilizado o questionário adaptado de Moraes (2007). Esse questionário foi construído a partir de questões validadas do Projeto SABE (Saúde, Bem-estar e Envelhecimento na América Latina e Caribe) da Organização Pan-americana de Saúde (OPAS). No instrumento adaptado de Moraes (2007) constam questões relacionadas a informações pessoais, condições de moradia, composição familiar, uso de medicamentos, condições de saúde e hábitos de vida, uso e acesso aos serviços de saúde e apoio familiar recebido.

A condição socioeconômica foi avaliada através dos Critérios de Classificação Econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critérios

baseados em um instrumento de segmentação econômica que utiliza o levantamento de características domiciliares (presença e quantidade de alguns itens domiciliares de conforto e grau escolaridade do chefe de família) para diferenciar a população, (ABEP, 2015).

O WHOQOL Breaf foi utilizado para analisar a qualidade de vida relacionada à saúde conforme os grupos de idosos diabéticos e/ou hipertensos ou com as duas patologias concomitantes. Composto por quatro domínios da qualidade de vida, sendo que cada domínio tem por objetivo avaliar respectivamente, a capacidade física, o bem-estar psicológico, as relações sociais e o meio ambiente onde o indivíduo está inserido. Cada domínio é composto por questões, cujas pontuações de respostas variam de um a cinco (PEREIRA et al., 2006).

Durante o período de maio a dezembro de 2019 foram convidados a participar e responder o questionário 350 idosos, porém somente 221 participaram. O mesmo foi realizado da seguinte forma: não foi identificado o nome do entrevistado, sendo que no lugar do nome foi acrescentado uma numeração para o controle quantitativo das entrevistas realizadas. As perguntas foram realizadas de forma verbal e posteriormente anotado as respostas pela própria pesquisadora. O tempo aproximado para aplicação de cada questionário foi de quinze minutos.

2.1 Caracterização do estudo

Para a análise da condição e qualidade de vida dos idosos hipertensos e diabéticos polimedicados no município de Iraceminha (SC) foi desenvolvido uma pesquisa de abordagem quantitativa, de cunho descritivo e corte transversal.

2.2 Local do estudo e população

A população de estudo foi constituída por idosos participantes dos grupos de idosos do município de Iraceminha (SC), residentes nas zonas urbana e rural, frequentadores de grupos de idosos mantidos pelo departamento de ação social e que possuíam idade igual ou superior a 60 anos, sendo entrevistados indivíduos de ambos os sexos.

Os idosos questionados foram os que estavam presentes nas reuniões/encontros de rotinas dos grupos. Os que não puderam comparecer no dia do encontro, foram entrevistados em suas residências em dias posteriores as entrevistas dos demais.

Idosos que apresentavam dificuldade de locomoção ou estavam por ventura acamados, foi realizado visita até suas residências e posteriormente convidados, no caso de concordância, foi realizada a entrevista.

2.3 Coleta de dados

Cada idoso convidado a responder o questionário foi previamente esclarecido acerca dos objetivos e procedimentos do estudo. Concordando em participar do mesmo, o sujeito

da pesquisa (ou seu representante legal) assinou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e respondeu aos instrumentos de pesquisa.

Os dados foram coletados no período de maio a dezembro de 2019. Todos os dados foram registrados em documentos específicos e, posteriormente, realizado a análise, aplicando-se os métodos constantes nos materiais e métodos.

2.4 Considerações éticas

Para a realização da pesquisa, inicialmente foi solicitada autorização da Secretaria Municipal de Saúde do município de Iraceminha (SC). Após, o projeto foi encaminhado ao CEP (Comitê de Ética em Pesquisa) envolvendo seres humanos da UNOESC (Universidade do Oeste de Santa Catarina) para apreciação, na qual foi aprovado através do parecer nº 3.473.670.

Em observância aos aspectos éticos, foram seguidas as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos conforme descrito na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012).

A identidade dos idosos foi preservada em todos os momentos da pesquisa.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O questionário foi aplicado a 105 homens (47,5%) e 116 mulheres (52,5%) que corresponderam a faixa etária de 60 a 89 anos, destes 39% possuem idade entre 60 e 65 anos, 38% entre 66 e 70 anos, 15% entre 71 e 75 anos, 5% entre 76 e 80 anos e por fim 3% possuem idade entre 81 e 89 anos.

Referindo-se a cor da pele 90,5% da população pesquisada é da cor branca, o que se justifica pelo fato que o oeste de Santa Catarina possui o predomínio (quase absoluto) da colonização de imigrantes alemães e italianos. Agregado a isso, tem-se que 49% nasceram no estado do Rio Grande do Sul (berço da colonização alemã e italiana, principalmente), enquanto que 45% nasceram no estado de Santa Catarina. Os outros 6% são nascidos no estado do Paraná.

Quanto a alfabetização, 90,5% são alfabetizados, sendo que destes, todos cursaram apenas o ensino fundamental de forma incompleta. Isso justifica-se devido ao acesso ao ensino que tinha disponibilidade na época em que foram alfabetizados, com escolas isoladas e turmas multisseriadas. O nível escolar revela que 63% estudou somente entre 3 a 5 anos e o restante 37% teve mais oportunidades e estudou mais de cinco anos.

No momento da pesquisa (entrevista), 75% estavam casados, 18% viúvos e 7% solteiros. Ninguém relatou ser separado ou divorciado. Em relação a aposentadoria, 72,5% estavam aposentados devido a idade, típico da aposentadoria rural, enquanto que

os demais estavam aposentados por tempo de serviço (27%), típico da aposentadoria urbana e por invalidez (0,5%). Esses dados justificam-se devido o fato que a pesquisa evidenciou que a população idosa reside predominantemente no ambiente rural (62,5%).

A condição de moradia da população idosa nos mostra que 97% dos entrevistados possuem casa própria e 3% estão pagando aluguel. Todos possuem fossa séptica nas residências e luz elétrica. O lixo gerado nas residências é recolhido em 40%, queimado em 45% e jogado em terrenos ou espaços baldios em 15% das residências dos participantes. Os meios de transporte mais utilizados são automóveis e ônibus.

A qualidade do relacionamento entre o idoso e a sua família é de extrema importância pois um idoso esquecido ou com tratamento inadequado em muitos casos gera angústia trazida pela ausência de pensamentos positivos e pelos sentimentos de abandono. Na composição familiar 98% vivem acompanhados e 2% vivem sozinhos. A Tabela 1 revela como é a composição familiar dos entrevistados onde todos gostam de morar com quem mora hoje.

	n
Esposo + filhos	53
Esposo	90
Irmã	8
Filhos	25
Esposo + Filhos + Netos	11
Filhos + Netos	10
Esposo + Netos + Nora ou Genro	9
Mãe	2
Outros	10

Tabela 1 – Composição familiar

Fonte: Dados da pesquisa

As condições de saúde e hábitos de vida revelam que 14% dos entrevistados afirmam que sua saúde é ótima, 66% consideram sua saúde sendo boa e 20% acreditam que possuem uma saúde regular. Não teve idosos que afirmaram que sua saúde é ruim ou péssima.

O aumento da idade faz com que os sistemas fisiológicos e a maioria dos órgãos sofram alterações e percam as suas funcionalidades, isso resulta de alterações na estrutura e função das moléculas, células e tecidos do organismo, necessitando de medicamentos para corrigir essas funcionalidades (ALVARENGA, 2012). O uso de medicamentos por parte dos entrevistados mostra que 76% utilizam medicação contínua e o restante 24% não fazem uso de nenhum medicamento contínuo. O gráfico 1 apresenta as patologias acometidas nos entrevistados fazendo assim com que precisem de tratamento medicamentoso.



Gráfico 1: Patologias acometidas nos idosos

Fonte: Dados da pesquisa

Observando os resultados do gráfico 1, pode-se perceber que a hipertensão arterial sistêmica (HAS) é a patologia mais acometida entre os idosos, ela ainda aparece concomitantemente com diabetes mellitus (DM) e hipercolesterolemia.

O DM e a HAS consistem as principais causas de hospitalizações no sistema público de saúde. Ameaçam a qualidade de vida de milhões de pessoas, e representam os maiores custos para os sistemas de saúde, com grande impacto econômico para os portadores e suas famílias (KITAHARA, 2004).

Toda a população do estudo faz uso dos medicamentos oriunda de indicação médica. A medicação em 3,6% é comprada, 52% fornecida pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e em 44,4% dos casos o paciente precisa comprar uma parte e a outra é fornecida pelo serviço público de saúde.

Nas pessoas idosas, os principais problemas de saúde destacados em suas atividades diárias foram problemas relacionados com prisão de ventre, asma, varizes, tonturas, cataratas, obesidade e anemia, considerando ainda as patologias que precisam tratamento medicamentoso contínuo já mencionados no Gráfico 1. Em 22% dos casos estes problemas interferem em suas atividades de vida diária e em 78% dos entrevistados os problemas destacados não interferem nos afazeres do dia.

Oriundo do aparecimento das doenças crônicas e degenerativas ao longo dos anos, a demanda e necessidade por uso e acesso aos serviços de saúde se veem aumentadas. Durante os últimos 12 meses os idosos que não consultaram mesmo precisando de atendimento corresponderam a 0,9%, já em 9,5% dos casos são os que não ficaram doentes e nem precisaram de consulta. Referente a utilização dos serviços de saúde, no

último ano 13% precisaram ir até consultório particular, 5% serviço de emergência em hospital particular, 66,5% unidade básica de saúde (UBS), 4,5% serviço de emergência municipal e 0,6% procuraram auxílio em farmácia.

No entanto, há que salientar que com o envelhecimento da população é preciso que tenham apoio familiar e da sociedade para que possam se beneficiar não só de uma vida mais longa, mas também de uma vida melhor (ONU, 2007).

A Tabela 2 representa o apoio familiar e social que os idosos recebem de suas famílias.

		n	n
Tem alguém que lhe cuide quando está doente?	Sim	216	
	Não	5	
Caso SIM, está é maior de 60 anos?	Sim	77	Entre 60 - 70 anos
			Entre 71 -80 anos
	Não	139	Entre 18 - 40 anos
			Entre 41 - 59 anos
Sexo desta pessoa	Feminino	129	
	Masculino	87	
Está pessoa é?	Esposo(a)/Companheiro(a)	79	
	Filho(a)	121	
	Outro familiar	16	

Tabela 2 – Apoio familiar e social

Fonte: Dados da pesquisa

Pode-se destacar que 2,2% dos idosos não tem ninguém que lhes cuidem quando estão doentes e 35% possuem alguém para lhe cuidar, porém esse cuidador possui idade maior ou igual a 60 anos. Apenas 63% dos entrevistados possuem alguém com idade superior a 18 e inferior a 60 anos para lhes cuidar quando solicitado. Entre os cuidadores, esposo (a) ou companheiro (a) correspondem a 35%, filhos a 54% e outro familiar 7%.

No que diz respeito aos critérios socioeconômicos, foram avaliados através dos Critérios de Classificação Econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), sendo A1 a classe mais alta e E a classe mais baixa. Pôde-se observar que a maior parte dos idosos pertencem a classe B2 e C1 também chamada classe média. Correspondendo a 74% de todos os entrevistados.

As condições de habitação assim como as facilidades domésticas e existência de fontes de lazer dentro de casa, são aspectos importantes para uma avaliação da qualidade

de vida na terceira idade. Uma moradia adequada, provida de recursos, eletrodomésticos básicos e de infraestrutura sanitária adequada garantem uma melhor comodidade, um lar saudável e confortável é aquele que é cômodo, porém, em muitas residências as condições básicas ainda pecam neste sentido prejudicando a saúde do idoso (ANDERSON, 1998).

O conceito de qualidade de vida inclui critérios de satisfação individual e de bem-estar coletivo. Analisando os resultados da pesquisa, podemos constatar e concordar com Figueiredo (2007) que na terceira idade ocorrem transformações ao nível social, exigindo adaptação às novas condições de vida. As relações sociais têm um papel fundamental na prevenção da solidão e na promoção do envolvimento dentro da sociedade. O contato com outras pessoas pode levar à adoção de hábitos saudáveis, e contribuir para o aumento de um sentido de controle pessoal, atuando claramente no bem-estar psicológico.

A respeito da qualidade de vida 70% dos idosos a caracterizaram como sendo boa e 79% estão satisfeitos com sua saúde. Para 72% a vida tem bastante sentido e 71% aproveitam sua vida de forma plena. De forma geral todas as perguntas relacionadas com qualidade de vida ficaram com a maior porcentagem dentro da esperada com grau de satisfação elevado e bom, com pequenas ressalvas para nem satisfeito nem insatisfeito e nem ruim nem bom.

A avaliação negativa sobre si mesmo, o futuro e a vida, podem ser precursores na depressão. Sentimentos como baixa autoestima, autocrítica, apatia, isolamento foram associados à sintomatologia depressiva em idosos em alguns estudos (ALVARENGA et al., 2012). Os sentimentos negativos tais como desespero, ansiedade e depressão estão presentes em 93% algumas vezes, 4% frequentemente e 3% nunca tiveram os mesmos.

O uso de medicamentos pela terceira idade constitui hoje uma realidade entre a população idosa, ela vem aumentando gradativamente em consequência das doenças crônicas e de suas sequelas que acompanham essa faixa etária (SILVA, 2000).

O maior número de medicamentos contínuos usados pelos entrevistados corresponde a três medicamentos distintos por dia. Em 75,5% dos casos nenhum efeito adverso foi relatado com o uso de medicamentos contínuos indiferente da quantidade ao dia. Pode-se observar que em 21% dos entrevistados o uso de medicação já ocorre de cinco a dez anos, caracterizando uso contínuo e/ou crônico.

O uso de forma crônica de fármacos para doenças e sintomas distintos pelo mesmo indivíduo é uma prática cada vez mais frequente em idosos, dessa forma aumenta a possibilidade de reações adversas ao medicamento, interações medicamentosas, diminuição da adesão ao tratamento e toxicidade (CAMARGO; ROSA, 2014).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados obtidos, conclui-se que com o acelerado ritmo de envelhecimento populacional surgem novos desafios, esses desafios geram profundas transformações

familiares e sociais. A população idosa possui capacidade operacional limitada, porém essas limitações não impedem que possam ter uma vida prazerosa.

Pela observação dos aspectos analisados esta pesquisa pode apresentar uma possibilidade de conhecimento e posteriormente tomadas de decisões para trazer melhorias no enfrentamento de patologias como diabetes, hipertensão, colesterol e depressão que afetam principalmente o sistema público de saúde e que, constantemente apresentam-se relacionados com ocorrências concomitantes de polimedicação na população idosa.

Dessa forma, os resultados poderão propor medidas preventivas e de melhor resolutividade, para assim trazer melhoria na qualidade de vida da população afetada e alvo deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. **Critério de classificação econômica Brasil**. 2015. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>.

ALBERTON, D.; FRIGERI, H. R.; PASQUALOTTO, K. R. Diabetes mellitus e Complicações. **Journal of Biotechnology and Biodiversity**, v. 3, n. November, p. 134–145, 2012.

ALVARENGA, M. R. **Sintomas depressivos em idosos: análise dos itens da Escala de Depressão Geriátrica**. Acta Paulista de Enfermagem, 25(4), 497-503. 2012.

ANDERSON, M. I. P. **Saúde e condições de vida do idoso no Brasil**. Textos Envelhecimento. Rio de Janeiro, v.1 n.1, nov. 1998.

BRASIL. **Diabetes mellitus**: Cadernos de atenção básica. Brasília p.1-56, 2006.

_____. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466 de 12 de dezembro de 2012. Define as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em seres humanos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12 dez. 2012.

CAMARGO, E.A.F.; ROSA, G.R. Polimedicação em idosos. **Revista Interciência & Sociedade**, v. 3, n. 2, p. 72-78, jan 2014.

COSTA, Juvenal Soares Dias da et al. Prevalência de hipertensão arterial em adultos e fatores associados: um estudo de base populacional urbana em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 88, n. 1, p.59-65, jan. 2007. <http://dx.doi.org/10.1590/s0066-782x2007000100010>.

DUNCAN, B. B. et al. Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil: Prioridade para enfrentamento e investigação. **Revista de Saude Publica**, v. 46, n. SUPPL.1, p. 126–134, 2012.

FIGUEIREDO, L. **Cuidados familiares ao idoso dependente**. Lisboa: Climepsi Editores Geriátrico. Lisboa. Universidade de Lisboa. 2007.

GUS, Iseu et al. Prevalência, reconhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no estado do Rio Grande do Sul. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 83, n. 5, p.424-428, nov. 2004. <http://dx.doi.org/10.1590/s0066-782x2004001700009>.

IBGE. **Censo Demográfico**: Características da população e dos domicílios. 2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 01 Abr. 2020.

KITAHARA, Yasuyuki et al. Effect of Morning and Bedtime Dosing with Cilnidipine on Blood Pressure, Heart Rate, and Sympathetic Nervous Activity in Essential Hypertensive Patients. **Journal Of Cardiovascular Pharmacology**, v. 43, n. 1, p.68-73, jan. 2004. <http://dx.doi.org/10.1097/00005344-200401000-00011>.

MORAIS, E. P. **Envelhecimento no meio rural: condições de vida, saúde e apoio dos idosos mais velhos de Encruzilhada do Sul – RS**. 2007. 215 f. Tese (Doutorado em Enfermagem Fundamental). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

NATHAN, David M. **Jama**. American Medical Association (AMA). v. 314, n. 10, p.1021-1052, 8 set. 2015.

ONU. **World Population Prospects The 2006 Revision: Highlights** New York. 2007.

PEREIRA, R. J., et al. Contribuição dos domínios físico, social, psicológico e ambiental para a qualidade de vida global de idosos. **Revista de Psiquiatria**, v. 28, n. 1, p. 27-38, 2006.

SANTOS, Amb et al. Depressão e qualidade de vida em pacientes com fibromialgia. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 10, n. 3, p.317-324, set. 2006. <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-35552006000300011>.

SHERIFALI, D. et al. Effect of computer-generated tailored feedback on glycemic control in people with diabetes in the community: A randomized controlled trial. **Diabetes Care**, v. 34, n. 8, p. 1794–1798, 2011.

SILVA, I. R. Papéis sociais e envelhecimento em uma perspectiva de curso de vida. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, vol. 16, n. 1, p. 31-40, jan-abr. 2000.

SOARES M. **Avaliação da Terapêutica Potencialmente Inapropriada no Doente**. Acta Med Port. 21(4):441-52. 2009.

ESTUDO SOBRE A DISPENSAÇÃO DE MEDICAMENTOS FITOTERÁPICOS EM DROGARIAS DE REDENÇÃO-PA

Data de aceite: 05/06/2020

Data de submissão: 15/05/2020

Francisco Cleiton de Alencar Pinto

Faculdade Integrada Carajás, Redenção, Pará, Brasil. E-mail: cleitonalencar70@gmail.com. Link lattes: <http://lattes.cnpq.br/4379559482013855>

Diego Pereira da Silva

Professor da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, mestre em Biotecnologia pela UFT. E-mail: professorpereira@outlook.com. Link lattes: <http://lattes.cnpq.br/2808314472391022>

Jaqueline Almeida Frey

Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Administração Hospitalar pela Unopar. E-mail: Jaqueline.almeidaalmeida1@gmail.com. Link lattes: <http://lattes.cnpq.br/7081266745548007>

Artigo apresentado à Faculdade Integrada Carajás como requisito parcial para obtenção de título de Bacharel em Farmácia.

RESUMO: Segundo a RDC nº 26, de 13 de maio de 2014, são considerados medicamentos fitoterápicos, aqueles em que, em sua fabricação, foram utilizadas matérias-primas exclusivamente vegetais e que sua segurança e eficácia foram baseadas em evidências clínicas.

A utilização de medicamentos fitoterápicos tem aumentado consideravelmente nos últimos anos. Por serem, em sua maioria, medicamentos de venda livre, o consumo muitas vezes ocorre de forma errônea. Diante disso, percebe-se cada vez mais a necessidade e a importância do papel do farmacêutico na assistência e orientação quanto ao uso destes medicamentos. Nesse sentido, a presente pesquisa objetivou realizar um estudo acerca do conhecimento do profissional farmacêutico sobre a utilização de fitoterápicos e sua dispensação em drogarias de Redenção/PA. Trata-se de uma pesquisa de campo descritiva com abordagem quantitativa. A amostra foi composta por 20 farmacêuticos Responsáveis Técnicos e a coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário estruturado construído pelo pesquisador baseado em dados da literatura científica que foi aplicado em março de 2020. O resultado do estudo evidenciou que todos os farmacêuticos entrevistados nas 20 drogarias selecionadas em Redenção/PA, indicam medicamentos fitoterápicos para seus pacientes e estão sempre em busca de informações sobre medicamentos fitoterápicos demonstrando o comprometimento destes profissionais em disponibilizar informações seguras a seus pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Medicamentos fitoterápicos. Indicação farmacêutica. Dispensação farmacêutica.

STUDY ON THE DISPENSATION OF PHYTOTHERAPEIC MEDICINES IN PHARMACIES FROM REDENÇÃO-PA

ABSTRACT: According to RDC No. 26, of May 13, 2014, herbal medicines are those in which, in their manufacture, raw materials were used exclusively from plants and their safety and efficacy were based on clinical evidence. The use of herbal medicines has increased considerably in recent years. As they are mostly over-the-counter medications, consumption often occurs erroneously. Therefore, the need and importance of the role of the pharmacist in assistance and guidance regarding the use of these drugs is increasingly perceived. In this sense, this research aimed to carry out a study about the knowledge of the pharmaceutical professional on the use of herbal medicines and their dispensation in drugstores in Redenção/PA. This is a descriptive field research with a quantitative and qualitative approach. The sample consisted of 20 pharmacists, technical manager and data collection was performed through the application of a structured questionnaire built by the researcher based on data from the scientific literature that was applied in March 2020. The result of the study showed that all pharmacists interviewed in the 20 drugstores selected in Redenção/PA, they indicate herbal medicines for their patients and are always in search of information about herbal medicines demonstrating the commitment of these professionals in providing safe information to their patients.

KEYWORDS: Herbal medicines. Pharmaceutical indication. Pharmaceutical dispensing.

1 | INTRODUÇÃO

Os fitoterápicos, em sua maioria, são medicamentos de venda livre, ou seja, não necessitam de prescrição médica para serem comercializados. A RDC nº 138/2003 lista todos os medicamentos cujos grupos e indicações terapêuticas são de venda sem prescrição médica. De acordo com o Guia de orientação para registro de Medicamento Fitoterápico e registro e notificação de Produto Tradicional Fitoterápico “qualquer medicamento fitoterápico que possua indicações terapêuticas descritas na RDC nº 138/2003 deve ser de venda isenta de prescrição médica (BRASIL, 2003; BRASIL, 2014).

A utilização de medicamentos fitoterápicos tem aumentado consideravelmente nos últimos anos. Alguns estudos relatam que isso deve-se ao fato de que muitos pacientes têm se decepcionado com as terapias alopáticas, principalmente no que diz respeito aos efeitos colaterais e reações adversas. Além disso, a crença de que o fitoterápico, por ser natural, não causa danos à saúde também é um fator que tem contribuído significativamente para o consumo destes medicamentos (COELHO e JÚNIOR, 2015).

A propaganda também é responsável por incentivar o uso de fitoterápicos, pois

visando tão somente os lucros obtidos através da venda do produto, divulgam propriedades milagrosas de certas plantas, fato esse que, aliado à crença de que o natural não causa prejuízos ao organismo, ignora completamente os efeitos indesejados que o medicamento pode causar assim como as precauções e contraindicações do produto (OLIVEIRA e LENH, 2015; COELHO e JÚNIOR, 2015).

Considerando os diversos motivos que, na maioria das vezes, erroneamente, são responsáveis pelo aumento do consumo de fitoterápicos, percebe-se cada vez mais a necessidade e a importância do papel do farmacêutico na assistência e orientação quanto ao uso destes medicamentos (SOUZA et al., 2019).

O farmacêutico é o profissional mais acessível, podendo ser contatado a qualquer momento para fornecer orientações ao paciente quanto ao uso adequado de qualquer medicamento, inclusive de fitoterápicos. Ao ser contatado, este profissional poderá esclarecer dúvidas, orientar sobre as possíveis reações adversas, efeitos colaterais, a correta administração e a necessidade ou não do uso destes medicamentos (CRF-SP, 2019).

Para que sejam oferecidas assistência e orientação de qualidade sobre os medicamentos fitoterápicos, torna-se necessário que o farmacêutico seja capacitado para tal, ou seja, esse profissional precisa estar completamente seguro quanto às informações que serão transmitidas ao paciente (BRASIL 2008; BRASIL, 2011). Uma assistência farmacêutica eficiente contribui significativamente para o uso racional de medicamentos e para a redução de problemas relacionados a estes (BARROS, SILVA e LEITE, 2019).

Atualmente, em qualquer área de atuação, um profissional de destaque é aquele que se encontra em atualização constante. Um farmacêutico capacitado para oferecer assistência e orientação adequada necessita manter-se atualizado constantemente, seja por meio de livros, artigos, revistas, internet, jornais, cursos, seminários, congressos ou pós-graduação. Assim deparamo-nos com uma questão a ser pesquisada: qual a concepção do profissional farmacêutico sobre a utilização de fitoterápicos e sua dispensação em drogarias de Redenção/PA?

Neste aspecto, esta pesquisa apresenta um tema atual, que traz a problemática da capacitação e do conhecimento do farmacêutico sobre a dispensação e o uso de medicamentos fitoterápicos nas drogarias de Redenção-PA. Acredita-se que esta pesquisa, configura-se em um tema relevante no atual cenário da utilização de fitoterápicos relacionando-se ao perfil dos profissionais farmacêuticos. Sendo assim, este trabalho justifica-se em função da importância da atuação do profissional farmacêutico na dispensação de produtos fitoterápicos bem como sua concepção sobre a utilização destes.

Diante do exposto, constata-se que a atuação do farmacêutico devidamente capacitado é indispensável para garantir o uso racional e seguro dos fitoterápicos prestando assistência e orientação à população. Dessa forma o presente trabalho objetivou realizar

um estudo acerca do conhecimento do profissional farmacêutico sobre a utilização de fitoterápicos e sua dispensação em drogarias de Redenção/PA. Para tanto, buscou-se:

- a) Identificar os fitoterápicos mais solicitados pelos clientes;
- b) Verificar quais fitoterápicos são mais dispensados/indicados pelos farmacêuticos;
- c) Investigar quais as fontes utilizadas para obtenção de informações sobre fitoterápicos;
- d) Conhecer a concepção do Farmacêutico na dispensação/indicação de medicamentos fitoterápicos nas drogarias de Redenção – PA.

A pesquisa possui caráter descritivo de abordagem quanti-qualitativa cuja finalidade foi coletar dados para analisar a concepção do farmacêutico acerca da utilização e dispensação de fitoterápicos em drogarias no município de Redenção-PA.

A primeira parte do artigo identificou os fitoterápicos mais solicitados pelos clientes, a segunda parte verificou quais fitoterápicos são mais dispensados/indicados pelos farmacêuticos. As fontes utilizadas para obtenção de informações sobre fitoterápicos e a concepção do Farmacêutico na dispensação/indicação de medicamentos fitoterápicos nas drogarias de Redenção – PA estão contidos na terceira parte do artigo.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Fitoterapia

A portaria nº 971/2006 do Ministério da Saúde, define fitoterapia como uma terapia realizada através do uso de plantas medicinais em diferentes formas farmacêuticas desde que não sejam utilizados princípios ativos isolados, ainda que de origem vegetal. Ainda de acordo com a mesma portaria, as plantas medicinais vêm sendo utilizadas como forma de tratamento para diversas doenças desde a antiguidade (BRASIL, 2006).

Cerca de 15% a 20% da biodiversidade mundial pertence ao Brasil, destacando-se as plantas superiores que representam aproximadamente 24% da biodiversidade. As plantas são a matéria-prima utilizada na fabricação de fitoterápicos e outros medicamentos. São utilizadas também na medicina tradicional no preparo de remédios caseiros e comunitários através de conhecimentos e tecnologias tradicionais, passados de geração em geração, resultado da rica diversidade cultural e étnica da qual o Brasil é detentor (BRASIL, 2016).

A fitoterapia está em fase de expansão no Brasil, é considerada uma alternativa mais acessível aos cuidados da saúde da população de menor renda. Diversos programas de fitoterapia foram implantados ou estão em fase de implantação em todas as regiões do país com a finalidade de facilitar o acesso da população às plantas medicinais e aos fitoterápicos (IBIAPINA, 2014).

Em 2006, o governo federal aprovou a Política Nacional de Plantas Medicinais e

Fitoterápicos através do decreto 5.813, de 22 de junho de 2006 no qual instituiu Grupo de Trabalho para elaborar o Programa Nacional de Plantas Medicinais a fim de promover melhorias na qualidade de vida da população brasileira (BRASIL, 2006; BRASIL, 2009).

A Portaria Interministerial nº 2960, de 9 de dezembro de 2008, aprovou o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) e criou o Comitê Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Em 2009, o Ministério da Saúde, lançou o PNPMF no qual estabelecia ações voltadas à garantia do acesso seguro e racional das plantas medicinais e fitoterápicos ao desenvolvimento de tecnologias e inovações, assim como ao fortalecimento das cadeias e dos arranjos produtivos, ao uso sustentável da biodiversidade brasileira e ao desenvolvimento do Complexo Produtivo da Saúde (BRASIL, 2009).

Em 2016, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), lançou o Memento de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira (MFFB), como uma tentativa de diminuir as lacunas que comprometem o real modo racional de práticas em fitoterapia e contribuir com a fitoterapia racional. O documento visa orientar a prescrição de plantas medicinais e fitoterápicos através da apresentação de monografias contendo conteúdo baseados em evidências científicas que poderão ajudar na conduta terapêutica do profissional prescritor (BRASIL, 2016).

2.2 Medicamentos Fitoterápicos: perfil de dispensação/indicação

Segundo a RDC nº 26, de 13 de maio de 2014, são considerados medicamentos fitoterápicos, aqueles em que, em sua fabricação, foram utilizadas matérias-primas exclusivamente vegetais e que sua segurança e eficácia foram baseadas em evidências clínicas. Além dos medicamentos fitoterápicos, são definidos também os produtos tradicionais fitoterápicos que, diferentemente dos primeiros, possuem segurança e eficácia baseadas em dados de uso seguro e efetivo publicados na literatura técnico-científica (BRASIL, 2014).

Medicamentos que possuem, em sua composição, substâncias ativas isoladas ou altamente purificadas, sejam elas sintéticas, semissintéticas ou naturais ou associações dessas com outros extratos, vegetais ou de outras fontes, não são considerados medicamentos fitoterápicos ou produto tradicional fitoterápico (BRASIL, 2014).

Heckler et al. (2005) realizaram um estudo exploratório sobre a dispensação de medicamentos fitoterápicos e plantas medicinais em Porto Alegre/RS. Os resultados obtidos evidenciaram a procura por plantas medicinais e fitoterápicos. Dentre os produtos mais prescritos estavam *Ginkgo biloba* (ginkgo) indicado, pelos médicos, para melhorar a circulação e para labirintite; *Hypericum perforatum* (hipérico), para tratamento de depressão e *Cynara scolymus* (alcachofra), para colesterol e disfunção hepática. Em relação a indicação farmacêutica, apenas 28% dos entrevistados costumavam indicar plantas medicinais e/ou fitoterápicos dentre os quais destacaram-se: *Cassia angustifolia* Vahl. ou *Senna alexandrina* Miller (sene), *Centella asiatica* (L.) Urb (centela) e *Solanum*

melongena L. (berinjela).

Estudo realizado por Oliveira (2015) cujo objetivo era examinar a supressão na venda de medicamentos fitoterápicos através de um levantamento das vendas de medicamentos realizadas em três drogarias privadas no município de Colíder/MT revelou que os fitoterápicos mais dispensados continham em suas formulações *Hedera helix*, *Valeriana* e *Passiflora incarnata*.

Em uma análise farmacoepidemiológica dos medicamentos fitoterápicos dispensados em uma farmácia comunitária no sertão paraibano revelou que os fitomedicamentos obtiveram um baixo percentual nas vendas da farmácia mostrando que o município de Cajazeiras necessita de um sistema de implantação desses medicamentos. No que diz respeito às especialidades farmacêuticas mais dispensadas, tiveram destaque a Água Rabelo®, Eparema® e Óleo de coco® (BEZERRA et al., 2015).

2.3 O papel do farmacêutico na dispensação/indicação de medicamentos fitoterápicos

De acordo com Scremin et al. (2016), o farmacêutico é um profissional apto à indicação de fitoterápicos e possui a prescrição de medicamentos fitoterápicos e plantas medicinais regulamentada não apenas pelo seu conselho como também pela ANVISA. Porém, é necessário que durante sua formação acadêmica, o farmacêutico adquira conhecimentos necessários sobre medicamentos desde a base farmacotécnica até a farmacológica, migrando para as mais variadas áreas.

Segundo a Resolução nº 477 de 28 de maio de 2008 do Conselho Federal de Farmácia (CFF), dentre outras atividades, cabe ao farmacêutico: a) Promover o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos, contribuindo para o desenvolvimento e fortalecimento dessa prática; b) Promover educação em saúde para a comunidade, relacionada ao uso seguro de plantas medicinais e fitoterápicos; c) implantar ações de atenção farmacêutica; d) Promover o uso de plantas medicinais e fitoterápicos baseado em evidências; e) utilizar as informações técnico-científicas acessíveis nos centros de referências em informações sobre medicamentos a fim de melhorar sua qualificação profissional e disponibilizar informações seguras aos usuários dos serviços de plantas medicinais e fitoterápicos.

O estudo realizado por Heckler et al. (2005) evidenciou que as fontes mais utilizadas pelos farmacêuticos para obtenção de informações sobre fitoterápicos e plantas medicinais foram livros, informativos de fornecedores e internet e que 84% dos entrevistados possuíam acesso a essas informações na farmácia.

O estudo realizado por Oliveira (2015) em Colíder/MT evidenciou que a supressão da venda de medicamentos fitoterápicos se dá, dentre outros fatores, pela visão dos profissionais farmacêuticos alocados em drogarias privadas em decorrência da falta de conhecimento desses profissionais nesta área. Ainda segundo a visão da autora, a ausência de especialização, possivelmente, comprometa a comercialização de

medicamentos fitoterápicos, pois a formação curricular é deficiente em disciplinas voltadas a prescrição/dispensação desses medicamentos já que muitos são de venda livre.

Conforme a Resolução do CFF, nº 546 de 21 de julho de 2011, o farmacêutico habilitado para indicar plantas medicinais e/ou fitoterápicos deve ter cursado a disciplina de fitoterapia com carga horária de no mínimo 60 horas, no curso de graduação em Farmácia, complementadas com estágio em manipulação e/ou dispensação de plantas medicinais e fitoterápicos, de no mínimo 120 horas ou possuir título de especialista ou curso de especialização em fitoterapia que atenda às resoluções pertinentes do Conselho Federal de Farmácia em vigor.

Ribeiro (2013) realizou um estudo exploratório sobre a formação do profissional farmacêutico na área de plantas medicinais e fitoterápicos em universidades públicas e privadas do estado do Rio de Janeiro. Os resultados revelaram que a maioria dos profissionais formados não conta com uma formação adequada para realizar indicação farmacêutica ou demais atividades relacionadas especificamente à fitoterapia, mesmo em universidades que possuem disciplina específica voltada para essa área. Segundo a autora, é necessário que o profissional procure cursos de especialização para um maior aprofundamento no tema após a graduação.

3 | MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de campo descritiva com abordagem quanti-qualitativa cuja finalidade foi coletar dados para analisar a concepção do farmacêutico acerca da utilização e dispensação de fitoterápicos em drogarias no município de Redenção-PA.

A amostra foi composta por 20 farmacêuticos Responsáveis Técnicos. O (a) farmacêutico (a) foi convidado pelo pesquisador a participar da pesquisa mediante esclarecimentos sobre a finalidade da pesquisa e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A coleta de dados foi realizada em duas etapas. Inicialmente foi realizado levantamento bibliográfico e consulta em banco de dados da internet para a aquisição de conhecimentos teóricos sobre o assunto a ser abordado na pesquisa. Posteriormente, foi aplicado questionário estruturado, construído pelo pesquisador baseado em dados da literatura científica.

O instrumento de coleta de dados foi aplicado em março de 2020 no qual continha perguntas como: sexo, idade, escolaridade (em anos de estudo completos), local de formação (público ou privado) e questões relacionadas à fitoterapia. Os locais das coletas dos dados estão na imagem abaixo:

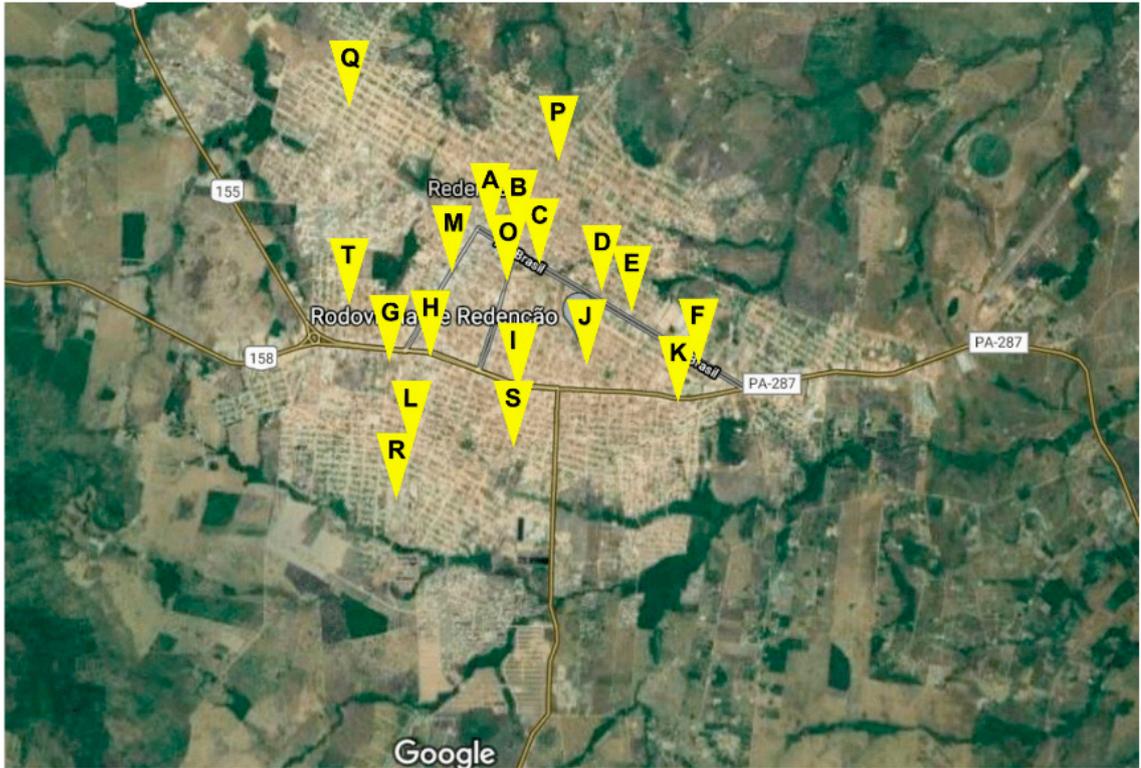


Figura 1: Localização das farmácias onde foram coletados os dados.

Os dados foram organizados e lançados no Microsoft Excel 2010 para calcular a frequência absoluta e relativa das questões quantitativas.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi realizada em 20 drogarias de Redenção-PA e entrevistados 20 farmacêuticos. Todas as perguntas foram respondidas na presença do pesquisador, que prestou esclarecimento quando solicitado. Dos participantes 8 (40%) eram mulheres e 12 (60%) homens. A idade dos farmacêuticos variou entre 24 a 65 anos, sendo 14 (70%) graduados há, no máximo 5 anos, 4 (20%) entre 5 a 10 anos e 2 (10%) há mais de 10 anos.

Dos farmacêuticos entrevistados, 12 (60%) disseram que raramente são solicitados fitoterápicos como recursos terapêuticos e 8 (40%), frequentemente. Os fitoterápicos mais solicitados pelos clientes estão listados na tabela 1. Passiflora (18), boldo (11) e ginkgo Biloba (6) foram os três produtos citados pelos farmacêuticos como os mais solicitados.

Denominação citada	Nome científico correspondente ao nome popular	Nº de citações
Passiflora	<i>Passiflora incarnata</i> L.	18
Boldo	<i>Peumus boldus</i> M.	11
Ginkgo Biloba	<i>Ginkgo biloba</i> L.	6
Valeriana Officinalis	<i>Valeriana officinalis</i> L.	5
Castanha da Índia	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	3
Alcachofra	<i>Cynara scolymus</i> L.	3
Silimarina	<i>Silybum marianum</i> L.	2
Isoflavona	<i>Glycine max</i> (L.) Merr.	2
Tribullus Terrestris	<i>Puncturevine caltrop fruit</i> P.E	2
Hedera Helix	<i>Hedera helix</i> L.	2

Tabela 1. Produtos citados pelos farmacêuticos (Redenção-PA, mar/2020) como fitoterápicos mais solicitados pelos clientes.

Quando questionados sobre a solicitação de fitoterápicos mediante o acompanhamento de receita médica todos os farmacêuticos responderam que às vezes existe o acompanhamento de prescrições nestas solicitações.

	Nº de citações	Indicações mais citadas
Passiflora	15	Ansiedade
Silimarina	6	Distúrbios hepáticos
Boldo	5	Distúrbios digestivos e hepáticos
Valeriana Officinalis	5	Ansiedade e insônia
Castanha da Índia	4	Insuficiência venosa
Ginkgo Biloba	3	Labirintite e vertigem
Isoflavona	3	Distúrbios hormonais
Hedera Helix	3	Expectorante

Tabela 2. Produtos mais solicitados (Redenção-PA, mar/2020), com presença de receita médica, e suas indicações.

Os produtos mais solicitados com presença de receita médica e suas indicações estão listados na tabela 2. Passiflora (15), Silimarina (6) e boldo (5) foram os mais prescritos com indicação para ansiedade, distúrbios hepáticos e distúrbios digestivos e hepáticos, respectivamente.

No que diz respeito à opinião dos entrevistados sobre medicamentos fitoterápicos, 10 (50%) consideram eficazes como terapia principal em alguns casos, 7 (35%) consideram eficazes como complemento ao tratamento, e 3 (15%) consideram substitutos mais suaves para medicamentos com muitos efeitos adversos.

Quanto à indicação de medicamentos fitoterápicos de venda livre, 17 (85%) farmacêuticos disseram que indicam frequentemente e 3 (15%) disseram que às vezes

indicam, diferentemente dos resultados encontrados por Heckler et al. (2005) em que apenas 28% dos entrevistados tinham o hábito de indicar plantas medicinais e/ou fitoterápicos.

Os produtos indicados pelos farmacêuticos assim como suas respectivas indicações estão listados no gráfico 1. Passiflora (27%), boldo (17%) e ginkgo biloba (13%) foram os três medicamentos mais citados com indicação para ansiedade, distúrbios hepáticos e vertigem, respectivamente. Passiflora também estava entre os três medicamentos mais indicados pelos farmacêuticos no estudo de Oliveira (2015).

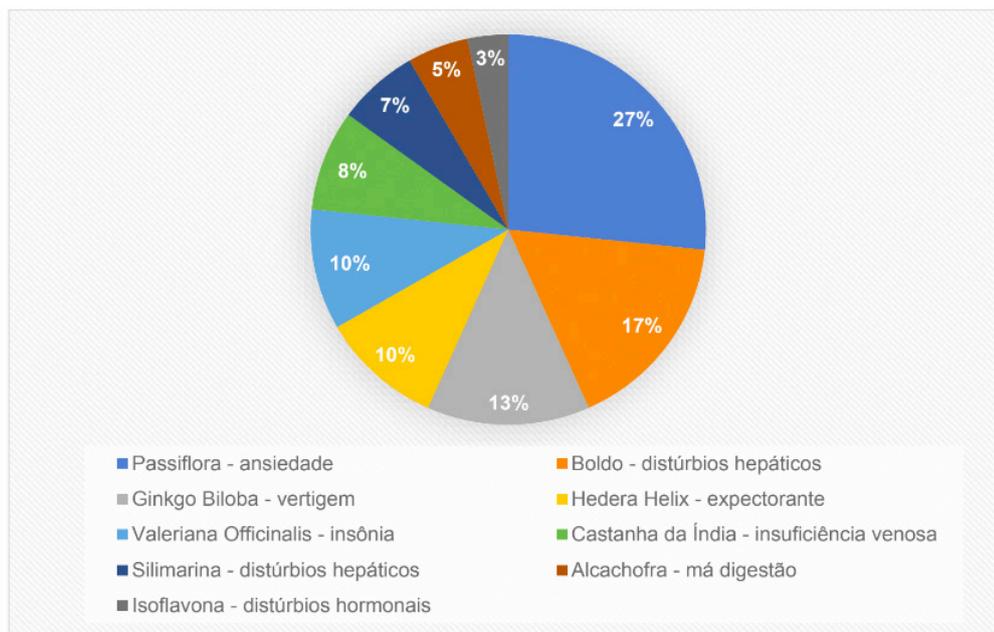


Gráfico 1. Produtos indicados aos clientes, pelos farmacêuticos (Redenção-PA, mar/2020), e suas respectivas indicações.

Quando questionados sobre relatos de possíveis desconfortos apresentados pelos médicos e/ou clientes em decorrência da utilização de algum fitoterápico 4 (20%) dos entrevistados afirmaram que seus clientes já relataram desconfortos em virtude do uso desses medicamentos. Três farmacêuticos afirmaram que alguns pacientes queixaram-se de dores de cabeça ao fazer uso de ginkgo biloba e um farmacêutico relatou ter recebido queixas de náuseas durante o uso de passiflora.

Segundo a maioria dos farmacêuticos (45%), os clientes da farmácia solicitam alguma informação quando adquirem algum fitoterápico apenas quando indicado por eles; 7 (35%) responderam que somente às vezes; e 4 (20%) responderam que os clientes sempre procuram orientação.

Com relação as fontes utilizadas para obtenção de informações sobre fitoterápicos todos os farmacêuticos afirmaram que usam somente a internet e apenas 4 (20%) utilizam também alguns livros. Todos disseram que tem acesso a essas informações na farmácia.

Sobre a satisfação dos farmacêuticos em relação à quantidade e qualidade de

informações sobre fitoterápicos, 10 (50%) disseram que estão satisfeitos, 6 (30%) disseram que parcialmente, a quantidade não é satisfatória; 4 (20%) disseram que parcialmente, a qualidade não é satisfatória.

5 | CONCLUSÃO

De acordo com o presente estudo, todos os farmacêuticos entrevistados nas 20 drogarias selecionadas em Redenção/PA, indicam medicamentos fitoterápicos para seus pacientes, ou seja, aparentemente estão cientes de que indicação/dispensação destes produtos é de grande importância para a sociedade uma vez que “a fitoterapia é considerada uma alternativa mais acessível aos cuidados da saúde da população de menor renda” (IBIAPINA, 2014).

Outra questão importante revelada por essa pesquisa é que os farmacêuticos entrevistados estão sempre em busca de informações sobre medicamentos fitoterápicos demonstrando o comprometimento destes profissionais em disponibilizar informações seguras a seus pacientes e esclarecer possíveis questionamentos quanto ao uso, dosagem, interações, reações, entre outros.

REFERÊNCIAS

- BARROS, Débora Santos Lula; SILVA, Dayde Lane Mendonça; LEITE, Silvana Nair. **Serviços Farmacêuticos Clínicos na Atenção Primária à Saúde do Brasil**. Trab. educ. saúde, Rio de Janeiro, v. 18, n.1, e 0024071, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-7462020000100509&lng=en&nrm=iso. Acesso em 10 Apr. 2020. Epub Nov 25, 2019. <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00240>.
- BEZERRA, Pâmula Rayanne Pereira et al. **Análise farmacoepidemiológica dos medicamentos fitoterápicos dispensados em uma farmácia comunitária do sertão paraibano**. Revista Interdisciplinar em Saúde, Cajazeiras, 2 (2): 177-195, abr./jun. 2015. Disponível em: http://interdisciplinaremsaude.com.br/Volume_4/Trabalho_01.pdf. Acesso em: 01 out. 2019.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Guia de orientação para registro de Medicamento Fitoterápico e registro e notificação de Produto Tradicional Fitoterápico**. Brasília, 2014. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33836/2501251/Guia%2Bfinal%2Bdicol%2B180614+%282%29.pdf/f400c535-e803-4911-9ef8-100c0c2bb3c6>. Acesso em: 23 ago. 2019.
- BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. **RDC nº 546, de 21 de julho de 2011**. Dispõe sobre a indicação farmacêutica de plantas medicinais e fitoterápicos isentos de prescrição e o seu registro. Brasília, 2011. Disponível em: http://www.cff.org.br/userfiles/21%20%20BRASIL_%20CONSELHO%20FEDERAL%20DE%20FARM%3%81CIA_%202011%20Resolucao_546_2011_CFF.pdf. Acesso em: 01 out. 2019.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC nº 138, de 29 de maio de 2003**. Dispõe sobre o enquadramento na categoria de venda de medicamentos. Brasília, 2003. Disponível em: http://www.cff.org.br/userfiles/33%20-%20BRASIL_%20MINIST%3%89RIO%20DA%20SA%3%9ADE%202003%20RDC_138_2003_ANVISA.pdf. Acesso em: 23 ago. 2019.
- BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006**. Aprova a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e dá outras providências. Brasília, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5813.htm. Acesso em: 27 set. 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Memento Fitoterápico – Farmacopeia Brasileira**. Brasília, 2016. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33832/2909630/Memento+Fitoterapico/a80ec477-bb36-4ae0-b1d2-e2461217e06b>. Acesso em: 28 set. 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC nº 26, de 13 de maio de 2014**. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos. Brasília, 2014.

Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/rdc0026_13_05_2014.pdf. Acesso em: 27 ago. 2019.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. **Resolução nº 477 de 28 de maio de 2008**. Dispõe sobre as atribuições do farmacêutico no âmbito das plantas medicinais e fitoterápicos e dá outras providências. Brasília, 2008. Disponível em: http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/res477_2008.pdf. Acesso em: 01 out. 2019.

Brasil. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos – Brasília: Ministério da Saúde, 2009**. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programa_nacional_plantas_mediciniais_fitoterapicos.pdf. Acesso em 01 out. 2019.

COELHO, Ketellen Mayara, JUNIOR Hilton Lopes. **Fitoterapia racional: riscos da automedicação e terapia alternativa**. Rev. Saberes, Rolim de Moura, vol. 3, n. Esp. jul./dez., p. 35-44, 2015. Disponível em: <https://facsapaulo.edu.br/wp-content/uploads/sites/16/2018/05/ed3especial/4.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2019.

Conselho Regional de Farmácia – São Paulo. **Pesquisa aponta que 77% dos brasileiros têm o hábito de se automedicar. Departamento de Comunicação CRF-SP**. São Paulo: 2019. Disponível em: <http://www.crfsp.org.br/noticias/10535-pesquisa-aponta-que-77-dos-brasileiros-t%C3%AAm-o-h%C3%A1bito-de-se-automedicar.html>. Acesso em: 26 ago. 2019.

HECKLER, Ana Paula Machado et al. **Estudo Exploratório sobre a Dispensação de Fitoterápicos e Plantas Mediciniais em Porto Alegre/RS**. Acta Farm. Bonarense 24 (2): 277-83, 2005. Disponível em: http://www.latomjpharm.org/trabajos/24/2/LAJOP_24_2_5_4_E946O03CJ4.pdf. Acesso em: 01 out. 2019.

IBIAPINA, Waléria Viana et al. **Inserção da fitoterapia na atenção primária aos usuários do SUS**. Ver. Ciênc. Saúde Nova Esperança – Jun. 2014; 12 (1): 58-68.

Disponível em: <http://www.facene.com.br/wp-content/uploads/2010/11/INSEr%C3%87%C3%83O-DA-FITOTERAPIA-NA-ATEN%C3%87%C3%83O-PRIM%C3%81RIA-AOS-USU%C3%81RIOS-DO-SUS.pdf>. Acesso em: 27 set. 2019.

OLIVEIRA, Fernanda Granja da Silva. LEHN, Carlos Rodrigo. **Riscos e Perspectivas na Utilização de Fitoterápicos no Brasil**. Opará: Etnicidades, Movimentos Sociais e Educação, Paulo Afonso, v. 3, n. 4, p. 35-44, jan./dez. 2015. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/opara/article/download/OPR3.4.3/1585>. Acesso em: 27 ago. 2019.

OLIVEIRA, Lays Priscila de. **Medicamentos fitoterápicos: ênfase na visão dos farmacêuticos alocados em drogarias privadas do município de Colider - MT**. FACIDER Revista Científica, n. 08, 2015. Disponível em: <http://sei-cesucol.edu.br/revista/index.php/facider/article/view/136>. Acesso em: 28 set. 2019.

SCREMIN, Fernando Mateus et al. **Indicação farmacêutica de fitoterápicos: uma análise dos conceitos legais em relação à prática profissional**. Rev. Ciênc. Cidadania - v.2, n.1, 2016.

Disponível em: <http://periodicos.unibave.net/index.php/cienciaecidadania/article/view/63>. Acesso em: 28 set. 2019.

SOUZA, Brayon Wevely Alves de. et al. **A importância da atenção farmacêutica e farmácia clínica no uso racional de medicamentos fitoterápicos**. Rev Inic Cient e Ext. 2019; 2 (Esp.1):49. Disponível em: <https://revistasfasesa.senaaires.com.br/index.php/iniciacao-cientifica/article/view/225>. Acesso em: 28 ago. 2019.

RIBEIRO, Dayane Affonso. **Estudo exploratório sobre a formação do profissional farmacêutico na área de plantas medicinais e fitoterápicos em universidades públicas e privadas do estado do Rio de Janeiro.** Fiocruz, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/7707/2/28.pdf>. Acesso em: 01 out. 2019.

EFEITOS DA INIBIÇÃO DO TNF- α NA HIPERTENSÃO SISTÊMICA E REMODELAMENTO CARDIOVASCULAR

Data de aceite: 05/06/2020

Data de submissão: 24/03/2020

Victória Thomazelli Garcia

Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP) |
Universidade de São Paulo (USP)
Ribeirão Preto – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/8203421791253283>

Thaís Ribeiro Vitorino

Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP)
Ribeirão Preto – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/9022607072544941>

Elen Rizzi Sanchez

Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP)
Ribeirão Preto – SP
<http://lattes.cnpq.br/7965810468361363>

RESUMO: A hipertensão arterial é um crescente problema de saúde pública, sendo evidenciado por dados epidemiológicos alarmantes todos os anos. Em 2025 estima-se que essa porcentagem aumente em 60%. A fisiopatologia da HAS é multifatorial e a inflamação parece ser um dos mecanismos que contribui para a progressão desta doença. O aumento da Angiotensina II (AngII), promove acentuadas alterações cardiovasculares estruturais e funcionais. Tais ações da AngII podem ser

decorrentes do aumento na concentração de cálcio intracelular, vasoconstrição, diminuição da biodisponibilidade de óxido nítrico, aumento na formação de espécies reativas de oxigênio (ERO), e também da síntese e liberação de citocinas pró-inflamatórias como, por exemplo, o fator de necrose tumoral α (TNF- α). A interação entre TNF- α e AngII parece ser relevante na modulação das respostas hipertensivas, principalmente em relação a lesão em órgãos-alvo. Portanto, o presente estudo descreve os principais achados por meio de revisão bibliográfica sobre como o TNF- α pode modular as respostas pressóricas e o remodelamento cardiovascular, principalmente na presença de elevadas concentrações de angiotensina II.

PALAVRAS-CHAVE: Hipertensão. Inflamação. TNF- α . Angiotensina II.

EFFECT OF TNF-A INHIBITION ON SYSTEMIC HYPERTENSION AND CARDIOVASCULAR REMODELING

ABSTRACT: Hypertension is a public health problem, highlighted by epidemiological surveys every year. In 2025, it is estimated an upsurge of 60% affection worldwide. Systemic arterial hypertension (SAH) pathophysiology is triggered

by several factors, one of which is related to the inflammation. The increase in AngII promotes structural and functional vascular changes. Such actions of AngII may be due to the increase of intracellular calcium concentration, vasoconstriction, decrease of nitric oxide bioavailability, increase of reactive oxygen species (ROS) formation, and also by synthesis and release of pro-inflammatory cytokines, such as tumor necrosis factor α (TNF- α), for example. Given that inflammation is one of the components that contributes to SAH, the interaction among TNF- α and AngII seems to be relevant, especially in relation to targeted organ damage. Therefore, the present study describes the main findings throughout a literature review on how TNF- α can modulate hypertension and cardiovascular remodeling mainly promoted by angiotensin II.

KEYWORDS: Hypertension. Inflammation. TNF- α . Angiotensin II.

1 | INTRODUÇÃO

Atualmente, aproximadamente 30% da população adulta é afetada pela hipertensão arterial sistêmica (HAS), situação fortemente associada ao aumento do risco de doenças cardiovasculares e considerada um crescente problema de saúde pública. Em 2025 estima-se que essa porcentagem aumente em 60% (KEARNEY; WHELTON; REYNOLDS; MUNTNER *et al.*, 2005).

A fisiopatologia da HAS é desencadeada por diversos fatores, inclusive pelo sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) (SANJULIANI, 2002). O SRAA é capaz de manter a pressão arterial e a homeostase de líquidos e eletrólitos no organismo. Estudos clínicos e experimentais descrevem o papel do SRAA no desenvolvimento da HAS e outras doenças cardiovasculares (DUSING, 2016).

O SRAA é amplamente estudado e sua complexidade é crescente envolvendo a produção de peptídeos vasoativos e com vias sinalização intracelular que afetam a hipertrofia cardiovascular (SANTOS; OUDIT; VERANO-BRAGA; CANTA *et al.*, 2019). Simplificadamente, a promoção da liberação de renina e consequente aumento de Angiotensina I, a qual é convertida em Angiotensina II (AngII) pela enzima conversora de angiotensina (ECA). O aumento de ECA e consequente aumento da AngII, promove acentuadas alterações vasculares estruturais e funcionais (LERMAN; CHADE, 2006; MARTINEZ-MALDONADO, 1991). Tais ações da AngII podem ser decorrentes do aumento de cálcio intracelular e vasoconstrição, além da maior formação de espécies reativas de oxigênio (ERO), diminuição da biodisponibilidade de óxido nítrico e também da síntese e liberação de citocinas pró-inflamatórias como, por exemplo, interleucina 1 β (IL-1 β) e o fator de necrose tumoral α (TNF- α) (MATSUNO; YAMADA; IWATA; JIN *et al.*, 2005; MCMASTER; KIRABO; MADHUR; HARRISON, 2015; MONTENEGRO; AMARAL; PINHEIRO; SAKAMOTO *et al.*, 2011).

Dado que a inflamação é um dos componentes que contribuem para a HAS (MCMASTER; KIRABO; MADHUR; HARRISON, 2015), a interação entre TNF- α e AngII

foi considerada relevante na modulação das respostas hipertensivas e lesão em órgãos-alvo. Neste contexto, estudos mostraram que a inibição do TNF- α promoveu atenuação da hipertrofia cardíaca e da disfunção renal decorrentes do aumento de AngII em animais (CHEN; PEDRAZA; HAO; STIER *et al.*, 2010; ELMARAKBY; QUIGLEY; POLLOCK; IMIG, 2006; MULLER; SHAGDARSUREN; PARK; DECHEND *et al.*, 2002; SRIRAMULA; FRANCIS, 2015; SRIRAMULA; HAQUE; MAJID; FRANCIS, 2008). Os benefícios da inibição dessa citocina na lesão em órgão-alvo ocorrem mesmo na ausência de redução da pressão arterial em animais hipertensos decorrentes do aumento de AngII (CHEN; PEDRAZA; HAO; STIER *et al.*, 2010; ELMARAKBY; QUIGLEY; POLLOCK; IMIG, 2006; MULLER; SHAGDARSUREN; PARK; DECHEND *et al.*, 2002; SRIRAMULA; CARDINALE; FRANCIS, 2013; SRIRAMULA; HAQUE; MAJID; FRANCIS, 2008). São necessários mais estudos para avaliar a participação dessa citocina na progressão ou manutenção da HAS.

Embora a interação entre AngII e TNF- α seja descrita para o coração, pouco é conhecido sobre como o TNF- α pode mediar as alterações vasculares decorrentes do aumento de AngII em animais ou humanos. Entretanto, AngII e TNF- α estão envolvidos na ativação de enzimas oxidantes promovendo aumento na formação de espécies reativas de oxigênio (ERO) gerando o estresse oxidativo (DE KEULENAER; ALEXANDER; USHIO-FUKAI; ISHIZAKA *et al.*, 1998; NGUYEN DINH CAT; MONTEZANO; BURGER; TOUYZ, 2013; RESTINI; GARCIA; NATALIN; NATALIN *et al.*, 2017; SRIRAMULA; FRANCIS, 2015).

É amplamente reconhecida a contribuição do estresse oxidativo no desenvolvimento e progressão da HAS. Para tanto, o aumento na formação de ERO é um dos principais fatores para a ativação de enzimas associadas ao remodelamento cardiovascular durante a HAS, particularmente em modelo de animais com hipertensão pelo modelo 2-rins e 1-clipe (2R1C) (CASTRO; RIZZI; RODRIGUES; CERON *et al.*, 2009; CAU; GUIMARAES; RIZZI; CERON *et al.*, 2011; RIZZI; GUIMARAES; CERON; PRADO *et al.*, 2014). As metaloproteinases da matriz extracelular (MMPs) compõem um grupo de endopeptidases cálcio-dependentes, contendo zinco, e desempenham importante papel no remodelamento vascular presente em muitas doenças cardiovasculares, incluindo a HAS (CASTRO; RIZZI; FIGUEIREDO-LOPES; FERNANDES *et al.*, 2008; CHOW; CENA; SCHULZ, 2007; GALIS; KHATRI, 2002).

Alguns trabalhos mostraram que drogas antioxidantes exercem efeitos benéficos na HAS por inibir as MMPs. Nota-se que há uma melhora significativa do remodelamento e função vascular após o tratamento com fármacos que resultam na inibição das MMPs (CAU; GUIMARAES; RIZZI; CERON *et al.*, 2011; CERON; CASTRO; RIZZI; MONTENEGRO *et al.*, 2010). Como a redução de TNF- α pode promover diminuição de ERO, é provável que esse mecanismo antioxidante também esteja envolvido na inibição da atividade das MMPs. Além disso, o TNF- α é utilizado em ensaios *in vitro* para ativar as MMPs, como também ocorre com outras citocinas (ARENAS; XU; LOPEZ-JARAMILLO; DAVIDGE, 2004; ZHANG; WANG, 2006). Portanto, a inibição de TNF- α pode conseqüentemente,

diminuir ERO ou diretamente, inibir as MMPs e promover redução no remodelamento vascular em animais hipertensos.

Alguns inibidores de TNF- α como Etanercept (ETN) e Infliximab (IFX), são clinicamente recomendados e aprovados pelo FDA para doenças inflamatórias como artrite reumatoide, Doença de Crohn e psoríase. Entretanto, em relação a doenças cardiovasculares, especialmente em pacientes com insuficiência cardíaca, ambos falharam em promover melhora na hipertrofia cardíaca em pacientes (BALAKUMAR; SINGH, 2006). Pentoxifilina poderia ser um futuro fármaco utilizado como inibidor de TNF- α , pois foi mostrado sua eficácia em pacientes com cardiomiopatia (BALAKUMAR; SINGH, 2006).

2 | MÉTODO

Foram utilizados estudos publicados em revistas nacionais e internacionais que mostram a importância da hipertensão arterial, a relevância do SRAA, especialmente o aumento / contribuição da citocina TNF- α nas alterações cardíacas e vasculares decorrentes da HAS e aumento de AngII em humanos e animais. A busca bibliográfica foi realizada utilizando a base de dados PubMed. As palavras-chave Angiotensina II, TNF- α , Inflamação, Hipertensão Arterial, Hipertrofia Cardíaca, Hipertrofia Vascular foram utilizadas para compor a descrição e conclusão dessa revisão.

3 | DESENVOLVIMENTO

O TNF- α é uma citocina pró-inflamatória pertencente à família de citocinas solúveis que possuem ampla variedade de funções relacionadas com a manutenção do sistema imune, inflamação, apoptose dentre outros e tem sua produção realizada por células como glóbulos brancos, células endoteliais, entre outras, mas principalmente por linfócitos T. É secretada como uma proteína de superfície celular, sendo ativada por clivagem proteolítica (CAMUSSI; ALBANO; TETTA; BUSSOLINO, 1991). Essa citocina também está relacionada a processos regenerativos e proliferativos, como na promoção de reparo tecidual. Em uma situação fisiológica, é quase indetectável na circulação, podendo ser observado o aumento na produção e secreção em cenário inflamatório (MEHAFFEY; MAJID, 2017). Como já brevemente mencionado, a inflamação está envolvida na fisiopatologia de doenças cardiovasculares. O processo inflamatório cardiovascular crônico pode estar relacionado com a capacidade do endotélio de secretar citocinas pró-inflamatórias, como o TNF- α (TEIXEIRA; LOPES; MACEDO; CORREA *et al.*, 2014). No entanto, foi descrito que os cardiomiócitos também são capazes de sintetizar TNF- α (KAPADIA; ORAL; LEE; NAKANO *et al.*, 1997). A presença dessa citocina foi encontrada em concentração elevada no miocárdio de humanos e animais com insuficiência cardíaca, o que sugere sua participação na patogênese da doença (TORRE-AMIONE; VOOLETICH; FARMER, 2000).

O TNF- α sintetizado por cardiomiócitos por si só foi capaz de causar remodelamento cardíaco grave (BRYANT; BECKER; RICHARDSON; SHELTON *et al.*, 1998).

Neste contexto, o aumento dessa citocina está envolvido com alterações cardiovasculares e foi mostrado que AngII aumenta notavelmente a concentração de TNF- α , como observado em estudos *in vivo* (HAUDEK; CHENG; DU; WANG *et al.*, 2010) e *in vitro* (PELLIEUX; MONTESSUIT; PAPAGEORGIOU; LERCH, 2009), os quais sugerem que essa citocina participe dos mecanismos de ação de AngII.

Os efeitos do TNF- α sobre a HAS são incertos, pois os achados se mostram contraditórios (ELMARAQBY; QUIGLEY; IMIG; POLLOCK *et al.*, 2008; ELMARAQBY; QUIGLEY; POLLOCK; IMIG, 2006; MULLER; SHAGDARSUREN; PARK; DECHEND *et al.*, 2002; SONG; JIA; CUI; ZHANG *et al.*, 2014). O aumento de pressão arterial induzido por angiotensina II não ocorreu em camundongos nocautes para TNF- α (SRIRAMULA; CARDINALE; FRANCIS, 2013; SRIRAMULA; HAQUE; MAJID; FRANCIS, 2008). Porém, quando realizada após o aumento da pressão arterial já ter ocorrido, a inibição do TNF- α (como tratamento) falhou em reduzir a pressão arterial (MULLER; SHAGDARSUREN; PARK; DECHEND *et al.*, 2002). Neste sentido, é provável que TNF- α contribua para o aumento inicial da pressão arterial, mas pode não participar da progressão da hipertensão arterial.

Independente da redução dos valores pressóricos, a inibição ou ausência do TNF- α parece ser efetiva em atenuar a lesão em órgãos-alvo, especialmente o coração (ELMARAQBY; QUIGLEY; POLLOCK; IMIG, 2006) (RESTINI; GARCIA; NATALIN; NATALIN *et al.*, 2017; SRIRAMULA; CARDINALE; FRANCIS, 2013; SRIRAMULA; HAQUE; MAJID; FRANCIS, 2008; TRAN; MACLEOD; MCNEILL, 2009). Inclusive, estudos mostram o papel potencial do TNF- α na hipertrofia cardíaca induzida por AngII (DUERRSCHMID; TRIAL; WANG; ENTMAN *et al.*, 2015; SRIRAMULA; CARDINALE; FRANCIS, 2013; SRIRAMULA; FRANCIS, 2015; SRIRAMULA; HAQUE; MAJID; FRANCIS, 2008). Esses achados foram ainda confirmados devido a inibição farmacológica do TNF- α pelo ETN, que permitiu a atenuação da hipertrofia cardíaca em camundongos após a infusão de AngII (SRIRAMULA; FRANCIS, 2015).

O TNF- α possui 2 receptores, descritos como receptor 1 do TNF (TNFR1) e o receptor 2 do TNF (TNFR2) (TARTAGLIA; GOEDDEL, 1992; WINSAUER; KRUGLOV; CHASHCHINA; DRUTSKAYA *et al.*, 2014). Há diferenças na sinalização intracelular induzida por TNFR, o que sugere funções celulares diferentes para cada receptor. Outras evidências mostram que os efeitos dos dois receptores na insuficiência cardíaca foram opostos, sendo TNFR1 com características pró-apoptótico e pró-hipertrófico, enquanto o TNFR2 antiapoptótico e com efeitos anti-hipertróficos (HAMID; GU; ORTINES; BHATTACHARYA *et al.*, 2009; RESTINI; GARCIA; NATALIN; NATALIN *et al.*, 2017). Além disso, a sinalização hipertrófica associada ao TNFR1 parece ser responsável pelos principais efeitos deletérios produzidos pelo TNF- α (DUERRSCHMID; CRAWFORD; REINEKE; TAFFET *et al.*, 2013; VON

HAEHLING; JANKOWSKA; ANKER, 2004).

Em conjunto, a sinalização intracelular induzida por TNF- α controla a expressão de proteínas inflamatórias e genes relacionados com apoptose. Por exemplo, como resposta à ativação do TNFR1, foi observado a estimulação das caspases eficazes, que por sua vez levam à apoptose (ARENAS; XU; LOPEZ-JARAMILLO; DAVIDGE, 2004; BORGHI; VERSTREPEN; BEYAERT, 2016). Além disso, a formação de ERO no coração de animais parece ser dependente da presença de TNFR1 (NAKASHIMA; SILVA; GONZAGA; SIMPLICIO *et al.*, 2019). O aumento da formação de ERO em células endoteliais foi induzido por TNF- α (LI; MULLEN; YUN; WIENTJES *et al.*, 2002), efeito que pode ser responsável pela hipertrofia dos cardiomiócitos (NAKAMURA; FUSHIMI; KOUCHI; MIHARA *et al.*, 1998). Portanto, o aumento na formação de ERO é um possível mecanismo pelo qual TNF- α pode contribuir para fisiopatologia de doenças cardiovasculares. Neste sentido, por meio de modelos experimentais de insuficiência cardíaca, houve diminuição do estresse oxidativo e apoptose, melhorando o remodelamento e a disfunção cardíaca quando TNF- α foi inibido (MOE; MARIN-GARCIA; KONIG; GOLDENTHAL *et al.*, 2004).

A interação entre TNF- α e AngII está melhor definida nas alterações cardíacas do que nas alterações vasculares decorrentes de AngII (BARBARO; DE ARAUJO; TANUS-SANTOS; ANHE *et al.*, 2015; CAI; HAO; LIU; HUANG *et al.*, 2020; RESTINI; GARCIA; NATALIN; NATALIN *et al.*, 2017). Entretanto, o aumento de TNF- α foi associado com enrijecimento arterial em pacientes hipertensos (BARBARO; DE ARAUJO; TANUS-SANTOS; ANHE *et al.*, 2015; CAI; HAO; LIU; HUANG *et al.*, 2020; RESTINI; GARCIA; NATALIN; NATALIN *et al.*, 2017). Em estudo experimental, os animais hipertensos com ausência de TNF- α apresentaram redução na formação de ERO e melhora na função endotelial (CAI; HAO; LIU; HUANG *et al.*, 2020). Portanto, os achados sustentam que mecanismos oxidantes podem ser relacionados com os efeitos vasculares do TNF- α também na HAS.

Como AngII também promove aumento de ERO, é provável que o TNF- α contribua para essas alterações vasculares também relacionadas com o aumento de AngII. A atenuação da proliferação em células musculares lisas induzida por AngII foi associada redução de ERO, TNF- α e outras citocinas após a incubação com fármacos antiinflamatórios (LI; YANG; LI; MENG, 2017).

AngII é responsável pelo aumento de MMP artérias de grande calibre de ratos hipertensos. Inclusive, foi observado previamente que a redução no remodelamento vascular em animais 2R1C não depende da redução na pressão arterial (BELO; GUIMARAES; CASTRO, 2015). Porém, a atenuação da hipertrofia vascular nesses animais hipertensos foi observada sempre que a atividade da MMP-2 foi diminuída (GUIMARAES; RIZZI; CERON; OLIVEIRA *et al.*, 2011; MARTINS-OLIVEIRA; CASTRO; OLIVEIRA; RIZZI *et al.*, 2013). Embora nenhum estudo até o momento avaliou se TNF- α é responsável pelo aumento de MMP-2 em ratos hipertensos após o aumento AngII, *in vitro*, em cultura

de células endoteliais humanas, foi observado que o aumento de MMP-2 induzido por AngII não ocorre quando TNF- α é inibido (ARENAS; XU; LOPEZ-JARAMILLO; DAVIDGE, 2004). Portanto, é possível sugerir que a inibição de TNF- α pode atenuar as alterações no remodelamento vascular durante a hipertensão também por mecanismos envolvendo a redução de MMP-2.

Baseado nos efeitos benéficos descritos, a inibição do TNF- α poderia ser uma ferramenta farmacológica para melhorar a lesão em órgãos-alvo de pacientes hipertensos. Para isso, já existem medicamentos utilizados e aprovados, porém, de alto custo e que não apresentam tanta eficácia na hipertrofia cardíaca, sendo eles o ETN e o IFX, que têm seu mecanismo baseado na ligação ao TNF- α e neutralização do mesmo (BALAKUMAR; SINGH, 2006). No entanto, existe outro fármaco, chamado Pentoxifilina, que embora seja antigo, estudos são promissores em relação ao seu uso relacionado à inibição do TNF- α , que além de atenuar a pressão arterial, melhora a hipertrofia cardíaca (MAYYAS; ALZOUBI; AL-TALEB, 2015; ZHANG; MENG; SONG; ZHANG *et al.*, 2016). Sendo esse, um possível fármaco com maior chance de se tornar uma terapia aditiva ao tratamento anti-hipertensivo, com o intuito não apenas de diminuir a pressão arterial, mas também diminuir a lesão em órgão alvo.

4 | CONCLUSÃO

Os estudos presentes na literatura indicam que, o TNF- α parece prevenir o aumento da pressão arterial. No entanto, ainda há dúvidas no uso de medicamentos que promovem sua inibição, como tratamento da HAS. Apesar de não contribuir na diminuição da pressão arterial, o TNF- α é capaz atenuar a lesão em órgãos alvo, como o coração e vasos.

Nesse contexto, é crescente o número de evidências sobre a participação do TNF- α na HAS, principalmente quando há aumento na formação de AngII. Novas terapias podem incluir a inibição dessa citocina como mecanismo alvo na tentativa de atenuar a lesão em órgãos alvo principalmente em pacientes resistentes aos medicamentos existentes e/ou que vão a óbitos por lesão órgão-alvo, como a hipertrofia cardiovascular.

REFERÊNCIAS

ARENAS, I. A.; XU, Y.; LOPEZ-JARAMILLO, P.; DAVIDGE, S. T. Angiotensin II-induced MMP-2 release from endothelial cells is mediated by TNF- α . **Am J Physiol Cell Physiol**, 286, n. 4, p. C779-784, Apr 2004.

BALAKUMAR, P.; SINGH, M. Anti-tumour necrosis factor- α therapy in heart failure: future directions. **Basic Clin Pharmacol Toxicol**, 99, n. 6, p. 391-397, Dec 2006.

BARBARO, N. R.; DE ARAUJO, T. M.; TANUS-SANTOS, J. E.; ANHE, G. F. *et al.* Vascular Damage in Resistant Hypertension: TNF- α Inhibition Effects on Endothelial Cells. **Biomed Res Int**, 2015, p. 631594, 2015.

- BELO, V. A.; GUIMARAES, D. A.; CASTRO, M. M. Matrix Metalloproteinase 2 as a Potential Mediator of Vascular Smooth Muscle Cell Migration and Chronic Vascular Remodeling in Hypertension. **J Vasc Res**, 52, n. 4, p. 221-231, 2015.
- BORGHI, A.; VERSTREPEN, L.; BEYAERT, R. TRAF2 multitasking in TNF receptor-induced signaling to NF-kappaB, MAP kinases and cell death. **Biochem Pharmacol**, 116, p. 1-10, Sep 15 2016.
- BRYANT, D.; BECKER, L.; RICHARDSON, J.; SHELTON, J. *et al.* Cardiac failure in transgenic mice with myocardial expression of tumor necrosis factor-alpha. **Circulation**, 97, n. 14, p. 1375-1381, Apr 14 1998.
- CAI, R.; HAO, Y.; LIU, Y. Y.; HUANG, L. *et al.* Tumor Necrosis Factor Alpha Deficiency Improves Endothelial Function and Cardiovascular Injury in Deoxycorticosterone Acetate/Salt-Hypertensive Mice. **Biomed Res Int**, 2020, p. 3921074, 2020.
- CAMUSSI, G.; ALBANO, E.; TETTA, C.; BUSSOLINO, F. The molecular action of tumor necrosis factor-alpha. **Eur J Biochem**, 202, n. 1, p. 3-14, Nov 15 1991.
- CASTRO, M. M.; RIZZI, E.; FIGUEIREDO-LOPES, L.; FERNANDES, K. *et al.* Metalloproteinase inhibition ameliorates hypertension and prevents vascular dysfunction and remodeling in renovascular hypertensive rats. **Atherosclerosis**, 198, n. 2, p. 320-331, Jun 2008.
- CASTRO, M. M.; RIZZI, E.; RODRIGUES, G. J.; CERON, C. S. *et al.* Antioxidant treatment reduces matrix metalloproteinase-2-induced vascular changes in renovascular hypertension. **Free Radic Biol Med**, 46, n. 9, p. 1298-1307, May 1 2009.
- CAU, S. B.; GUIMARAES, D. A.; RIZZI, E.; CERON, C. S. *et al.* Pyrrolidine dithiocarbamate down-regulates vascular matrix metalloproteinases and ameliorates vascular dysfunction and remodelling in renovascular hypertension. **Br J Pharmacol**, 164, n. 2, p. 372-381, Sep 2011.
- CERON, C. S.; CASTRO, M. M.; RIZZI, E.; MONTENEGRO, M. F. *et al.* Spironolactone and hydrochlorothiazide exert antioxidant effects and reduce vascular matrix metalloproteinase-2 activity and expression in a model of renovascular hypertension. **Br J Pharmacol**, 160, n. 1, p. 77-87, May 2010.
- CHEN, C. C.; PEDRAZA, P. L.; HAO, S.; STIER, C. T. *et al.* TNFR1-deficient mice display altered blood pressure and renal responses to ANG II infusion. **Am J Physiol Renal Physiol**, 299, n. 5, p. F1141-1150, Nov 2010.
- CHOW, A. K.; CENA, J.; SCHULZ, R. Acute actions and novel targets of matrix metalloproteinases in the heart and vasculature. **Br J Pharmacol**, 152, n. 2, p. 189-205, Sep 2007.
- DE KEULENAER, G. W.; ALEXANDER, R. W.; USHIO-FUKAI, M.; ISHIZAKA, N. *et al.* Tumour necrosis factor alpha activates a p22phox-based NADH oxidase in vascular smooth muscle. **Biochem J**, 329 (Pt 3), p. 653-657, Feb 1 1998.
- DUERRSCHMID, C.; CRAWFORD, J. R.; REINEKE, E.; TAFFET, G. E. *et al.* TNF receptor 1 signaling is critically involved in mediating angiotensin-II-induced cardiac fibrosis. **J Mol Cell Cardiol**, 57, p. 59-67, Apr 2013.
- DUERRSCHMID, C.; TRIAL, J.; WANG, Y.; ENTMAN, M. L. *et al.* Tumor necrosis factor: a mechanistic link between angiotensin-II-induced cardiac inflammation and fibrosis. **Circ Heart Fail**, 8, n. 2, p. 352-361, Mar 2015.
- DUSING, R. Mega clinical trials which have shaped the RAS intervention clinical practice. **Ther Adv Cardiovasc Dis**, 10, n. 3, p. 133-150, Jun 2016.
- ELMARAKBY, A. A.; QUIGLEY, J. E.; IMIG, J. D.; POLLOCK, J. S. *et al.* TNF-alpha inhibition reduces renal injury in DOCA-salt hypertensive rats. **Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol**, 294, n. 1, p. R76-83, Jan 2008.

ELMARAKBY, A. A.; QUIGLEY, J. E.; POLLOCK, D. M.; IMIG, J. D. Tumor necrosis factor alpha blockade increases renal Cyp2c23 expression and slows the progression of renal damage in salt-sensitive hypertension. **Hypertension**, 47, n. 3, p. 557-562, Mar 2006.

GALIS, Z. S.; KHATRI, J. J. Matrix metalloproteinases in vascular remodeling and atherogenesis: the good, the bad, and the ugly. **Circ Res**, 90, n. 3, p. 251-262, Feb 22 2002.

GUIMARAES, D. A.; RIZZI, E.; CERON, C. S.; OLIVEIRA, A. M. *et al.* Doxycycline dose-dependently inhibits MMP-2-mediated vascular changes in 2K1C hypertension. **Basic Clin Pharmacol Toxicol**, 108, n. 5, p. 318-325, May 2011.

HAMID, T.; GU, Y.; ORTINES, R. V.; BHATTACHARYA, C. *et al.* Divergent tumor necrosis factor receptor-related remodeling responses in heart failure: role of nuclear factor-kappaB and inflammatory activation. **Circulation**, 119, n. 10, p. 1386-1397, Mar 17 2009.

HAUDEK, S. B.; CHENG, J.; DU, J.; WANG, Y. *et al.* Monocytic fibroblast precursors mediate fibrosis in angiotensin-II-induced cardiac hypertrophy. **J Mol Cell Cardiol**, 49, n. 3, p. 499-507, Sep 2010.

KAPADIA, S. R.; ORAL, H.; LEE, J.; NAKANO, M. *et al.* Hemodynamic regulation of tumor necrosis factor-alpha gene and protein expression in adult feline myocardium. **Circ Res**, 81, n. 2, p. 187-195, Aug 1997.

KEARNEY, P. M.; WHELTON, M.; REYNOLDS, K.; MUNTNER, P. *et al.* Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. **Lancet**, 365, n. 9455, p. 217-223, Jan 15-21 2005.

LERMAN, L. O.; CHADE, A. R. Atherosclerotic process, renovascular disease and outcomes from bench to bedside. **Curr Opin Nephrol Hypertens**, 15, n. 6, p. 583-587, Nov 2006.

LI, H.-Y.; YANG, M.; LI, Z.; MENG, Z. Curcumin inhibits angiotensin II-induced inflammation and proliferation of rat vascular smooth muscle cells by elevating PPAR- γ activity and reducing oxidative stress. **International journal of molecular medicine**, 39, n. 5, p. 1307-1316, 2017.

LI, J. M.; MULLEN, A. M.; YUN, S.; WIENTJES, F. *et al.* Essential role of the NADPH oxidase subunit p47(phox) in endothelial cell superoxide production in response to phorbol ester and tumor necrosis factor-alpha. **Circ Res**, 90, n. 2, p. 143-150, Feb 8 2002.

MARTINEZ-MALDONADO, M. Pathophysiology of renovascular hypertension. **Hypertension**, 17, n. 5, p. 707-719, May 1991.

MARTINS-OLIVEIRA, A.; CASTRO, M. M.; OLIVEIRA, D. M.; RIZZI, E. *et al.* Contrasting effects of aliskiren versus losartan on hypertensive vascular remodeling. **Int J Cardiol**, 167, n. 4, p. 1199-1205, Aug 20 2013.

MATSUNO, K.; YAMADA, H.; IWATA, K.; JIN, D. *et al.* Nox1 is involved in angiotensin II-mediated hypertension: a study in Nox1-deficient mice. **Circulation**, 112, n. 17, p. 2677-2685, Oct 25 2005.

MAYYAS, F.; ALZOUBI, K. H.; AL-TALEB, Z. An evaluation of the effect of pentoxifylline on blood pressure and myocardial oxidative status following intake of western diet. **Clin Exp Hypertens**, 37, n. 8, p. 666-673, 2015.

MCMASTER, W. G.; KIRABO, A.; MADHUR, M. S.; HARRISON, D. G. Inflammation, immunity, and hypertensive end-organ damage. **Circ Res**, 116, n. 6, p. 1022-1033, Mar 13 2015.

MEHAFFEY, E.; MAJID, D. S. A. Tumor necrosis factor-alpha, kidney function, and hypertension. **Am J Physiol Renal Physiol**, 313, n. 4, p. F1005-f1008, Oct 1 2017.

MOE, G. W.; MARIN-GARCIA, J.; KONIG, A.; GOLDENTHAL, M. *et al.* In vivo TNF-alpha inhibition ameliorates cardiac mitochondrial dysfunction, oxidative stress, and apoptosis in experimental heart failure.

Am J Physiol Heart Circ Physiol, 287, n. 4, p. H1813-1820, Oct 2004.

MONTENEGRO, M. F.; AMARAL, J. H.; PINHEIRO, L. C.; SAKAMOTO, E. K. *et al.* Sodium nitrite downregulates vascular NADPH oxidase and exerts antihypertensive effects in hypertension. **Free Radic Biol Med**, 51, n. 1, p. 144-152, Jul 1 2011.

MULLER, D. N.; SHAGDARSUREN, E.; PARK, J. K.; DECHEND, R. *et al.* Immunosuppressive treatment protects against angiotensin II-induced renal damage. **Am J Pathol**, 161, n. 5, p. 1679-1693, Nov 2002.

NAKAMURA, K.; FUSHIMI, K.; KOUCHI, H.; MIHARA, K. *et al.* Inhibitory effects of antioxidants on neonatal rat cardiac myocyte hypertrophy induced by tumor necrosis factor-alpha and angiotensin II. **Circulation**, 98, n. 8, p. 794-799, Aug 25 1998.

NAKASHIMA, M. A.; SILVA, C. B. P.; GONZAGA, N. A.; SIMPLICIO, J. A. *et al.* Chronic ethanol consumption increases reactive oxygen species generation and the synthesis of pro-inflammatory proteins in the heart through TNFR1-dependent mechanisms. **Cytokine**, 121, p. 154734, Sep 2019.

NGUYEN DINH CAT, A.; MONTEZANO, A. C.; BURGER, D.; TOUYZ, R. M. Angiotensin II, NADPH oxidase, and redox signaling in the vasculature. **Antioxid Redox Signal**, 19, n. 10, p. 1110-1120, Oct 1 2013.

PELLIEUX, C.; MONTESSUIT, C.; PAPAGEORGIOU, I.; LERCH, R. Angiotensin II downregulates the fatty acid oxidation pathway in adult rat cardiomyocytes via release of tumour necrosis factor-alpha. **Cardiovasc Res**, 82, n. 2, p. 341-350, May 1 2009.

RESTINI, C. B. A.; GARCIA, A. F. E.; NATALIN, H. M.; NATALIN, G. M. *et al.* Signaling Pathways of Cardiac Remodeling Related to Angiotensin II. **Renin-Angiotensin System: Past, Present and Future**, p. 51, 2017.

RIZZI, E.; GUIMARAES, D. A.; CERON, C. S.; PRADO, C. M. *et al.* beta1-Adrenergic blockers exert antioxidant effects, reduce matrix metalloproteinase activity, and improve renovascular hypertension-induced cardiac hypertrophy. **Free Radic Biol Med**, 73, p. 308-317, Aug 2014.

SANJULIANI, A. F. Fisiopatologia da hipertensão arterial: conceitos teóricos úteis para a prática clínica. **Rev SOCERJ**, 15, n. 4, p. 210-218, 2002.

SANTOS, R. A. S.; OUDIT, G. Y.; VERANO-BRAGA, T.; CANTA, G. *et al.* The renin-angiotensin system: going beyond the classical paradigms. **Am J Physiol Heart Circ Physiol**, 316, n. 5, p. H958-h970, May 1 2019.

SONG, X. A.; JIA, L. L.; CUI, W.; ZHANG, M. *et al.* Inhibition of TNF-alpha in hypothalamic paraventricular nucleus attenuates hypertension and cardiac hypertrophy by inhibiting neurohormonal excitation in spontaneously hypertensive rats. **Toxicol Appl Pharmacol**, 281, n. 1, p. 101-108, Nov 15 2014.

SRIRAMULA, S.; CARDINALE, J. P.; FRANCIS, J. Inhibition of TNF in the brain reverses alterations in RAS components and attenuates angiotensin II-induced hypertension. **PLoS One**, 8, n. 5, p. e63847, 2013.

SRIRAMULA, S.; FRANCIS, J. Tumor Necrosis Factor - Alpha Is Essential for Angiotensin II-Induced Ventricular Remodeling: Role for Oxidative Stress. **PLoS One**, 10, n. 9, p. e0138372, 2015.

SRIRAMULA, S.; HAQUE, M.; MAJID, D. S.; FRANCIS, J. Involvement of tumor necrosis factor-alpha in angiotensin II-mediated effects on salt appetite, hypertension, and cardiac hypertrophy. **Hypertension**, 51, n. 5, p. 1345-1351, May 2008.

TARTAGLIA, L. A.; GOEDDEL, D. V. Two TNF receptors. **Immunol Today**, 13, n. 5, p. 151-153, May 1992.

TEIXEIRA, B. C.; LOPES, A. L.; MACEDO, R. C. O.; CORREA, C. S. *et al.* Marcadores inflamatórios, função endotelial e riscos cardiovasculares. **Jornal vascular brasileiro**, 13, n. 2, p. 108-115, 2014.

TORRE-AMIONE, G.; VOOLETICH, M. T.; FARMER, J. A. Role of tumour necrosis factor-alpha in the progression of heart failure: therapeutic implications. **Drugs**, 59, n. 4, p. 745-751, Apr 2000.

TRAN, L. T.; MACLEOD, K. M.; MCNEILL, J. H. Chronic etanercept treatment prevents the development of hypertension in fructose-fed rats. **Mol Cell Biochem**, 330, n. 1-2, p. 219-228, Oct 2009.

VON HAEHLING, S.; JANKOWSKA, E. A.; ANKER, S. D. Tumour necrosis factor-alpha and the failing heart--pathophysiology and therapeutic implications. **Basic Res Cardiol**, 99, n. 1, p. 18-28, Jan 2004.

WINSAUER, C.; KRUGLOV, A. A.; CHASHCHINA, A. A.; DRUTSKAYA, M. S. *et al.* Cellular sources of pathogenic and protective TNF and experimental strategies based on utilization of TNF humanized mice. **Cytokine Growth Factor Rev**, 25, n. 2, p. 115-123, Apr 2014.

ZHANG, H. S.; WANG, S. Q. Salvianolic acid B from *Salvia miltiorrhiza* inhibits tumor necrosis factor-alpha (TNF-alpha)-induced MMP-2 upregulation in human aortic smooth muscle cells via suppression of NAD(P)H oxidase-derived reactive oxygen species. **J Mol Cell Cardiol**, 41, n. 1, p. 138-148, Jul 2006.

ZHANG, X.; MENG, F.; SONG, J.; ZHANG, L. *et al.* Pentoxifylline Ameliorates Cardiac Fibrosis, Pathological Hypertrophy, and Cardiac Dysfunction in Angiotensin II-induced Hypertensive Rats. **J Cardiovasc Pharmacol**, 67, n. 1, p. 76-85, Jan 2016.

ESTUDO DA FARMACOTERAPIA DE IDOSOS RESIDENTES EM UM LAR GERIÁTRICO NO MUNICÍPIO DE BEZERROS-PE

Data de aceite: 05/06/2020

Data de submissão: 14/05/2020

Raphael Henrique da Silva

Centro Universitário do Vale do Ipojuca, Unifavip
Wyden
Caruaru – PE

E-mail: raphaelhenriquerayan@gmail.com

<http://lattes.cnpq.br/2784489228715702>

Wanielly Dayane da Mata Silva

Centro Universitário do Vale do Ipojuca, Unifavip
Wyden
Surubim – PE

E-mail: wanielly_dayanne@hotmail.com

<http://lattes.cnpq.br/1653603743092214>

Lidiany da Paixão Siqueira

Centro Universitário do Vale do Ipojuca, UNIFAVIP
/ Wyden
Caruaru- PE

E-mail: lidiany.siqueira@unifbv.edu.br

<http://lattes.cnpq.br/5278145794151805>

RESUMO: O envelhecimento populacional tornou-se crescente nos últimos tempos devido aos progressos nos fatores que acarretam em um aumento na qualidade de vida e expectativa de vida de homens e mulheres. Desse modo o aumento exponencial do número de idosos

aumentou significativamente no Brasil. Os objetivos do presente estudo são compreender a farmacoterapia de idosos residentes em um lar geriátrico e seus possíveis problemas relacionados a medicamentos prescritos. O presente estudo foi do tipo quantitativo, através do levantamento de dados por meio de análise de prontuário. O local selecionado para realização do estudo foi a Associação Dos Idosos Nossa Senhora Do Rosário que fica situado no distrito de Encruzilhada de Bezerros, localizado na Rua Nova, 42, Distrito Encruzilhada de São João, Bezerros/PE, município no agreste de Pernambuco, a amostra do estudo foi formada por 68 prontuários de idosos. Foram observados nos prontuários analisados que 86,8% dos idosos faz uso de algum medicamento, 17,65% do total faz uso de 5 medicamentos ou mais, caracterizando-se como pacientes polimedicamentosos, reflexo da prevalência de doenças crônicas e comorbidades, verificou-se que as classes medicamentosas mais utilizadas foram Antipsicótico (22,4%) e anti-hipertensivos (18,57%). Dentre os idosos polimedicamentosos, em todos há prescrito pelo menos um medicamento potencialmente inapropriado para consumo de idosos e 91,6% destes apresentavam algum tipo de interação medicamentosa com risco de efeitos clínicos.

Por fim os resultados mostraram a vulnerabilidade e sensibilidade maior do idoso já demonstrados na literatura aos problemas relacionados a medicamentos e ao acometimento de doenças crônicas não transmissíveis e patologias do sistema nervoso.

PALAVRAS-CHAVE: Polifarmácia; Interações medicamentosas; Idosos; Atenção farmacêutica.

STUDY OF NURSING HOME RESIDENTS' PHARMACOTHERAPY IN THE MUNICIPALITY OF BEZERROS-PE

ABSTRACT: Population ageing has become increasingly common in recent times due to progress in the factors that lead to an increase in the quality of life and life expectancy of men and women. Thus, the exponential increase in the number of elderly people has increased significantly in Brazil. The objectives of this study are to understand the pharmacotherapy of elderly residents in a geriatric home and its possible problems related to prescribed medication. The present study was of the quantitative nature, through the collection of data by means of medical record analysis. The site selected for the study was the Nossa Senhora do Rosário Elderly Association, which is located in the district of Encruzilhada de Bezerros, Rua Nova, 42, Distrito Encruzilhada de São João, Bezerros/PE, a municipality in the rough region of Pernambuco, the study sample was consisted of 68 medical records of the elderly people. It was observed in the medical records analyzed that 86.8% of the elderly use some medication, 17.65% of the total use 5 medications or more, being characterized as polymedicamentous patients, a reflection of the prevalence of chronic diseases and comorbidities, it was verified that the most used drug classes were Antipsychotic (22.4%) and Antihypertensive (18.57%). Among the elderly polymedicamentous, in all there is prescribed at least one drug potentially inappropriate for consumption by the elderly and 91.6% of these had some type of drug interaction with risk of clinical effects. Finally, the results showed the greater vulnerability and sensitivity of the elderly already demonstrated in the literature to problems related to drugs and the involvement of chronic non-communicable diseases and pathologies of the nervous system.

KEYWORDS: Polypharmacy; Drug interactions; Elderly; Pharmaceutical attention.

1 | INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma realidade mundial, ao longo dos tempos houve um aumento na longevidade das pessoas e uma crescente qualidade de vida. Segundo a organização mundial de saúde (OMS), idoso é todo indivíduo que apresenta ter 60 anos ou mais. Essa população vem crescendo por diversos fatores dos quais podemos destacar; maior acesso à saúde pública e médicos, avanços tecnológicos, queda na taxa de fecundidade e conseqüentemente um aumento na expectativa de vida. No Brasil, os idosos representam 13% da população, representando mais de 28 milhões de pessoas, em

estimativas feitas, esses números tendem a dobrar em 25 anos. Causando um aumento significativo no índice de envelhecimento (PETERLINI *et al.*, 2014, IBGE, 2019).

O envelhecimento é um processo natural, que desencadeia alterações na composição corporal, como a perda de massa muscular e acúmulo de gordura, conforme as pessoas envelhecem sofrem alterações físicas e mentais, esse período é chamado de senescência. Essas transformações fisiológicas trazem consigo a vulnerabilidade e sensibilidade maior ao idoso para o acometimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Desse modo, ocorre um aumento exponencial do consumo de fármacos nessa população, reflexo das prescrições medicamentosas para as diversas patologias associadas, como também, da automedicação. (PETERLINI *et al.*, 2014, IBGE, 2019).

A polifarmácia é marcante em populações de idosos e/ou com multimorbidade, ou seja, que apresentam duas ou mais condições patológicas em longo prazo. Essa prática tem o potencial de trazer benefícios ao paciente, clinicamente falando. No entanto, podem causar danos consideráveis à saúde. Isso inclui prescrições de tratamento baseadas em evidências não concretas; uso de medicações sem conscientização médica; linha de tratamento não efetivado por vários profissionais de saúde; combinação potencial de fármacos inapropriados para idosos; ou ainda utilização de uma nova classe de fármaco para evitar efeitos colaterais de outros medicamentos (GUTHRIE *et al.*, 2015; CADOGAN *et al.*, 2016).

Cerca de 6% de internações hospitalares emergenciais são causados por reação adversa a medicamentos (RAM), e pelo menos parte dela é considerada evitável. Isso ocorre em especial em idosos onde as condições fisiológicas estão afetadas. Vale salientar que isso ocorre devido a problemas relacionados à farmacodinâmica e farmacocinética do medicamento. Contudo, essa faixa etária necessita de uma atenção diferenciada, conhecimento e treinamento adequado dos profissionais de saúde, e acompanhamento de equipe multidisciplinar (conjunto de especialistas) (PETERLINI *et al.*, GUTHRIE *et al.*, 2015).

A atenção farmacêutica tornou-se uma prática que traz uma melhora na qualidade de vida do paciente assistido, o que reflete a um favorável investimento a saúde pública. Desse modo, o processo de atenção farmacêutica compreende ações de prevenção, orientação, identificação e resolução de problemas relacionados aos medicamentos (PRM), para a realização dessas intervenções é necessário um profissional capacitado, o farmacêutico, com habilidades intrínsecas como conhecimento sobre medicamentos e o acompanhamento farmacoterapêutico, e, também, contato direto com o paciente ou usuário. A atuação do farmacêutico na atenção farmacêutica está descrita na resolução CNS 388/2004, que aprova a política nacional de assistência farmacêutica⁶. A atenção farmacêutica já vem sendo implantada pela rede de saúde pública, hospitais privados e por farmácias privadas, valorizando cada dia mais o trabalho deste profissional e melhorando a qualidade dos serviços por estes prestados à população (PROFAR, 2016).

2 | MÉTODOS

O presente estudo foi do tipo quantitativo, através do levantamento de dados por meio de análise de prontuário onde foram geradas tabelas e gráficos. O estudo foi realizado na Associação Dos Idosos Nossa Senhora Do Rosário que fica situado no município de Encruzilhada de Bezerros, localizado na Rua Nova, 42 Distrito Encruzilhada de São João, Bezerros/PE, CEP 55.660-000, município no agreste de Pernambuco. O local selecionado para realização do estudo funciona 24 horas por dia, sete dias por semana. O período de coleta de dados foi de 02/2020 a 03/2020.

A população do estudo é composta por idosos residentes no lar geriátrico Associação Dos Idosos Nossa Senhora Do Rosário. A amostra é formada por cerca de 80 prontuários de idosos. No estudo foram incluídos os prontuários dos idosos residentes no lar geriátrico onde foi realizada a pesquisa, os dados colhidos foram retirados dos respectivos prontuários e dados armazenados em sistema ou arquivos físicos.

A coleta de dados foi realizada por meio de pesquisa de campo através das informações de prontuários e dados de arquivos. Cada idoso residente no lar geriátrico possui um prontuário, físico e/ou digital, contendo, dentre outras informações, o histórico clínico do paciente, como principais patologias acometidas e a farmacoterapia prescrita pelo médico. Diante das informações contidas no prontuário, foi preenchido um questionário para delineamento da pesquisa e posterior análise dos dados coletados. Este contém dados sociodemográficos e assuntos relacionados as medicações, doenças crônicas ou não crônicas, prescrições e administração das respectivas medicações (concentrações, posologias, duração de tratamento). A coleta desses dados foi feita em um ambiente reservado, conforme a disponibilidade da unidade geriátrica. Este processo ocorreu após os responsáveis pelo lar geriátrico serem informadas a respeito da pesquisa e do objetivo desse estudo, bem como, concordaram na participação através da carta de anuência.

A pesquisa foi realizada nos dias destinados à disponibilidade do responsável pelo lar, para acompanhamento da pesquisa e análise dos prontuários, a fim de esclarecer possíveis dúvidas da equipa de pesquisa. A coleta de dados foi iniciada após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Vale do Ipojuca – UNIFAVIP-WYDEN.

3 | RESULTADOS E DISCURSÕES

Dos 68 idosos residentes no lar geriátrico em estudo, divergindo da maioria dos estudos sociodemográficos, os homens estão em maior número com 58,8% (40) residentes, e as mulheres com 41,2% (28) do total, destes 86,8% faz uso de algum tipo de medicamento e 13,2% não faz uso de medicamento algum, a quantidade de idoso por

idade foi maior na faixa de 71 aos 90 sendo de 35,3%.

No gráfico 1, podemos observar que a faixa etária com maior uso de medicamentos vai de 71 aos 90 anos, já a de menor consumo varia da idade de 60 a 70 anos. Nos casos de idosos polimedicamentosos foi observado um percentual de 17,65%, os números ficaram bem divididos entre as três faixas, com 4 casos para cada faixa etária, exceto na quarta faixa de 91 aos 100 que não foi identificado nenhum caso.

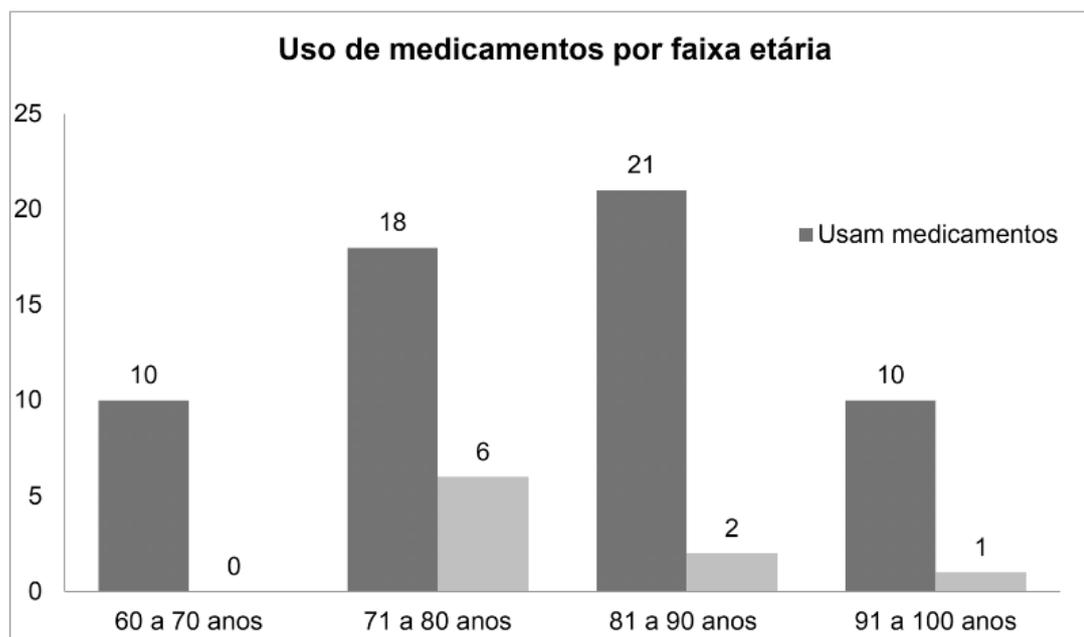


Gráfico 1. Associação do uso de medicamentos por faixa etária em um lar geriátrico no município de Bezerros, PE.

Fonte: Dados da pesquisa

Os dados quanto as maiores representatividades por faixa etária e ao consumo de medicamentos são semelhantes aos de Reinhard et al. (2012), Henriques et al. (2016) e Santos et al. (2010). Em relação aos dados obtidos ao maior número de homens pode estar relacionado ao reflexo da prevalência de doenças crônicas e comorbidades aparecendo mais cedo nos homens, identificada em alguns estudos, como também maior autocuidado e longevidade do sexo feminino.

As classes medicamentosas mais utilizadas foram os antipsicóticos, anti-hipertensivos, hipoglicemiantes, diuréticos e benzodiazepínicos, com 22,4%, 18,57%, 13,66%, 9,83% e 8,19% respectivamente, como pode ser observado na Tabela 1. Estes números estão relacionados a doenças com degeneração do sistema nervoso central, transtornos, distúrbios do sono e a elevada porcentagem da utilização de antipsicótico em lares geriátricos de longa permanência e do acometimento e alta prevalência de doenças crônicas como hipertensão e diabetes na população em estudo.

CLASSES TERAPÊUTICAS	Princípio Ativo	N	Frequência
Antipsicóticos	Haloperidol; Levomepromazina; Risperidona; Quetiapina; Tioridazina; Carbonato de Lítio	41	22,4%
Anti-hipertensivos	Losartana; Atenolol; Valsartana; Captopril; Anlodipino; Enalapril; Metoprolol; Propanolol	34	18,57%
Hipoglicemiantes	Metformina; Glibenclamida; Insulina NPH.	25	13,66%
Diuréticos	Hidroclorotiazida; Espironolactona + Furosemida; Hidroclorotiazida + Amilorida; Clortalidona.	18	9,83%
Benzodiazepínicos	Clonazepam; Diazepam	15	8,19%
Antilipêmicos	Sinvastatina	7	3,82%
Antidepressivos	Amitriptilina; Fluoxetina; Sertralina; Trazodona	7	3,82%
Inibidores da bomba de prótons	Pantoprazol; Omeprazol	7	3,82%
Anticonvulsivante	Oxcarbamazepina; Fenobarbital; Carbamazepina	5	2,73%
Antiplaquetário	Ácido acetilsalicílico	4	2,18%
Anti-doença de Alzheimer	Memantina	3	2,18%
Hipnóticos	Zolpidem	3	1,63%
Hipotensores Oculares	Dorzolamida; Travoprostá	3	1,63%
Hormônio tireoidiano	Levotiroxina	2	1,09%
Suplementos Minerais	Sulfato Ferroso; Cálcio.	2	1,09%
Antivertiginosos	Betaistina	2	1,09%
Vasculoprotetores	Hesperidina + Diosmina	2	1,09%
Antiemético	Prometazina	1	0,54%
Lubrificantes Oculares	Hipromelose + Dextrano	1	0,54%
Inibidores da reabsorção óssea	Alendronato de Sódio	1	0,54%

Tabela 1. Distribuição dos medicamentos pelas classes e princípio ativo utilizados no grupo de idosos em estudo.

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

A utilização de anti-hipertensivos e diuréticos está associada diretamente ao combate a hipertensão, juntos então somando 28,4% e estando em primeiro lugar como combate à doença crônica, o que corrobora com os resultados de Reinhard et al. (2012), Henriques et al. (2016) e Pinheiro et al. (2013), que identificam a hipertensão como principal doença crônica não transmissível diagnosticadas em idosos, e conseqüentemente o maior uso de anti-hipertensivos, cardiovasculares e diuréticos.

Nas diretrizes em cardiogeriatría brasileira da (Sociedade brasileira de cardiologia, 2019), podemos atesta que a principal causa de morte dos idosos são as doenças do aparelho circulatório, como, infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca e acidente vascular encefálico isquêmico, e aponta da mesma forma que a depressão e ansiedade são prevalentes e mais frequentes em idosos com doença cardiovascular, doença arterial

coronariana e insuficiência cardíaca.

Em Manso et al. (2015) e Santos et al. (2013), podemos comparar os dados e observar também o alto consumo de medicamentos para o sistema nervoso, o que pode ser atribuído a várias patologias e síndromes, como distúrbios do sono, problemas psiquiátricos e abuso de drogas como nos casos de etilismo.

O quadro 1, foi criado com base na publicação do Consenso Brasileiro de Medicamentos Potencialmente Inapropriados para Idosos, Oliveira et al.(2016), este consenso teve como objetivo a validação dos critérios de BEERS-FICK 2012, esses critérios foram os pioneiros e até hoje se atualizam, com atualizações recentes em 2019, e de STOPP 2006, que é agrupado por interações fármaco-fármaco, fármaco-doença e prescrições duplicadas, utilizando ambos para obtenção de critérios nacionais de classificação, os critérios de Beers foram desenvolvidos nos Estados Unidos e o Screening Tool of Older Persons Potentially Inappropriate Prescriptions (STOPP) criado na Irlanda, ambos foram desenvolvido por equipes de especialistas nacionais, dentre eles, farmacêuticos, geriatras, farmacologistas, entre outros, para a adequação destas listas para critérios nacionais foram selecionados catorze profissionais com experiência clínica e acadêmica no Brasil, nas áreas de geriatria e gerontologia.

CLASSE	MEDICAMENTO	JUSTIFICATIVA PARA POTENCIAL MEDICAMENTO INAPROPRIADO
Benzodiazepínicos	Diazepam	Em geral os benzodiazepínicos aumentam o risco de comprometimento cognitivo, delirium quedas, fraturas e acidentes automobilísticos. Evitar todos os benzodiazepínicos para tratar insônia, agitação ou delirium. Idosos tem sensibilidade aumentada para benzodiazepínicos.
Benzodiazepínicos	Clonazepam	Em geral os benzodiazepínicos aumentam o risco de comprometimento cognitivo, delirium quedas, fraturas e acidentes automobilísticos. Evitar todos os benzodiazepínicos para tratar insônia, agitação ou delirium. Idosos tem sensibilidade aumentada para benzodiazepínicos.
Antidiabético	Glibenclammida	Maior risco de hipoglicemia prolongada em idosos.
Anti-histamínico	Prometazida	Risco de sedação e efeitos anticolinérgicos (confusão, boca seca, constipação, entre outros). Há o desenvolvimento de tolerância quando usado utilizado como hipnótico.

Antipsicótico	Haloperinol	Aumento do risco de acidente vascular cerebral (AVC) e mortalidade.
Antipsicótico	Tioridazida	Aumento do risco de acidente vascular cerebral (AVC) e mortalidade. Altamente anticolinérgico e risco de prolongamento do intervalo QT.
Antipsicótico	Risperidona	Aumento do risco de acidente vascular cerebral (AVC) e mortalidade.
Antipsicótico	Quetiapina	Aumento do risco de acidente vascular cerebral (AVC) e mortalidade.
Diurético poupador de potássio	Espironolactona	Para insuficiência cardíaca risco de hipercalemia, especialmente com uso concomitante de anti-inflamatórios não esteroides, inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) ou bloqueadores do receptor de angiotensina.
Barbitúrico	Fenobarbital	Alta proporção de dependência física, tolerância na indução do sono e risco de overdose em doses baixas.
Diurético de alça	Furosemida	Há alternativas mais seguras e eficazes.
Inibidor da bomba de prótons	Pantoprazol	Potencial para desenvolvimento de osteoporose, fratura, demência, e insuficiência renal com uso prolongado.
Inibidor da bomba de prótons	Omeprazol	Potencial para desenvolvimento de osteoporose, fratura, demência, e insuficiência renal com uso prolongado.
Antipsicótico	levomepromazina	Aumento do risco de acidente vascular cerebral (AVC) e mortalidade.
Antidepressivo tricíclico	Amitripitilina	Altamente anticolinérgico, sedativos e causa hipotensão ortostática.
Hipnótico	Zoldipen	Efeitos adversos similares aos benzodiazepínicos como delirium, quedas e fraturas, pequena melhora na latência e duração do sono.

Quadro 1. Medicamentos potencialmente inapropriados para idosos com base na análise de prontuários dos idosos residentes em um lar geriátrico no município de Bezerros-PE.

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Os medicamentos informados no quadro estão presentes como medicamentos potencialmente inapropriados (MPI), para idosos independentes da condição clínica/doença no consenso nacional de medicamentos potencialmente inapropriados, foram analisados os medicamentos presentes nos prontuários pela sua classe e substância (OLIVEIRA et, al. 2016).

Dentre os idosos polimedamentosos que estão em um total de (12) 17,65%, em todos os casos há prescrito pelo menos um MPI para consumo de idosos, índice semelhante a outros dados internacionais. Entre eles mais de 58% do consumo de MIP é de 3 a 5 substâncias prescritas por idoso. Como podemos identificar na tabela os mais citados são os depressores do sistema nervoso central e os fármacos psicotrópicos, como benzodiazepínicos, antipsicótico e antidepressivos, que por sua vez estão prescritos de forma associada em 75% dos casos (MANSO et, al. 2015).

Vários estudos comprovam que o consumo de medicamentos inapropriados está associado ao aumento de reações adversas, hospitalizações e maior índice de mortalidade principalmente em pacientes polimedamentosos, e com presença de comorbidades, estudo realizado nos Estados Unidos mostrou que 27,9% dos idosos utilizam medicamentos inapropriados, já em São Paulo este número ficou em de 28% (CASSONI et, al. 2014).

Em Manso et al. (2015), Santos et al. (2013) e Santos et al. (2010) podemos identificar os fármacos mais frequentes envolvidos e as implicações para os idosos no consumo são semelhantes ao presente estudo, à elevada porcentagem de idosos em lares geriátricos de longa permanência que utilizam antidepressivos e neuróléticos, e comprova também o alto número de benzodiazepínicos e antipsicótico.

Nos psicotrópicos citados podemos identificar alguns riscos para os idosos em análise como uma sedação excessiva, sonolência diurna e tonturas, podendo acarretar em quedas e fraturas, levando em conta também que a maioria dos idosos residentes no lar geriátrico faz uso de cadeiras de rodas, e precisa de equilíbrio para sua movimentação, o que pode ser difícil levando em conta estes agravos. Também nesta classe podemos identificar como consequências do uso, sinais de agitação, agressividade e desinibição, além do risco de dependência. Com tudo isso é aconselhável antes de medidas terapêuticas tão discursivas a implantação de medidas não farmacológica ou menos agressiva como fitoterápicos e homeopáticos (SANTOS et al. 2010, MANSO et al. 2015, CASSONI et al. 2014).

As principais interações medicamentosas encontradas foram em psicotrópicos, anti-hipertensivos e depressores do sistema nervoso central, os dados foram obtidos a partir do Guia de Medicamentos (SILVA et al. 2014), Dicionário Terapêutico Guanabara (KOROLKOVAS et al. (2015) e o Guia de Interações Medicamentosas da Universidade Federal de Goiás (2011). Entre os idosos com polifarmácia que foram os analisados, 91,6% destes apresentavam algum tipo de interação com risco de efeitos clínicos como redução de resposta farmacológica ou aumento de efeitos adversos, esses dados podem ser observados na Tabela 2. As substâncias mais encontradas nas interações foram hidroclorotiazida e carbamazepina, entre as classes terapêuticas as mais citadas foram anti-hipertensivos, diuréticos, depressores do sistema nervoso central e antipsicóticos.

INTERAÇÃO	NIVEL DE INTENSIDADE	EFEITOS CLINICOS DA INTERAÇÃO
Atenolol + Anlodipino	Moderada	Aumento do efeito hipotensor do anlodipino e ocorrência de bradicardia
Anlodipino + Carbamazepina	Moderada	Diminuição do efeito terapêutico do anlodipino
Captopril + Ass	Moderada	Diminuição da resposta anti-hipertensiva
Trazodona + Carbamazepina		
Hidroclorotiazida + Atenolol	Moderada	Hiperglicemia e hipertrigliceridemia em alguns pacientes, especialmente em pacientes com diabetes e diabetes latente, ocorrência de sinais como: tonturas, fraqueza, desmaios, batimentos cardíacos rápidos e irregulares, ou perda de controle da glicose no sangue
Carbamazepina + Hidroclorotiazida	Moderada	Ocorrência de hiponatremia, com sinais característicos como náusea, letargia, vômito, fraqueza, câibras musculares, espasmos, confusão mental e convulsões.
Hidroclorotiazida + Metformina	Moderada	Hiperglicemia, intolerância à glicose, diabetes mellitus de início recente, e/ou exacerbação de diabetes pré-existente
Metformina + Captopril	Não especificado	Redução da glicemia.
Hidroclorotiazida + Enalapril	Moderada	Hipotensão postural, efeito nefrotóxico dos (IECA)
Levomepromazina + Zoldipem	Não identificado	Pode causar aumento da depressão do sistema nervoso central.
Espironolactona + Losartana	Moderada	Hipercalemia
Omeprazol + Clonazepam	Moderada	Prolonga o efeito sedativo e ataxia.
Zoldipem + Clonazepam	Não identificado	Pode causar aumento da depressão do sistema nervoso central.
Carbamazepina + Levotiroxina	Não identificado	Redução das concentrações séricas plasmáticas dos hormônios tireoidianos. E conseqüente diminuição dos seus efeitos.
Risperidona + Carbamazepina	Não identificado	Ação da Risperidona diminuída e aumento dos efeitos adversos.
Risperidona + Oxycarbamazepina	Não identificado	Ação da Risperidona diminuída e aumento dos efeitos adversos.
Prometazina + Levomepromazina	Não identificado	Aumento da ação sedativa do levomepromazina, retenção urinaria, constipação e secura na boca.
Quetiapina + Oxycarbamazepina	Não identificado	Pode causar aumento da depressão do sistema nervoso central.

Tabela 2. Descrição das principais interações medicamentosas e possíveis riscos clínicos presentes nos pacientes idosos com quadro de polifarmácia.

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Os resultados das interações no grupo de polimedicamentosos foram maiores que os encontrados na literatura, mas comprovam uma maior prevalência de interações medicamentosas entre idoso com consumo de 5 medicamentos ou mais, os resultados de Gotardelo et al. (2014) também tiveram os medicamentos cardiovasculares como os mais citados e na literatura os medicamentos do sistema nervoso estão entre os mais comuns em interações.

Hidroclorotiazida que é da classe dos diuréticos, que pode aumentar as concentrações de glicose no sangue quando interagidos com agentes antidiabéticos orais ou insulina, aumentar efeito da dopamina, aumentar efeitos terapêuticos e tóxicos do lítio, reduzir o efeito de anti-hipertensivos, aumentar o volume urinário com risco de falência renal e simpatomimético podem antagonizar o efeito anti-hipertensivo. (SILVA et al. 2014, KOROLKOVAS et al. 2015)

Já a carbamazepina, um antiepilético, pode diminuir os níveis de anticoncepcionais, haloperinol, fenitoina, interage na toxicidade com fenobarbital, diminui a concentração de alguns antibióticos e anticonvulsivantes, por ter propriedades de induzir enzimas pode acelerar a biotransformação de fármacos como a levotiroxina, ácido ascórbico, antidepressivos tricíclicos e anticoagulantes, pode diminuir os efeitos de antidepressores, levotiroxina e paracetamol, anti-hipertensivos ou diuréticos podem intensificar os efeitos hipotensores, os depressores do sistema nervoso central podem aumentar seus efeitos depressores, e também risco de hepatotoxicidade com paracetamol (SILVA et al. 2014, KOROLKOVAS et al. 2015).

Os depressores do sistema nervoso central (SNC) como os benzodiazepínicos podem interagir com outros fármacos que causam dependência, interagir com depressores do SNC aumentando seus efeitos, anti-hipertensivos com efeitos depressores aumentando seus efeitos, antidepressivos tricíclicos aumentando os efeitos depressores, bloqueadores dos canais de cálcio causando hipotensão excessiva, aumentar os efeitos de antidepressivos, anti-histamínicos e antipsicóticos e aumentar o efeito hipotensor dos anti-hipertensivos (KOROLKOVAS et al. 2015).

Foram citados na coleta de dados como medicamentos de uso esporádicos a dipirona, o ibuprofeno, a nimesulida e o paracetamol, dentre estes destacamos o ibuprofeno por ter possíveis interações com anti-hipertensivos e diuréticos diminuindo seus efeitos, pode anular ação do ácido acetilsalicílico, aumentar a ação de antidiabético oral e lítio, por fim pode aumentar o risco de sangramento com anticoagulante oral (SILVA ET AL. 2014).

4 | CONCLUSÕES

O presente estudo identificou idosos polimedicamentosos que fazem uso comumente entre 5 a 10 medicamentos. Com o levantamento de dados, notou-se que a classe

medicamentosa mais prescrita foram os antipsicóticos.

Com isso foi encontrada a possibilidade de ocorrência de dezessete (17) interações medicamentosas relacionadas às classes dos diuréticos e antipsicóticos, mais precisamente as substâncias hidroclorotiazida e carbamazepina. Algumas classificadas potencialmente em moderadas e outras não especificadas pela literatura.

Desse modo, ficou ressaltada a importância e o preparo de uma equipe multidisciplinar treinada e diferenciada para ofertar a esses idosos um atendimento de qualidade. De forma especial a atuação do profissional farmacêutico nas análises de prescrição se detendo as interações medicamentosas e aos medicamentos apropriados para esse grupo.

REFERÊNCIAS

CADOGAN, C. A.; RYAN, C.; HUGHES, C. M. **Appropriate polypharmacy and medicine safety: when many is not too many.** *Drug Safety*, v. 39, n. 2, p. 109-116, 2016.

CASSONI T. C. J., CORONA L. P., LIEBER N. S. R., SECOLI S. R., DUARTE Y. A. O., LEBRÃO M. L., **Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos no município de São Paulo, Brasil:** Estudo SABE, *Caderno Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 8, p. 1708-1720, 2014.

GOTARDELO D. F.; FONSECA L. S.; MASSON E. R.; LOPES L. N.; TOLEDO V. N.; FAIOLI M. A., **Prevalência e fatores associados a potenciais interações medicamentosas entre idosos em um estudo de base populacional,** *Revista Brasileira Med Fam Comunidade*, v. 9, n. 31, p. 111-118, Rio de Janeiro, 2014.

GUTHRIE, B.; MAKUBATE, B.; HERNANDEZ-SANTIAGO, V.; DREISHCULTE, T. **The rising tide of polypharmacy and drug-drug interactions: population database analysis 1995–2010.** *BMC Medicine*, v. 13, n. 1, p. 74, 2015.

HENRIQUES, A. D. S; **Interações medicamentosas em idosos de um grupo de vivência, Trabalho de conclusão de curso,** UEPB, 2016.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Longevidade. **Revista Retratos.** Rio de Janeiro – RJ, v. 16, p. 18-25, 2019.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados – **Densidade Demográfica,** 2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados.html?view=municipio>. Acesso em: 13 ago. 2019.

KOROLKOVAS, A.; FRANÇA, F. F. A. C., **Dicionário Terapêutico Guanabara,** 21º ed., Rio de Janeiro, Ed Guanabara Koogan, 2015.

MANSO M. E. G.; BIFFI E. C. A.; GERARDI T. J., **Prescrição inadequada de medicamentos a idosos portadores de doenças crônicas em um plano de saúde no município de São Paulo,** Brasil, *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 151-164, 2015.

OLIVEIRA M. G.; AMORIM W. W.; OLIVEIRA C. R. B.; COQUEIRO H. L.; GUSMÃO L. C.; PASSOS L. C., **Consenso brasileiro de medicamentos potencialmente inapropriados para idoso,** *Geriatr Gerontol Aging*, 2016.

Perterlini, F. L.; SARTORI, M. R. A.; FONSECA, A. S. **Clínica Médica.** v. 1º, São Paulo, Ed. Martinari, 2014.

PINHEIRO J. S.; CARVALHO M. F. C.; LUPPI G., **Interação medicamentosa e a farmacoterapia de**

pacientes geriátricos com síndromes demenciais, Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 303-214, 2013.

PROFAR; CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Serviços Farmacêuticos Diretamente Ligados ao Paciente, à Família e à Comunidade**: contextualização e arcabouço conceitual. Brasília – DF. Conselho Federal de Farmácia, 2016.

REINHARDT, F.; ZIULKOSKI, A. L.; ANDRIGHETTI, L. H.; PERASOLLO, M. S. **Acompanhamento terapêutico em idosos hipertensos residentes em um lar geriátrico, localizado na região do Vale dos Sinos, Rio Grande do Sul, Brasil**. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 15, n. 1, p. 109-117, 2012.

SANTOS M.; ALMEIDA A., **Polimedicação no Idoso**, Revista de Enfermagem Referência, v. 3, n. 2, p. 149-162, 2010.

SANTOS, T. R. A.; LIMA, D. M.; NAKATANI, A. Y. K.; PEREIRA, L. V.; LEAL, G. L.; AMARAL, R. G. **Consumo de medicamentos por idosos, Goiânia, Brasil**. Revista de Saúde Pública, v. 47, n. 1, p. 94-103, 2013.

SILVA, A. M.; SILVA, P. C.; SILVA, S. C. A.; COSTA M. M. **Guia de Remédios**, São Paulo, Ed. DCL, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, **Atualização das diretrizes em cardiogeriatría da sociedade brasileira de cardiologia**, Arquivo brasileiro de cardiologia, v. 112, n. 5, p. 649-705, 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, **Guia de Interações Medicamentosas, Hospital das Clínicas coordenação de farmácia**, Goiás, 2011.

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS	
1. IDADE _____	
2. SEXO <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Masculino	
DADOS SOBRE AUTOMEDICAÇÃO	
3.. Faz uso contínuo de algum medicamento? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Qual classe de medicamento faz uso? <input type="checkbox"/> Anti-hipertensivos <input type="checkbox"/> Hipoglicemiantes <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> Antidepressivos <input type="checkbox"/> Anticonvulsivantes Quais? _____ _____ _____	
4. Você possui alguma doença crônica diagnosticada? <input type="checkbox"/> Hipertensão <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Outras. Quais? _____ _____ _____	
5. Todos os medicamentos usados foram prescritos pelo médico? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	

<p>6. Você toma algum medicamento sem prescrição médica? () Sim () Não Quais? _____ _____ _____</p>
<p>7.. Quais as principais queixas para a automedicação? () Dores de cabeça () Febre () Inflamação () Dores muscular () Outros Quais? _____ _____ _____</p>
<p>8. Segue corretamente a orientação médica quanto ao uso dos medicamentos (horário)? () Sim () Não</p> <p>9. Como e quem faz a administração dos medicamentos? (Horário, antes ou depois da alimentação) Medicação = Horário =</p>
<p>10. Quando se automedicou estava tomando outros medicamentos receitados por algum prescritor (ex.: Médico)? () Sim () Não</p>

MAPEAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DAS INTOXICAÇÕES ASSOCIADAS AO USO DE MEDICAMENTOS NO NORDESTE DO BRASIL

Data de aceite: 05/06/2020

Rayssa Hellen Ferreira Costa

Universidade de Brasília
Brasília – Distrito Federal
<http://lattes.cnpq.br/5471588941355704>

Hyan Ribeiro da Silva

Centro Universitário UniFacid I Wyden
Teresina – Piauí
<http://lattes.cnpq.br/0158980502304096>

Yramara de Araújo Silva

Centro Universitário UniFacid I Wyden
Teresina – Piauí
<http://lattes.cnpq.br/8067207756959816>

Francisco Claudio da Silva Pinho

Centro Universitário UniFacid I Wyden
Teresina – Piauí
<http://lattes.cnpq.br/5105663963726142>

Isnária Soares de Oliveira

Centro Universitário UniFacid I Wyden
Teresina – Piauí
<http://lattes.cnpq.br/0469487222721385>

Cristian José Oliveira

Centro Universitário UniFacid I Wyden
Teresina – Piauí
<http://lattes.cnpq.br/2879221328601939>

Roberta Pires de Sousa Matos

Universidade Federal do Piauí
Teresina – Piauí

<http://lattes.cnpq.br/9563729438877868>

Glawmênya Mendes Lima Silva

Universidade Estadual do Piauí
Teresina – Piauí

<http://lattes.cnpq.br/8738812626047022>

Uhiara Priscilla Marques da Silva

Centro Universitário Santo Agostinho
Teresina – Piauí

<http://lattes.cnpq.br/2056460603079897>

Mariane Cristina Rodrigues de Oliveira

Universidade Ceuma
São Luis – Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/5233591106664087>

Maria Clara Nolasco Alves Barbosa

Instituto de Educação Superior do Vale do
Parnaíba
Parnaíba – Piauí

<http://lattes.cnpq.br/2139627458287972>

Paloma Barbosa da Costa Lima

Instituto Brasil de Pós-Graduação
Teresina – Piauí

<http://lattes.cnpq.br/5757410940463630>

RESUMO: Os problemas relacionados às intoxicações são crescentes no país e um dos motivos é o uso de medicamentos. A ocorrência dessas intoxicações tem sido considerada um grave problema de saúde pública. O presente estudo teve por objetivo quantificar e analisar

os casos notificados de intoxicações por medicamentos no nordeste do Brasil. Tratou-se de uma pesquisa documental, retrospectiva, descritiva com abordagem quantitativa. Os casos notificados foram coletados a partir do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde tendo como variáveis estudadas: agente tóxico, ano, sexo, circunstância, classificação final, critério de confirmação e evolução. Foram estudados 42.422 casos notificados entre os anos de 2013-2017. Através desses casos verificou-se que há um aumento gradativo do número de notificações ao longo dos anos sendo distribuídos na seguinte frequência: 2013 (16%), 2014 (18%), 2015 (19%), 2016 (20%) e 2017 (28%). A maioria dos casos notificados correspondia ao sexo feminino (67%). A circunstância mais comumente associada às intoxicações foi a tentativa de suicídio (42%). A classificação final mais observada neste estudo foi a intoxicação confirmada (65%). O critério mais utilizado para a confirmação dos casos foi o critério clínico (66%). Na maioria das intoxicações, a evolução que mais se acentuou foi a *cura sem sequelas* (77%). A investigação possibilitou caracterizar o perfil epidemiológico dos casos notificados de intoxicações por medicamentos no Nordeste. A análise dos casos permite refletir o perfil do uso de medicamentos na região, sendo útil para a identificação, descrição e caracterização do problema e para um consequente direcionamento das ações de farmacovigilância.

PALAVRAS-CHAVE: Intoxicação Exógena; Uso de Medicamentos; Epidemiologia.

EPIDEMIOLOGICAL MAPPING OF INTOXICATIONS ASSOCIATED WITH THE USE OF MEDICINES IN NORTHEAST BRAZIL

ABSTRACT: The problems related to poisoning are increasing in the country and one of the reasons is the use of medicines. The occurrence of these intoxications has been considered a serious public health problem. The present study aimed to quantify and analyze the reported cases of drug poisoning in northeastern Brazil. It was a documentary, retrospective, descriptive research with a quantitative approach. The notified cases were collected from the Informatics Department of the Unified Health System having the following variables studied: toxic agent, year, sex, circumstance, final classification, confirmation criteria and evolution. 42,422 cases reported between the years 2013-2017 were studied. Through these cases it was found that there is a gradual increase in the number of notifications over the years being distributed in the following frequency: 2013 (16%), 2014 (18%), 2015 (19%), 2016 (20%) and 2017 (28%). The majority of reported cases were female (67%). The circumstance most commonly associated with poisoning was suicide attempt (42%). The final classification most observed in this study was confirmed intoxication (65%). The most used criterion for confirming cases was the clinical criterion (66%). In the majority of intoxications, the most accentuated evolution was the cure without sequelae (77%). The investigation made it possible to characterize the epidemiological profile of notified cases of drug poisoning in the northeast. The analysis of the cases allows to reflect the profile of the use of medicines in the region, being useful for the identification, description and characterization of the problem and for a consequent direction

of the pharmacovigilance actions.

KEYWORDS: Exogenous Intoxication; Use of Medicines; Epidemiology.

1 | INTRODUÇÃO

O medicamento é definido como um produto farmacêutico, tecnicamente obtido ou elaborado, com finalidade profilática, curativa, paliativa ou para fins de diagnósticos (BRASIL, 1973). Eles são instrumentos essenciais para obter a cura, no entanto determinada circunstância pode tornar este efeito controverso, devido ao uso abusivo. Um efeito controverso que pode ser mencionado é a intoxicação (SOUZA et al., 2019).

A intoxicação medicamentosa se baseia em uma série de sintomas e sinais desenvolvidos, a partir do momento em que o medicamento é ingerido, inalado, injetado ou em situações que entre em contato com os olhos, pele ou membranas mucosas em doses superiores da terapêutica (MALAMAN et al., 2013).

Diversos fatores podem contribuir para a ocorrência de uma intoxicação por medicamentos. Alguns desses fatores são: automedicação, os erros de medicações, uso abusivo, acidente individual, tentativas de suicídio, uso terapêutico que podem levar ao aumento significativo do número de casos de intoxicação e letalidade por causas evitáveis (GONÇALVES et al., 2017; VIEIRA; CAVEIÃO, 2016).

Os medicamentos são responsáveis por 27% das intoxicações no Brasil, e 16% dos casos de morte por intoxicações são causados por medicamentos. Além disso, 50% de todos os medicamentos são prescritos, dispensados ou usados inadequadamente, e os hospitais gastam de 15 a 20% de seus orçamentos para resolver as complicações causadas pelo mau uso desses medicamentos (ROCHA, 2014).

Desse modo, as intoxicações associadas ao uso de medicamentos representam um grave problema de saúde pública, no Brasil e no mundo, que necessita de estudos epidemiológicos para o aumento do subsídio a respeito da temática.

Há poucos estudos epidemiológicos em relação à distribuição das intoxicações por medicamentos no nordeste do Brasil. Dessa forma, torna-se relevante abordar temas relacionados às intoxicações medicamentosas no Nordeste, por permitir uma maior análise sobre a situação de ocorrência das mesmas na região, e, com isso promover um maior incentivo à adoção de políticas públicas e estratégias institucionais que venham a modificar de forma otimista a realidade evidenciada.

Dada à importância da temática, o presente estudo teve por objetivo quantificar e analisar os casos notificados de intoxicações por medicamentos registradas no nordeste do Brasil entre os anos de 2013-2017 por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

2 | METODOLOGIA

Tratou-se de uma pesquisa documental, retrospectiva, descritiva com abordagem quantitativa sobre os casos notificados de intoxicação por medicamentos no nordeste do Brasil.

A pesquisa foi realizada pela plataforma eletrônica do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Trata-se de um órgão da Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa do Ministério da Saúde onde são reunidas e organizadas todas as informações relacionadas ao Sistema Único de Saúde a nível nacional.

Os dados foram coletados a partir do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) através da opção >> “Acesso à informação” >> “Informações em Saúde (TABNET)” >> “Epidemiológicas e Morbidade” >> “Doenças e Agravos de Notificação - De 2007 em diante (SINAN)” >> “Intoxicação exógena”.

Foram extraídos casos notificados de intoxicação por medicamentos no nordeste do Brasil entre os anos de 2013 a 2017 tendo como variáveis estudadas: ano de notificação, sexo, circunstância, classificação final, critério de confirmação e evolução.

Neste estudo foram contemplados 42.422 casos de intoxicação por medicamentos no nordeste do Brasil.

As variáveis foram descritas em gráficos utilizando o programa Microsoft Excel 2016®.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados apontam que, ao longo dos anos, houve um aumento gradativo do número de casos notificados de intoxicação medicamentosa. Em 2018 foi registrado o maior pico percentual correspondendo 28% das intoxicações registradas no período estudado (Gráfico 1).

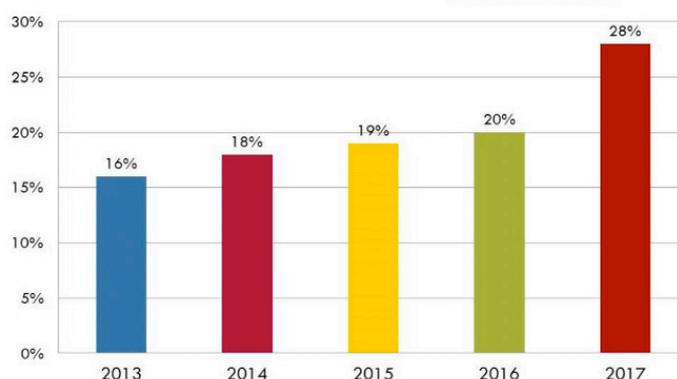


Gráfico 1 - Distribuição dos casos notificados de intoxicação por medicamento no Nordeste, por ano de diagnóstico.

Fonte: Autoria própria, 2020.

Alguns fatores que podem estar relacionados com esses achados são o desenvolvimento da indústria química e farmacêutica, a proliferação de farmácias e drogarias que facilitam o acesso de forma indiscriminada ao medicamento, automedicação, erros de prescrição médica e dispensação farmacêutica (KLINGER et al, 2016; TOSCANO et al., 2016).

As intoxicações por medicamentos são classificadas como intoxicações exógenas. O aumento gradativo do número de casos notificados de intoxicação por medicamentos revela a necessidade de maior investimento na prevenção de intoxicação exógena pois segundo Hahn, Labegalini e Oliveira (2013) as intoxicações podem ser consideradas um agravo evitável, dessa forma, os casos de intoxicação tende a reduzir à proporção que for dedicada maior atenção à prevenção dessas ocorrências.

Outro fator que pode estar relacionado ao aumento das notificações dos casos é o fato de que os profissionais da saúde estão sendo cada vez mais conscientizados da importância da notificação dos casos no sistema e como esses dados podem contribuir para atuação da vigilância epidemiológica em políticas de promoção e prevenção da saúde (ARAÚJO; SILVA, 2015).

O sexo feminino destaca-se por representar a maioria dos casos de intoxicações por medicamentos sendo responsável por 67% do total das notificações (Gráfico 2).

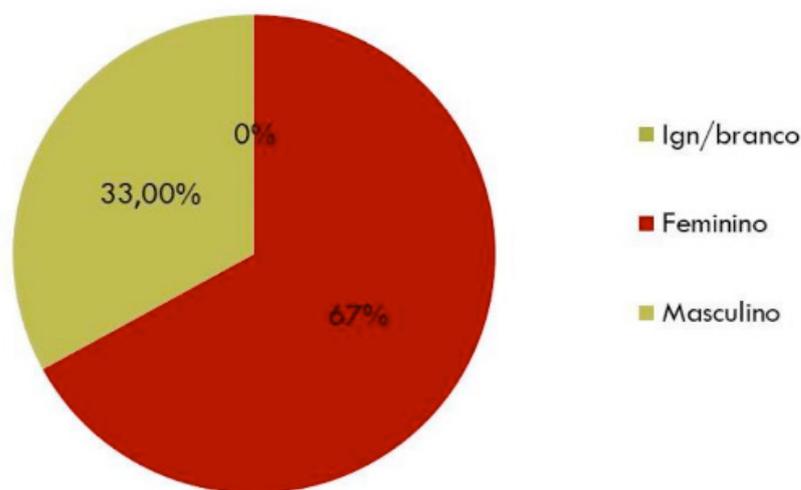


Gráfico 2 - Distribuição dos casos notificados de intoxicação por medicamento no Nordeste, por sexo do paciente.

Fonte: Autoria própria, 2020.

Culturalmente, as mulheres tendem a possuir maior preocupação com a saúde do que os homens, dessa forma, procuram mais os serviços de saúde e conseqüentemente utilizam mais medicamentos ficando mais expostas a risco de interações medicamentosas e intoxicações (LEVORATO et al., 2014).

Ao contrário das mulheres, os indivíduos do sexo masculino apresentam uma

resistência em procurar os serviços de saúde. O estereótipo do ser masculino e a cultura de invulnerabilidade ainda criam resistência à adoção de práticas de autocuidado pelo homem à medida que contribui para uma maior exposição a situações de risco (LEMOS et al., 2017; MOURA; GOMES; PEREIRA, 2017).

Dentre as diversas possibilidades em que pode ocorrer uma intoxicação por uso de medicamento, a tentativa de suicídio foi identificada como a principal circunstância envolvida no desfecho de intoxicações por medicamentos correspondendo a 42% dos casos notificados (Gráfico 3).

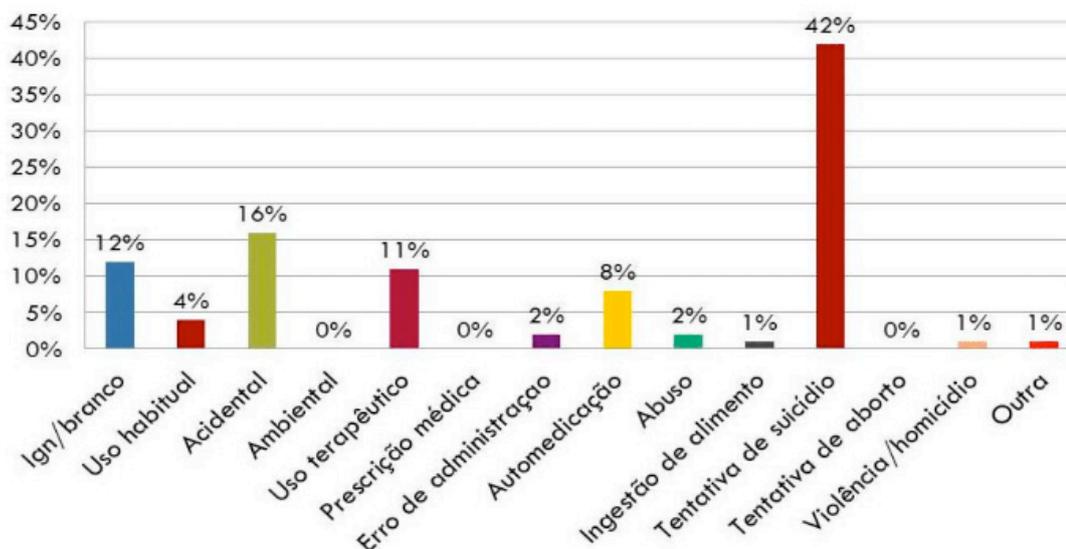


Gráfico 3 - Distribuição dos casos notificados de intoxicação por medicamento no Nordeste, por circunstância.

Fonte: Autoria própria, 2020.

A tentativa de suicídio é a principal causa de intoxicações medicamentosas tanto em homens como em mulheres. Pessoas que tentam suicídio, frequentemente, usam voluntariamente mais de um tipo de substância química - medicamentosa ou não (BERNANDES; TURINI; MATSUO, 2010).

O SINAN não disponibiliza informações individuais e detalhadas sobre as classes de medicamentos associadas à tentativa de suicídio, porém, estudos brasileiros, de base populacional, relatam que a classe dos psicofármacos, principalmente os ansiolíticos, antidepressivos, antipsicóticos e anticonvulsivantes, são os mais utilizados nas tentativas de suicídio (CARVALHO, 2018; TAKAHAMA; TURINI; GIROTTO, 2014; BERNANDES; TURINI; MATSUO, 2010).

Em relação a classificação final das intoxicações observou-se que, na maioria dos casos, a intoxicação foi confirmada (65%). Vale ressaltar que, em alguns dos casos notificados, ocorreu apenas exposição (13%) (Gráfico 4).

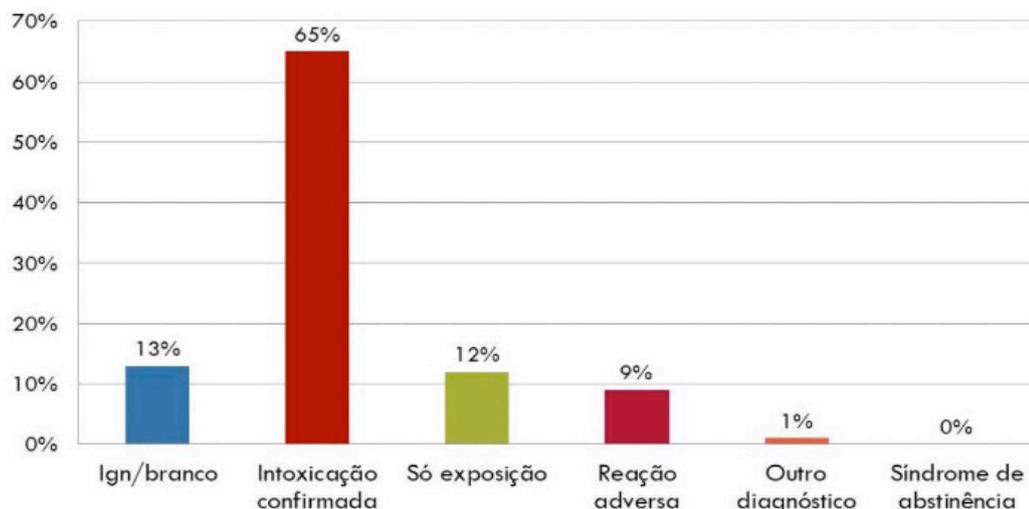


Gráfico 4 - Distribuição dos casos notificados de intoxicação por medicamento no Nordeste, classificação final.

Fonte: Autoria própria, 2020.

As intoxicações confirmadas são os casos em que, após a exposição a uma ou mais substâncias químicas, há aparecimento de alterações bioquímicas (funcionais ou lesionais), e/ou sinais clínicos compatíveis com o quadro de intoxicação (BRASIL, 2018).

Por outro lado, quando o contato entre uma substância química ou produto, agente tóxico ou potencialmente tóxico, e a superfície externa ou interna do organismo vivo não gera alterações bioquímicas, funcionais e/ou sinais e sintomas compatíveis com um quadro de intoxicação é caracterizado como só exposição do paciente (BRASIL, 2018).

Ao analisar o critério utilizado para confirmar a intoxicação por medicamentos foi possível constatar que a maioria dos casos notificados foram confirmados por critério clínico (66%) seguido do critério clínico-epidemiológico (23%) (Gráfico 5).

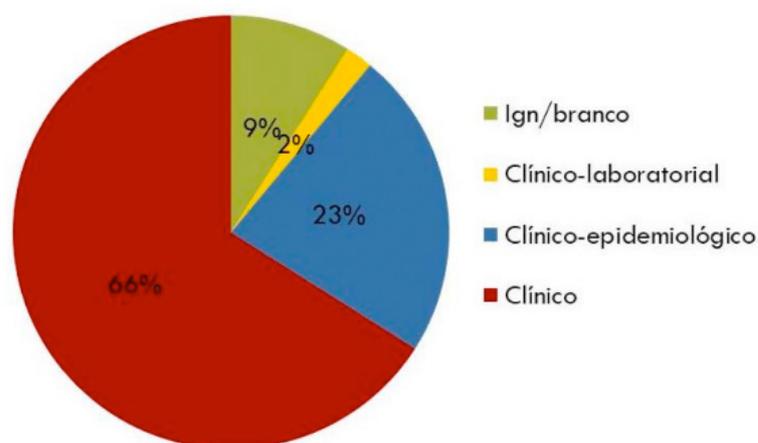


Gráfico 5 - Distribuição dos casos notificados de intoxicação por medicamento no Nordeste, por critério de confirmação.

Fonte: Autoria própria, 2020.

O critério clínico-epidemiológico se baseia na intoxicação confirmada através de história, sinais ou sintomas de exposição. Já o critério clínico é baseado na avaliação médica dos sinais e sintomas, do indivíduo com antecedente comprovado de exposição a substâncias químicas com manifestações clínicas de intoxicação (BRASIL, 2018).

O desfecho principal observado neste estudo foi a cura sem seqüela (77%) (Gráfico 6).

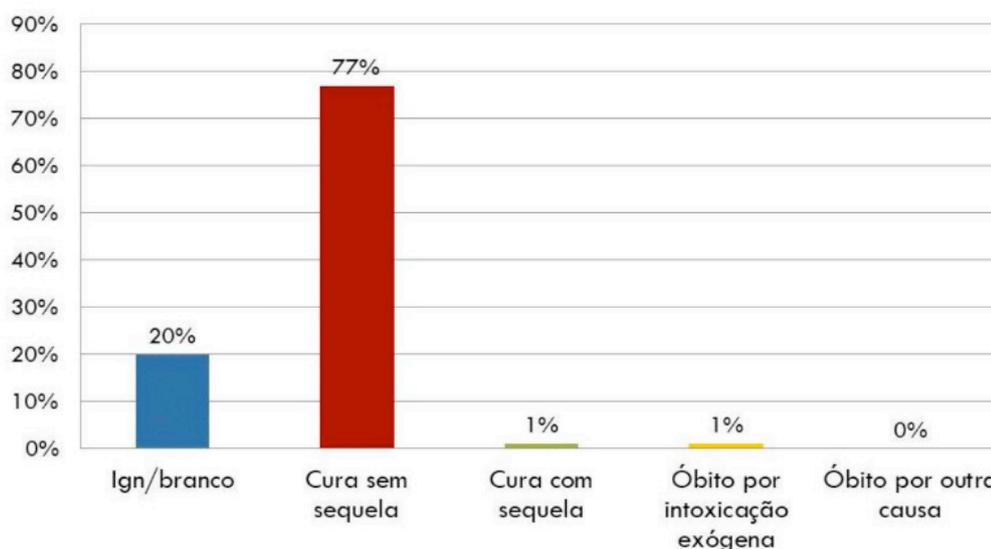


Gráfico 6 - Distribuição dos casos notificados de intoxicação por medicamento no Nordeste, por evolução.

Fonte: Autoria própria, 2020.

Esse percentual aponta que, de forma geral, os atendimentos hospitalares estão solucionando as ocorrências satisfatoriamente, mesmo sem serviço especializado. Além disso, grande parte dos pacientes com intoxicação exógena evolui positivamente, quando tratados de forma apropriada, com monitorização e internação em unidade de terapia intensiva (TIMOTEO, 2020).

4 | CONCLUSÃO

A investigação possibilitou conhecer características da intoxicação por medicamentos na população estudada, além de enfatizar a importância de se avaliar dados secundários a fim de melhorar a sua qualidade e desenvolver intervenções de saúde pública.

Ao considerar os resultados dos indicadores epidemiológicos, foi possível observar que, entre os anos de 2013-2017, houve um aumento gradativo no número de casos notificados no Nordeste e que a maioria desses casos era do sexo feminino. A circunstância mais comumente associada às intoxicações por medicamentos foi a tentativa de suicídio. A classificação final mais observada neste estudo foi a intoxicação confirmada. O critério

utilizado para essa confirmação foi, na maioria dos casos, o critério clínico. Na maioria das intoxicações, a evolução que mais se acentuou foi a *cura sem sequela*.

A análise dos casos permitiu refletir o perfil do uso de medicamentos na região, que está associado a outros fins, e não exclusivamente ao terapêutico.

É de extrema relevância e importância serem implantados Centros de Informação e Assistência Toxicológica (CIAT) em todo Brasil, bem como de Núcleos de Epidemiologia Hospitalar (NEH) para melhor acompanhamento do perfil das intoxicações por medicamentos. Essa implantação é útil para a identificação dos casos, a descrição, a caracterização do problema e para um consequente direcionamento das ações de farmacovigilância.

Dada à importância do assunto, é necessário que novos estudos epidemiológicos sejam realizados com o objetivo aprofundar o conhecimento sobre a temática avaliando as variáveis sociodemográficas, as classes farmacológicas dos medicamentos utilizados e o impacto das subnotificações e notificações incompletas nas ações da vigilância epidemiológica.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M.M.; SILVA, C.G. A importância do sistema de informação de agravos de notificação-SINAN para a vigilância epidemiológica do Piauí. **Revista Interdisciplinar Ciências e Saúde-RICS**, v. 2, n. 3, p.25-29 2015.

BERNARDES, S.S.; TURINI, C.A.; MATSUO, T. Perfil das tentativas de suicídio por overdose intencional de medicamentos atendidas por um Centro de Controle de Intoxicações do Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, p. 1366-1372, 2010.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Lei nº 5.991, de 17 de dezembro de 1973**. Dispõe sobre o controle sanitário do comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 17 dez. 1973.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Instruções para preenchimento da Ficha de Investigação de Intoxicação Exógena Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

CARVALHO, I.L.N. **Intoxicações por psicofármacos: caracterização, interface com políticas públicas de saúde e tentativa de suicídio**. 2018. 101f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2018.

GONÇALVES, C.A. et al. Intoxicação medicamentosa. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 8, n. 1, p. 135-143, 2017.

HAHN, R. C.; LABEGALINI, M. P. C.; OLIVEIRA, M. L. F. Características de intoxicações agudas em crianças: estudo em um centro de assistência toxicológica. **Braz J Surg Clin Res**, v. 4, n. 1, p. 18-22, 2013.

KLINGER, E. I.; SCHMIDT, D. C.; LEMOS, D. B.; PASA, L.; POSSUELO, L. G.; VALIM, A. R. M. Intoxicação exógena por medicamentos na população jovem do Rio Grande do Sul. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 1, n. 1, p.1-8, 2016.

LEMOS, A.P. et al. Saúde do homem: os motivos da procura dos homens pelos serviços de saúde. **Rev. enferm. UFPE on line**, v. 11, p. 4546-4553, 2017.

LEVORATO, C.D. et al. Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 1263-1274, 2014.

MALAMAN, K.R. et al. Perfil das intoxicações medicamentosas, no Brasil. **Infarma-Ciências Farmacêuticas**, v. 21, n. 7/8, p. 9-15, 2013.

MOURA, E.C.; GOMES, R; PEREIRA, G.M.C. Percepções sobre a saúde dos homens numa perspectiva relacional de gênero, Brasil, 2014. **Ciência & saúde coletiva**, v. 22, p. 291-300, 2017.

ROCHA, A.L.R. **Uso racional de medicamentos**. 2014. 50f. Monografia (Especialização em tecnologia industrial farmacêutica) - Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2014.

SOUZA et al. Uma abordagem sobre casos de intoxicação por medicamentos anticonvulsivantes barbitúricos: fenorbabital. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, Ariquemes, v. 10, n. 1, p. 131-138, 2019.

TAKAHAMA, C.H.; TURINI, C.A.; GIROTTTO, E. Perfil das exposições a medicamentos por mulheres em idade reprodutiva atendidas por um Centro de Informações Toxicológicas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 1191-1199, 2014.

TIMÓTEO, M.V.F. et al. Overview of intoxications associated with the use of medicines registered in Brazil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 4, p. 142942993, 2020.

TOSCANO, M.M. et al. Intoxicações exógenas agudas registradas em Centro de Assistência Toxicológica. **Saúde e Pesquisa**, v. 9, n. 3, p. 425-432, 2016.

VIEIRA, D.M.; CAVEIÃO, C. Perfil das intoxicações medicamentosas no estado de São Paulo no período de 1999 a 2012 na perspectiva da vigilância sanitária. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 9, n. 5, p. 119-141, 2016.

IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO FARMACEUTICA A PACIENTES PORTADORES DE DOENÇAS CRÔNICAS

Data de aceite: 05/06/2020

Sayonara Iris Moraes Reis

Centro universitário do Vale do Ipojuca –
UNIFAVIP/WYDEN

Caruaru – Pernambuco

Link: <http://lattes.cnpq.br/2882790732149374>

Lidiany da Paixão Siqueira

Centro universitário do Vale do Ipojuca –
UNIFAVIP/WYDEN

Caruaru – Pernambuco

Link: <http://lattes.cnpq.br/5278145794151805>

RESUMO: As doenças crônicas requerem tratamentos de longo prazo, impactando economicamente as famílias e a sociedade em geral, favorecendo o crescimento da pobreza. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as doenças crônicas são mais prejudiciais à população de baixa renda, pois estão mais expostas a condições de risco e têm menos acesso aos sistemas de saúde. Os custos de tratamento para diabetes, câncer, doenças do sistema circulatório e doenças respiratórias crônicas podem ser altos, pois as terapias podem levar tempo. Para prevenir um aumento epidêmico de doenças crônicas e suas complicações na qualidade de vida dos

pacientes, a prevenção e o controle dessas doenças são essenciais. O farmacêutico, como especialista profissional em medicamentos, tem como principal dever melhorar a adesão aos tratamentos prescritos, contribuindo para o controle de doenças crônicas. O presente trabalho teve como objetivo descrever a importância do farmacêutico, bem como colaborar para uma melhor percepção das possibilidades de intervenções farmacêuticas, evidenciadas nas necessidades de inclusão do profissional no acompanhamento de pacientes crônicos, principalmente diabéticos e hipertensos. Também foi destacada a relevância de controlar as condições de risco associadas ao desenvolvimento de doenças crônicas, promovendo maior adesão ao tratamento, essencial para minimizar as internações hospitalares e, conseqüentemente, a redução da taxa de mortalidade e morbidade da população.

PALAVRA-CHAVE: Atenção farmacêutica; doenças crônicas, Farmacêutico.

IMPORTANCE OF PHARMACEUTICAL CARE TO PATIENTS WITH CHRONIC DISEASES

ABSTRACT: Chronic diseases require long-term treatments, economically impacting

families and society in general, favoring the growth of poverty. According to the World Health Organization (WHO), chronic diseases are more harmful to the low-income population, as they are more exposed to risk conditions and have less access to health systems. Treatment costs for diabetes, cancer, circulatory system diseases and chronic respiratory diseases can be high, as therapies can take time. To prevent an epidemic increase in chronic diseases and their complications in the quality of life of patients, prevention and control of these diseases are essential. The pharmacist, as a professional medication specialist, has the main duty to improve adherence to the prescribed treatments, contributing to the control of chronic diseases. The present work aimed to describe the importance of the pharmacist, as well as to collaborate for a better perception of the possibilities of pharmaceutical interventions, evidenced in the needs of inclusion of the professional in the monitoring of chronic patients, mainly diabetic and hypertensive patients. The relevance of controlling the risk conditions associated with the development of chronic diseases was also highlighted, promoting greater adherence to treatment, which is essential to minimize hospital admissions and, consequently, the reduction of the population's mortality and morbidity rate.

KEYWORDS: Pharmaceutical care, chronic diseases, pharmacist.

1 | INTRODUÇÃO

A assistência farmacêutica designada a apoiar as ações de saúde demandadas por uma população tem como objetivo acompanhar e avaliar o paciente. Não é só voltada para a dispensação do medicamento, mas está tanto no foco do medicamento disponibilizado para o paciente, quanto na assistência voltada para o usuário desse medicamento. O farmacêutico tem o papel de desempenhar a promoção da saúde do paciente, aconselhar sobre a prevenção, controle de doenças e sobre o estilo de vida saudável, ações que visam melhorar a qualidade de vida do paciente. Passar informações sobre o medicamento e aconselhamento, sobre o uso seguro e racional do medicamento, esclarecendo assim, a forma de uso, as contra indicações, armazenamento e os feitos colaterais (VIEIRA, 2019; MEROLA; EL-KHATIB and GRANJEIRO, 2005)

As doenças crônicas estão muito ligadas a população de baixa renda devido as suas condições de estilo de vida. O acesso a farmacoterapia, na maioria das vezes está comprometido, devido ao alto custo dos medicamentos e/ou por não serem disponibilizados no sistema público de saúde SUS (MALTA et al., 2015).

A hipertensão arterial ou pressão alta, como é conhecida popularmente, é uma doença crônica caracterizada pelos níveis elevados da pressão sanguínea nas artérias. O índice de pessoas hipertensas possui uma alta prevalência na sociedade (PESSUTO and CAMPOS, 1998). Outra doença crônica de destaque, é a diabetes, uma doença que gera um número de mortalidade muito grande, e é a principal causa por amputações e hospitalizações. Essa doença não acontece apenas no Brasil, mas sim no mundo todo

.(MALTA, et al., 2017).

A atenção farmacêutica a pacientes hipertensos e diabéticos tem como objetivo garantir que a haja adesão terapêutica, com consequência, melhora da qualidade de vida. Evitando assim possíveis reações adversas, até complicações pela utilização incorreta do medicamento ou descompensação do quadro patológico. É de grande importância a interação de uma equipe multidisciplinar, composta não só pelo médico e o farmacêutico, como também todos os profissionais de saúde que esteja direta ou indiretamente relacionados a melhora da qualidade de vida e reestabelecimento da saúde do paciente. Um dos grandes problemas enfrentados e que podem agravar o quadro desses pacientes crônicos é interromper o tratamento, diversos fatores podem causar, por muitas vezes o custo do medicamento, a ideia de que o medicamento só é necessário durante um pico hipertensivo ou glicêmico (FARIA et al., 2013; AIRES and MARCHIORATO, 2010).

As ações da atenção farmacêutica estão voltadas à promoção da saúde. O farmacêutico é o profissional capacitado para acompanhar o paciente crônico, com o objetivo principal de melhora da qualidade de vida, visto que, na maioria das vezes, são processos patológicos que não possuem cura. É de extrema importância para que o paciente faça aderência ao tratamento, compreendendo a importância do uso do medicamento, tendo um novo estilo de vida, prática de atividades físicas e educação alimentar. As ações que o farmacêutico pode realizar para promoção da saúde está voltada na melhoria da adesão da terapia medicamentosa, para evitar a intoxicação/ interação medicamentosa e alimentar, proporcionar a utilização segura e eficaz, impedir o aparecimento de complicações futuras e/ou agravos no quadro clínico do paciente. (VINHOLES; ALANO; GALATO, 2009; PEREIRA and FREITAS, 2008; VIEIRA, 2007).

2 | MÉTODOS

O presente estudo se baseou em uma pesquisa bibliográfica do tipo revisão de literatura integrativa que teve por objetivo discutir e explicar um determinado assunto baseado em referências teóricas, relacionado a importância da atenção farmacêutica à pacientes portadores de doenças crônicas.

O estudo foi composto por toda a literatura relacionada ao tema abordado de forma integrativa. A busca se concentrou em uma pesquisa fundamentada nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico; Plataforma EBSCO e Scientific Electronic Online (SCIELO). Realizada por meio de artigos, livros, periódicos, documentos, textos, gráficos, tabelas e, até mesmo, por material disponibilizado na internet.

Foram incluídos artigos, livros e documentos e outros com os seguintes descritores: Atenção farmacêutica; Promoção da saúde; Farmacêutico; Doenças crônicas; Adesão ao tratamento; Orientação farmacêutica; Hipertensão Arterial; Diabetes. Excluídos artigos

que fugiram da temática central, e dos objetivos traçados no presente estudo. Os Materiais para o embasamento dessa revisão de literatura esteve entre o ano 1998 a 2019.

Essa revisão do tipo integrativa tem como finalidade sintetizar resultados obtidos em pesquisa sobre o tema, de maneira abrangente. Fornecendo informações mais amplas sobre o problema sendo direcionada para a definição de conceitos, revisão de teorias e análises metodológicas dos estudos pesquisados. O presente trabalho refere-se a uma revisão da literatura, dessa forma, não é necessário a sua submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

3 | REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Doenças Crônicas

Dentre as principais doenças crônicas que acometem a população, está o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, no meio dos fatores de riscos que acometem essa doença destaca-se o estilo de vida, a má-alimentação e a redução do gasto calórico diário, ou seja, sedentarismo. Dados mostram que o excesso de peso afeta 40% da população, sendo desse grupo 11,1% á obesidade. Fator que mais acomete para o risco de doenças crônicas. Segundo a organização mundial de saúde (OMS) a obesidade e a hipertensão arterial são responsáveis pela alta taxa de mortalidade do mundo. Já no Brasil em 2007 aproximadamente 72% da taxa de mortalidade foi ocasionada por doenças cardiovasculares, doenças respiratórias crônica, diabetes, câncer e outras. sendo liderada pelas doenças cardiovasculares que ocasionou o índice maior dessa taxa. Além de ocasionar alto número de mortes precoces, as doenças crônicas levam a perdas de qualidade de vida e restrições (SOUZA, 2010 and SCHMIDT et al., 2011).

No Brasil as doenças crônicas estão entre as principais causas de internações hospitalares, o que aumenta os gastos no Sistema Único de Saúde (SUS). Porem mesmo com esse programa de saúde gratuito e universal, a despesa pessoal de um paciente crônico é alto, o que favorece para o empobrecimento das famílias. Conforme pode ser visto, podemos avaliar a taxa de internação das doenças crônicas no Brasil no período de 2000 a 2009 (LIBERATO, 2016).

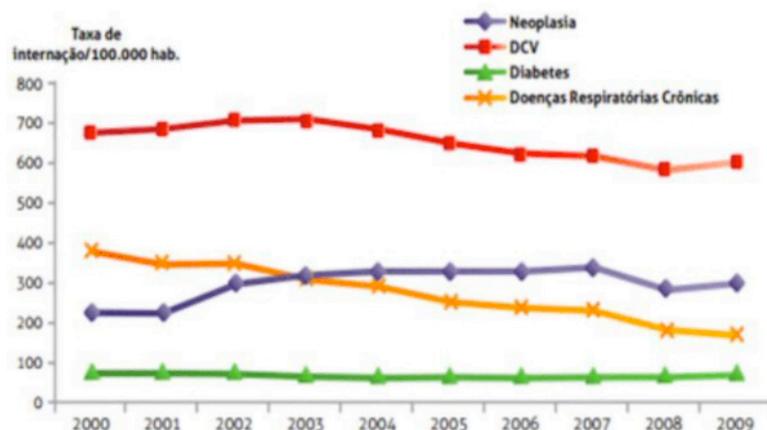


Figura 1 - Taxas de internações hospitalares por doenças crônicas selecionadas, Brasil, 2000 a 2009.

Fonte: Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas no Brasil 2011-2022

3.2 Principais Doenças Crônicas que Acometem a População

Há estudos que mostraram pacientes diabéticos juntamente com outras doenças ligadas como hipertensão e obesidade. Nesse contexto a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), considerou que a associação entre hipertensão e diabetes em um só pessoa tem maior possibilidade de adquirir doenças vasculares. Dessa maneira é fundamental que ao receber algum paciente com ND o farmacêutico passe as informações necessárias de modo que, mostre a importância de ter um estilo de vida adequado em conjunto com alimentação saudável e a prática de atividade física com o intuito de restabelecer o quadro patológico (SCHMIDT et al., 2019).

Estudam também comprovam que fatores de riscos em pacientes portadores da hipertensão arterial estão relacionados com a idade, obesidade, dieta rica em sódio, tabagismo, álcool, estresse e alimentos gordurosos, fatores amplamente encontrados no cotidiano. Relatam também que aproximadamente metade dos hipertensos não fazem o tratamento, e aqueles que o fazem, poucos tem a pressão controlada por não fazerem o tratamento de forma adequada, julgando que apenas o uso do medicamento seria o fator crucial de controle (PESSUTO and CAMPOS, 1998).

A eficácia na terapia de doenças crônicas necessita especificamente da efetividade na farmacoterapia determinada e a adesão do paciente ao seu tratamento. No entanto a grande parte dos pacientes desconsideram as orientações. As ações com maior frequência está, na não aderência a medicação; tomar dose incorreta ou adequada, mas em intervalos incorretos; ocorrer erros na comunicação entre farmacêutico e o paciente, entre outros. A concepção de adesão na maioria das vezes é assimilado no uso do medicamento receitado em cerca de 80% dos pacientes, juntamente com horários, dose e tempo de tratamento. A ausência na adesão ao tratamento se torna cada vez mais evidenciado, especificamente entre os portadores de doenças crônicas, no qual incluem os diabéticos. Um estudo entre os usuários de hipoglicemiantes orais realizado na cidade de Sobral-CE, verificou-se que a grande parte dos avaliados não se esquece de tomar a medicação

(66%). Além disso, entre os estudados prevaleceu, de forma considerável (90%), a sensação de pesar ao parar de tomar os hipoglicemiantes orais. Em compensação, 68% dos avaliados dizem não apresentar nenhum incômodo psicológico ou emocional ao parar de tomar o medicamento. Outra parte dos estudados (54,5%) disse ser descansado em tomar o seu medicamento hipoglicemiantes no horário correto. Em concordância com os dados da pesquisa, mostrou-se ter uma predominância de sedentários, mesmo que não seja claro entre os menos aderentes e os mais aderentes ao tratamento medicamentoso específica com hipoglicemiantes orais: 54,4% e 45,5%, como mostra na tabela abaixo (ARAËJO et al., 2010).

VARIÁVEIS	N	%
Descuidado no horário da medicação		
SIM	43	54,5
NÃO	36	45,5
Esquece de tomar medicamento		
SIM	27	34
NÃO	52	66
Sente-se mal ao deixar de tomar o medicamento		
SIM	11	14
NÃO	68	86
Sente-se bem ao deixar de tomar o medicamento		
SIM	8	10
NÃO	71	90
Resultado do Teste de Morisky Green		
Adere ao tratamento	36	45,5
Não adere ao tratamento	43	54,4

Tabela 2- Adesão ao tratamento medicamentoso específica com hipoglicemiantes orais.

Fonte: Dados da pesquisa em campo com um total 79 pacientes.

3.3. Principais Medicamentos Utilizados em Doenças Crônicas

Dentre os principais fármacos usados para o tratamento da hipertensão está a losartana, captopril, hidroclorotiazida, e o propranolol. Os medicamentos anti-hipertensivos pertencem a diferentes classes, como os diuréticos e vasodilatadores que muitas vezes agem em conjunto para tratar a doença. Essas drogas são prescritas pelos médicos na terapia anti- hipertensiva.

O tratamento adequado para a diabetes envolve, principalmente, a reeducação alimentar, associado, na maioria dos casos, a terapia medicamentosa. O paciente terá uma qualidade de vida melhor para conviver com essa doença que não tem cura, mas terá o controle terapêutico. Pacientes com diabetes tipo 1 precisa usar diariamente a insulina. O tratamento para diabetes tipo 2 tem inúmeros fármacos disponível no mercado. Os fármacos mais usados para o controle dessa doença estão os Clorpropamida, meglitinida,

acarbose, miglitol, metformina (ARAÏJO; BRITTO; CRUZ, 2000; PELLIZZARO; PANCHENIAK, 2003; MOLENA-FERNANDES et al 2005; FARIA et al., 2014).

3.4 Principais Interações Medicamentos Que Podem Ocorrer Em Pacientes Portadores De Doenças Crônicas

Dificuldade de compreensão do tratamento da hipertensão como do diabetes é um dos problemas mais frequentes, ou seja, o paciente tem dúvidas em relação a prescrição obtida pelo médico, a forma de utilizar corretamente os medicamentos, o impacto que isso teria na sua vida. As interações com outros medicamentos que podem vir a ocorrer caso o paciente faça uma associação sem o consentimento médico. Toda essa gama de problemas levou a inserção da importância do farmacêutico na orientação desse paciente, fazendo com que cada vez mais esse profissional se destaque diante da sociedade (PONTIERI and BACHION, 2010; SILVA, NAVES and VIDAL, 2008).

3.5 A Importância da Atenção Farmacêutica frente às Doenças Crônicas

A atenção farmacêutica para pacientes crônicos tem como referência a assistência farmacêutica, que apresenta ações, princípios e obrigações determinada pela comunicação entre o farmacêutico e o paciente, visando o uso racional dos medicamentos destinada a qualidade de vida. Segundo Organização Mundial da Saúde (OMS), este profissional de saúde possui atribuições que visam alcançar a melhoria dos resultados farmacoterapêuticos, aumentando a qualidade de vida do paciente. O farmacêutico contribui efetivamente, na prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde, juntos aos profissionais de saúde que destinam-se a resolver ou prevenir doenças que podem interferir na farmacoterapia (CASTRO et al., 2006).

O principal objetivo da assistência farmacêutica está no aconselhamento e monitoramento, as ações farmacêuticas são práticas indispensáveis na aplicação da atenção tendo em vista a ampliação da adesão do paciente ao tratamento terapêutico. A adesão acontece à medida que o paciente se apresenta bastante determinado em aderir o recurso terapêutico receitado e adequado para melhorias em decorrência aos problemas enfrentados, com o intuito de apresentar resultados positivos. No Brasil, estudos atuais constataam que ações educacionais e as orientações farmacêuticas, incluso na assistência farmacêutica participam da evolução na adesão ao tratamento em cerca de 70% dos casos. Ocorre intervenção farmacêutica (IF) em outros países que apresentam soluções positivas, diminui gasto, junto com o benefício da orientação, reduzindo o risco de ocorrer possíveis reações adversas e proporcionando maior adesão ao medicamento. Um estudo sobre a Adesão e Conhecimento do Tratamento Farmacológico realizado em uma Unidade de Saúde Pública, no município de Jaboatão dos Guararapes-PE, constatou-se que dos 50 pacientes interrogados, 34 (68%) ignoravam o período ou a continuidade

do seu tratamento farmacoterapêutico, 20 (40%) não conseguiram dizer a quantidade eficiente usada para ter o resultado terapêutico e 16 (32%) pacientes não conseguiram falar o nome de todos os seus fármacos receitado pelo médico, além disto, 5 (10%) dos pacientes não compreende as pausas entre as dose corretas dos fármacos usados, como pode ser visto na figura (BEZERRA; SILVA and CARVALHO, 2009).

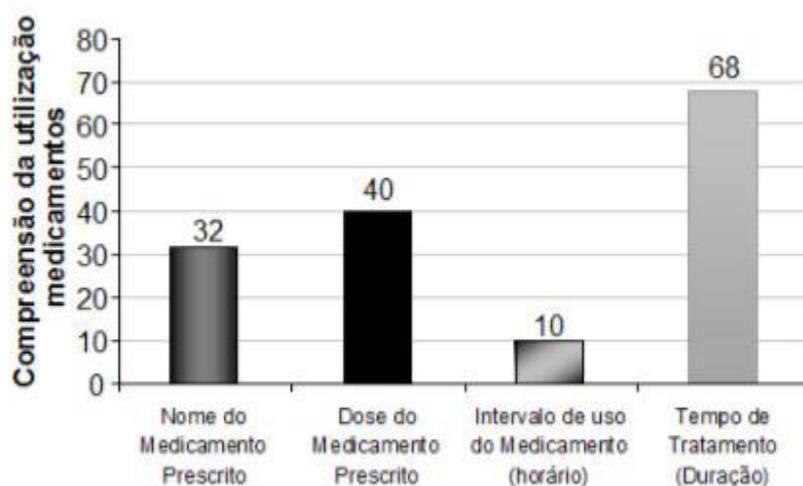


Figura 3- Compreensão da prescrição médica pelos usuários da Unidade de Saúde Pública José Carneiro Lins, Jaboatão dos Guararapes-PE, (n = 50).

Fonte: Dados da pesquisa em campo com um total de 50 pacientes.

O estudo feito mostrou que uma parte dos pacientes não compreendiam o nome, a quantidade, e as pausas dos seus medicamentos. Verificou-se também que 14% dos pacientes apresentaram ter problemas em tomar seus medicamentos e 50% informaram que esquecem de tomar. Com relação a compreensão da doença só 32% dos pacientes responderam certo as perguntas.

4 | CONCLUSÃO

Nesse estudo foi possível evidenciar que o maior problema identificado na pesquisa foi a ausência de conhecimento pelo portadores de doenças crônicas relacionado ao tratamento farmacoterapêutico: horários, forma de administração e importância da aderência terapêutica. Com Isso foi possível promover as intervenções coletivas e sociais, tendo como principal objetivo a orientação farmacêutica. Além disso, foram tratadas as ações não farmacológica que são essenciais para o tratamento, já que as doenças vistas nesse trabalho só podem ser controladas à medida que prática exercícios físicos regulares, controle de peso, manutenção de hábitos alimentares saudáveis e outras mudanças do estilo de vida se tornem rotina.

Dessa maneira, os resultados alcançados mostraram a importância do acompanhamento do profissional farmacêutico na dispensação, onde pode ser esclarecidas

dúvidas frequentes e passadas as informações a respeito do tratamento medicamentoso, de modo que seja absolutamente seguro e eficaz, conseqüentemente a maior dificuldade está relacionado a ausência de conhecimento, o que leva a ter um acompanhamento do profissional farmacêutico na dispensação e na orientação permanente. O presente estudo visou demonstrar a importância da presença dos profissionais farmacêuticos presente na racionalização de medicamentos, aumentando atenção farmacêutica, proporcionando maior aderência aos tratamentos, (farmacológicos ou não), e a conscientização sobre a importância de fazer a terapia de maneira adequada. Por meio do acompanhamento farmacoterapêutico, é possível promover o uso racional de medicamentos, melhorar o prognóstico do paciente e, conseqüentemente, orientação das mudanças em seu estilo de vida.

REFERÊNCIAS

AIRES, Cláudia Cristina Nóbrega de Farias; MARCHIORATO, Liliâne. ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO A HIPERTENSOS E DIABÉTICOS NA UNIDADE DE SAÚDE TEREZA BARBOSA: ANÁLISE DE CASO. **Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde**, v. 1, n. 1, p.26-31, dez. 2010. Disponível em: <<https://www.rbfhss.org.br/sbrafh/article/view/106/106>>. Acesso em: 17 nov. 2019.

ÁLVAREZ, Laura María Blanco et al. Diabetes mellitus tipo 1 y nocturnidad: a propósito de un caso. **Asoc Esp Espec Med Trab**, v. 28, n. 2, p.144-148, 14 out. 2019. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552019000200007&lang=pt>. Acesso em: 17 nov. 2019.

ARAÓJO, Leila Maria Batista; BRITTO, Maria M. dos Santos; CRUZ, Thomaz R. Porto da. Tratamento do diabetes mellitus do tipo 2: novas opções. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 44, n. 6, p.509-518, dez. 2000. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-27302000000600011>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0004-27302000000600011&script=sci_arttext>. Acesso em: 17 nov. 2019.

ARAÓJO, Moura de et al. **ADERÊNCIA DE DIABÉTICOS AO TRATAMENTO MEDICAMENTOSO COM HIPOGLICEMIANTE ORAIS**. **Rev Enferm**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 361-367, 2 jun. 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1277/127713099021.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2020.

BEZERRA; SILVA; CARVALHO. **Avaliação das características dos usuários com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus em uma Unidade de Saúde Pública, no município de Jaboatão dos Guararapes-PE, BRASIL**. **Rev Ciênc Farm Básica Apl**, Recife, v. 30, n. 1, p. 69-73, 2009. Disponível em: http://200.145.71.150/seer/index.php/Cien_Farm/article/view/878/752. Acesso em: 22 abr. 2020.

CASTRO, Mauro Silveira de et al. **Contribuição da atenção farmacêutica no tratamento de pacientes hipertensos**. **Rev Bras Hipertens**, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p.198-202, 2006. Disponível em: http://www.ceatenf.ufc.br/ceatenf_arquivos/Artigos/ATENFAR%20em%20pacientes%20hipertensos.pdf. Acesso em: 01 abr. 2020.

COSTA, Jorge de Assis et al. **Promoção da saúde e diabetes: discutindo a adesão e a motivação de indivíduos diabéticos participantes de programas de saúde**. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 3, p.2001-2009, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000300034>. Acesso em: 17 nov. 2019.

FARIA, Heloisa Turcatto Gimenes et al. Fatores associados à adesão ao tratamento de pacientes com diabetes mellitus. **Acta Paul Enferm.**, v. 26, n. 3, p.231-237, 2013. Disponível em: <<https://www2.unifesp.br/acta/pdf/v26/n3/v26n3a0.pdf#page=26>>. Acesso em: 17 nov. 2019.

FARIA, Heloisa Turcatto Gimenes et al. **Adherence To Diabetes Mellitus Treatments In Family Health Strategy Units. Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, v. 48, n. 2, p.257-263, abr. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0080-62342014000200009>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342014000200257&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 17 nov. 2019.

JANUARY. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. **Diabetes Care**, v. 33, n. 1, p.62-69, 30 dez. 2009. American Diabetes Association. <http://dx.doi.org/10.2337/dc10-s062>. Disponível em: <https://care.diabetesjournals.org/content/33/Supplement_1/S62.full>. Acesso em: 17 nov. 2019.

JARDIM, Paulo César B. Veiga et al. Hipertensão Arterial e Alguns Fatores de Risco em uma Capital Brasileira. **Arq Bras Cardio**, v. 88, n. 4, p.452-457, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/abc/v88n4/15.pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2019.

LIBERATO, Tarcísio. Atenção Farmacêutica para Portadores de Doenças Crônicas. São José dos Campos, p. 01-151, maio 2016. Disponível em: https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/20158/1490883277Ateno_Farmacutica_para_pacientes_crnicos.pdf. Acesso em: 07 maio 2020.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Factors associated with self-reported diabetes according to the 2013 National Health Survey. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. 1, 2017. Fap UNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051000011>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102017000200312&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 17 nov. 2019.

MEROLA, Yula de Lima; EL-KHATIB, Soraya; GRANJEIRO, Paulo Afonso. ATENÇÃO FARMACÊUTICA COMO INSTRUMENTO DE ENSINO. **Infarma**, v. 17, n. 7/9, 2005. Disponível em: <<http://cebrim.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/19/inf006.pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2019.

MOLENA-FERNANDES, Carlos Alexandre et al. A importância da associação de dieta e de atividade física na prevenção e controle do Diabetes mellitus Diabetes mellitus tipo 2. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, v. 27, n. 2, p.195-205, 2005. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/3072/307223952015.pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2019.

PELLIZZARO, Mônica Cordeiro; PANCHENIAK, Elizete de Fátima Reque. Assistência farmacêutica no tratamento de doenças cardiovasculares e hipertensão. **Infarma**, v. 15, n. 9-10, p.69-71, out. 2003. Disponível em: <<http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/86/infarma005.pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2019.

PEREIRA, Leonardo Régis Leira; FREITAS, Osvaldo de. A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, n. 4, p.601-612, dez. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v44n4/v44n4a06>>. Acesso em: 17 nov. 2019.

PESSUTO, Janete; CARVALHO, Emília Campos de. FATORES DE RISCO EM INDIVÍDUOS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, v. 6, n. 1, p.33-39, jan. 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v6n1/13919>>. Acesso em: 17 nov. 2019.

PONTIERI, Flavia Melo; BACHION, Maria Márcia. Crenças de pacientes diabéticos acerca da terapia nutricional e sua influência na adesão ao tratamento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p.151-160, 2010. Disponível em: <https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1413-81232010000100021&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 17 nov. 2019.

SANTOS, Carla Elane Silva dos et al. Incidência e prevalência de diabetes autorreferido em idosos do sul do Brasil: resultados do estudo EpiFloripa Idoso. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 11, p.4191-4199, nov. 2019. Disponível em: <https://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019001104191&lang=pt>. Acesso em: 17 nov. 2019.

SCHMIDT, Maria Inês et al. **Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. Veja**, 09 maio 2011. Disponível em: <<http://dms.ufpel.edu.br/ares/bitstream/handle/123456789/222/1%20%202011%20Doen%27as%20cr%20F4nicas%20n%20E3o%20transmiss%20EDveis%20no%20Brasil.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 17 nov. 2019.

SCHMIDT, Leticia da Silva et al. **ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO CUIDADO AO IDOSO PORTADOR DE NEUROPATIA DIABÉTICA**. *Cieh*, Paraíba, 2019. Disponível em: https://editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/TRABALHO_EV125_MD1_SA3_ID1755_10062019190914.pdf. Acesso em: 22 abr. 2020.

SILVA, Emília Vitória da; NAVES, Janeth de Oliveira Silva; VIDAL, Júlia. O papel do farmacêutico comunitário no aconselhamento ao paciente. **Boletim Farmacoterapêutica**, n. 4 e 5, out. 2008. Disponível em: http://www.cff.org.br/userfiles/file/Farmacoterapeutica%20Ano%20XIII%20Num_%204%20e%205%202008.pdf. Acesso em: 17 nov. 2019.

SOUZA, Elton Bicalho de. **Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores**. Cadernos Unifoa, V, n. 13, agosto 2010. Disponível em: <http://revistas.unifoa.edu.br/index.php/cadernos/article/view/1025/895>. Acesso em: 17 nov. 2019.

VIEIRA, Fabiola Sulpino. Possibilidades de contribuição do farmacêutico para a promoção da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 1, p.213-220, 2007. Disponível em: https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413-81232007000100024&script=sci_abstract. Acesso em: 17 nov. 2019.

VIEIRA, Fabiola Sulpino. Assistência farmacêutica no sistema público de saúde no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 27, n.2, p. 149-156, 2010. Disponível em: https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1020-49892010000200010&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 17 nov. 2019.

VINHOLES, Eduardo Rocha; ALANO, Graziela Modolon; GALATO, Dayani. A percepção da comunidade sobre a atuação do Serviço de Atenção Farmacêutica em ações de educação em saúde relacionadas à promoção do uso racional de medicamentos. **Saúde Soc**, v. 18, n. 2, p.293-303, 2009. Disponível em: https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0104-12902009000200012&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 17 nov. 2019.

O USO DE MEDICAMENTOS POR GESTANTES USUÁRIAS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NA REGIÃO SUL DE CARAGUATATUBA/SP

Data de aceite: 05/06/2020

Data de submissão: 27/05/2020

Ruth Cristina da Silva Peres

Universidade Paulista

São José dos Campos – SP

ORCID: 0000-0002-7337-9459

Simone Aparecida Biazzi de Lapena

Universidade Paulista

São José dos Campos – SP

ORCID: 0000-0001-9790-3027

RESUMO: Quase toda mulher grávida enfrentará uma decisão sobre tomar medicamentos antes e durante a gravidez. No entanto, nem todos os medicamentos são seguros durante a gravidez. Alguns medicamentos podem causar defeitos congênitos, perda de gravidez, prematuridade, morte infantil ou deficiências no desenvolvimento. Apesar do conhecimento sobre o uso racional de medicamentos, principalmente, prescritos por um profissional especializado, os medicamentos mais comuns usados na gravidez são medicamentos sem receita médica ou sem prescrição médica, embora existam poucas pesquisas sobre seus riscos ou segurança. Este estudo teve como objetivo conhecer

quais os medicamentos mais usados pelas mulheres durante a gestação. Realizou-se um estudo transversal em uma Unidade Básica de Saúde no município de Caraguatatuba/SP, 40 mulheres gestantes foram entrevistadas. Foram registradas características sociodemográficas, antecedentes de contracepção e obstétricos e, o uso de medicamentos na gravidez. Das gestantes entrevistadas, 98% relataram o uso de, ao menos, um medicamento na gestação, com uma média de 2,5 medicamentos por gestante. As preparações antianêmicas representaram a classe farmacêutica mais usada, 67% em comparação ao total de medicamentos.

PALAVRAS-CHAVE: Gravidez; Uso de medicamentos; Cuidado pré-natal

USE OF MEDICINES BY PREGNANT USERS OF THE UNIQUE HEALTH SYSTEM IN THE SOUTH REGION OF CARAGUATATUBA / SP

ABSTRACT: Almost every pregnant woman will face a decision about taking medication before and during pregnancy. However, not all medications are safe during pregnancy. Some medications can cause birth defects, loss of pregnancy, prematurity, infant death or developmental disabilities. Despite knowledge

about the rational use of drugs, mainly prescribed by a specialized professional, the most common drugs used in pregnancy are drugs without a prescription or without a prescription, although there is little research on their risks or safety. This study aimed to find out which drugs are most used by women during pregnancy. A cross-sectional study was carried out in a Basic Health Unit in the municipality of Caraguatatuba / SP, 40 pregnant women were interviewed. Sociodemographic characteristics, history of contraception and obstetrics and the use of medication during pregnancy were recorded. Of the interviewed pregnant women, 98% reported using at least one medication during pregnancy, with an average of 2.5 medications per pregnant woman. Antianemic preparations represented the most used pharmaceutical class, 67% compared to the total of medications.

KEYWORDS: Pregnancy; Use of medication; Prenatal care

1 | INTRODUÇÃO

Ao decorrer de décadas, o uso de medicamentos durante a gravidez vem se tornando objetivo de muitos estudos, que disponibilizam dados para estimar a correlação risco e benefício de fármacos para as gestantes, embrião e para o feto (SCHAEFER *et al.*, 2007). O vasto conhecimento a cerca desse tema viabilizou a classificação dos medicamentos em classe de risco para o uso na gestação, dando auxílio para o prescritor a respeito de quais medicamentos prescreverem e, principalmente de qual medicamento não prescrever durante a gravidez. Há uma escassez de dados sobre os medicamentos que as gestantes fazem uso durante a gravidez (STOCK & NORMAN, 2019).

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 1985) caracteriza como uso coeso de medicamentos quando o paciente recebe o medicamento adequado à sua necessidade, na posologia e dosagem correta e pelo período de tempo correto. O uso inapropriado de medicamentos pode causar sérias complicações para o paciente e este risco se torna ainda maior ao se tratar de gestantes, tendo em vista que certos fármacos conseguem atravessar a barreira placentária e alcançar a corrente sanguínea do feto, o expondo aos seus efeitos farmacológicos (PLANETA, 2010).

Entre 1950-1960 com o desastre da talidomida, a preocupação quanto ao uso de medicamentos na gestação tornou-se mais frequente, foram cerca de 10 mil bebês que nasceram apresentando focomelia, e outras alterações congênitas relacionadas ao uso deste medicamento (LAPORTE *et al.*, 1989). Após esse evento houve uma importante repercussão, onde se construiu um alerta sobre a questão da segurança na utilização de fármacos, e da importância de se criar normas mais rigorosas nos estudos clínicos antes da liberação de novos fármacos para o consumo. A partir desse desastre diversos artigos expõem o perfil do uso de medicamentos na gestação (BÁNHIDY *et al.*, 2005).

A Agência Americana de Controle de Alimentos e Medicamentos (FDA) em 1975 elaborou uma classificação de acordo com os riscos dos medicamentos em causar defeitos

congênitos se consumidos durante a gravidez: A – não demonstra risco; B – pesquisas em animais não demonstraram riscos, porém não há estudos realizados em mulheres grávidas; C- pesquisas em animais apresentaram riscos, porém não foram realizados estudos em mulheres; D – evidências de risco fetal humano, porém a necessidade pode justificar o uso; X – medicamentos provocam alterações fetais, os riscos excedem os benefícios, uso contraindicado na gestação (CARMO, 2003).

Alguns países estabelecem a sua própria classificação de risco para o uso de medicamentos na gestação. Por exemplo, em Cuba, há o Manual de Procedimentos para o Diagnóstico e Tratamento de Obstetrícia e Perinatologia com indicações específicas as gestantes e o tratamento específico para doenças na gravidez (RIVERA *et al.*, 2000). Marin *et al.* (2010), afirmaram que é importante a atualização das classificações de risco atualmente em vigor, pois novos fármacos estão em constante inserção no mercado, certos medicamentos passam a ser de outras categorias conforme o trimestre que é utilizado.

Para Osório-de-Castro *et al.* (2010) os medicamentos são classificados quanto à teratogenicidade em duas categorias: claramente teratogênicos – que afetam os embriões expostos, que são facilmente identificados; e medicamentos não teratogênicos que não possuem teratogenicidade bem definida, onde apresenta taxas de riscos baixas e taxas variadas ou desconhecidas de exposição.

Por meio de uma ampla pesquisa na plataforma PubMed utilizando as palavras chaves como “*uso de medicamentos*” e “*gravidez*” (em inglês), notou-se que ocorreu uma redução do número de artigos divulgados sobre esse tema. Os diversos estudos realizados utilizando distintos volumes amostrais evidenciam que as mulheres grávidas continuam expostas a muitos medicamentos (MULDER *et al.*, 2017; STOCK & NORMAN, 2019; MOE *et al.*, 2020) . O quadro brasileiro segundo o critério de uso de medicamentos na gestação foi analisado no ano de 1992 em conformidade com um estudo cooperativo intercontinental (CGDUP, 1992), entretanto o número de estudos brasileiros sobre esse tema são poucos na bibliografia médica listada. Os municípios são encarregados de sistematizar a rede de atenção primária a saúde, realizando o pré-natal que exige a introdução do sistema de atenção a gestante. Tendo o compromisso no cuidado absoluto de mãe e filho, assim viabilizando ótimas experiências quanto ao nascimento (BRASIL, 2011).

Devido a constante mudança na indústria farmacêutica que leva a prescrição e automedicação, analisar a descrição de uso de medicamento ao longo da gestação é de extrema urgência e necessidade. Deste modo o presente trabalho teve como objetivo evidenciar a utilização de medicamentos na gravidez entre mulheres gestantes que fazem o acompanhamento pré-natal na Unidade Básica de Saúde “José Mauricio Borges” na Região Sul do município de Caraguatatuba, São Paulo, Brasil.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal, na Unidade Básica de Saúde “José Mauricio Borges” na Região Sul do município de Caraguatatuba-SP, onde mulheres gestantes foram entrevistadas por meio de um questionário, com características sociodemográficas; antecedentes de contracepção e obstétricos; assistência pré-natal e uso de medicamentos durante a gravidez. O estudo foi desenvolvido entre novembro de 2019 e maio de 2020.

Foi adotada a classificação de risco do FDA para a análise dos medicamentos reportados segundo ao risco do uso na gravidez (FREYER, 2009). Os dados foram analisados e tabulados no Excel. As variáveis foram apresentadas por n (frequência), média e desvio padrão.

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Universidade Paulista UNIP, pelo parecer nº 14831419.7.0000.5512 e também recebeu autorização da Unidade Básica de Saúde em estudo. Cada participante recebeu um termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3 | RESULTADOS

3.1 Apresentação da população estudada

Do total de 40 gestantes entrevistadas, 28% tinham entre 15 - 20 anos de idade; 48% entre 21 - 28 anos e 25% entre 30 - 39 anos; a idade média da população entrevistada foi 25 anos. Os antecedentes obstétricos mostraram que 55% tiveram outras gestações e 45% estavam em sua primeira gestação. Quanto à idade gestacional, 18% encontravam-se no primeiro trimestre, 30% no segundo trimestre e 53% no terceiro trimestre. Em relação ao consumo de medicamentos, 15% das entrevistadas tomaram algum medicamento no primeiro trimestre; 30% no segundo trimestre e 53% no terceiro trimestre (Tabela 1).

Característica sociodemográfica	Gestante		Medicamentos reportados		
	N	%	N	Média	DP
Idade					
15-20	11	28	29	2,6	0,9
21-29	19	48	47	2,5	1,1
30-39	10	25	24	2,4	0,7

Tabela 1 – Características sociodemográficas das gestantes e descrição do uso de medicamentos

Fonte: Elaborado pelo autor

3.2 Saúde antes e durante a gestação

Das gestantes que reportaram possuir doenças crônicas representaram 20% das

entrevistadas, 13% das quais faziam uso de medicamento regular e/ou de uso contínuo. As doenças mais relatadas entre as pacientes foram: hipertensão (8%), aneurisma (3%), arritmia cardíaca (3%), condromalasia patelar (3%), diabetes gestacional (3%), diabetes melitus tipo 1 (3%). Das entrevistadas, 28% faziam uso de medicamentos regular e/ou contínuo antes da gestação; em seguida à descoberta da gravidez, 23% reportaram ter interrompido o uso destes medicamentos.

Quanto ao uso dos métodos contraceptivos, 30% das gestantes afirmaram fazer uso quando descobriram a gestação, sendo 28% contraceptivo oral e 3% preservativo.

Quando questionadas sobre a necessidade de hospitalização durante a gestação, 18% das entrevistadas responderam que as causas mais frequentes foram sangramento (5%), descolamento de placenta (5%), infecção do trato urinário (5%) e anemia (3%).

3.4 O uso de medicamento durante a gestação

Em relação ao uso de medicamentos durante a gestação, 98% das mulheres reportaram terem ingerido, ao menos, um medicamento; destes medicamentos, 85% foram prescritos por profissionais da saúde e, outros, 15% foram ingeridos através de automedicação. As participantes que possuíam doença crônica, assim como as que precisaram de hospitalização utilizaram um maior número de medicamentos em comparação àquelas saudáveis (Tabela 2).

Dos 100 medicamentos mencionados, 12% (1,7 medicamento por paciente) foram usados no primeiro trimestre; 31% (2,6 medicamentos por paciente) no segundo trimestre e 57% (2,7 medicamentos por paciente) no terceiro trimestre.

Categoria	Gestantes		N	Medicamentos	
	N	%		Média	DP
Doença crônica					
Sim	8	20	28	3,5	0,9
Não	32	80	37	2,2	0,9
Hospitalização					
Sim	7	18	22	3,1	0,7
Não	33	83	78	2,4	0,9

Tabela 2 - Uso de medicamentos durante a gestação de acordo a ocorrência de doença crônica ou de internação hospitalar.

Fonte: Elaborado pelo autor

A tabela 3 apresenta a classificação dos medicamentos utilizados durante a gestação segundo as categorias de risco na gravidez¹⁴. Somente um medicamento enquadrou-se na categoria X (teratogênico), o qual foi utilizado como tentativa de aborto.

As quatro classes terapêuticas mais prescritas e os medicamentos encontrados dentro das classes terapêuticas foram:

- Analgésicos: Paracetamol
- Anti-infecciosos e antissépticos ginecológicos: Nistatina
- Antianêmicos: Ácido Fólico, Sulfato Ferroso
- Antibióticos: Cefalexina

Categoria de risco*	Medicamentos	Frequência	
		N	%
A	Ácido fólico; sulfato ferroso; multivitaminas, ácido ascórbico	72	77
B	Nistatina; paracetamol; cefalexina; metformina; metildopa	19	20
C	NC	NC	NC
D	Ultragestan	1	1
X	Misoprostol	1	1

Tabela 3 – Classificação dos medicamentos utilizados durante a gestação segundo as categorias de risco (FREYER, 2009)

Categorias de risco: A – nenhum risco; B – não demonstrou risco; C – demonstrou risco, mas não há estudos realizados em mulheres; D – demonstrou risco fetal, porém a necessidade pode justificar o seu uso; X – alterações fetais documentadas, os riscos superam qualquer possível benefício, contraindicado na gravidez; NC – não citado.

Fonte: Elaborado pelo autor

A tabela 4 apresenta as classes terapêuticas com a descrição da frequência de uso de cada classe terapêutica, conforme o trimestre da gestação em que se encontrava a entrevistada e, também, o percentual de automedicação. Das gestantes, 15% reportaram ter praticado a automedicação sendo a classe terapêutica dos analgésicos a mais utilizada.

Classes terapêuticas	Trimestre (%)			AM* %
	1º	2º	3º	
Analgésico	0	29	71	43
Anti-infecciosos e antissépticos	0	20	80	20
Antianêmicos	13	31	55	8
Antibióticos	0	33	67	0

Tabela 4 - As classes terapêuticas mais usadas, a percentual de uso por trimestre e a proporção de automedicação ao total de medicamento de cada classe terapêutica.

*AM: automedicação

Fonte: Elaborado pelo autor

Os medicamentos mais usados dentre os 100 mais citados foram: ácido fólico (88%), sulfato ferroso (80%), paracetamol (18%), nistatina (5%), cefalexina (8%), metildopa (8%) e dactil OB® (5%).

4 | DISCUSSÃO

As 40 mulheres gestantes deste estudo apresentaram idade média de 25 anos, conforme se observa em outros estudos (RILEY *et al.*, 2005; STEPHANSSON *et al.*, 2011). Nessa faixa etária, 67% tiveram mais que uma gestação no presente estudo.

As gestantes são constantemente expostas a medicamentos. Um estudo feito na Suécia apontou que 57,6% das 102,995 mulheres pesquisadas receberam prescrição de, ao menos, um medicamento durante a gestação (STEPHANSSON *et al.*, 2011).

Neste presente estudo, similarmente a outros estudos (RILEY *et al.*, 2005; MITCHELL *et al.*, 2011), 98% das entrevistadas relataram o uso de, ao menos, um medicamento durante a gestação, com uma média de 2,5 medicamentos por gestante, semelhante à cifra de 1,5 a 3,0 medicamentos por paciente durante a gravidez descrito em outros estudos (ODALOVIC *et al.*, 2012; PENNELL, 2016).

Vale destacar a eficácia do Sistema Único de Saúde quanto a atenção primária do serviço de pré-natal na Unidade Básica de Saúde na Região Sul da Caraguatatuba, SP visto que 85% dos medicamentos usados pelas mulheres participantes foram oriundos de prescritiva médica, sendo apenas 15% prática de automedicação. As Mulheres portadoras de doenças crônicas assim como as que precisaram de hospitalização sem dúvida fizeram uso de mais medicamentos como foi descrito na tabela 3, devido as suas necessidades em procurar mais vezes o serviço médico, a fim de resolver suas queixas e receberem prescrições de medicamentos para as condições presentes no momento.

As classes terapêuticas que as gestantes mais utilizaram neste estudo foram similares aos achados de outros estudos sobre o tema (RILEY *et al.*, 2005; MITCHELL *et al.*, 2011; RESHETKO *et al.*, 2017), sendo as preparações antianêmicas as mais comumente usadas (67% em comparação ao total de medicamentos) como por exemplo, ácido fólico e sulfato ferroso, e, por isso, alguns autores recomendam o uso e a prescrição destes medicamentos como protocolo (CRESPIN *et al.*, 2011; OLIVEIRA FILHO *et al.*, 2012). O uso destes medicamentos é indicado para evitar as anemias, que ocorre devido a grande necessidade desses nutrientes nesse período (BRASIL, 2012).

A prevalência do uso de medicamentos das categorias de risco foi maior na classe A (77%), e classe B (20%). A classe A é mais utilizada na gravidez, devido ao cumprimento da conduta do Ministério de Saúde para a assistência pre-natal (BRASIL, 2012). Segundo a revisão sistemática realizada por Daw *et al.* (2011) demonstraram um consumo maior dessa classe na França e na Alemanha corroborando com os dados deste presente estudo onde os antianêmicos corresponderam aos 67% dos medicamentos da classe A, existindo consenso entre outros estudos (MALM *et al.*, 2003; ANDRADE *et al.*, 2004), inclusive.

O uso de medicamentos da classe B (20%) está relacionado com as mudanças de saúde na gravidez como, por exemplo: queixas musculoesqueléticas, em especial lombalgia, referindo as principais etiologias do desconforto é devido à mudança do

centro de gravidade, aumento da lordose lombar, rotação anterior da pelve e aumento da elasticidade ligamentar (BORG-STEIN *et al.*, 2005). Os analgésicos foram usados por 18% das gestantes, sendo o paracetamol o mais citado. Os antibióticos são medicamentos normalmente prescritos na gestação em decorrência das frequentes infecções urinárias gestacionais. A cefalexina foi o único antibiótico usado pelas gestantes (8% das pacientes). Antibióticos que atuam na inibição da síntese da parede celular bacteriana demonstram grande toxicidade seletiva, por isso, possui uma pequena capacidade de toxicidade para gestante e para o feto. Os antibióticos cefalosporinas, atuam por esse mecanismo, sendo os mais adequados para as gestantes (AMANN *et al.*, 2006).

O dactil OB® foi o único medicamento representado na categoria D (1%), cujo é indicado para auxiliar na prevenção de parto prematuro. Guerra *et al.* (2008) reportaram em seu estudo que apenas 0,3% dos medicamentos usados pelas gestantes integravam na classe D, percentual menor do que o presente estudo.

A automedicação foi declarada por 15% (n=6) das gestantes. Esse número pode ser considerado baixo quando nos referimos ao Brasil; um país onde a automedicação acaba sendo uma necessidade e tão amplamente praticada (ARRAIS *et al.*, 2016). Os analgésicos foram os medicamentos mais usados em decorrência da automedicação. É provável que o total de medicamentos reportados pela automedicação esteja minimizado, pois a memória das gestantes entrevistadas foi a única fonte de referência para obtenção dessa informação, ou seja, um viés possível é o recordatório. Apenas o misoprostol foi o medicamento classificado na categoria X, cujo uso como abortivo entre mulheres brasileiras tem sido bem documentado (TANG *et al.*, 2007; PACAGNELLA *et al.*, 2020).

Embora o estudo de medicamentos na gravidez seja desafiador, as barreiras não devem ser vistas como intransponíveis, e os avanços na metodologia oferecem oportunidades para novos conhecimentos. Estudos pré-clínicos do perfil de segurança de medicamentos devem formar a base de estudos iniciais de qualquer novo agente com potencial para ser usado na gravidez (STOCK & NORMAN, 2019).

5 | CONCLUSÃO

A utilização de medicamentos na gravidez expõe a gestante e o feto a riscos devido ao consumo de medicamentos, sejam eles pelas necessidades farmacoterapêuticas característico da gestação, como a importância de alguns nutrientes essenciais, ou alterações obstétricas, que definem a prescrição de aspectos que necessitam pertinentemente da seleção de medicamentos para impedir riscos indesejáveis a gestante e ao feto.

Compete a todos os profissionais de saúde conhecer os medicamentos usados na gravidez, seus efeitos e a similitude com os períodos críticos da gestação. Podendo assim informar os riscos do uso de medicamentos na gravidez, enfatizando o perigo da

automedicação para as mulheres. Este conhecimento por sua vez, pode ser apontado para planejar intervenções educativas direcionada a gestantes e aos profissionais de saúde, assim possibilitando uma segurança maior quanto ao uso racional de medicamentos na gestação.

REFERÊNCIAS

AMANN, U.; EGEN-LAPPE, V.; STRUNZ-LEHNER, C.; HASFORD, J. **Antibiotics in pregnancy: analysis of potential risks and determinants in a large German statutory sickness fund population.** *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2006;15(5):327-337.

ANDRADE, S. E.; GURWITZ, J. H.; DAVIS, R. L.; CHAN, K. A.; FINKELSTEIN, J. A.; FORTMAN, K.; MCPHILLIPS, H.; RAEBEL, M. A.; ROBLIN, D.; SMITH, D. H.; YOOD, U. M.; MORSE, A. N.; PLATT, R. **Prescription drug in use in pregnancy.** *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191(2):398-407.

ARRAIS, P. S. D.; FERNANDES, M. E. P.; DAL PIZZOL, T.; RAMOS, L. R.; MENGUE, S. S.; LUIZA, V. L.; *et al.* **Prevalência da automedicação no Brasil e fatores associados.** *Rev Saude Publica.* 2016;50(supl 2):13s.

BÁNHIDY, F.; LOWRY, R. B.; CZEIZEL, A. E. **Risk and benefit of drug use during pregnancy.** *Int J Med Sci.* 2005;2(3):100-106.

BORG-STEIN, J.; DUGAN, S. A.; GRUBER, J. **Musculoskeletal aspects of pregnancy.** *Am J Phys Med Rehabil* 2005;84: 180-92.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011.** Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha. *Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil.* 2011 jun 27;148(121 Seção 1):109-11.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção ao pré-natal de baixo risco.** Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2012.

CARMO, T. A. **Medicamentos e Gravidez.** *Saúde Rev.* 5(10): 55-61, 2003.

CRESPIN, S.; BOURREL, R.; HURAUULT-DELARUE, C.; LAPEYRE-MESTRE, M.; MONTASTRUC, J. L.; DAMASE-MICHEL, C. **Drug prescribing before and during pregnancy in south west France: a retrospective study.** *Drug Saf.* 2011;34(7):595-604.

COLLABORATIVE GROUP ON DRUG USE IN PREGNANCY (CGDUP). **Medication during pregnancy: an intercontinental cooperative study.** *Int J Gynecol Obstet* 1992; 39:185-96.

DAW, J. R.; HANLEY, G. E.; GREYSON, D. L.; MORGAN, S. G. **Prescription drug use during pregnancy in developed countries: a systematic review.** *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2011;20(9):895-902.

FREYER, A. M. **Drugs in Pregnancy and Lactation 8th Edition: A Reference Guide to Fetal and Neonatal Risk.** *Obstet Med.* 2009;2(2):89.

GUERRA, G. C. B.; SILVA, A. Q. B.; França, L. B., ASSUNÇÃO, P. M. C.; CABRAL, R. X.; FERREIRA, A. A. **Utilização de medicamentos durante a gravidez na cidade de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.** *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia,* 2008; 30(1), 12–18.

LAPORTE, J. R.; TOGNONI, G.; ROZENFELD, S. **Epidemiologia do medicamento.** São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec/Abrasco; 1989.

MALM, H.; MARTIKAINEN, J.; KLAUKKA, T.; NEUVONEN, P. J. **Finnish Register-Based Study Prescription drugs during pregnancy and lactation—a Finnish register-based study.** Eur J Clin Pharmacol. 2003;59(2):127–133.

MARÍN, G. H.; CAÑAS, M.; HOMAR, C.; AIMETTA, C.; ORCHUELA, J. **Uso de fármacos durante el período de gestación en embarazadas de Buenos Aires, Argentina.** Rev. salud pública. 2010; 12 (5): 722-731.

MITCHELL, A. A.; GILBOA, S. M.; WERLER, M. M.; KELLEY, K. E.; LOUIK, C.; HERNÁNDEZ-DÍAZ, S.; *et al.* **Medication use during pregnancy, with particular focus on prescription drugs: 1976–2008.** Am J Obstet Gynecol (2011) 205:51e51–8.

MOE, H. W.; SHARMA, S.; SHARMA, A. K. **An evaluation of medication appropriateness in pregnant women with coexisting illness in a tertiary care hospital.** Perspect Clin Res [Epub ahead of print] [cited 2020 May 27].

MULDER, B.; BIJLSMA, M. J.; SCHUILING-VENINGA, C. C.; *et al.* **Risks versus benefits of medication use during pregnancy: what do women perceive?.** Patient Prefer Adherence. 2017;12:1-8. Published 2017 Dec 20.

ODALOVIC, M.; KOVACEVIC, S. V.; ILIC, K.; SABO, A.; TASIC, L. **Drug use before and during pregnancy in Serbia.** Int J Clin Pharm 2012; 34:719-27.

OLIVEIRA FILHO, A. D.; GAMA, D. P.; LEOPARDI, M. G.; DIAS, J. M.; LYRA JÚNIOR, D. P.; NEVES, S. J. **Selfreported adherence to prescribed medicines during pregnancy.** Rev Bras Ginecol Obstet. 2012;34(4):147-52.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). **Conferencia de Expertos Sobre Uso Racional de los Medicamentos.** 1985, Nairobi, Kenia: OMS, 1985.

OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S.; PAUMGARTTEN, F. J. R.; SILVER, L. D. **O uso de medicamentos na gravidez.** Ciênc & saúde coletiva, 2004; 9(4): 987-96.

PACAGNELLA, R. C.; BENTO, S. F.; FERNANDES, K. G.; ARAÚJO, D. M.; FAHL, I. D.; *et al.* **Knowledge on medical abortion among Brazilian medical residents in Gynecology and Obstetrics.** Cad. Saúde Pública 2020; 36 Sup 1:e00187918.

PENNELL, P. B. **Use of Antiepileptic Drugs During Pregnancy: Evolving Concepts.** Neurotherapeutics. 2016;13(4):811-820.

PLANETA, C. S. **Uso racional de medicamentos na gestação e amamentação.** In: Aizenstein ML. Fundamentos para o uso racional de medicamentos. São Paulo: Artes Médicas; 2010, p.115-34.

RESHETKO, O. V.; LUTSEVICH, K. A.; SANINA, I. I. **Pharmacological Safety in Pregnancy: A Systematic Review On the Use of Potentially Teratogenic Drugs.** Pediatric pharmacology. 2017;14(2):127-141.

RILEY, E. H.; FUENTES-AFFLICK, E.; JACKSON, R. A.; ESCOBAR, G. J.; BRAWARSKY, P.; SCHREIBER, M.; *et al.* **Correlates of prescription drug use during pregnancy.** J Womens Health (Larchmt) (2005) 14:401–9.

RIVERA, G. V.; MARTÍNEZ, A. Z.; ROLDÁN, R. G.; FUENTES, M. T.; MORALES, J. C. G.; LÓPEZ, T. V. **Uso de medicamentos durante el embarazo en diferentes áreas de salud.** Rev Cubana Med Gen Integr, 2000; 16 (6): 525-30.

SCHAEFER, A.; PETERS, P. W. J.; MILLER, R. K. **Drugs during pregnancy and lactation.** Treatment options and risk assessment, 2nd ed, 2007. Academic Press, New York.

STEPHANSSON, O.; GRANATH, F.; SVEBSSON, T.; HAGLUND, B.; EKBOM, A.; KIELER, H. **Drug use**

during pregnancy in Sweden—assessed by the prescribed drug register and medical birth register. Clin Epidemiol. 2011;3:43-50.

STOCK, S. J.; NORMAN, J. E. **Medicines in pregnancy.** F1000 Res. 2019;8:F1000 Faculty Rev-911. Published 2019 Jun 20.

TANG, O. S.; GEMZELL-DANIELSSON, K.; HO, P. C. **Misoprostol: Pharmacokinetic profiles, effects on the uterus and side-effects.** Int J Gynaecol Obstet 2007;99(Suppl. 2):S160-7.

Stephansson O, Granath F, Svensson T, Haglund B, Ekbohm A, Kieler H. Drug use during pregnancy in Sweden—assessed by the pre-scribed drug register and the medical birth register. Clin Epidemiol. 2011;3:43-50.

APÊNDICE

Questionário de Pesquisa

1) Quantos anos você tem? _____ anos.

2) Esta é a sua primeira Gestação?

() Sim

() Não

3) Você se encontra em qual trimestre da gestação? _____.

4) Quando você descobriu a gravidez, fazia uso de algum método contraceptivo?

() Sim

() Não

Se sim qual? _____.

5) Você possui alguma doença crônica?

() Sim

() Não

Se sim, qual? _____.

6) Você faz uso regular de algum medicamento?

() Sim

() Não

Se sim qual? _____.

Foi prescrito por qual profissional? _____.

Foi automedicação?

() Sim

() Não

7) Quando você descobriu a gravidez, interrompeu o uso do medicamento?

() Sim

() Não

8) Durante a gravidez houve a necessidade de hospitalização?

() Sim

() Não

Se sim, qual foi a causa? _____.

9) Você fez uso de algum medicamento?

() Sim

() Não

Se sim, qual? _____.

Foi prescrito por qual profissional? _____.

Foi automedicação?

() Sim

() Não

PRESCRIÇÕES PARA EMAGRECIMENTO CONTENDO O FITOTERÁPICO *GARCÍNIA CAMBOGIA*: EFEITOS ADVERSOS, COMPLEXIDADE E INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS

Data de aceite: 05/06/2020

Data de submissão: 02/05/2020

Polliana Conceição Garcia

Universidade Federal de Jataí

Jataí – Goiás

<http://lattes.cnpq.br/0427524129123585>

Isamin Ramos da Silva

Universidade Federal de Jataí

Jataí - Goiás

<http://lattes.cnpq.br/4537970374702862>

Michelle Rocha Parise

Laboratório de Farmacologia e Fisiologia. Curso de medicina. Universidade Federal de Jataí

Jataí - Goiás

<http://lattes.cnpq.br/1256067662875050>

RESUMO: **Introdução:** A utilização de fitoterápicos para combater a obesidade tem aumentado consideravelmente nos últimos anos em função de serem considerados mais seguros que os medicamentos sintéticos. Nesse contexto, a farmacoepidemiologia possui papel relevante para se obter informações acerca da utilização de medicamentos tendo a prescrição como um objeto de estudo. **Objetivo:** Traçar o perfil das prescrições do extrato da planta *Garcinia cambogia* dispensadas para o tratamento do

excesso de peso e obesidade. **Metodologia:** Foram analisadas 892 prescrições contendo *Garcinia cambogia* dispensadas a indivíduos que receberam assistência farmacêutica em duas farmácias de manipulação do município de Jataí-Goiás. **Resultados:** Nossos resultados demonstraram que a referida planta foi associada a outros medicamentos em praticamente todas as prescrições analisadas, destacando-se a prescrição de antidepressivos, benzodiazepínicos, fitoterápicos com ação laxante e sedativa, anorexígenos (Sibutramina e Orlistate), diurético, suplementos (minerais, aminoácidos e vitaminas), entre outros. **Discussão:** Foi possível detectar o risco aumentado de efeitos adversos e interações medicamentosas diante das associações complexas prescritas em grande maioria por médicos não especializados. **Conclusão:** Fazem-se necessárias práticas farmacoterapêuticas mais responsáveis, para garantir o uso seguro e racional de medicamentos.

PALAVRAS-CHAVE: Farmacoepidemiologia. Obesidade. Tratamento farmacológico. *Garcinia cambogia*. Interações medicamentosas.

SLIMMING PRESCRIPTIONS CONTAINING *GARCÍNIA CAMBOGIA*: ADVERSE EFFECTS, COMPLEXITY, AND DRUG INTERACTIONS

ABSTRACT: Introduction: The use of herbal medicines to combat obesity has increased considerably in recent years since they are ingeniously considered safer than synthetic medicines. In this context, pharmacoepidemiology has an essential role in order to obtain information related to the use of herbal medicines by using the prescription as a study tool to outline the profile of the prescriptions containing the extract of the *Garcinia cambogia* plant dispensed for the treatment of excess weight and obesity. **Methods:** It was analyzed 892 prescriptions containing *Garcinia cambogia* dispensed to individuals who received pharmaceutical assistance in two manipulation pharmacies in Jataí-Goiás. **Results and discussion:** Our results demonstrated that *Garcinia cambogia* was associated, in basically all analyzed prescriptions, with other medications such as antidepressants, benzodiazepines, herbal medicines with laxative and sedative actions, anorexigenics (Sibutramine and Orlistat), diuretics, supplements (minerals, amino acids, and vitamins), among others. **Conclusion:** It was possible to observe an increased risk of adverse effects and drug interactions in the face of the complex associations prescribed and especially by non-specialized doctors. In this way, more responsible pharmacotherapeutic practices are necessary to guarantee the safe and rational use of medicines.

KEYWORDS: Pharmacoepidemiology. Obesity. Drug therapy. *Garcinia cambogia*. Drug interactions.

1 | INTRODUÇÃO

A farmacoepidemiologia é uma ferramenta importante na promoção do acesso e uso racional dos medicamentos pela população, constituindo um campo da pesquisa que possibilita conhecer o impacto dos medicamentos sobre a população, sobretudo com os estudos de utilização de medicamentos (EUM), que compreendem a comercialização, distribuição, prescrição, dispensação e uso dos medicamentos em uma sociedade (BALDONI et al., 2011).

Os EUM podem descrever: padrões de uso; constatar variações nos perfis terapêuticos no curso do tempo; avaliar os efeitos de medidas educativas, informativas, reguladoras; estimar o número de indivíduos expostos; detectar doses excessivas, uso inadequado, doses insuficientes e utilização indiscriminada; e estimar necessidades de medicamentos em uma sociedade (MELO et al., 2006). Entre eles, pode-se citar os estudos de avaliação e revisão de uso de medicamentos, nos quais a prescrição é o objeto de estudo. Esses estudos centram-se na adequação de uso, buscando cruzar informações pertinentes à indicação, à dose, ao curso e extensão da terapêutica (CASTRO, 2000).

No Brasil, os pesquisadores vêm se dedicando cada vez mais aos EUM, abordando aspectos relevantes no contexto da saúde pública a partir de preocupações sanitárias e

gerando informações que possam ser usadas para melhorar a situação observada, como por exemplo, os trabalhos sobre a qualidade da prescrição médica (CASTRO, 2000).

Uma preocupação atual é o alto consumo de produtos a base de plantas medicinais por serem consideradas mais seguras que os medicamentos sintéticos, como é o caso das plantas com ação anorexígena. Entretanto, muitas vezes não há limites de uso destes produtos e poucas são as informações sobre seus efeitos colaterais, podendo representar riscos para a saúde. Diante disso, pesquisas avaliando o consumo destes produtos tornam-se cada vez mais importantes, com destaque para aqueles que possuem substâncias como os gisenosídeos e o ácido hidroxícitrico (HCA) (MOUSINHO et al., 2014). Este último presente na planta *Garcinia cambogia* (GC), cuja comercialização vem aumentando no Brasil (MURER et al., 2008).

A GC é uma planta medicinal que está na categoria terapêutica de moduladores do apetite e produtos para dietas especiais, empregada como fitoterápico simples (CARVALHO et al., 2008). Segundo a ANVISA, a GC tem apenas um produto industrializado registrado como medicamento no Brasil, com venda sob prescrição médica, indicado para auxiliar no tratamento da obesidade e do excesso de peso (BRASIL, 2020). No entanto, o extrato de GC também está disponível em farmácias de manipulação para dispensação a partir de prescrições de profissionais de saúde como médicos e nutricionistas.

O extrato seco de GC é obtido dos frutos, e seu principal constituinte químico é o HCA (SANTOS et al., 2007), que atua como um potente inibidor da enzima ATP citrato liase, a qual cataliza a clivagem extramitocondrial do citrato para a formação de oxaloacetato e acetil-CoA. A inibição desta reação limita a disponibilidade de acetil-CoA necessária para a lipogênese, principalmente durante uma dieta rica em carboidratos (JENA et al., 2002). Estudos experimentais em animais indicam que o HCA inibe a lipogênese e, portanto, reduz o colesterol e ácidos graxos, aumenta a produção de glicogênio no fígado e aumenta o processo de termogênese do corpo (VERMA; PARADATHATHU, 2014).

Com base no exposto, é de grande relevância a realização de estudos sobre a dispensação do extrato de GC a fim de avaliar a qualidade da prescrição. Para tal, o presente estudo traçou o perfil das prescrições de CG, dispensadas com finalidade de perda de peso em farmácias de manipulação do município de Jataí-Goiás.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo transversal, tendo os pacientes que receberam assistência farmacêutica em duas farmácias de manipulação do município de Jataí-Goiás como a população de estudo. O presente estudo está de acordo com os princípios éticos e foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Federal de Goiás (Protocolo nº1.967.872).

Para a obtenção dos dados a partir das informações contidas nas prescrições e no

cadastro dos pacientes, os seguintes critérios de inclusão foram seguidos: prescrições de pacientes de ambos os sexos e de qualquer idade com finalidade de perda ponderal, emitidas por profissional habilitado. Foram estudadas variáveis referentes às características da prescrição, como: concentração, dose e posologia de GC, duração do tratamento, polifarmácia, especialidade do profissional prescritor. A polifarmácia foi considerada uma variável dicotômica, definida como o uso de cinco ou mais medicamentos para o mesmo paciente.

Os dados coletados foram pré-codificados e formatados em planilhas construídas no Microsoft Office Excel 2007® e posteriormente analisados utilizando o Software Epi Info (versão 3.5.1).

3 | RESULTADOS

O presente estudo avaliou um total de 892 prescrições contendo GC. Mediante a análise destas prescrições, observamos que a maioria dos pacientes usuários da GC (84,5%) pertence ao gênero feminino. Quanto à idade, as faixas etárias predominantes foram de 30 a 39 anos e de 40 a 49 anos, correspondendo a 17,8% e 35,7%, respectivamente.

A Tabela 1 apresenta a especialidade dos prescritores que atenderam os pacientes do estudo, demonstrando que o maior número de prescrições adveio de clínicos gerais, totalizando 83,5% das prescrições analisadas, seguidas pelas prescrições realizadas por nutricionistas, endocrinologistas e nutrólogos.

Prescritor	Frequência (n)	Porcentagem (%)
Clínico Geral	745	83,5
Nutricionista	83	9,3
Endocrinologista	48	5,4
Nutrólogo	16	1,8
Total	892	100

Tabela 1. Frequência das prescrições de *Garcinia cambogia* de acordo com a formação dos prescritores.

A dose de GC variou entre 50 e 800mg com média de 164,2mg, sendo as doses de 100mg (53,9%) e 150mg (22%) as mais frequentes nas prescrições analisadas. Quanto ao regime posológico, 542 prescrições tiveram a GC prescrita para uso duas vezes ao dia, predominantemente nos períodos da manhã e noite.

Entre as prescrições analisadas, 883 (99%) tiveram associação da GC com outras substâncias, e em 829 (92,9%) ocorreu a polifarmácia.

Quanto às substâncias prescritas concomitantemente com a GC para tratamento de sobrepeso e/ou obesidade, a Tabela 2 mostra os principais tipos de associações. Nos

três tipos de associações mais frequentes, tem-se as prescrições de fitoterápicos e/ou antidepressivos e/ou benzodiazepínicos, totalizando 54,1% das prescrições. É importante destacar que os nutricionistas e endocrinologistas prescreveram principalmente a associação “GC + fitoterápicos + outros”, onde “outros” incluem aminoácidos, minerais, vitaminas e ativos naturais. Já os tipos de associação contendo antidepressivos e benzodiazepínicos prevaleceram nas prescrições de clínicos gerais, sendo que 62,7% do total dos tipos de prescrições associadas continham fármacos antidepressivos.

Associações prescritas	Frequência (%)				
	Total	Clínico geral	Nutricionista	Endocrinologista	Nutrologista
GC + Fito + Outros	175	80	66	21	08
GC + Fito+ ADP + BDZ + Outros	166	162	00	04	00
GC + ADP + Outros	142	141	00	00	01
GC + ADP + BDZ + Outros	98	97	01	00	00
GC + Fito + ADP + Outros	83	79	00	02	02
GC + Diurético + ADP + BDZ + Outros	26	25	01	00	00
GC + Outros	20	17	00	03	00
GC + Diurético + ADP + Outros	18	18	00	00	00
GC + Fito + Diurético + ADP + Outros	12	11	01	00	00
GC + Fito	10	04	03	03	00
GC + Sibutramina + ADP + BDZ + Outros	09	09	00	00	00
GC + Sibutramina + ADP + Outros	06	06	00	00	00
Outras associações	127	96	11	15	05

Tabela 2. Frequência das diferentes associações com *Garcinia cambogia* por prescritor.

ADP: Antidepressivo; BDZ: Benzodiazepínico; GC: *Garcinia cambogia*; Fito: Fitoterápico.

As classes medicamentosas mais prescritas em associação com a GC estão descritas na Tabela 3. Das 892 prescrições analisadas, 604 continham um ou dois fármacos antidepressivos, principalmente a Bupropiona (45%) e a Fluoxetina (23,3%). Os benzodiazepínicos foram prescritos em 37,3% dos casos. A Sibutramina e o Orlistate apareceram em 34 e 70 prescrições, respectivamente. O diurético prescrito foi exclusivamente a hidroclorotiazida em 11,7% das prescrições; enquanto o relaxante muscular Ciclobenzaprina constou em 236 prescrições. A suplementação com minerais (predominantemente o Cromo) foi prescrita em 65,9% e com aminoácidos (Arginina, Alanina, Treonina, Triptofano) em 43,5%.

Substância prescrita	Frequência (n)	Porcentagem (%)
Antidepressivos	604	67,7
Amitriptilina	03	0,3
Bupropiona	401	45
Citalopram	56	6,3
Duloxetina	02	0,2
Escitalopram	119	13,3
Fluoxetina	208	23,3
Sertralina	52	5,8
Benzodiazepínicos	333	37,3
Bromazepam	49	5,5
Clonazepam	54	6,1
Clordiazepóxido	234	26,2
Fitoterápicos (perda de peso)	892	100
Um (GC)	337	37,8
Dois ou mais	555	62,2
Fitoterápicos (ação catártica)	195	21,9
Fitoterápicos (ação sedativa)	86	9,6
Fitoterápicos (outras ações)	61	24,9
Sibutramina	34	3,8
Orlistate	70	7,8
Ativos naturais	825	91,8
Um	144	17,5
Dois ou mais	681	82,5
Aminoácidos	388	43,5
Minerais	588	65,9
Relaxante muscular	236	26,5
Diurético	104	11,7
Vitaminas	48	5,4

Tabela 3. Substâncias prescritas concomitantemente com a *Garcinia cambogia*.

Quanto à frequência dos ativos extraídos de fontes naturais (vegetal ou animal), 82,5% das prescrições continham entre 2 a 4 desses ativos, como a cafeína, aloína, glucomannan e quitosana (quitosana), que apresentam propriedades distintas no processo de emagrecimento. Nossos achados mostram também que a GC foi prescrita como único fitoterápico em 60,4% dos casos. Quando associada a outros fitoterápicos com ação na perda de peso (97 prescrições), a GC foi associada com plantas como: *Camellia sinensis*, *Coffea robusta*, *Citrus aurantioun*, *Pholia magra*, *Pholia Negra*, *Irvingia gabonensis*, *Cynara scolymus*, entre outras. Os fitoterápicos com ação catártica (*Cassia angustifolia*, *Rhamnus purshiana*, *Tamarindus indica* e *Fucus vesiculosus*) foram prescritos em 36 casos, enquanto os de ação sedativa (*Passiflora incarnata*, *Valeriana officinalis* e *Piper methysticum*) constaram em 15 prescrições. Considerando-se as distintas espécies de plantas medicinais, foram prescritos até 10 fitoterápicos diferentes para um mesmo paciente.

4 | DISCUSSÃO

Apesar da prevalência de sobrepeso e obesidade apresentar pouca diferença entre os gêneros (BRASIL, 2010), nas prescrições analisadas houve predominância de pacientes do gênero feminino. Tal fato pode ser explicado pelo atual padrão de beleza da sociedade moderna imposto às mulheres, as quais se preocupam mais com a aparência física e também com a saúde e, por isso, buscam auxílio médico com maior frequência do que os homens.

Em relação ao perfil etário, houve predominância entre adultos maduros, que pode ser explicado pelo fato da prevalência de excesso de peso aumentar com a idade, conforme dados do IBGE, que mostram que o excesso de peso na faixa de 35 a 44 anos é de 63,6% nas mulheres e de 62,3% nos homens (BRASIL, 2011). Ainda, corroborando nossos achados, um estudo envolvendo anorexígenos, como a sibutramina, reportou que 42,9% dos pacientes que adquiriram essa substância estavam na faixa entre 31 e 45 anos de idade (GONZAGA et al., 2015).

Nossos achados mostram o predomínio das prescrições por parte do médico clínico geral, que pode ser devido a um mesmo prescritor, o qual manteve um mesmo padrão de prescrições. Quanto às prescrições dos especialistas, menos de um décimo dos pacientes tiveram a prescrição realizada por endocrinologistas, a especialidade médica considerada melhor capacitada e indicada para diagnosticar, orientar e acompanhar o tratamento da obesidade, visto que se trata de uma desordem no metabolismo de gorduras e carboidratos no organismo. Os nutricionistas ocuparam o segundo lugar no ranking dos prescritores, o que pode ser explicado pela publicação da Resolução do Conselho Federal de Nutricionistas que regulamenta a prática da fitoterapia como complemento da prescrição dietética realizada por essa classe profissional (BRASIL, 2015).

Observando o perfil das prescrições de GC no presente estudo e considerando-se que o fitoterápico registrado na ANVISA contendo o extrato seco de GC, é apresentado na dosagem de 500mg/cápsula, é possível observar que a dose predominante de 100mg nas prescrições das fórmulas magistrais de GC analisadas, estão 5 vezes abaixo da dosagem presente no produto industrializado. Isso pode ser devido ao fato da GC ser considerada pelos prescritores apenas um coadjuvante na perda de peso, uma vez que é geralmente prescrita em associação a outras substâncias que também contribuem no processo de emagrecimento. Assim como no estudo de Cole e colaboradores (2009), que observou a associação de fitoterápicos com fármacos catecolaminérgicos no tratamento da obesidade (COLE et al., 2009).

Na posologia preconizada pela ANVISA para o extrato seco de GC de 500mg, pacientes adultos podem tomar de uma a duas cápsulas, 3 vezes ao dia, podendo atingir um consumo máximo diário de 3000mg (FONG et al., 2010). As prescrições de GC no presente estudo mostram uma posologia com predomínio dos períodos matutino e noturno, que se

referem a horários que normalmente antecedem o almoço e o jantar, e não ultrapassam o limite máximo de ingestão diária de 3000mg/dia. No entanto, é necessário ter cautela na administração desse extrato, uma vez que existe um número crescente de relatos de casos de hepatotoxicidade atribuídos ao uso de um suplemento amplamente comercializado nos EUA para perda de peso, denominado Hydroxycut® (FONG et al., 2010), o qual contém o extrato da casca de GC em sua formulação (SHARMA et al., 2010). Assim, após a Food and Drug Administration (FDA) relatar o possível papel do Hydroxycut® em 23 casos de hepatotoxicidade, o produto foi retirado do mercado americano em 2009, evidenciando a importância da farmacovigilância (SHARMA et al., 2010).

Com base em nossos achados, foi possível observar que as prescrições apresentam um perfil de polifarmácia na farmacoterapia para perda de peso, aumentando a chance de ocorrência de interações medicamentosas, bem como de reações adversas, erros de medicação, toxicidade e morbimortalidade (SECOLI, 2010).

Neste contexto, é importante ressaltar que as interações medicamentosas ocorrem principalmente por interferência na farmacocinética e/ ou na farmacodinâmica (por sinergismo, efeitos aditivos ou de antagonismo na ação) dos medicamentos utilizados simultaneamente (KATZUNG; TREVOR, 2017).

Dentre as classes de substâncias prescritas juntamente com a GC para tratamento de sobrepeso e/ou obesidade estão: anorexígenos, benzodiazepínicos, antidepressivos, diuréticos; além de fitoterápicos envolvidos direta ou indiretamente na perda ponderal devido às propriedades diurética, termogênica, laxante, calmante, ansiolítica, dentre outras. A Sibutramina foi prescrita somente por clínicos gerais, em associação com a GC e predominantemente com antidepressivos e/ou benzodiazepínicos, enquanto o Orlistate constou nas prescrições sempre associado à GC e outros fitoterápicos. Quanto aos fármacos sintéticos com ação diurética, estes foram prescritos em três tipos de associações, exclusivamente pelo médico clínico geral.

Considerando-se a alta frequência de diferentes associações e o padrão das prescrições, contendo em sua maioria fármacos antidepressivos e/ou benzodiazepínicos, ora associados com fitoterápicos ou não; evidencia-se a possibilidade de interações medicamentosas e reações adversas, uma vez que o número de medicamentos por prescrição variou de 2 até 17 para um mesmo paciente. Os antidepressivos inibidores seletivos da recaptação de serotonina (ISRSs) estão associados a reações como: náuseas, diarreia, cefaléia, insônia ou hipersonia, perda da libido, tontura e inquietação motora; além disso, a interrupção súbita de ISRSs de meia-vida curta (ex.: Sertralina) pode causar tontura e parestesias, entre outros sintomas (KATZUNG; TREVOR, 2017).

Outro dado relevante é a prescrição da Sibutramina em associação com antidepressivos, benzodiazepínicos, entre outros, os quais, apesar de serem manipulados em formulações distintas, são prescritos para um mesmo paciente. Esse modelo de prescrição é proibido tanto pela ANVISA quanto pelo Conselho Federal de Medicina,

através de legislações nas quais é vedada a prescrição e dispensação simultânea de drogas anorexígenas, benzodiazepínicos, diuréticos, hormônios ou extratos hormonais e laxantes, com finalidade de tratamento da obesidade ou emagrecimento, bem como quaisquer outras substâncias com ação medicamentosa (BRASIL, 1997; BRASIL, 1998).

A prescrição de ciclobenzaprina como relaxante muscular pode ser justificada para alívio das dores musculares decorrentes do excesso de peso corporal e na busca de melhor qualidade de vida do paciente obeso. No entanto, observando o perfil das prescrições analisadas, é importante considerar a possibilidade de interação medicamentosa nos casos das prescrições concomitante de cloridrato de ciclobenzaprina e inibidores da recaptação de serotonina, mais especificamente a fluoxetina, pelo potencial de aumento dos efeitos colaterais da ciclobenzaprina devido a inibição do metabolismo (MORENO et al., 1999).

Quanto à prescrição de minerais e aminoácidos, o cromo é um mineral que atua como cofator da insulina, participando do metabolismo dos carboidratos, além de ser associado a um efeito lipolítico, tornando-o um suplemento importante nas dietas que visam melhorar a composição corporal (GOMES et al., 2005). Podemos destacar também o aminoácido triptofano que é um precursor na síntese de serotonina, neurotransmissor que atua na saciedade pós-ingestão e pós-absorção dos alimentos, sendo portanto importante no tratamento da obesidade (FEIJÓ et al., 2011). Em relação a prescrição de princípios ativos naturais, a aloína é um ativo do grupo das antraquinonas, obtido da *Aloe vera*, que possui propriedade laxante; enquanto o glucomannan é uma fibra vegetal utilizada como adjuvante no tratamento da obesidade, por proporcionar a sensação de plenitude gástrica (BATISTUZZO et al., 2015). O chitosan é um derivado da quitina (polissacarídeo presente em camarões e caranguejos) que também tem sido empregado para auxiliar na perda de peso por proporcionar a sensação de plenitude gástrica (JULL et al., 2008). A cafeína é empregada na perda de peso devido a seus efeitos na estimulação da termogênese e oxidação lipídica (RUDELLE et al., 2007).

É importante ressaltar que a prescrição de vários fitoterápicos concomitantemente aumenta o risco de interações entre eles, e interações entre fitoterápicos e fármacos sintéticos, podendo causar alterações nas concentrações séricas, bem como mudanças nos perfis de eficácia e segurança desses medicamentos. O uso da *Cynara scolymus* e da *Rhamnus purshiana* concomitante com diuréticos (ex.: Hidroclorotiazida) não é recomendado, pois pode aumentar a excreção de potássio levando a hipocalemia. Por sua vez, os fitoterápicos: *Passiflora incarnata*, *Valeriana officinalis* e *Piper methysticum*, possuem ação sedativa que pode ser potencializada quando administrados em associação com fármacos como os benzodiazepínicos (BATISTUZZO et al., 2015).

Embora os estudos sobre a toxicidade de fitoterápicos sejam escassos, há evidências crescentes de que as plantas podem causar reações adversas de gravidade variável envolvendo vários órgãos, como o fígado; e, além disso, o risco de toxicidade aumenta

proporcionalmente ao aumento do número de diferentes espécies medicinais utilizadas. Entre os fitoterápicos prescritos como auxiliares no emagrecimento que estão relacionados com potencial hepatotóxico, podemos citar: *GC*, *Camellia sinensis*, *Piper methysticum* e *Valeriana officinalis*. Assim, tanto o prescritor quanto o paciente tem papel importante na identificação da toxicidade dos fitoterápicos, e essa responsabilidade deve ser eficiente para que ocorra o uso racional destes (LICATA et al., 2013).

Quanto às reações aos fitoterápicos, o banco de dados de farmacovigilância da ANVISA aponta que, de 1999 a 2009, 71 notificações tiveram as plantas medicinais/fitoterápicos como os principais suspeitos e algumas notificações relatam mais de uma reação adversa, obtendo-se um total de 165 eventos adversos relacionados ao uso de fitoterápicos (BALBINO; DIAS, 2010).

Nossos achados mostram um padrão de prescrição de GC constituído por associações de várias substâncias com efeitos farmacológicos diferentes, que atuam em conjunto na busca pelo objetivo de perda de peso; no entanto, os prescritores nem sempre se preocupam com o risco de interações medicamentosas e efeitos adversos, uma vez que é evidente a polifarmácia realizada por esses profissionais.

5 | CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou um perfil de farmacoterapia com finalidade de emagrecimento que requer maior promoção do uso racional da *GC* e de demais medicamentos, tanto naturais quanto sintéticos prescritos em associação com esta. Em face do risco aumentado de efeitos adversos e interações medicamentosas diante das complexas associações prescritas, principalmente por médicos não especializados, faz-se necessário incentivar e intensificar a prática da farmacovigilância, tanto por parte dos profissionais de saúde quanto dos usuários de medicamentos, e ampliar os estudos do uso de medicamentos, gerando informações que possam ser usadas para melhorar a qualidade da prescrição médica.

REFERÊNCIAS

BALBINO, E. E. & DIAS, M. F. **Farmacovigilância: um passo em direção ao uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos**. Rev Bras Farmacogn, v. 20, n. 6, p. 992-1000, 2010.

BALDONI, A. O.; GUIDONI, C. M.; PEREIRA, L. R. L. **A farmacoepidemiologia no Brasil: estado da arte da produção científica**. Revista da Universidade Vale do Rio Verde, v. 9, n. 1, p. 78-88, 2011.

BATISTUZZO, J. A. O.; ITAYA, M.; ETO, Y. **Formulário médico farmacêutico**. 5. ed. São Paulo: Atheneu; 2015.

BRASIL. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Atualização das diretrizes para o tratamento farmacológico da obesidade e do sobrepeso**. Posicionamento oficial da ABESO / SBEM, 2010. 15 p.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina. **Resolução nº. 1.477, de 11 de julho de 1997: veda aos médicos a prescrição simultânea com um ou mais dos seguintes fármacos: benzodiazepínicos, diuréticos, hormônios ou extratos hormonais, laxantes com finalidade de tratamento da obesidade ou emagrecimento.** Decreto 44.045 de 19.07.1958. Brasília: O Conselho, 1997. 15 p.

BRASIL. Conselho Federal de Nutrição. **Resolução nº 556, de 11 de abril de 2015: altera as Resoluções nº 416, de 2008, e nº 525, de 2013, e acrescenta disposições à regulamentação da prática da Fitoterapia para o nutricionista como complemento da prescrição dietética.** Brasília: O Conselho, 2015. 3 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria n. 344, de 12 de maio de 1998. **Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 12 de maio de 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Emagrecedores Fitoterápicos.** Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/emagrecedoresfitoterapicos>> Acesso em: 30 jan. 2020.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamento Familiar 2008-2009.** Rio de Janeiro, RJ: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2011. 150 p.

CARVALHO, A. C. B.; BALBINO, E. E.; MACIEL, A.; PERFEITO, J. P. S. **Situação do registro de medicamentos fitoterápicos no Brasil.** Rev Bras Farmacogn, v. 18, n. 2, p. 314-319, 2008.

CASTRO, C. G. S. O. **Estudos de utilização de medicamentos: noções básicas.** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2000.

COLE, E. R.; ARPINI, A. F.; ANDRADE, C. R.; BIANCARDI, E. F. **Terapia farmacológica da obesidade: uma análise crítica e reflexiva das prescrições de catecolaminérgicos por uma farmácia de manipulação do município de Vila Velha, Espírito Santo.** Rev Eletrônica Farm, v. 6, n. 4, p. 10-61, 2009.

FEIJÓ, F. M.; BERTOLUCI, M. C.; REIS, C. **Serotonina e controle hipotalâmico da fome: uma revisão.** Rev Assoc Med Bras, v. 57, n. 1, p. 74-77, 2011.

FONG, T. L.; KLONTZ, K. C.; CANAS-COTO, A.; CASPER, S. J.; DURAZO, F. A.; DAVERN, T. J.; et al. **Hepatotoxicity due to hydroxycut: a case series.** Am J Gastroenterol, v. 105, n. 7, p. 1561-1566, 2010.

GOMES, M. R.; ROGERO, M. M.; TIRAPÉGUI, J. **Considerações sobre cromo, insulina e exercício físico.** Rev Bras Med Esporte, v. 11, n. 5, p. 261-266, 2005.

GONZAGA, J. B.; SIQUEIRA, F. S.; ZAMPONE, J. T.; FRANCO, B.; CONSTANTINO, S. K. C.; SILVA, E. A. J.; et al. **Análise das prescrições de sibutramina dispensadas em drogarias no município de Cuiabá - MT, Brasil.** Infarma Ciências Farm, v. 27, n. 1, p. 33-37, 2015.

JENA, B. S.; JAYAPRAKASHA, G. K.; SINGH, R. P.; SAKARIAH, K. K. **Chemistry and biochemistry of (-)-hydroxycitric acid from *Garcinia*.** J Agr Food Chem, v. 50, n. 1, p. 10-22, 2002.

JULL, A. B.; NI MHURCHU, C.; BENNETT, D. A.; DUNSHEA-MOOIJ, C. A.; RODGERS, A. **Chitosan for overweight or obesity.** Cochrane Database Syst Rev, v. 16, n. 3, CD003892, 2008.

KATZUNG, B. G. & TREVOR, A. J. **Farmacologia básica e clínica.** 13. ed. Porto Alegre: AMGH Editora; 2017.

LICATA, A.; MACALUSO, F. S.; CRAXÌ, A. **Herbal hepatotoxicity: a hidden epidemic.** Intern Emerg Med, 2013; v. 8, n. 1, p. 13-22, 2013.

- MELO, D.O.; RIBEIRO, E.; STORPIRTIS, S. **A importância e a história dos estudos de utilização de medicamentos.** Rev Bras Cien Farm, v. 42, n. 4, p. 475-485, 2006.
- MORENO, R. A.; MORENO, D. H.; HUPFELD, D.; SOARES, M. B. M. **Psicofarmacologia de antidepressivos.** Braz J Psychiatry, v. 21, n. 1, p. 24-40, 1999.
- MOUSINHO, L.; FERREIRA, P. M. P.; MENEZES, C. C.; PERON, A. P. **Toxicidade de compostos químicos com ação anorexígena extraídos de *Garcinia cambogia* (Garcínia) e *Panax ginseng* (Ginseng).** Rev Cuba Plantas Med, v. 19, n. 4, p. 280-291, 2014.
- MURER, C. C.; CHAGAS, E. M. M.; MARSON, J. C.; PAIVA, L. R.; CUSTÓDIO, V. C.; SOARES, V. C. G. **Efeitos da suplementação com *Garcinia cambogia* em desportistas.** UNOPAR Cient, v. 10, n. 1, p. 5-11, 2008.
- RUDELLE, S.; FERRUZZI, M. G.; CRISTIANI, I.; MOULIN, J.; MACÉ, K.; ACHESON, K. J.; et al. **Effect of a thermogenic beverage on 24-hour energy metabolism in humans.** Obesity (Silver Spring), v. 15, n. 2, p. 349-355, 2007.
- SANTOS, A. C. S.; ALVAREZ, M. S.; BRANDÃO, P. B.; SILVA, A. G. ***Garcinia cambogia* – uma espécie vegetal como recurso terapêutico contra a obesidade?** Natureza online, v. 5, n. 1, p. 37- 43, 2007.
- SECOLI, S. R. **Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos.** Rev Bras Enferm, v. 63, n. 1, p. 136-140, 2010.
- SHARMA, T.; WONG, L.; TSAI, N.; WONG, R. D. **Hydroxycut® (herbal weight loss supplement) induced hepatotoxicity: a case report and review of literature.** Hawaii Med J, v. 69, n. 8, p. 188-190, 2010.
- VERMA, R. K. & PARADATHATHU, T. **Herbal medicines used in the traditional indian medicinal system as a therapeutic treatment option for overweight and obesity management: a review.** Int J Pharm Pharm Sci, v. 6, n. 2, p. 40-47, 2014.

PROPRIEDADES FARMACOLÓGICAS DAS NANOPARTÍCULAS DE PRATA

Data de aceite: 05/06/2020

Data de submissão: 08/05/2020

Davi de Lacerda Coriolano

Universidade Federal de Pernambuco

Recife - Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/6940574036911377>

Elias Vicente Bueno

Faculdades de Enfermagem Nova Esperança

João Pessoa

<http://lattes.cnpq.br/7135532677078975>

Jaqueline Barbosa de Souza

Centro Universitário São Miguel

Recife - Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/7355945595639289>

José Cleberson Santos Soares

Universidade Federal de Pernambuco

Recife - Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/1765127213066771>

Maria Anndressa Alves Agreles

Universidade Federal de Pernambuco

Recife - Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/0962562081998757>

Jady Moreira da Silva

Universidade Federal de Pernambuco

Recife - Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/6427146080601685>

Marco Antonio Turiah Machado da Gama

Universidade Federal de Pernambuco

Recife - Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/7414296431566699>

Athila da Costa Silva

Centro Universitário São Miguel

Recife - Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/2155258984156470>

Zion Nascimento de Souza

Universidade Federal de Pernambuco

Recife - Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/9049977572241211>

Iago Dillion Lima Cavalcanti

Universidade Federal de Pernambuco

Recife - Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/7036443835961896>

RESUMO: As nanopartículas de prata são estruturas metálicas de dimensões inferiores a 100 nm podendo ser obtidas através de métodos físico-químicos e por síntese verde, com a utilização de bactérias, fungos ou plantas. As AgNPs podem apresentar diversas formas estruturais, que variam entre triangular, cúbica de face centrada, esférica e oval. Devido às suas características e potenciais aplicações, elas são utilizadas nas mais diversas áreas, e demonstram relativo destaque na sua utilização como uma nova abordagem terapêutica na medicina. Baseado nisso, o presente estudo

tem como objetivo reunir e discutir as propriedades farmacológicas descritas a respeito das AgNPs. Dada a importância da caracterização das AgNPs e de suas propriedades, foram avaliados diversos estudos relacionados ao potencial farmacológico e terapêutico das mesmas, a fim de reunir dados que descrevessem e validassem a atividade e a capacidade de ação frente a microrganismos e condições que causam transtornos à saúde humana. Diversos estudos evidenciam as propriedades terapêuticas das AgNPs, sendo elas atividade antibacteriana, antifúngica, antiviral, antiparasitária, antitumoral e anti-inflamatória. Com isso, as AgNPs demonstram ser uma alternativa terapêutica promissora e viável no tratamento de diversas infecções provocadas por microrganismos, dada a sua atividade antimicrobiana. Além disso, essas nanopartículas também demonstram um potencial antiproliferativo e anti-inflamatório, o que reitera a sua grande importância e seu uso promissor.

PALAVRAS-CHAVE: Nanopartículas de pratas; Atividades terapêuticas; Potencial antimicrobiano; Atividade anti-tumoral; Atividade anti-inflamatória.

PHARMACOLOGICAL PROPERTIES OF SILVER NANOPARTICLES

ABSTRACT: Silver nanoparticles are metal structures of dimensions less than 100 nm and can be obtained through physicochemical methods and by green synthesis, with the use of bacteria, fungi or plants. AgNPs can present several structural forms, ranging from triangular, cubic centered, spherical and oval. Due to their characteristics and potential applications, they are used in the most diverse areas, and demonstrate relative prominence in their use as a new therapeutic approach in medicine. Based on this, the present study aims to gather and discuss the pharmacological properties described regarding AgNPs. Given the importance of the characterization of AgNPs and their properties, several studies related to their pharmacological and therapeutic potential were evaluated in order to gather data describing and validating the activity and capacity of action against microorganisms and conditions that cause human health disorders. Several studies show the therapeutic properties of AgNPs, being antibacterial, antifungal, antiviral, antiparasitic, antitumor and anti-inflammatory activity. Thus, AgNPs prove to be a promising and viable therapeutic alternative in the treatment of various infections caused by microorganisms, given their antimicrobial activity. In addition, these nanoparticles also demonstrate an antiproliferative and anti-inflammatory potential, which reiterates their great importance and their promising use.

KEYWORDS: Silver nanoparticles; Therapeutic activities; Antimicrobial potential; Antitumor activity; Anti-inflammatory activity.

1 | INTRODUÇÃO

Entre as nanopartículas metálicas, nota-se um destaque para as nanopartículas de prata (AgNPs), elas apresentam tamanho inferior a 100 nm e formatos que variam entre triangular, cúbico de face centrada, esférico e oval. As variações em tamanho, forma e

concentração, bem como as demais características físico-químicas podem interferir na atividade e toxicidade dessas partículas, além de sofrer influências também do meio onde se encontram (Akter et al., 2018).

A alta área de superfície em relação ao volume, permite que sua aplicabilidade seja explorada em diversas áreas como biotecnologia, eletrônica, biossensores, agricultura, além de apresentarem uma ampla gama de atividades biológicas que justificam sua aplicação no campo da medicina (Calderón-Jiménez et al., 2017; Nasrollahzadeh et al., 2019).

Dentre as atividades biológicas, as AgNPs tem sido amplamente estudada quanto a sua atividade antimicrobiana, apresentando resultados promissores, até mesmo em cepas multirresistentes, com isso ganhando uma atenção maior por parte dos pesquisadores (Majoumouo et al., 2019; Nguyen et al. 2020). Devido aos seus benefícios na área microbiana, estudos estão investigando a possibilidade de atribuir novas atividades terapêuticas das AgNPs, como por exemplo as atividades anti-inflamatória e antitumoral (AlSalhi et al., 2019; Rajput; Kumar; Agrawl, 2020). Com isso, este estudo objetivou reunir as principais propriedades terapêuticas das AgNPs até então estudadas, como alternativas futuras para implementação dessas nanopartículas na prática clínica.

2 | NANOPARTÍCULAS DE PRATA: OBTENÇÃO E SUAS FUNÇÕES TERAPÊUTICAS

A obtenção das AgNPs pode variar entre métodos físicos-químicos, como métodos eletroquímicos, fotoquímicos, ablação a laser, micro-ondas e micro emulsão, entre outros, mas acabam gerando resíduos tóxicos e exigindo alto custo operacional e energético (Akter et al., 2018). Através da utilização de bactérias, fungos, ou plantas tornou-se possível o desenvolvimento por síntese verde, que avança em comparação aos demais métodos por ser uma alternativa econômica, ecologicamente correta, efetivamente ampliada para a escala industrial e por apresentarem baixos níveis de toxicidade quando comparadas as AgNPs obtidas quimicamente. (Rafique et al., 2017; Akter et al., 2018).

Aprata (Ag) presente nessas nanopartículas já apresenta propriedades antimicrobiana e anti-inflamatória bem explorada, o que permitiu que ao longo dos anos fosse utilizada para elevar a velocidade de cicatrização, sendo incorporada em diferentes formulações farmacêuticas, alguns estudos ainda investigam a aplicação das AgNPs como agentes antifúngicos, antiparasitários, antivirais, anti-inflamatórias, antídoto para venenos e anticancerígenos (Chung et al., 2016; Li et al., 2017; Moldovan et al., 2017; Fanti et al., 2018; AlSalhi et al., 2019; Sharma et al., 2019). A figura 1 resume as principais atividades terapêuticas das nanopartículas de prata.

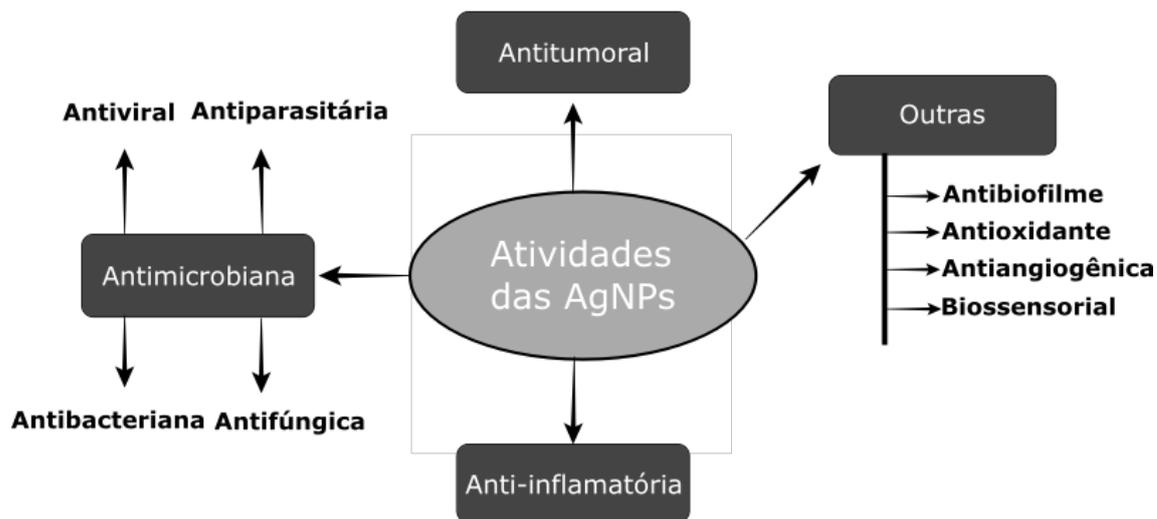


Figura 1. Propriedade terapêuticas das AgNPs.

2.1 Atividade antimicrobiana das AgNPs

Com a alta taxa de infecções bacterianas, fúngicas, parasitárias e virais, associadas ao desenvolvimento de mecanismos de resistências dos microrganismos, cada vez mais se tem investido em alternativas terapêuticas viáveis, no tratamento das mais diversas infecções (Chung et al., 2016; Majoumou et al., 2019).

Os avanços na nanotecnologia proporcionaram novos caminhos para o desenvolvimento de abordagens terapêuticas que podem atuar na problemática da resistência bacteriana. Entre tais avanços, têm-se as AgNPs que apresenta propriedade bactericida contra uma ampla variedade de microrganismos, incluindo cepas de *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus faecalis*, as quais são consideradas resistentes a antibióticos (Veerasamy et al., 2011; Majoumou et al., 2019).

As AgNPs são ótimas candidatas, pois atuam aderindo e desestabilizando a membrana plasmática e a parede celular das células microbianas, penetrando no microrganismo e interagindo com estruturas celulares e biomoléculas, como proteínas, lipídios e o DNA, assim comprometendo o funcionamento celular, induzindo a geração de espécies reativas de oxigênio e de radicais livres e interferindo na modulação das vias de transdução de sinal microbiano (Prabhu; Poulouse, 2012; Dakal et al., 2016; Dhand et al., 2016).

A associação das AgNPs com antibióticos podem driblar a resistência bacteriana, Deng e colaboradores (2016) mostraram que a combinação de tetraciclina ligada à superfície das AgNPs resultou em uma elevada ação antibacteriana contra *Salmonella typhimurium*. O complexo formado permitiu maior ação do fármaco devido ao aumento da concentração de prata ao redor da célula e, com um maior contato com a parede celular bacteriana, resultou no aumento da inibição do crescimento bacteriano.

Como as bactérias, os fungos também promovem quadros graves de infecções e intoxicações, requerendo a utilização de fármacos que visem a redução dessas infecções. Indivíduos com doenças crônicas, como a AIDS, apresentam maiores riscos de desenvolver

dermatofitoses, necessitando de tratamento antifúngico imediato (Li et al. 2017; Pereira et al. 2014).

Micotoxinas são naturalmente produzidas por algumas espécies de fungos e são encontradas em alguns alimentos ingeridos frequentemente pela população, o que aumenta o risco de desenvolvimento de doenças, principalmente o câncer hepático. Visando melhorar esse quadro, levando em consideração os potenciais antimicrobianos das AgNPs, assim como o aumento da resistência fúngica a diversos medicamentos como à anfotericina B, fluconazol, e a caspofungina, estudos vêm demonstrando que as AgNPs apresentam efeitos antifúngicos promissores (Xia et al. 2016; Li et al. 2017; Zarowska et al. 2019; Nguyen et al. 2020).

A presença de AgNPs em colônias fúngicas danificou micélios, provocando o escoamento de material intracelular, como também a parede celular e membrana plasmática promovendo a degradação de organelas citoplasmáticas de *T. asahii*, espécie que implica infecções sistêmicas em pacientes imunocomprometidos, com câncer, queimaduras, transplantados e que fazem uso de esteróides (Xia et al. 2016). Além disso, as AgNPs também podem desnaturar proteínas superficiais presentes nos fungos e a bomba de prótons, facilitando a permeabilidade, resultando em ruptura da bicamada lipídica, afetando o transporte intracelular, desencadeando em efluxo de estruturas citoplasmáticas e o acúmulo de íons de prata (Bocate et al. 2019).

Nguyen e colaboradores (2020) avaliaram a atividade das AgNPs frente aos fungos *Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus* e *Fusarium oxysporum*, observando que a proliferação dos fungos foi suprimida pela presença de AgNPs no meio, dependente da concentração de nanopartículas (15, 30 e 45 ppm). Concluiu-se que as nanopartículas biossintetizadas, por serem inferiores a 60 nm, inibiram eficazmente as 3 cepas de fungos, tal dimensão permite penetrar, acumular e interagir com as membranas celulares, inativando atividades proteicas que levam à morte celular.

Quanto as atividades antivirais, Xiang e colaboradores (2011) testaram a atividade das AgNPs, com tamanho de 10 nm, frente ao vírus da influenza A H1N1, e uma redução na capacidade do vírus de infectar foi observada após a administração das AgNPs em concentrações entre 12,5-100 µg/mL *in vitro*. Além disso, também houve uma diminuição na quantidade de células que sofreram apoptose induzida pelo vírus. No trabalho de Xiang e colaboradores (2013) com o vírus influenza H3N2, uma redução na infectividade do vírus foi constatada, assim como anomalias morfológicas, destruição de estruturas virais e diminuição na quantidade de células que sofreram apoptose induzida pelo vírus.

Frente ao vírus da Chikungunya, as AgNPs sintetizadas a partir das plantas *Andrographis paniculata* e *Tinospora cordifolia* demonstraram inibição do efeito citopático, como também o aumento da viabilidade das células da cultura (Sharma et al., 2019).

Além das ações previamente relatadas, as AgNPs também apresentam atividade contra parasitas, organismos responsáveis por diversas enfermidades de caráter

endêmico, como malária, leishmaniose, esquistossomose, dentre outras, que acabam se tornando problemas de saúde pública e matam milhões de pessoas todos os anos (Santos et al., 2014).

As AgNPs sintetizadas quimicamente demonstram ação a nível morfológico em promastigotas de *Leishmania tropica*, resultando em mudança de formato e organelas indistinguíveis, redução da infectividade em macrófagos, diminuição significativa do metabolismo em concentrações de 150 µg/mL e 200 µg/mL e diminuição na proliferação na concentração de 200 µg/mL após 24 horas. Além de atenuar os níveis de infecção de amastigotas nas concentrações de 1, 5 e 10 µg/mL (Allahverdiyev et al., 2011). Já frente a *Leishmania amazonensis*, as AgNPs induzem morte celular por danos às mitocôndrias e à membrana plasmática, aumentam a produção de espécies reativas de oxigênio e a exposição à fosfatidilserina, reduzem a infectividade em macrófagos em concentrações de 0,25 e 0,50 µg/mL. Além de promoverem a vacuolização do parasita e danos à membrana das formas amastigotas, logo resultando em morte (Fanti et al., 2018).

A atividade antiplasmodial das AgNPs se caracteriza a partir da inviabilização de aproximadamente 26, 50, 69 e 83% do *Plasmodium falciparum* nas concentrações de 25, 50, 75 e 100 µg/mL respectivamente (Panneerselvam; Ponarulselvan; Murugan, 2011) e pela inibição de 50% de cepas sensíveis a uma concentração de 76,33 µg/ml e de cepas resistentes a uma concentração de 79,13 µg/ml (Murugan et al., 2015).

Em estudo realizado com camundongos infectados por *Cyclospora cayetanensis* observou-se uma diminuição na contagem de oocistos em até 96,9% depois de 14 dias de administração de 10 µg de AgNPs, bem como 100% da perda de viabilidade dos oocistos (Gaafar et al., 2019). Já contra o *Toxoplasma gondii*, as AgNPs atuam no retardamento da transformação de taquizoítos em bradizoítos *in vitro* (Adeyemi et al., 2019). As AgNPs também apresentam ação nematicida, e na larva L3 de *Ancylostoma caninum* se dá pela adesão das AgNPs no tegumento ocasionando alterações e posterior penetração causando morte desse nematodo em concentrações de 10,85; 21,70 e 43,4 µg/mL (Barbosa et al., 2019). Na tabela 1 estão presentes mais alguns estudos de atividade das AgNPs frente a outros microrganismos.

Microrganismo	Atividade antimicrobiana	Referência
<i>Aspergillus brasiliensis</i> , <i>Trichoderma virens</i> , <i>Paecilomyces variotii</i> , <i>Penicillium pinophilum</i> e <i>Chaetomium globosum</i>	Inibiu o crescimento de <i>P. Variotii</i> , <i>P. pinophilum</i> e <i>C. globosum</i> em 100% e 96% e 90% das espécies <i>A. brasiliensis</i> e <i>T. Virens</i> respectivamente.	Zarowska et al., 2019
Herpes Vírus Simples-1	Reduz a infectividade em até 80%, inibe o vírus e a replicação <i>in vitro</i> .	Gaikwad et al., 2013
Vírus da Parainfluenza Humana tipo 3	Reduz a infectividade em até 90%, inibe o vírus e a replicação <i>in vitro</i> .	Gaikwad et al., 2013
Herpes Vírus Simples -2	Inibe o efeito citopático induzido pelo HSV-2 em células, bem como inibe a replicação viral.	Hu et al 2014

Vírus da dengue (DEN-2)	Diminuição da carga viral, tal como erradicação do vírus da dengue (DEN-2) <i>in vitro</i> .	Sujitha et al., 2015
Echinococcus granulosus	Aumento da mortalidade dos protoescóleces em 83% e 90% após 120 minutos de tratamento com AgNPs nas concentrações de 0,1 e 0,15 mg/mL respectivamente.	Rahimi et al., 2015
Giardia lamblia	Diminuição de 72,7% na quantidade de cistos em amostras de fezes de ratos infectados tratados por 8 dias com uma dose diária de 50 µg, bem como de 81,1% na quantidade de trofozoítos no intestino dos ratos.	Said; Elsamad; Gohar, 2012
Schistosoma mansoni	Induz alterações no padrão comportamental do microrganismo, como no nado e na contração, e por alterações morfológicas, como na remoção da cauda, logo desencadeando na morte da cercária.	Moustafa et al., 2018

Tabela 1 – Atividades antimicrobianas das nanopartículas de prata

Fonte: Dados da Pesquisa

2.1 Atividade Antitumoral das AgNPS

Além da atividade antimicrobiana das AgNPs, evidenciada em diversos estudos com intervenções *in vitro* e *in vivo* (Roy et al., 2017; Zaheer, 2018). Alguns estudos estão investindo em prováveis atividades antiproliferativas e antitumorais das AgNPs, devido a baixa toxicidade humana dessas nanopartículas, como também a alta incidência do câncer em todo o mundo (AlSalhi et al., 2019).

AlSalhi e colaboradores (2019) avaliaram a atividade antiproliferativa das AgNPs frente às células de linhagem de câncer de mama (MCF-7), obtendo resultados de citotoxicidade promissores com valor de IC_{50} de 42,19 µg/mL após exposição das células por 24 horas. Alfuraydi e colaboradores (2019) obtiveram AgNPs com a utilização do óleo de gergelim e testaram sua atividade frente a células MCF-7, observando citotoxicidade celular por apoptose e necrose.

Venugopal e colaboradores (2017) evidenciam também a atividade citotóxica das AgNPs não só na linhagem MCF-7, como também na linhagem de câncer de pulmão (A549). Gomaa (2017) avaliou a atividade antiproliferativa das AgNPs frente às linhagens de células de câncer de mama (MCF-7), hepatocelular (HepG-2) e de cólon (HCT-116), também evidenciando atividade citotóxica importante nas três linhagens, com valores de IC_{50} de 1,6; 2,3 e 2,2 µg/mL respectivamente.

Saradhadevi e colaboradores (2017) avaliaram a atividade de AgNPs no tumor de Linfoma de Dalton (DLA), mostrando atividade antitumoral, apoptótica em células DLA, com aumento de vida útil dos camundongos tratados. De acordo com os estudos citados, as AgNPs parecem atuar frente às células tumorais com citotoxicidade dosagem dependente,

mostrando serem nanopartículas promissoras no tratamento de alguns cânceres (Gomaa, 2017; AlSalhi et al., 2019; Alfuraydi et al., 2019).

2.2 Atividade anti-inflamatória das AgNPs

A inflamação é um dos principais mecanismos de defesa do corpo humano. Entretanto, reações inflamatórias excessivas estão relacionadas a diversas doenças como aterosclerose, artrite, asma, distúrbios cardiovasculares, distúrbios neurológicos e câncer (Moldovan et al., 2017; Singh et al., 2018). Agentes anti-inflamatórios usados no tratamento de tais doenças apresentam grande quantidade de efeito colaterais, como distúrbios gastrointestinais e leucopenia. Por isso, o desenvolvimento de alternativas que apresentem menos efeitos colaterais, com atividade anti-inflamatória comparáveis faz-se necessário. Assim, as AgNPs emergem como candidatas em potencial para atuarem em processos anti-inflamatórios (Moldovan et al., 2017; Raghuwanshi et al., 2017).

Em estudos realizados por David e colaboradores (2014), AgNPs de tamanhos entre 20 e 80 nm e formato quase esférico foram sintetizadas biologicamente a partir do extrato de frutos de sabugueiro preto europeu e, posteriormente, foram testadas em vários sistemas: células HaCaT (queratinócitos) expostas à radiação UVB, edemas em patas de ratos induzidos por carragenina e lesões de psoríase em humanos. *In vitro*, o efeito anti-inflamatório das AgNPs foi confirmado pela diminuição da produção de citocinas IL-1 α nas células HaCaT e pela manutenção de seu baixo nível após dose de radiação UV. *In vivo*, a pré-administração de AgNPs diminuiu o nível de citocinas pró-inflamatórias (IL-1 α , IL-1 β e IL-6) nos tecidos de patas de ratos com edemas num intervalo de 2 à 48h após a injeção de carragenina, que induz a produção dessas citocinas. Por fim, o tratamento local de lesões cutâneas de psoríase foi observado levando em consideração a espessura da pele dos pacientes, medida por uma técnica ultrassonográfica não invasiva, e confirmou o bom efeito anti-inflamatório das AgNPs, com redução de 50,78% na espessura da pele.

Além disso, Rajput, Kumar e Agrawl (2020) avaliaram o efeito inibitório de AgNPs biossintetizados a partir do extrato de folhas de *Atropa acuminata* contra a desnaturação de proteínas, evento que leva à produção de auto-antígenos que causam inflamação grave em doenças reumatóides (Das et al. 2019). De acordo com o estudo, ficou claro que as AgNPs inibiram significativamente a desnaturação da albumina de soro bovino em frascos, mesmo em baixas concentrações (15.6, 31.25, 62.5, 125 e 250 $\mu\text{g/mL}$), em comparação com o fármaco padrão diclofenaco de sódio, para as mesmas concentrações. Os valores de EC_{50} para AgNPs e diclofenaco de sódio foram 12,98 e 25,43 $\mu\text{g/mL}$, respectivamente, confirmando a eficácia dessas nanopartículas. Outro fator analisado foi a inibição de proteinases, principais responsáveis por danos nos tecidos durante reações inflamatórias. As AgNPs mostraram atividade anti-proteinase eficaz, com valor de EC_{50} de 18,401 $\mu\text{g/mL}$, valor muito inferior ao valor de EC_{50} do medicamento anti-inflamatório padrão, diclofenaco de sódio (32,04 $\mu\text{g/mL}$).

Govindappa e colaboradores (2018) também procuraram demonstrar o potencial anti-inflamatório das AgNPs, sintetizadas usando o extrato de folhas de *Calophyllum tomentosum*, a partir da inibição da desnaturação de albumina. Essas AgNPs inibiram efetivamente a desnaturação induzida da albumina e mostraram um resultado de $84,64 \pm 1,4\%$ na desnaturação da proteína, muito próximo à aspirina padrão ($85,89 \pm 1,4\%$), droga utilizada como anti-inflamatório. Ademais, essas nanopartículas também conseguiram inibir a liberação do conteúdo lisossômico (proteínases) dos neutrófilos na área de inflamação em $89,17 \pm 1,4\%$.

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As AgNPs demonstram ser uma alternativa terapêutica promissora para o tratamento de infecções ocasionadas por microrganismos devido a atividade antimicrobiana, interagindo em estrutura molecular, bioquímica e biológica das células infectadas, promovendo alterações no funcionamento e induzindo a morte. Além disto, estudos demonstraram atividades antiproliferativas e antitumorais das AgNPs, como também a diminuição e manutenção de baixos níveis de citocinas inflamatórias, apesar disso mais estudos são necessários para assegurar a utilização das AgNPs agentes antitumoral e anti-inflamatório.

REFERÊNCIAS

ADEYEMI, O. S.; MURATA, Y.; SUGI, T.; HAN, Y.; KATO, K. Nanoparticles show potential to retard bradyzoites in vitro formation of *Toxoplasma gondii*. **Folia Parasitologica**, v. 66, n. 1, p. 1-6, 2019.

AHMED, S.; SAIFULLAH; AHMAD, M.; SWAMI, B. L.; IKRAM, S. Green synthesis of silver nanoparticles using *Azadirachta indica* aqueous leaf extract. **Journal of Radiation Research and Applied Sciences**, v. 9, n. 1, p. 1-7, 2016.

AKTER, M.; SIKDER, M. T.; RAHMAN, M. M.; ULLAH, A. A.; HOSSAIN, K. F. B.; BANIK, S. et al. Systematic review on silver nanoparticle-induced cytotoxicity: Physicochemical properties and perspectives. **Journal of Advanced Research**, v.9, p.1-16,2018.

ALFURAYDI, A. A.; DEVANESAN, S.; AL-ANSARI, M.; AL-SALHI, M. S.; RANJITSINGH, A. J. Eco-friendly green synthesis of silver nanoparticles from the sesame oil cake and its potential anticancer and antimicrobial activities. **Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology**, v. 192, p. 83-89, 2019.

ALLAHVERDIYEV, A. M.; ABAMOR, E. S.; BAGIROVA, M.; USTUNDAG, C. B.; KAYA, C.; KAYA, F. et al. Antileishmanial effect of silver nanoparticles and their enhanced antiparasitic activity under ultraviolet light. **International Journal of Nanomedicine**, v. 6, p. 2705, n. 1, 2011.

ALSALHI, M. S.; ELANGO VAN, K.; RANJITSINGH, A. J. A.; MURALI, P.; DEVANESAN, S. Synthesis of silver nanoparticles using plant derived 4-N-methyl benzoic acid and evaluation of antimicrobial, antioxidant and antitumor activity. **Saudi Journal of Biological Sciences**, v. 26, n. 5, p. 970-978, 2019.

BARBOSA, A. C. M. S.; SILVA, L. P. C.; FERRAZ, C. M.; TOBIAS, F. L.; ARAÚJO, J. V.; LOUREIRO, B. et al. Nematicidal activity of silver nanoparticles from the fungus *Duddingtonia flagrans*. **International Journal of**

BOCATE, K. P.; REIS, G. F.; SOUZA, P. C.; JUNIOR, A. G. O.; DURÁN, N.; NAKAZATO, G. et al. Antifungal activity of silver nanoparticles and simvastatin against toxigenic species of *Aspergillus*. **International Journal of Food Microbiology**, v. 291, p. 79-86, 2019.

CALDERÓN-JIMÉNEZ, B.; JOHNSON, M. E.; MONTORO BUSTOS, A. R.; MURPHY, K. E.; WINCHESTER M. R.; VEGA BAUDRIT, J. R. Silver nanoparticles: technological advances, societal impacts, and metrological challenges. **Frontiers in Chemistry**, v.5, p.6, 2017.

CHUNG, I.; PARK, I.; SEUNG-HYUN, K.; THIRUVENGADAM, M.; RAJAKUMAR, G. Plant-mediated synthesis of silver nanoparticles: Their characteristic properties and therapeutic application. **Nanoscale Research Letters**, v. 11, n. 1, p. 40, 2016.

DAKAL, T. C.; KUMAR, A.; MAJUMDAR, R. S.; YADAV, V. Mechanistic basis of antimicrobial actions of silver nanoparticles. **Frontiers in Microbiology**, v. 7, n.1, p. 1831, 2016.

DAS, P.; GHOSAL, K.; JANA, N.K.; MUKHERJEE, A.; BASAK, P. Green synthesis and characterization of silver nanoparticles using belladonna mother tincture and its efficacy as a potential antibacterial and anti-inflammatory agent. **Materials Chemistry and Physics**, v. 228, p. 310-317, 2019.

DAVID, L.; MOLDOVAN, B.; VULCU, A.; OLENIC, L.; PERDE-SCHREPLER, M.; FISCHER-FODOR, E. et al. A. Green synthesis, characterization and anti-inflammatory activity of silver nanoparticles using European black elderberry fruits extract. **Colloids and Surfaces B: Biointerfaces**, v. 122, p. 767-777, 2014.

DENG, H.; MCSHAN, D.; ZHANG, Y.; SINHA, S. S.; ARSLAN, Z.; RAY, P. C. et al. Mechanistic study of the synergistic anti-bacterial activity of combined silver nanoparticles and common antibiotics. **Environmental Science & Technology**, v. 50, p. 8840–8848, 2016.

DHAND, V.; SOUMYA, L.; BHARADWAJ, S.; CHAKRA, S.; BHATT, D.; SREEDHAR, B. Green synthesis of silver nanoparticles using *Coffea arabica* seed extract and its antibacterial activity. **Materials Science and Engineering**, v. 58, n. 1, p. 36–43, 2016.

FANTI, J. R.; TOMIOTTO-PELLISSIER, F.; MIRANDA-SAPLA, M. M.; CATANEO, A. H. D.; ANDRADE, C. G. T. J.; PANIS, C. et al. Biogenic silver nanoparticles inducing *Leishmania amazonensis* promastigote and amastigote death in vitro. **Acta Tropica**, v. 178, p. 46-54, 2018.

GAAFAR, M. R.; EI-ZAWAWY, L. A.; EI-TEMSAHY, M. M.; SHALABY, T. I.; HASSAN, A. Y. Silver nanoparticles as a therapeutic agent in experimental cyclosporiasis. **Experimental Parasitology**, v. 207, p. 107772, 2019.

GAIKWAD, S.; INGLE, A.; GADE, A.; RAI, M.; FALANGA, A.; INCORONATO, N. et al. Antiviral activity of mycosynthesized silver nanoparticles against herpes simplex virus and human parainfluenza virus type 3. **International Journal of Nanomedicine**, v. 8, n. 1, p. 4303, 2013.

GOMAA, E. Z. Antimicrobial, antioxidant and antitumor activities of silver nanoparticles synthesized by *Allium cepa* extract: a green approach. **Journal of Genetic Engineering and Biotechnology**, v. 15, n. 1, p. 49-57, 2017.

GOVINDAPPA, M.; HEMASHEKHAR, B.; ARTHIKALA, M. K.; RAI, V. R.; RAMACHANDRA, Y. L. Characterization, antibacterial, antioxidant, antidiabetic, anti-inflammatory and antityrosinase activity of green synthesized silver nanoparticles using *Calophyllum tomentosum* leaves extract. **Results in Physics**, v. 9, p. 400-408, 2018.

HU, R. L.; LI, S. R.; KONG, F. J.; HOU, R. J.; GUAN, X. L.; GUO, F. Inhibition effect of silver nanoparticles on herpes simplex virus 2. **Genetics and Molecular Research**, v. 13, n. 3, p. 7022-7028, 2014.

HUY, T. Q.; THANH, N. T. H.; THUY, N. T.; CHUNG, P. V.; HUNG, P. N.; LE, A. T. et al. Cytotoxicity and

antiviral activity of electrochemical–synthesized silver nanoparticles against poliovirus. **Journal of Virological Methods**, v. 241, n. 1, p. 52-57, 2017.

LI, J.; SANG, H.; GUO, H.; POPKO, J. T.; HE, L.; WHITE, J. C. et al. Antifungal mechanisms of ZnO and Ag nanoparticles to *Sclerotinia homoeocarpa*. **Nanotechnology**, v. 28, n. 15, p. 155101, 2017.

MAJOUMOUO, M. S.; SIBUYI, N. R. S.; TINCHO, M. B.; MBEKOU, M.; BOYOM, F. F.; MEYER, M. Enhanced Anti-Bacterial Activity Of Biogenic Silver Nanoparticles Synthesized From Terminalia mantaly Extracts. **International Journal of Nanomedicine**, v. 14, p. 9031–9046, 2019

MOLDOVAN, B.; DAVID, L.; VULCU, A.; OLENIC, L.; PERDE-SCHREPLER, M.; FISCHER-FODOR, E. et al. A. In vitro and in vivo anti-inflammatory properties of green synthesized silver nanoparticles using *Viburnum opulus* L. fruits extract. **Materials Science and Engineering: C**, v. 79, p. 720-727, 2017.

MOUSTAFA, M. A.; MOSSALEM, H. S.; SARHAN, R. M.; ABDEL-RAHMAN, A. A.; HASSAN, E. M. The potential effects of silver and gold nanoparticles as molluscicides and cercaricides on *Schistosoma mansoni*. **Parasitology Research**, v. 117, n. 12, p. 3867-3880, 2018.

MURUGAN, K.; SAMIDOSS, C. M.; PANNEERSELVAM, C.; HIGUCHI, A.; RONI, M.; SURESH, U. et al. Seaweed-synthesized silver nanoparticles: an eco-friendly tool in the fight against *Plasmodium falciparum* and its vector *Anopheles stephensi*?. **Parasitology Research**, v. 114, n. 11, p. 4087-4097, 2015.

NASROLLAHZADEH, N.; YEK, S. M. G.; MOTAHHARIFAR, N.; GHAFORI GORAB, M. Recente developments in the plant-mediated green synthesis of Ag-based nanoparticles for environmental and catalytic applications. **Chemical Record**, v.19, p.1-45, 2019.

NGUYEN, D. H.; LEE, J. S.; PARK, K. D.; CHING, Y. C.; NGUYEN, X. T.; PHAN, V. H. G. et al. Green Silver Nanoparticles Formed by Phyllanthus urinaria, Pouzolzia zeylanica, and Scoparia dulcis Leaf Extracts and the Antifungal Activity. **Nanomaterials**. v. 10, 542, 2020.

PANNEERSELVAM, C.; PONARULSELVAM, S.; MURUGAN, K. Potential anti-plasmodial activity of synthesized silver nanoparticle using *Andrographis paniculata* Nees (*Acanthaceae*). **Archives of Applied Science Research**, v. 3, n. 6, p. 208-217, 2011.

PEREIRA, L.; DIAS, N.; CARVALHO, J.; FERNANDES, S.; SANTOS, C.; LIMA, N. Synthesis, characterization and antifungal activity of chemically and fungal-produced silver nanoparticles against *Trichophyton rubrum*. **Journal of Applied Microbiology**, v. 117, n. 6, p. 1601-1613, 2014.

PRABHU, S.; POULOSE, E. K. Silver nanoparticles: mechanism of antimicrobial action, synthesis, medical applications, and toxicity effects. **International Nano Letters**, v. 2, n. 1, p. 32, 2012.

RAFIQUE, M.; SADAF, I.; RAFIQUE, M. S.; TAHIR, M. B. A review on green synthesis of silver nanoparticles and their applications. **Artificial Cells, Nanomedicine, and Biotechnology**, v.45, n.7, p.1272-1291, 2017.

RAGHUWANSHI, N.; PATHAK, A.; PATEL, A.; VASHISTH, P.; SINGH, H.; SRIVASTAVA, A. K. et al. Novel biogenic synthesis of silver nanoparticles and their therapeutic potential. **Front. Biosci**, v. 9, p. 33-43, 2017.

RAHIMI, M. T.; AHMADPOUR, E.; ESBOEI, B. R.; SPOTIN, A.; KOSHKI, M. H. K.; ALIZADEH, A. et al. Scolicidal activity of biosynthesized silver nanoparticles against *Echinococcus granulosus* protoscolices. **International Journal of Surgery**, v. 19, p. 128-133, 2015.

RAJPUT, S.; KUMAR, D.; AGRAWAL, V. Green synthesis of silver nanoparticles using Indian Belladonna extract and their potential antioxidant, anti-inflammatory, anticancer and larvicidal activities. **Plant Cell Reports**, p. 1-19, 2020.

ROY, P.; DAS, B.; MOHANTY, A.; MOHAPATRA, S. Green synthesis of silver nanoparticles using *Azadirachta indica* leaf extract and its antimicrobial study. **Applied Nanoscience**, v. 7, n. 8, p. 843-850, 2017.

- SAID, D. E.; ELSAMAD, L. M.; GOHAR, Y. M. Validity of silver, chitosan, and curcumin nanoparticles as anti-Giardia agents. **Parasitology Research**, v. 111, n. 2, p. 545-554, 2012.
- SANTOS, C. A.; SECKLER, M. M.; INGLE, A. P.; GUPTA, I.; GALDIERO, S.; GALDIERO, M. Et al. Silver nanoparticles: therapeutical uses, toxicity, and safety issues. **Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 103, n. 7, p. 1931-1944, 2014.
- SARADHADEVI, M.; GNANADESIGAN, M.; KAPILDEV, G.; VASANTH, D. Dataset on antitumor properties of silver nanoparticles from *Gloriosa superba* (L.) seed on Dalton Lymphoma Ascites (DLA) tumor: Facile and biocompatible approach. **Data in Brief**, v. 14, p. 524-530, 2017.
- SHARMA, V.; KAUSHIK, S.; PANDIT, P.; DHULL, D.; YADAV, J. P.; KAUSHIK, S. Green synthesis of silver nanoparticles from medicinal plants and evaluation of their antiviral potential against chikungunya virus. **Applied Microbiology and Biotechnology**, v. 103, n. 2, p. 881-891, 2019.
- SINGH, P.; AHN, S.; KANG, J. P.; VERONIKA, S.; HUO, Y.; SINGH, H. et al. *In vitro* anti-inflammatory activity of spherical silver nanoparticles and monodisperse hexagonal gold nanoparticles by fruit extract of *Prunus serrulata*: a green synthetic approach. **Artificial Cells, Nanomedicine, and Biotechnology**, v. 46, n. 8, p. 2022-2032, 2018.
- SUJITHA, V.; MURUGAN, K.; PAULPANDI, M.; PANNEERSELVAM, C.; SURESH, U.; RONI, M. et al. Green-synthesized silver nanoparticles as a novel control tool against dengue virus (DEN-2) and its primary vector *Aedes aegypti*. **Parasitology Research**, v. 114, n. 9, p. 3315-3325, 2015.
- VENUGOPAL, K.; RATHER, H. A.; RAJAGOPAL, K.; SHANTHI, M. P.; SHERIFF, K.; ILLIYAS, M. et al. Synthesis of silver nanoparticles (Ag NPs) for anticancer activities (MCF 7 breast and A549 lung cell lines) of the crude extract of *Syzygium aromaticum*. **Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology**, v. 167, p. 282-289, 2017.
- VEERASAMY, R.; XIN, T. Z.; GUNASAGARAN, S.; XIANG, T. F. W.; YANG, E. F. C.; JEYAKUMAR, N. et al. A. Biosynthesis of silver nanoparticles using mangosteen leaf extract and evaluation of their antimicrobial activities. **Journal of Saudi Chemical Society**, v. 15, p.113-120, 2011.
- XIA, Z. K.; MA, Q. H.; LI, S. Y.; ZHANG, D. Q.; CONG, L.; TIAN, Y. L. et al. The antifungal effect of silver nanoparticles on *Trichosporon asahii*. **Journal of Microbiology, Immunology and Infection**, v. 49, n. 2, p. 182-188, 2016.
- XIANG, D. X.; CHEN, Q.; PANG, L.; ZHENG, C. L. Inhibitory effects of silver nanoparticles on H1N1 influenza A virus *in vitro*. **Journal of Virological Methods**, v. 178, n. 1-2, p. 137-142, 2011.
- XIANG, D.; ZHENG, Y.; DUAN, W.; LI, X.; YIN, J.; SHIGDAR, S. et al. Inhibition of A/Human/Hubei/3/2005 (H3N2) influenza virus infection by silver nanoparticles *in vitro* and *in vivo*. **International Journal of Nanomedicine**, v. 8, p. 4103, 2013.
- ZAHEER, Z. Biogenic synthesis, optical, catalytic, and *in vitro* antimicrobial potential of Ag-nanoparticles prepared using Palm date fruit extract. **Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology**, v. 178, p. 584-592, 2018.
- ZAROWSKA, B.; KOŹLECKI, T.; PIEGZA, M.; JAROS-KOŹLECKA, K.; ROBAK, M. New Look on Antifungal Activity of Silver Nanoparticles (AgNPs). **Polish Journal of Microbiology**. v. 68, n. 4, p. 515-525, 2019.

IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM PACIENTES IDOSOS HIPERTENSOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 05/06/2020

Data de Submissão: 15/05/2020

Rayanne Lima da silva

Centro Universitário do Vale do Ipojuca UNIFAVIP-
WYDEN

Belo jardim – Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/9882233175353124>

João Paulo de Melo Guedes

Centro Universitário do Vale do Ipojuca UNIFAVIP-
WYDEN

Caruaru - Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/4100570909591475>

RESUMO: A atenção farmacêutica tem como finalidade melhorar o recurso terapêutico, conseqüentemente, aprimorando a qualidade de vida dos pacientes, ajudando também a diminuir os problemas relacionados ao medicamento (PRM). Muitos idosos são diagnosticados com Hipertensão Arterial que é considerada doença crônica não transmissíveis (DCNT), podendo ocasionar o aparecimento de doenças cardiovasculares se não tratada corretamente. O objetivo desse trabalho é mostrar os benefícios do acompanhamento do profissional farmacêutico em idosos com hipertensão, mostrando que é possível um

tratamento efetivo e visando mudanças positivas na saúde do idoso.

PALAVRAS-CHAVE: Atenção farmacêutica, idosos, Hipertensão Arterial

IMPORTANCE OF PHARMACEUTICAL CARE IN HYPERTENSIVE ELDERLY PATIENTS: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Pharmaceutical care aims to improve the therapeutic resource, consequently, improving the quality of life of patients, also helping to reduce problems related to the drug (PRM). Many elderly people are diagnosed with Arterial Hypertension, which is considered a chronic non-communicable disease (CNCD), which can cause cardiovascular diseases if not treated correctly. The objective of this work is to show the benefits of monitoring the pharmaceutical professional in elderly people with hypertension, showing that effective treatment is possible and aiming at positive changes in the health of the elderly.

KEYWORDS: Pharmaceutical care, elderly, Arterial Hypertension

1 | INTRODUÇÃO

Nos países em desenvolvimento, espera-

se um alto índice de envelhecimento, devido a diminuição da fecundidade e dos obituários infantis. No Brasil, estima-se que em 2025 obtenha 32 milhões de idosos, representado assim a sexta população mais idosa no mundo. (FILHO et al., 2005). A diminuição da capacidade é um desenvolvimento natural dos seres humanos, é de se esperar que de acordo com que o indivíduo envelheça, não cause nenhum dano a saúde. Porém em alguns estados, como doenças e estresse emocional, por exemplo, podem acarretar alterações no organismo, precisando assim de assistência. (BRASIL 2006).

O bem estar entre adultos e idosos vem ganhando uma proporção na comunidade, de acordo com a OMS (Organização Mundial da Saúde), esse bem estar, esta relacionado ao posicionamento da vida de uma pessoa, nesse contexto, entra valores éticos, suas culturas, esperanças, pensamentos, bens. Porém é comum o surgimento de doenças crônico-degenerativas, restrições físicas, déficit cognitivas, depressão, redução sensorial, acidentes e afastamento social. (ANDRADE et. al., 2014; OLIVERIA et. al., 2008).

Um ponto a se preocupar com dos idosos, são as doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT), (BRASIL 2006). Dentre essas patologias, podemos destacar a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), devido a característica do envelhecimento, tornando assim mais favorável em idosos. (MIRANDA et.al., 2002)

A Hipertensão Arterial Sistêmica é preocupante pois está relacionada a evolução de outras patologias, como doenças cardiovasculares, na artéria coronária, insuficiência renal, cerebrovasculares, doença vascular periférica, hipertrófica ventricular e disfunção diastólica. Sendo o causador de 50% das mortes em condições de insuficiência renal terminal. (BRASIL 2006; MIRANDA et. al., 2002).

O maior predomino em doenças crônico-degenerativas, está ligada ao amplo uso de medicamentos, enfraquecendo à saúde dos indivíduos. Esse uso descontrolado, possibilita as PRMs, (problemas relacionados aos medicamentos). Com a grande quantidade de fármacos existentes nos dias atuais e sua utilização de forma variada, proporcionando uma maior interações medicamentosas, é importante que o paciente pense mais o sobre o uso desnecessário em alguns casos. (IAMAGUCHI et. al., 2017).

A HAS é patologia crônica, de sentido assintomático, sem resultado rápido na interrupção no tratamento, necessitando de transformações nos hábitos e o uso contínuo dos medicamentos. Na vida dos idosos os riscos aumentam, podendo apresentar mais de uma patologia, decorrente do uso de vários medicamentos e causando maior risco em interações medicamentosas.(MIRANDA et. al., 2002).

Os avanços referentes aos medicamentos, trás melhorias a saúde da população, contribuindo para o seu bem-estar e também foi um grande marco a história da ciência. Todavia, a um probabilidade de uma disfunção no organismo, por causa da utilização constante de fármacos, apesar que nas embalagens já tenham informações as doses e indicações terapêuticas adequadas. (MEDEIROS et. al. 2011).

A grande utilização de fármacos, tem influencia no espaço clínico e econômico,

refletindo assim, no cuidado ao paciente. Os efeitos dos medicamentos, são notáveis em pessoas idosas, por causa das mudanças que ocorrem no organismo, a interferência na utilização desses fármacos, reduziria as PRM's. Conseqüentemente, torna-se indispensável um tratamento especial ao paciente idoso, do qual o ponto principal é a intervenção. (SECOLI, 2010; MEDEIROS et. al, 2011).

O uso irracional e despropositado dos medicamentos, causam ao consumidor um estímulo para a automedicação, ampliando a procura por fármacos, necessitando assim a ajuda de profissionais da saúde, para a reorientação quanto ao uso dos medicamentos, fortalecendo o método educacional e ambos seriam beneficiados, tanto o profissional como o paciente. (BRASIL 2001).

2 | METODOLOGIA

O exposto trabalho é uma revisão da literatura do tipo narrativa, tendo como obtenção o relato de outros artigos, baseado no conhecimento do pesquisador. Por meio do estudo de literaturas científicas, sendo viável o aumento do estudo em relação ao tema. (SILVA et al., 2002).

O estudo contém artigos científicos publicados nos últimos 18 anos, sendo o período de 2001 a 2018 encontrados nas bases de dados Google acadêmico, Scielo, ANVISA, PUBMED e Science Direct, com a finalidade de executar o papel científico desse projeto, abrangendo os objetivos propostos. A coleta de dados da pesquisa ocorreu através de síntese qualitativa, com o critério de inclusão, as bibliografias que tinham informações desde o envelhecimento populacional, idosos portadores da hipertensão arterial sistêmica e atenção farmacêutica voltada ao idoso, afim de alcançar os objetivos oferecidos, e excluídos aqueles que não se refere a temática deste trabalho.

3 | RESULTADOS E DISCURSÕES

3.1 Hipertensão Arterial Sistêmica

A HAS (Hipertensão arterial sistêmica) é uma patologia predominante na população, alcançando aproximadamente 15 a 20% de adultos com idade superior aos 18 anos, porém atingindo cerca de 50% da população idosa. A Organização Mundial da Saúde tem o intuito de diminuir os obituários das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), juntamente com os profissionais de saúde, promovendo ações como, a suspensão do tabagismo, informações sobre alimentação saudável, necessidade das atividades físicas regulares, o monitoramento de pessoas com HAS, melhorando as práticas de ensino e avançando programas relacionadas a essa doença. (JR, PIERIN, GUIMARÃES, 2001; OLVEIRA et al 2017).

Estudos feitos nas cidades brasileira, apontam predomínio de HAS acima de 30%. Considera uma pessoa hipertensa, quando os valores da PA estão > 140/90 mmHg. Idosos entre 60 e 69 anos encontram-se em 50% da população, já os superior a 70 anos, está em maior prevalência com 75%. (ÁVILA, et al. 2010).

Histologicamente, surge uma mudança laminar das fibras murais, uma desintegração da elastina e um crescimento de colágeno, causando uma redução da elasticidade do tecido conjuntivo, sendo assim adicionada à arteriosclerose indicando uma ampliação na firmeza vascular periférica da aorta. Essa abertura aórtico, cresce certa de 15% a 35% durante os 20 aos 80 anos de vida . Há uma ligação entre o envelhecimento natural e a redução da complacência aórtica. Aqueles idosos que fazem atividade física, possui uma menor potência da rigidez aórtico. (MIRADA et. al., 2002).

As crenças pelas quais as pessoas acreditam, influenciam os hipertensos, tendo um olhar diferente entre doença e tratamento. A educação em saúde, vem sendo relacionado como uma maneira para encorajar os pacientes ligando deste modo ao um tratamento efetivo. (PERES; MAGNA; VIANA. 2003).

3.2 Fatores de risco para HAS

Um dos principais fatores de risco é a idade, em pessoas jovens, a hipertensão ocorre regularmente exclusivamente do aumento da pressão diastólica, porém com o início da sexta década a elevação sistólica é predominante. Devido ao envelhecimento e as alterações do organismo, o risco de ter HAS aumenta. (PERIN et al., 2010).

O crescimento da expectativa de vida em mulheres é maior do que no sexo masculino. Em 2000, cerca de 14,5 milhões de idosos, 55,1% eram do sexo feminino, explicando assim os fatores biológicos e a diferença ao risco da mortalidade. (OLIVEIRA et. al., 2008). Porém, segundo a ÁVILA, et al 2010, o gênero masculino, predominou os estudos com Hipertensão Arterial Sistêmica(HAS), sendo eles maior que 35% da população masculina.

A obesidade tem se caracterizado como um fator de envelhecimento de risco, pois o excesso de peso na sua maioria, vem acompanhada com outras DCNT, tais como diabetes tipo 2 e uma maior possibilidade de progredir a hipertensão. (COSTA et al., 2009).

As desigualdades socioeconômicas tem uma função significativo no que diz respeito a saúde e podem influenciar em diferenciados papeis na vida do ser humano, como por exemplo, a introdução aos sistemas de saúde, conceitos de conhecimentos, compreensão médica e conseqüentemente melhor adesão ao tratamento. Nos grupos que se tem elevadas taxas das doenças cardiovasculares, observa-se que os níveis socioeconômicos são baixos. (CIPULLO et al., 2010).

Nosso país tem uma alimentação rica em sal, açúcar e gordura. Porém o grande excesso de sódio vem sendo relacionada ao aumento da pressão arterial (PA), pessoas com dietas baixas em sódio, não se encontram em situações com HAS. O consumo excessivo

de álcool, também podem elevar os níveis da PA e causa mortalidade cardiovascular. (ÁVILA, et al. 2010).

E por fim, a atividade física é a forma mais consistente para um envelhecimento saudável, além de diminuir os obituários cardiovasculares e outras causas de riscos, encontram-se altos estudos que os exercícios físicos diminuem a pressão arterial. (COSTA et al., 2009).

3.3 Atenção Farmacêutica

O termo Atenção Farmacêutica diz respeito a um profissional que ajuda a melhorar o recurso terapêutico, melhorando a seu bem estar e evitando as PRMs. (RENOVATO & TRINDADE 2004). O uso irracional e desproposital dos medicamentos, causam ao consumidor um estímulo para a automedicação, ampliando a procura por fármacos, necessitando assim a ajuda de profissionais da saúde, para a reorientação quanto ao uso dos medicamentos, fortalecendo o método educacional e ambos seriam beneficiados, tanto o profissional como o paciente. (BRASIL 2001).

Os avanços referentes aos medicamentos, trás melhorias a saúde da população, contribuindo para o seu bem-estar e também foi um grande marco na história da ciência. Todavia, a uma probabilidade de uma disfunção no organismo, por causa da utilização constante de fármacos, apesar que nas embalagens já tenham informações as doses e indicações terapêuticas adequadas. (MEDEIROS et. al. 2011).

A grande utilização de fármacos, tem influencia no espaço clínico e econômico, refletindo assim, no cuidado ao paciente. Os efeitos dos medicamentos, são notáveis em pessoas idosas, por causa das mudanças que ocorrem no organismo, a interferência na utilização desses fármacos, reduziria as PRM's. Conseqüentemente, torna-se indispensável um tratamento especial ao paciente idoso, do qual o ponto principal é a intervenção. (SECOLI, 2010; MEDEIROS et. al, 2011).

Podemos destacar três eventos adversos relacionado aos medicamentos, principalmente o uso entre idosos. São eles, a polifarmácia que é o uso de cinco ou mais medicamentos, e também está relacionada ao acréscimo dos ricos e aumento das RAM e acelera o processo das IM, podendo ocasionar toxicidade acumulativa, falhas na hora da medicação, minimizar o tratamento e até levar morbidade. A RAM que significa Reações Adversas a Medicamentos, é o feedback que o fármaco dá em doses um pouco ou muito elevadas do preconizado. Calcula-se que com relação as RAM's as hospitalizações são maiores em idosos do que jovens. E por fim, IM que quer dizer Interação Medicamentosa, acontece quando um fármaco interfere na execução do outro. Os prováveis resultados da IM, estão associados as condições clínicas do cidadão, a quantidade e particularidade dos medicamentos utilizados. Pessoas, com problemas visuais, auditivos e de memória, nos quais os idosos se encaixam, são os mais vulneráveis. (SECOLI 2010).

Hoje em dia, na maioria dos atendimentos médicos, é avaliado pelo paciente quando o médico prescreve ou não o medicamento, significando que ele é um “ótimo” profissional quando este o prescreve. Por esta razão, a atenção farmacêutica, junto com os profissionais e a políticas públicas de saúde devem oferecer medicamentos prescritos corretamente especialmente aos idosos, prevenindo os efeitos adversos que podem afetar a sua saúde, promovendo o uso racional de medicamentos desse grupo geriátrico. (MEDEIROS et. al 2011; LOPES et. al. 2016).

3.4 Atenção farmacêutica em idosos hipertensos

Nos dias atuais, a utilização de fármacos pelo grupo geriátrica tem provocado inquietude quanto ao consumo abundante e seus possíveis resultados benéfico ou maléficis a saúde do indivíduo, seguindo assim a sua descrição sobre o uso, tais como, idade, estado de saúde, classe terapêutica a ser utilizada. Para os idosos existem particularidades, visto que, de acordo com a idade, a uma baixa atividade na sua massa muscular e na água corporal, comprometendo sua capacidade de filtração e a excreção renal. (ROZENFELD 2003).

Quanto ao uso seguro dos fármacos, alguns pontos influenciam negativamente, como por exemplo, o grau de escolaridade, o envelhecimento, a quantidade de medicamentos utilizados para aquele paciente, necessitando assim de uma assistência. Ter o controle da hipertensão, conseqüentemente, melhor adesão ao tratamento, ficam mais difíceis quando o indivíduo não conhece os pontos essenciais para a eficácia do recurso terapêutico. (RENOVATO E TRINDADE 2004).

Um outro ponto diferencial referente aos idosos, são o distanciamento do padrão entre a farmacocinética e farmacodinâmica. A diminuição ou perda da capacidade da retenção funcional do coração, fígado e rins, juntamente com a degeneração do equilíbrio homeostático favorecem a instabilidade desse grupo diante dos fármacos. O percurso terapêutico, os erros na hora da administração, dificultam de acordo com a idade, que resultam em partes, dos distúrbios cognitivos, problemas oculares, analogias entre as caixas dos medicamentos podendo prejudicar a adesão do tratamento. (MENESES E SÁ 2010).

Nesse aspecto, a atenção farmacêutica é uma ferramenta capaz de melhorar o método farmacológico, como também encorajar o paciente, diante das dificuldades com a co-morbidades e o envelhecimento. (RENOVATO E TRINDADE 2004).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hipertensão acomete um grande número de pessoas, porém pode ser controlada e se estiver associada a uma farmacoterapia correta em conjunto com a prática da atenção farmacêutica é completamente possível produzir resultados positivos, beneficiando o

paciente. Assim como medidas não farmacológicas como consumir alimentos saudáveis e fazer exercícios regulares ajudam no controle da doença.

A atenção farmacêutica está associada ao bem estar do paciente, referente ao uso de medicamentos, juntamente com a informações sobre os mesmos, podemos notar, de acordo com os artigos analisados por esta revisão de literatura, significantes melhorias em relação ao percurso terapêutico, principalmente em idosos, por causa das dificuldades enfrentadas pelo o envelhecimento.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, J. M. O. et al. **Influência de fatores socioeconômicos na qualidade de vida de idosos hipertensos.** Ciência & Saúde Coletiva, vol 19, p 3497-3504, 2014.

ÁVILA, A. et al. **VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, Conceituação, Epidemiologia e Prevenção Primária.** Revista Brasileira de Hipertensão, Rio de Janeiro, vol 17, n.1, p.7-10, 2010. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/Hipertensao_arterial_plano_interven%C3%A7ao_reduzir.pdf>. Acesso em: 22/09/2019.

BRASIL, Ministério da saúde. Cadernos de Atenção Básica. **ENVELHECIMENTO E SAÚDE DA PESSOA IDOSA.** Nº 19, 2006.

BRASIL. Ministério da saúde. Departamento de Atenção Básica. **HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTEMICA.** Nº15, 2006.

BRASIL. Ministério da saúde. Departamento de Formulação de Políticas de Saúde. **POLÍTICA NACIONAL DE MEDICAMENTOS,** Nº 25, 2001.

BOVOL, F.; WISNEIWSKI. P.; MORSKEI, M. L. M. **Atenção Farmacêutica: papel do farmacêutico na promoção da saúde.** Biosáude, Londrina, vol 11, n. 1, p. 43-56 2009.

CIPULLO, J. P. et al. **Prevalência e fatores de risco para hipertensão em uma população urbana brasileira.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo vol.94. nº4, 2010.

COSTA, M. F. F. L. et al. **Comportamento em Saúde Entre Idosos Hipertensos, Brasil 2006.** Rev Saúde Pública, vol.43, p.18-26, 2009.

FILHO, A. L. et al. **Estudo de base populacional sobre o consumo de medicamentos entre idosos: Projeto Bambuí.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, vol 2,p. 545- 553, 2005.

IAMAGUCHI, F. E. et al. **Frequência de Interações Potencias Medicamento-Medicamento em Prescrições Médicas na Atenção Primária em Saúde.** Revista UNINGÁ, vol.29,n.1, p.54-60, 2017.

JR, D. MION; A.M. G. PIERIN, A. GUIMARÃES **Tratamento da Pressão Arterial – Respostas de Médicos Brasileiros a um Inquerido.** Rev Ass Med Brasil, vol. 47(3), p. 249-54 249. 2001.

LOPES, L. M. et al. **Utilização de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos em domicílio.** Ciência & Saúde Coletiva, vol. 21, p. 3429-3438, 2016.

MEDERIOS, E. F. F, et al. **Intervenção interdisciplinar enquanto estratégia para o Uso Racional de Medicamentos em idosos.** Ciência & Saúde Coletiva, vol. 16, p. 3139-3149, 2011.

MENESES, A. L. L; SÁ, M. L. B. **Atenção farmacêutica ao idoso: fundamentos e propostas.** Geriatria &

Gerontologia, v. 4, n. 3, p. 154-161, 2010.

MIRANDA, R. D et al. **Hipertensão arterial no idoso: peculiaridades na fisiopatologia, no diagnóstico e no tratamento.** rev. Bras Hipertens, vol 9, p 293-300, 2002.

OLIVERIA, S. M. J. V. et al **Referida em Mulheres Idosas: Prevalência e fatores associados.** Texto Contexto Enferm, Florianópolis, vol 17, p. : 241-9. 2008.

OLIVEIRA, G. M. M. et al **2017: Diretrizes em Hipertensão Arterial para Cuidados Primários nos Países de Língua Portuguesa,** Arq Bras Cardiol. Vol.109(5), p. 389-396. 2017.

PÉRES, D. S.; MAGNA J. M.; VIANA, L. A. **Portador de hipertensão arterial: atitudes, crenças, percepções, pensamentos e práticas.** Rev Saúde Pública, vol 37, p. 635-42, 2003.

PERIN, ANGELA M.G et al. **VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, Epidemiologia da Hipertensão Arterial.** Revista Brasileira de Hipertensão, Rio de Janeiro: v.17, n.1, p. 30-31, 2010.

RENOVATO, R. D.; TRINDADE, M. F. **Atenção Farmacêutica na Hipertensão Arterial em uma Farmácia de Dourados, Mato Grosso do Sul.** Infarma, vol 16, n. 11-12, 2004.

ROZENFELD, SUELY. **Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre os idosos: uma revisão.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, vol.19, p.717-724, 2003.

SECOLI, S. R. **Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamento por idoso.** Res. Bras. Enferm, Brasília, vol. 63, p 136-40, 2010.

SILVA, D. G. V.; TRENTINI, M. **Narrativa como técnica de pesquisa em Enfermagem.** Rev Latino-am Enfermagem, vol. 10, p. 423-32, 2002.

RISCOS DE EFEITOS TERATOGENICOS ASSOCIADOS AO USO DE ANTIDEPRESSIVOS DURANTE A GESTAÇÃO

Data de aceite: 05/06/2020

Nayra Santana da Silva Nascimento

Faculdade de Floriano, Floriano-PI

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2214-2566>

Joyce Teles da Silva

Faculdade de Floriano, Floriano-PI

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2768-3097>

Huderson Macedo de Sousa

Universidade Federal do Maranhão, São Luís-MA

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2786-6253>

Ana Paula da Silva Nascimento

Universidade Estadual do Piauí, Floriano-PI

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/043173328087023>

Cardene de Andrade Oliveira Guarita

Faculdade de Floriano, Floriano-PI

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4756-2329>

Jovelina Rodrigues dos Santos Arrais Neta

Universidade Estadual do Piauí, Floriano-PI

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4185-4024>

Jucimara Dias Muniz

Faculdade de Floriano, Floriano-PI

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2887-6023>

Maria Carolina de Sousa Trajano

Faculdade de Floriano, Floriano-PI

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3935-7301>

Marilene de Sousa Lira

Faculdade de Floriano, Floriano-PI

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5696-017X>

Raianna Virginia Neres Silva Vieira

Faculdade de Floriano, Floriano-PI

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8056-2721>

Valber Luz Veloso

Faculdade de Floriano, Floriano-PI

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9081-1776>

Marcos Aurélio Alves de Santana

Faculdade de Floriano, Floriano-PI

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5372631947344736>

RESUMO: O uso de medicamentos durante a gravidez envolve uma situação única, onde estão envolvidos dois organismos. No feto podem ocorrer transformações que podem se reverter ou não, podendo resultar a teratogênese. O objetivo desta pesquisa foi investigar os efeitos teratogênicos associados ao uso de antidepressivos utilizados durante a gestação. Trata-se de um trabalho de revisão bibliográfica de natureza qualitativa e quantitativa. Realizou-se a busca por artigos, teses e textos de livros especializados, nas plataformas Google acadêmico, Scielo e Pubmed no período de 2004 a 2017. A amostra foi, portanto, constituída de 26 publicações. A maioria dos trabalhos mostrou que os antidepressivos da classe dos IMAOS devem ser evitados durante a gestação e os ADT não foram encontrados estudos que

restringissem seu uso. Pesquisas que relatam a junção sobre como os medicamentos são utilizados na gestação e quais seus efeitos no estado de saúde das gestantes e seus conceptos, ainda são escassos devido às dificuldades éticas em se apresentar estudos clínicos em humanos. Sendo assim, os estudos epidemiológicos tornam-se ainda mais importantes, pois servem como declarações para concretizar o conhecimento científico sobre esta temática.

PALAVRAS-CHAVE: Medicamentos. Antidepressivos. Efeitos adversos. Gestação.

RISKS OF TERATOGENIC EFFECTS ASSOCIATED WITH THE USE OF ANTIDEPRESSANTS DURING PREGNANCY

ABSTRACT: The use of medications during pregnancy involves a unique situation, where two organisms are involved. Transformations in the fetus may occur, which may or may not be reversed, resulting in teratogenesis. The aim of this research was to investigate the teratogenic effects associated with the use of antidepressants used during pregnancy. This is a qualitative and quantitative bibliographic review. The search for articles, theses and texts of specialized books was carried out on the Google academic, Scielo and Pubmed platforms from 2004 to 2017. The sample, therefore, consisted of 26 publications. Most studies have shown that antidepressants of the IMAOS class should be avoided during pregnancy and ADT studies have not been found to restrict their use. Research that reports the junction on how drugs are used in pregnancy and what their effects on the health status of pregnant women and their babies are still scarce due to the ethical difficulties in presenting clinical studies in humans. Thus, epidemiological studies become even more important, as they serve as statements to concretize scientific knowledge on this topic.

KEYWORDS: Medicines. Antidepressants. Adverse effects. Gestation.

1 | INTRODUÇÃO

O ciclo vital da mulher é composto por várias fases que vão desde a infância à velhice e entre estas, a mulher tem o privilégio de poder acomodar em seu ventre uma vida, fase esta chamada de gravidez, que é entendida como um conjunto de fenômenos fisiológicos que avança para geração de um novo ser. Esse período pode ser considerado o mais precioso de todos os acontecimentos vivido por uma mulher, sendo uma época de mudanças físicas e psicológicas (REZENDE, 2014).

A gravidez é uma etapa na vida das mulheres e o meio de conceber requer a adoção de uma nova função sociável, o qual é ser mãe. Um estilo de vida e obstáculos aos quais as mulheres tendem a se adequar. Porém, na gestação alguns fatores podem ocasionar danos à saúde da mulher e de seu filho, com isso, dificultando o processo de adequação a gravidez. A gestação é um fenômeno fisiológico, portanto, o desenvolvimento se dá na maior parte dos casos sem alternâncias (COUNCIL, 2012).

Os três primeiros meses de gestação é um período perigoso para a exposição aos medicamentos (ALSHAMMARI et al., 2014). Esse consumo de medicamentos nocivos ao feto se deve pelo fato de que a maior parte deles tem a habilidade de ultrapassar a placenta, indo então até à circulação fetal. O uso de medicamentos durante a gravidez envolve uma situação única, onde estão envolvidos dois organismos: a mãe e o feto. No feto, podem ocorrer transformações que podem se reverter ou não, podendo resultar na teratogênese (CIAMPO, 2007), nesse seguimento, a teratogênese conduzida por fármacos necessitou ser muito mais estudada e ainda que pouco predominante na integralidade das malformações, é susceptível de ser prevenida pelo uso racional de medicamentos durante a gestação (RASMUSSEN, 2012; BUHIMSCHI & WEINER, 2009)

Na teratogenicidade, além de efeitos físicos, muitos efeitos teratogênicos são funcionais e comportamentais e não se tornam visíveis até que a criança possua a idade em que essas funções ou comportamentos se manifestem. Essas substâncias podem provocar aborto espontâneo, anormalidades congênitas, carcinogênese, retardo do crescimento intrauterino, retardo mental e mutagênese. A exposição a fármacos na primeira etapa do desenvolvimento embrionário pode matar o feto, sem que a mulher chegue, a saber, que esteve grávida. (LUNARDI et al., 2014)

Desde a fatalidade da talidomida, por volta das décadas de 50 e 60, a comunidade científica vem focando em pontos relacionados à segurança no uso de novos fármacos durante a gravidez, pois, sabe-se pouco sobre os efeitos que estes causam no feto. Isso acontece devido ser impossível à realização de testes em humanos, sendo cada vez mais importante a necessidade de estudos clínicos mais rigorosos antes de liberar medicamentos para o consumo e elaboração de estudos que orientem os médicos no momento da prescrição (BRUM, 2011)

Na gestação, profissionais de saúde deve atentar-se a alguns princípios básicos para a prescrição de medicamentos de forma certa, como a relação dos riscos e benefícios, experiência prévia com o fármaco e suas propriedades, entre outros (COSTA et al., 2012), pois o estudo dos efeitos do uso de medicamentos durante o período gestacional pode apontar tanto seus benefícios como sua teratogenicidade (FURINI et al., 2009). Stewart (2011) diz que a exposição a drogas psicotrópicas abrange inúmeros riscos ao feto.

Esse estudo deve como objetivo investigar efeitos teratogênicos associados ao uso de antidepressivos utilizados durante a gestação.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um trabalho de revisão bibliográfica, de natureza qualitativa e caráter exploratório, que buscou o levantamento de informações nas bases de evidências: Google acadêmico, Scielo e pubmed sobre os riscos de efeitos teratogênicos associados ao uso

de antidepressivos durante a gestação. As buscas foram conduzidas pelos descritores: gestação, antidepressivos, teratogenicidade.

Utilizaram-se como critérios de inclusão, artigos publicados em periódicos internacionais ou nacionais, nos idiomas inglês ou português, publicados de 2004 a 2017, indexados em uma das bases anteriormente citadas.

Foram excluídas, teses e dissertações, anteriores a 2004, os artigos duplicados, estudos em animais e aqueles que após leitura do resumo não estavam relacionados ao que se esperava do estudo.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A combinação dos descritores nas bases de dados citadas resultou em 46 artigos, a estes foram aplicados os filtros, “ano de publicação de 2004 a 2017” e excluídos 12 artigos, por serem anteriores a 2004, não atendendo aos critérios de inclusão da pesquisa. Os resumos dos 34 artigos pré-selecionados foram lidos, sendo excluídos 08 artigos pelos critérios adotados como, duplicidade, estudos em animais e aqueles não relacionados à pergunta norteadora do estudo: Os antidepressivos utilizados durante a gestação podem causar efeitos teratogênicos ao feto? A seleção final resultou em 26 artigos.

Autores	Ano	Resultados
Ramos et al.,	2008	O estudo traz que de todas as gestações de 307 crianças com malformações comprovadas, em 75,7% delas houve o consumo de algum medicamento de alto potencial teratogênico.
Souza & Cechinel	2013	A ocorrência de malformação congênita é próxima a 2-2,5% na população em geral.
Segura & Fonseca	2015	Os medicamentos são responsáveis por cerca de 1% dos casos de malformações congênitas de causa conhecida.

Tabela 1. Prevalência de teratogênese, causada pelo uso de antidepressivos durante a gestação, ano de publicação e resultados.

Fonte: Autores, 2019

Não foram encontrados resultados estatísticos significativos associando o risco teratogênico com o uso de antidepressivos durante a gestação à presença de malformação congênita, mas Souza e Cechinel (2013) dizem que o risco de malformação fetal é muito grande durante a organogênese (doze primeiras semanas de gravidez). A ocorrência de malformação congênita é próxima a 2-2,5% na população em geral. Um defeito congênito é definido como uma anomalia anatômica, provocada por uma alteração genética ou pela ação de um agente físico, químico ou infeccioso durante a vida pré-natal e dentro dessa porcentagem, os medicamentos são responsáveis por cerca de 1% dos casos de malformações congênitas de causa conhecida. (SEGURA & FONSECA, 2015)

Um estudo feito em Maringá acumulou dados de crianças que nasceram

comprovadamente com anomalias de origem congênita, dentre elas hidrocefalia, mielomeningocele, para a análise de possíveis fatores teratogênicos que causaram essas malformações. Do total, 63, 2% das gestantes consumiu algum tipo de medicamento. O estudo traz que de todas as gestações de 307 crianças com malformações comprovadas, em 75,7% delas houve o consumo de algum medicamento de alto potencial teratogênico (RAMOS et al., 2008)

Nesse sentido, de acordo com a literatura estudada a teratogênese induzida por fármacos pode ser prevenida pelo uso racional de medicamentos durante a gravidez.

Autores	Ano	Resultados
Osório-de-Castro et al.,	2004	Estudo com 267 mulheres expostas aos ISRS e não ocorreu aumento do risco de malformações congênitas.
Blaya et al.,	2005	Estudo com 63 crianças expostas a paroxetina no primeiro trimestre e nenhuma apresentou malformação congênita.
Zorzetto	2005	Estudos feitos com elevado número de fetos expostos aos ADT não mostraram alta na incidência de defeitos congênitos.
Einarson T; Einarson A.	2005	Pesquisas para malformação congênita e malformação maior com a classe de antidepressivos ISRS foram de 1,01%. E malformação maior foi de 2,01%.
Wogellius et al.,	2006	Estudo caso-controle, com 1.051 mulheres que fizeram uso dos ISRS e 150.780 controles, mostrou um risco elevado de cardiopatias congênitas.
Chambers et al.,	2006	Estudo publicado aponta para uma possível associação do uso de ISRS com hipertensão pulmonar persistente no neonato
Alwan et al.,	2007	Não há predomínio em estudos em geral de uma associação muito forte entre o uso dos ISRS no início da gestação e o desenvolvimento de defeitos congênitos em recém-nascido. Já para malformações maiores, a fluoxetina usada no início da gestação foi relacionada a um risco elevado de apresentar craniossinostose; paroxetina no primeiro trimestre, onfalocele; sertralina utilizada no primeiro trimestre, desenvolvimento no septo cardíaco e anencefalia e o citalopram , anencefalia, craniossinostose e onfalocele.
Wannmacher	2007	Estudo de caso-controle, 14 neonatos foram expostos a ISRS após a vigésima semana da gestação, associando uma hipertensão pulmonar

Kallen; Otterblad e Olausson	2007	Estudos com mais de 5.000 crianças não apresentam aumento na taxa de MFC, com o uso de ISRS. Já em estudo especificando a droga utilizada para malformações maiores, a paroxetina evidenciou chance para craniossinostose, gastrosquise, anomalias cardíacas.
Nomura; Silva	2007	Estudo com a paroxetina elevou o risco de cardiopatias congênitas. Ocorreram 20 casos entre as 908 usuárias.
Bellantuono; Migliarese e Gislum	2007	Estudo com 5.357 crianças expostas a ISRS salientou risco alto de craniossinostose e onfalocele, caracterizando assim malformações maiores.
Einarson; Pistelli e De Santis.	2008	Metanálise evidenciou que a paroxetina parece não estar associada a um risco maior de malformação cardiovascular
Alwan; Friedman	2009	Revisões sistemáticas e metanálises acreditam que não há ligação entre ISRS como classe farmacológica e malformações maiores
Costa; Reis e Coelho	2010	A maior parte dos estudos sobre a fluoxetina não encontrou risco elevado de malformações congênitas.
Zorzetto	2011	Estudo feito em humanos descreveu aumento de malformações congênitas após exposição pré-natal à tranilcipramina e à fenzelina.
Souza; Cechinel	2013	Estudo com 21 recém-nascidos que foram expostos a IMAOS na gestação evidenciou um risco relativo de 3.4 para más-formações congênitas.
Ribeiro; Leite e Pontes	2013	Meta-análise de 414 casos de exposição aos ADT não detectou nenhuma malformação congênita ao feto.
Myles et al.,	2013	Uma metanálise mostrou associação forte de fluoxetina e paroxetina para malformações congênitas.
Rocha et al.,	2013	Quatro estudos prospectivos calcularam a taxa de malformação congênita em aproximadamente 1100 crianças expostas à fluoxetina e somente um estudo mostrou um alto risco de malformações menores.
Huybrechts et al.,	2014	Pesquisa com 949.504 grávidas, não encontrou aumento que significasse risco de malformações cardíacas em neonatos.
Barros	2015	Estudo prospectivo de 969 casos expostos aos antidepressivos ISRS, não mostrou alta na taxa de malformações congênitas nos neonatos.

Huybrechts et al.,	2015	Estudo feito com 128.950 mulheres mostrou um risco elevado para hipertensão pulmonar ao neonato
--------------------	------	---

Tabela 2. Medicamentos com menos riscos e que devem ser evitados durante a gestação, ano de publicação e resultados.

Fonte: Autores, 2019

Kallen et al (2007) relatam que estudos com números maiores que 5.000 crianças expostas durante a gestação, não apresentam aumento na taxa de malformações congênitas, comparado à população geral pelo uso de ISRS no primeiro trimestre de gravidez. Não há predomínio em estudos em geral de uma associação muito forte entre o uso dos ISRS no início da gestação e o desenvolvimento de defeitos congênitos em recém-nascido. As taxas de má-formação são semelhantes às taxas normais da população. (ALWAN et al., 2007).

Einarson & Einarson (2005) realizaram pesquisas para malformação congênita e malformação maior com a classe de antidepressivos ISRS. Em uma metanálise comparativa de estudos prospectivos, o risco relativo encontrado de malformação congênita com os ISRS foi de 1,01%. O estudo consumou que essa classe não está agregada a um risco maior de teratogenia acima da linha de base do risco de 1 a 3% na população geral e em estudos comparativos para malformação maior foi de 2,01%, onde o estudo concluiu que a classe não mostra risco aumentado, sendo como linha de base de 1 a 3% na população geral.

Revisões sistemáticas e metanálises acreditam que não há ligação entre ISRS como classe farmacológica e malformações maiores (ALWAN & FRIEDMAN, 2009). Os efeitos teratogênicos dos ISRS são bem controversos, pois para Bellantuono et al., (2007) em um estudo com 5.357 crianças expostas a ISRS no primeiro trimestre salientou risco alto de craniosinostose e onfalocele, caracterizando assim malformações maiores e para Furu et al. (2015) num estudo feito com 36 772 bebês expostos a qualquer ISRS no início da gravidez, 3,7% tinha uma malformação congênita em comparação com 3,1% de crianças não expostas.

Quando utilizados ao final da gravidez, os antidepressivos ISRS, podem ser ligados com uma forte possibilidade de o neonato apresentar hipertensão pulmonar. Com o objetivo de calcular este risco, foram selecionadas 128.950 mulheres com pelo menos uma receita para antidepressivos ao final da gravidez. O estudo mostrou um risco elevado para hipertensão pulmonar ao neonato quando as gestantes utilizam o antidepressivo (HUYBRECHTS, et al., 2015). Segundo Chambers et al. (2006) um estudo publicado aponta para uma possível associação do uso de ISRS com hipertensão pulmonar persistente no neonato, mas somente quando usados após a 20ª semana de gestação.

Em um estudo caso-controle, 14 neonatos com hipertensão pulmonar foram expostos a ISRS após a vigésima semana da gestação. Nos controles, houve seis recém-nascidos

com a má-formação. (WANNMACHER, 2007). O risco para essa circunstância não aumentou com a exposição aos ISRS antes da 20ª semana. Wogellius et al. (2006) em outro estudo caso-controle, com 1.051 mulheres que fizeram uso dos ISRS no primeiro trimestre e 150.780 controles, mostrou um risco elevado de cardiopatias congênitas em fetos expostos a ISRS, mas não se especificou qual droga teve uma ligação mais forte. Nesta classe de medicamentos, a fluoxetina foi o medicamento que menos risco apresentou para essa condição.

Nomura e Silva (2007) dizem que a paroxetina, que era muito usada em gestantes, teve a sua segurança contestada em um estudo de Wooltorton (2015). Esse estudo fez uma investigação separada de cada droga, onde a paroxetina elevou bastante o risco de cardiopatias congênitas. Ocorreram 20 casos entre as 908 usuárias, onde 13 deles foram de defeito septal atrial ou ventricular, onde se esperava 12 casos, contradizendo assim estes resultados. Demonstrou assim, risco teratogênico importante, sendo assim reclassificada como risco D, devendo ser usada apenas como última opção. Porém, em pesquisa realizada por Einarson (2008) em uma metanálise evidenciou que a paroxetina parece não está associada a um risco maior de malformação cardiovascular.

As informações sobre os inibidores seletivos da recaptação de serotonina (ISRS) exceto para fluoxetina, com uso durante a gestação é reduzido. Rocha et al. (2013) relata que quatro estudos prospectivos calcularam a taxa de malformação congênita em aproximadamente 1100 crianças expostas à fluoxetina e somente um estudo mostrou um alto risco de malformações menores e dentre os ISRS, a fluoxetina é a que melhor tem sido pesquisada na gestação.

A maior parte dos estudos sobre a fluoxetina não encontrou risco elevado de malformações congênitas, sendo muito usada e classificada com risco B; alguma limitação ao seu uso dar-se por causa da sua semivida muito longa. Caso fosse necessária sua suspensão, o fármaco continuaria por algum tempo no organismo (COSTA et al, 2010), mas para Myles et al. (2013) em uma metanálise mostrou associação forte de fluoxetina e paroxetina para malformações congênitas.

Em outro estudo prospectivo de 969 casos expostos aos antidepressivos ISRS, entre eles citalopram, paroxetina, sertralina e fluoxetina, não mostrou alta na taxa de malformações congênitas nos neonatos. (BARROS, 2017). Costa et al. (2010) avaliaram o uso dos ISRS (paroxetina e sertralina) em 267 mulheres e não ocorreu aumento do risco de malformações congênitas e para Blaya et al. (2005), um estudo avaliou o nível de segurança da paroxetina em 63 crianças expostas à medicação no primeiro trimestre, e nenhuma apresentou malformação congênita.

Ainda sobre estudos especificando qual droga apresentou associação mais forte com risco teratogênico para malformações maiores, seguem alguns achados: uso da fluoxetina por no início da gestação foi relacionado a um risco elevado de apresentar craniossinostose; a paroxetina no primeiro trimestre evidenciou um leve crescimento na

chance de apresentar onfalocele (ALWAN et al., 2007), craniossinostose, gastrosquise, anomalias cardíacas (KALLEN et al., 2007) e se utilizada em altas doses no início da gestação pode ocasionar em casos maiores de defeitos congênitos em geral. O uso da sertralina utilizada no primeiro trimestre mostrou uma fraca relação com o desenvolvimento no septo cardíaco e anencefalia e o citalopram em altas doses elevou o risco de originar anencefalia, craniossinostose e onfalocele. (ALWAN et al., 2007)

No entanto, Huybrechts et al. (2015), mostrou em pesquisa com 949.504 grávidas, que não foi encontrado aumento que significasse risco de malformações cardíacas em crianças que nasceram de mães que fizeram uso de antidepressivos durante o primeiro trimestre, comparado as mulheres que não foram expostas. Além disso, não se observou risco significativamente alto para a paroxetina e sertralina.

O uso dos ISRS durante a gestação é muito contraditório. Com a literatura pesquisada foi encontrado autores que não recomendam seu uso em certo período da gestação, porém foram encontrados autores que recomendam seu uso neste mesmo período de tempo. Como houve uma divergência de informações, recomenda-se então não fazer o uso durante a gestação.

Os estudos feitos com elevado número de fetos expostos no primeiro trimestre aos ADT não mostraram alta na incidência de defeitos congênitos ou até mesmo mudanças no desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) e na inteligência dessas crianças (ZORZETTO, 2005). Uma meta-análise de 414 casos de exposição aos antidepressivos tricíclicos (ADT) no primeiro semestre da gestação não detectou nenhuma malformação congênita ao feto (RIBEIRO et al, 2013).

Os ADT são prescritos para tratamento da depressão em gestantes há mais de 40 anos. Segundo a literatura pesquisada, não houve alta no risco de malformação congênita relacionada ao seu uso no primeiro trimestre e primeiro semestre de gestação, sendo assim seguro utilizar durante esse período.

Um estudo com 21 recém-nascidos que foram expostos a IMAOS na gestação evidenciou um risco relativo de 3.4 para más-formações congênitas (SOUZA & CECHINEL, 2013). Ficando assim, acima da linha de risco para teratogênese. Zorzetto (2005) relatou que um estudo feito em humanos descreveu aumento de malformações congênitas após exposição pré-natal à tranilcipramina e à fenelzina.

De acordo com a literatura pesquisada, observou-se que há um aumento no risco de malformação congênita, quando se utilizou os IMAOS, comparado a outros antidepressivos. Os IMAOS então não são sugeridos na gravidez, devendo assim ser evitados.

Quantidade de autores	Malformação	Resultados
11	Sim	11 autores relataram que observaram a presença de malformação.
12	Não	Não foi observada malformação relacionada aos medicamentos antidepressivos usados durante a gestação, por 12 autores.

Tabela 3. Distribuição da quantidade de autores, presença de malformação no feto relacionada ao uso de antidepressivos durante a gestação e resultados.

Fonte: Autores, 2019

Dos 23 artigos pesquisados, referentes aos medicamentos antidepressivos mais seguros e os que devem ser evitados durante a gestação, na revisão 12 autores relataram que não observaram malformação relacionada aos medicamentos antidepressivos usados durante a gestação e 11 autores relataram que observaram a presença de malformação, sendo que a classe dos IMAOS deve ser evitada em qualquer período da gestação.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um medicamento pode ter ação teratogênica sobre o embrião durante seu desenvolvimento por diversos fatores, como período de desenvolvimento e o potencial teratogênico do medicamento, sendo estes os fatores mais importantes.

O presente trabalho considerou que a classe de antidepressivos IMAOS deve ser evitada durante a gestação, os ADT não foram encontradas pesquisas que informassem seu perigo no primeiro trimestre e primeiro semestre de gestação e os ISRS encontraram-se dados bem contraditórios, recomendando-se então não fazer o uso durante a gestação. Em relação à prevalência, não foram encontrados estudos voltados especificamente aos antidepressivos causadores de teratogenicidade, mas que os medicamentos podem sim causar malformação.

REFERÊNCIAS

ALSHAMMARI, Thamir M. et al. **Knowledge and attitude of healthcare professionals toward medication pregnancy category systems in Saudi hospitals.** Saudi Med J, v. 35, n. 7, p. 704-11, 2014.

ALWAN, Sura et al. **Use of selective serotonin-reuptake inhibitors in pregnancy and the risk of birth defects.** New England Journal of Medicine, v. 356, n. 26, p. 2684-2692, 2007.

Alabama, Sura; FRIEDMAN, Jan M. **Segurança de inibidores seletivos da recaptação de serotonina na gravidez.** CNS drugs , v. 23, n. 6, p. 493-509, 2009.

BARROS, Karla Bruna Nogueira Torres; DOS SANTOS, Sandna Larissa Freitas; LIMA, Gláucia Posso. **Percepção de discentes de farmácia e enfermagem de uma instituição de ensino superior sobre a utilização de psicofármacos na gestação.** Revista de Ciências Médicas e Biológicas, v. 16, n. 2, p. 189-196, 2017.

BELLANTUONO, Cesário; MIGLIARESE, Giovanni; GENTILE, Salvatore. **Inibidores da recaptação de serotonina na gravidez e o risco de malformações graves: uma revisão sistemática.** *Psicofarmacologia Humana: Clínica e Experimental*, v. 22, n. 3, p. 121-128, 2007.

BLAYA, Carolina et al. **Diretrizes para o uso de psicofármacos durante a gestação e lactação.** *Porto Alegre, Artmed*, v. 393, 2005.

BRUM, Lucimar Filot da Silva et al. **Utilização de medicamentos por gestantes usuárias do Sistema Único de Saúde no município de Santa Rosa (RS, Brasil).** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 16, p. 2435-2442, 2011.

BUHIMSCHI, Catalin S.; WEINER, Carl P. **Medicamentos na gravidez e lactação: parte 1. Teratologia.** *Obstetrícia e Ginecologia*, v. 113, n. 1, p. 166-188, 2009.

COSTA, Cassilda; REIS, Constança; COELHO, Rui. **Uso de psicofármacos na gravidez. Use of psychotropic drugs during pregnancy.** *Acta Obstétrica e Ginecológica Portuguesa*, v. 4, n. 2, p. 101-111, 2010.

COSTA, JOSIANE MOREIRA et al. **Análise das prescrições medicamentosas em uma maternidade de Belo Horizonte e classificação de riscos na gestação e amamentação.** *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, v. 3, n. 1, 2012.

COUNCIL, A. H. M. A. **Clinical practice guidelines: antenatal care—module 1.** Canberra: Australian Government Department of Health and Ageing, 2012.

CIAMPO, Luiz Antonio et al. **Aleitamento materno e uso de medicamentos durante a lactação.** *Revista Paulista de Pediatria*, v. 25, n. 4, p. 355-357, 2007.

CHAMBERS, Christina D. et al. **Inibidores seletivos da recaptação de serotonina e risco de hipertensão pulmonar persistente do recém-nascido.** *New England Journal of Medicine*, v. 354, n. 6, p. 579-587, 2006.

EINARSON, Thomas R.; EINARSON, Adrienne. **Newer antidepressants in pregnancy and rates of major malformations: a meta-analysis of prospective comparative studies.** *Pharmacoepidemiology and drug safety*, v. 14, n. 12, p. 823-827, 2005.

EINARSON, Adrienne et al. **Evaluation of the risk of congenital cardiovascular defects associated with use of paroxetine during pregnancy.** *American Journal of Psychiatry*, v. 165, n. 6, p. 749-752, 2008.

FURINI, ADRIANA ANTÔNIA DA et al. **Estudo de indicadores de prescrição, interações medicamentosas e classificação de risco ao feto em prescrições de gestantes da cidade de Mirassol—São Paulo.** *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, v. 30, n. 2, p. 211-216, 2009.

FURU, Kari et al. **Selective serotonin reuptake inhibitors and venlafaxine in early pregnancy and risk of birth defects: population based cohort study and sibling design.** *bmj*, v. 350, p. h1798, 2015.

HUYBRECHTS, Krista F. et al. **Antidepressant use late in pregnancy and risk of persistent pulmonary hypertension of the newborn.** *Jama*, v. 313, n. 21, p. 2142-2151, 2015.

KÄLLÉN, Bengt AJ; OTTERBLAD OLAUSSON, Petra. **Maternal use of selective serotonin re-uptake inhibitors in early pregnancy and infant congenital malformations. Birth Defects Research Part A: Clinical and Molecular Teratology**, v. 79, n. 4, p. 301-308, 2007.

LUNARDI-MAIA, Tânia; SCHUELTER-TREVISOL, Fabiana; GALATO, Dayani. **Uso de medicamentos no primeiro trimestre de gravidez: avaliação da segurança dos medicamentos e uso de ácido fólico e sulfato ferroso.** *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 36, n. 12, p. 541-547, 2014.

MYLES, Nicholas et al. **Systematic meta-analysis of individual selective serotonin reuptake inhibitor medications and congenital malformations.** *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, v. 47, n. 11, p. 1002-1012, 2013.

NOMURA, Marcelo Luís; SILVA, João Luís Carvalho Pinto. **Riscos e benefícios do uso dos inibidores seletivos da recaptção de serotonina para a depressão durante a gravidez e a lactação.** *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 29, n. 7, p. 331-334, 2007

RAMOS, Wellyngton Lincon Panerari et al. < b> **Análise do Uso de Medicamentos Durante a Gestação em Mães de Pacientes Portadores de Malformações Fetais.** *Saúde e Pesquisa*, v. 1, n. 1, p. 59-64, 2008.

RASMUSSEN, Sonja A. Atualização de teratógenos humanos em 2011: **podemos garantir a segurança durante a gravidez ?.** *Pesquisa sobre defeitos congênitos Parte A: Teratologia clínica e molecular* , v. 94, n. 3, p. 123-128, 2012.

REZENDE, F.; Montenegro, A. **Obstetrícia fundamental.** 13ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

RIBEIRO, Núbia Kelly Rodrigues; LEITE, Lidia Lúcia Bezerra; DA SILVA PONTES, Zélia Braz Vieira. **Estudo farmacoepidemiológico: o uso de medicamentos por gestantes.** *Revista Eletrônica de Farmácia*, v. 10, n. 1, p. 11-11, 2013.

ROCHA, Rebeca Silveira et al. **Consumo de medicamentos, álcool e fumo na gestação e avaliação dos riscos teratogênicos.** *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 34, n. 2, p. 37-45, 2013.

SEGURA, Flávia Aparecida Kameyama; FONSECA, Márcia Regina Campos Costa. **Utilização de medicamentos durante a gravidez: um estudo de revisão.** *Revista Saúde-UNG-Ser*, v. 9, n. 1-2, p. 85-95, 2016.

SOUZA, C. A. C; CECHINEL, k. C. **Antidepressivos na Ginecologia e Obstetrícia- Parte 1.** *Psychiatry on line Brasil*, São Paulo, v.18, n.3, mar. 2013.

STEWART, Donna E. **Depression during pregnancy.** *New England Journal of Medicine*, v. 365, n. 17, p. 1605-1611, 2011.

WANNMACHER, Lenita. **Depressão perinatal: balanço entre uso de antidepressivos e riscos no conceito.** *Uso Racional de Medicamentos: Temas Seleccionados*, Brasília, v. 4, n. 11, p. 1-6, 2007.

WOGELIUS, Pia et al. **Maternal use of selective serotonin reuptake inhibitors and risk of congenital malformations.** *Epidemiology*, v. 17, n. 6, p. 701-704, 2006.

WOLVERTON, S. E. **Terapêutica dermatológica.** Tradução 3ª ed. Tradução por Adilson dias Sales. Rio de Janeiro: Elsevier; 2015. p. 382

ZORZETTO FILHO, Dirceu. **Psicofármacos:** consulta rápida. 2005.

UM ESTUDO SOBRE A POLIFARMACIA DOS IDOSOS EM UMA DROGARIA NO MUNICÍPIO DE BONITO-PE

Data de aceite: 05/06/2020

Amanda Mirelle da Silva

Centro Universitário do Vale do Ipojuca, UNIFAVIP
/ Wyden
Caruaru- PE
E-mail: amandamirelleba@gmail.com
<http://lattes.cnpq.br/8132719893770078>

Girlene Correia da Silva

Centro Universitário do Vale do Ipojuca, UNIFAVIP
/ Wyden
Caruaru- PE
E-mail: gilcorreia1@hotmail.com
<http://lattes.cnpq.br/8726246700723918>

Lidiany da Paixão Siqueira

Centro Universitário do Vale do Ipojuca, UNIFAVIP
/ Wyden
Caruaru- PE
E-mail: lidiany.siqueira@unifbv.edu.br
<http://lattes.cnpq.br/5278145794151805>

RESUMO: Sabe-se que os cuidados com pacientes idosos, em especial, os que possuem doenças crônicas é complexo tornando-se um desafio para os profissionais, principalmente no que tange o uso de medicação diário. O paciente idoso, com frequência, expõe queixas de sintomas, conseqüentemente faz uso de

diversos medicamentos, logo pode-se identificar a polifarmácia e os seus riscos. Sendo assim, diante do envelhecimento populacional no país, que encontra-se de forma gradativa, essa faixa etária corre riscos devido os efeitos adversos que os medicamentos em conjunto pode trazer para seu uso indiscriminado, dessa forma, é fundamental que desenvolva ações para acompanhar os idosos, com o objetivo de reduzir os efeitos da polifarmácia a essa população mais vulnerável. Este trabalho foi realizado por meio de um levantamento bibliográfico sobre a polifarmácia em idosos, em seguida, será realizada uma pesquisa em campo, de caráter quantitativa, para que poder analisar a situação da estudada. Este estudo, tem como analisar, através de uma pesquisa quantitativa, compreender os principais cenários relacionados com a polifarmácia em idosos no município de Bonito-PE. A metodologia aplicada nessa pesquisa, tem natureza quantitativa, onde foi realizada uma entrevista com 100 clientes, idosos na Farmácia São João, onde os entrevistados responderam um total de 10 perguntas sobre o relacionamento de medicamentos. Podendo concluir, neste contexto, profissionais de saúde, aqui analisando o farmacêutico, devem ter uma atenção especial à polifarmácia e à prescrição

de medicamentos que pode vir a ser inadequados, para que se possa ter, de uma forma efetiva, uma qualidade de vida para o idoso.

PALAVRAS-CHAVE: Medicamentos; Farmacêutico; Compreensão.

A STUDY ON POLYPHARMACY IN ELDERLY PEOPLE IN A DRUG IN THE MUNICIPALITY OF BONITO-PE

ABSTRACT: It is known that the care of elderly patients, especially those with chronic diseases is complex becoming a challenge for professionals, especially when it comes to the use of daily medication. The elderly patient often exposes complaints of symptoms, consequently makes use of various medications, so one can identify the polypharmacy and its risks. Thus, given the aging population in the country, which is gradually, this age group is at risk due to the adverse effects that the drugs together can bring for their indiscriminate use, so it is essential to develop actions to accompany the elderly, in order to reduce the effects of polypharmacy to this more vulnerable population. This work was carried out by means of a bibliographic survey on polypharmacy in the elderly, after which a quantitative field research will be carried out in order to analyze the situation of the studied one. This study, has as to analyze, through a quantitative research, to understand the main scenarios related to the polypharmacy in elderly in the city of Bonito-PE. The methodology applied in this research has a quantitative nature, where an interview was carried out with 100 clients, elderly people at São João Pharmacy, where the interviewees answered a total of 10 questions about the relationship of drugs. In this context, health professionals, here analyzing the pharmacist, must pay special attention to the polypharmacy and the prescription of medicines that may be inadequate, so that a quality of life for the elderly can be effectively achieved.

KEYWORDS: copaíba oil, Functions, medicinal.

1 | INTRODUÇÃO

O cenário atual demonstra que toda a população global está envelhecendo, não seria diferente no Brasil, o quantitativo de idosos numa previsão dada para 2052 é de 33,4 milhões de idosos. Nesse contexto, levanta-se o debate sobre como será a situação dessa população idosa, principalmente referente à qualidade de vida, visto que essa população é caracterizada por uma elevação de processos patológicos, inclusive de doenças crônicas. (GALATO et al, 2010)

Esse público requer uma atenção especial para o tratamento de processos patológicos, por meio de uma terapia eficiente, posologia adequada refletindo em uma segurança e eficácia terapêutica, bem como melhora da qualidade de vida (BUENO et al., 2012).

Diante de um público com elevado número de processos patológicos, o medicamento é um fator crucial para a resolução desse quadro. De acordo com a definição da ANVISA (2014) medicamento consiste em um produto farmacêutico, tecnicamente obtido ou

elaborado, com finalidade profilática, curativa, paliativa ou para fins de diagnóstico, e por meio deles, pode-se abrir uma vasta possibilidade de uso, no entanto, sem a atenção devida, pode ser fatal. Ou seja, os resultados da utilização de muitos fármacos têm impacto direto no cenário clínico e econômico do indivíduo, sendo responsável, na maioria dos casos, pela elevação de reações medicamentosas graves e de ocasionar interações medicamentosas, podendo ocasionar, também, toxicidade cumulativa. Fatores que podem ser decorrentes do uso excessivo de fármacos, erros na ingestão de medicamentos, e, conseqüentemente, diminuição da aderência ao tratamento, principalmente em idosos (ARAUJO et al, 2013).

A presença do farmacêutico dentro desse estabelecimento de saúde, de acordo com a Lei 13021/14, é insubstituível, pois é de sua responsabilidade todas as etapas que envolvem o medicamento, principalmente realizar orientações e acompanhamento farmacoterapêutico. (MARQUES, VALE e NOGUEIRA, 2011) O termo Atenção Farmacêutica está relacionado com a prática profissional pretendendo favorecer o paciente através da farmacoterapia racional, promovendo a qualidade de vida por meio das condutas, responsabilidades, valores éticos e conhecimentos farmacêutico, essa prática está introduzida no contexto da assistência farmacêutica, no entanto, ao contrário da que possui o medicamento como insumo fundamental, na Atenção Farmacêutica a essência está mais voltada para o usuário (IVAMA et al., 2012).

Se os medicamentos usados por idosos estão apropriados, é necessário levar em consideração as reações adversas que podem ocorrer e interferir na sua qualidade de vida. Todos os fármacos possuem fatores mais relevantes da atenção à saúde do idoso, no entanto, pela a sua farmacodinâmica e à farmacocinética próprias da sua natureza, tais cuidados são fundamentais (CASSONI, 2011).

Diante deste contexto a polifarmácia, é considerada um problema de saúde pública, visto que as reações adversas e/ou intoxicações decorrentes dessa prática levam o paciente as unidades de saúde, para a reversão do quadro clínico. Sendo um desafio para o profissional de saúde, em especial, para o farmacêutico, identificar a automedicação em pacientes, principalmente idosos, que são mais susceptíveis aos eventos prejudiciais (SECOLI, 2010).

Conforme o elucidado, este estudo tem por objetivo analisar os clientes idosos de uma drogaria na cidade de Bonito-PE, e assim poder compreender os fatores e levantar os riscos relacionados a polifarmácia, levantar as principais classes farmacológicas relacionadas e propor estratégias para prevenir agravos e melhorar a qualidade de vida.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de corte transversal, descritivo e exploratório, com abordagem quantitativa. O estudo quantitativo é adequado para avaliar indicadores pré-estabelecidos,

pois utiliza instrumentos padronizados, como questionários, a fim de atingir os objetivos da pesquisa, fornecendo dados que possam ser comparados com outros estudos. Na pesquisa de corte transversal todas as variáveis são aplicadas em apenas um momento, não existindo um período de seguimento dos entrevistados. (MICHEL, 2005).

O estudo foi realizado na Farmácia comercial Farmácia São João, no município de Bonito- PE, localizada na Av. Dr. Alberto de Oliveira, número 238, aplicou-se a pesquisa durante o mês de janeiro de 2020.

O universo caracterizado para efeito desta investigação foi composto por 100 idosos, clientes na Farmácia São João. Por meio de cálculo amostral, utilizando Intervalo de Confiança (IC) de 95%, erro amostral de 5%, baseado na média de idosos atendidos em um período de dois meses. A pesquisa atende a carta de anuência presente no Apêndice.

3 | POLIFARMÁCIA EM IDOSOS

3.1 Envelhecimento Populacional

De acordo com Sechinato (2009, p.243-5), diante de diversas mudanças da nossa sociedade, que permeiam tanto o lado positivo como incertos de tantas transformações. Um dos grandes desafios com as mudanças da sociedade é considerando a preparação frente à nova sociedade, pois as estatísticas apresentam para o envelhecimento populacional. Para Silveira (2014, p.24) indicam que a população no Brasil passou por diversas mudanças, entre elas, a alteração no perfil de morbidade e de mortalidade da população, o que impacta no crescimento de pessoas idosas e, principalmente, na faixa etária que se encontra acima dos 80 anos de idade, mudando a composição interna do próprio grupo.

Para Veras (2004) “as estimativas para os próximos 20 anos indicam que a população idosa poderá exceder a 30 milhões de pessoas ao final desse período, chegando a representar quase 13% da população”. De acordo com IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016), é fácil visualizar esses índices na Figura 1. Na Figura 2, podemos observar a perspectiva desse mesmo gráfico para 2020, e na Figura 3, a estimativa para 2050, nesta, pode-se observar que o perfil estará praticamente invertido em comparação a 2010.

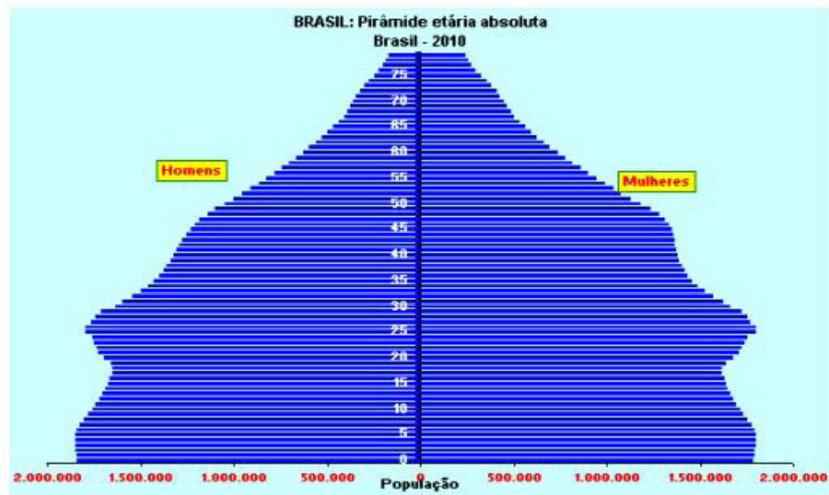


Figura 1. Distribuição populacional *versus* idade em 2010.

Fonte: IBGE, 2016.

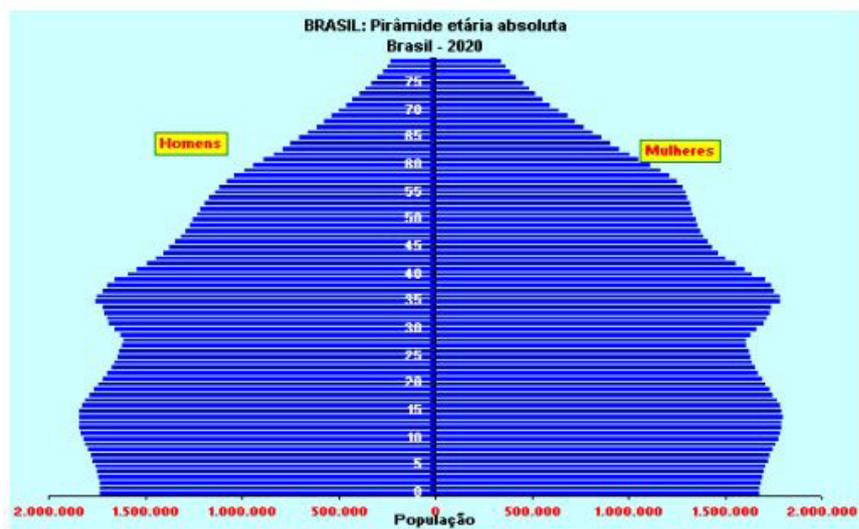


Figura 2. Perspectiva da distribuição populacional *versus* idade em 2020.

Fonte: IBGE, 2016.

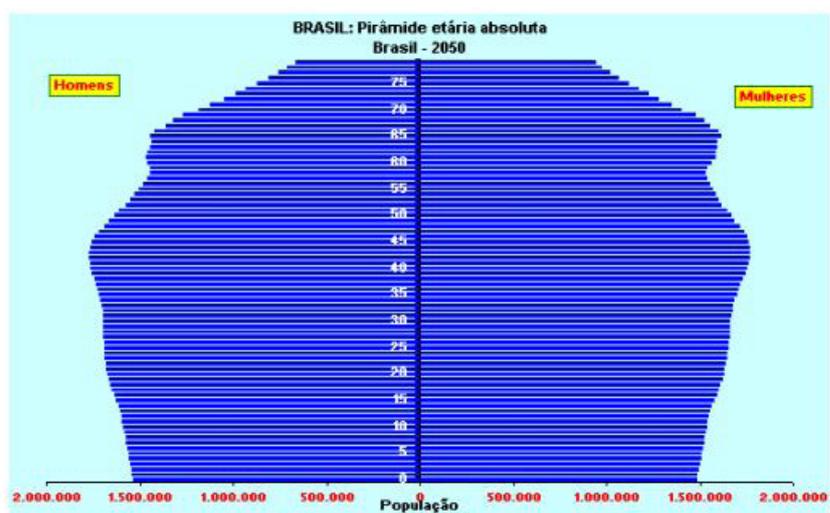


Figura 3. Perspectiva da distribuição populacional *versus* idade em 2050.

Fonte: IBGE, 2016.

Considerando esse cenário, questiona-se: Será que os profissionais da área da saúde estão preparados para atender as necessidades e responder a todos os desafios que essa nova sociedade idosa necessita?

3.2 Principais Medicamentos Utilizados pela População Idosa

Entre os remédios mais usados pelos idosos, ressalta-se o uso crônico de psicofármacos, acima de tudo os hipnóticos, os sedativos e os ansiolíticos da classe dos benzodiazepínicos, devido à permanente insônia e ansiedade que atingem esse o grupo. O uso continuado de psicofármacos ocasionam graves consequências, como elevação das interações medicamentosas, reações adversas, desenvolvimento de dependência e tolerância (OLIVEIRA; NOVAES, 2013)

Conforme Merk (2002), os antidepressivos como a amitriptilina e doxepina, em virtude de suas fortes propriedades anticolinérgicas e sedativas não são a melhor escolha para pessoas idosas. Antipsicóticos continuamente são tóxicos, provocando sedação, distúrbios do movimento e efeitos colaterais anticolinérgicos. A Acetilcolina é um dos muitos neurotransmissores do organismo. É uma substância química utilizada pelas células nervosas para a intercomunicação e para a comunicação com os músculos e com muitas glândulas. Diz-se que as drogas que bloqueiam a ação da acetilcolina têm efeitos anticolinérgicos. (LOYOLA et al, 2016)

3.3 Alterações da Farmacocinéticas e Farmacodinâmicas no Paciente Idoso

As concentrações dos fármacos nos diversos componentes biológicos são usadas em com outras medidas da análise clínica para avaliar o estado do paciente, e ainda dão suporte para a individualização da terapêutica, possibilitando a preparação diante das mudanças farmacocinéticas observadas no percurso do tratamento, a constatação de mudanças no estado fisiopatológico do paciente, o alteração da farmacocinética base do fármaco. (MARTINS et al, 2015) Os fatores que defendem a monitorização dos fármacos na corrente sanguínea, são várias razões, as principais delas estão expostas na Tabela 1, a seguir. (BURTON, 2016)

Crítérios	Características
Crítérios analíticos	Disponibilidade de um método analítico para dosear o fármaco de forma rápida, sensível e precisa
Crítérios farmacocinéticos	Descrição de uma vasta variabilidade inter e intraindividual na distribuição ou na eliminação do fármaco
Crítérios farmacológicos	Demonstrar o relacionamento entre as concentrações do medicamento e a sua ação farmacológica de difícil de quantificação e identificar sua margem terapêutica estreita
Crítérios clínicos	Existir uma margem terapêutica bem definida e o conhecimento dos fatores que alteram o comportamento farmacocinético do fármaco, permitindo sua adequada interpretação das concentrações

Tabela 1. Fatores que defendem a monitorização dos fármacos na corrente sanguínea.

Fonte: BURTON, 2016 (adaptado).

Para que o fármaco seja eficiente, garantido, pertinente e assegure a adoção de um regime terapêutico é fundamental garantir que esse alcance concentrações apropriadas e sustentadas no tecido-alvo, resultando assim, no efeito adequado e deve-se optar de modo criterioso as doses, seus intervalos e vias de administração (WANNMACHER; FERREIRA, 2012)

Logo, além de conhecer como o fármaco age em nosso organismo é fundamental que seja determinado os esquemas posológicos, não apenas em indivíduos saudáveis (fisiológicos) assim como os ajustes que são necessários quando há alterações fisiológicas (sexo, idade, peso, etnia, gestação), hábitos de vida (sedentarismo, alimentação, hábitos alcoólicos e/ou tabágicos) e alterações patológicas (alergias, insuficiência cardíaca, renal e hepática) (ARRUDA et al., 2015).

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Aspectos Demográficos

A partir da pesquisa in loco, foram levantados os dados, sobre o perfil demográfico temos o seguinte: 76% dos pesquisados são mulheres e 24% são homens. Além disso, a maioria dos entrevistados são agricultores e donas de casa. Sobre o grau de instrução temos, 92% com o primeiro e segundo grau, e apenas, 8% com nível superior. (YUNES et al, 2009) No gráfico a seguir será exposto os dados acerca da faixa etária dos entrevistados.

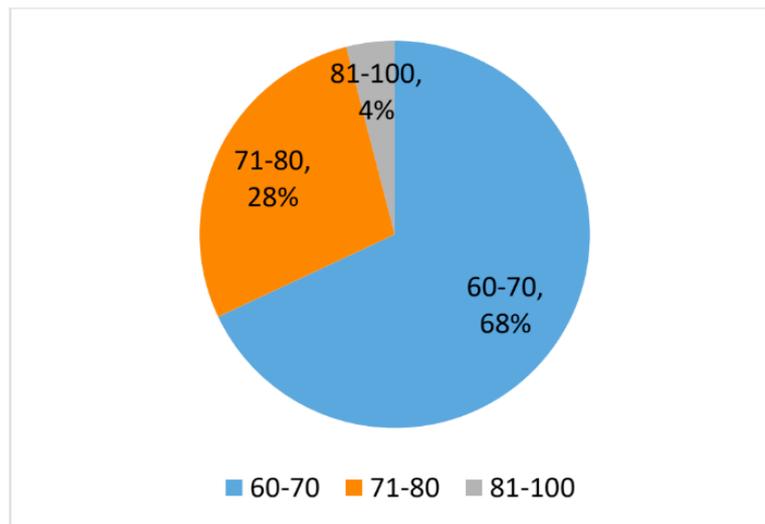


Gráfico 1: Faixa etária
 Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Nos fatores sociodemográficas revelou associação com sexo feminino (FLORES et al, 2015) e idade superior a 80 anos (SANTOS, 2013; CONFORTIN et al, 2017).

Independente do aspecto econômico, os estudos apontam uma dominância maior de polifarmácia em mulheres, e isso é resultado de um contexto onde as mulheres têm maior expectativa de vida em relação aos homens e assim passam por mais processos de doenças crônicas, além disso são afetadas mais com problemas de saúde não fatais e tem uma maior consciência sobre sua saúde, buscando mais profissionais de saúde, conseqüentemente mais prescrições. (ROZENFELD, 2013)

4.2 Uso de Medicamentos

Quando questionado sobre a combinação de medicamentos, a grande maioria (81%), fazem, no mínimo, a combinação entre 3 medicamentos, como apresenta no gráfico 2.

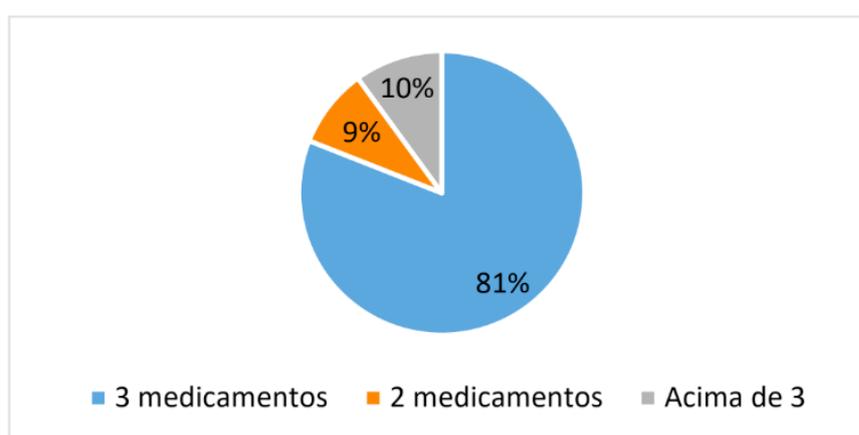


Gráfico 2: Quantidade de medicamentos combinados.
 Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Sobre os principais medicamentos combinados são: Hidroclorotiazida, Losartana, Metformina, Propranolol e Sinvastatina. Ao compararmos com outros estudos, (FLORES et al 2015) consolida esses dados expressivos sobre combinação de medicamentos, onde pode-se observar que essa faixa etária, há visivelmente um conjunto maior de medicamentos utilizados no seu cotidiano, ou seja, o idoso sofre de mais de uma doença e seu tratamento é feito por meio medicamentos isolados. (CARVALHO et al, 2012)

Sobre a automedicação, os dados levantados são bastante alarmantes, entre os entrevistados, 64% fazem o uso sim sem prescrição, e sobre esses dados temos o seguinte gráfico acerca da indicação desses medicamentos.

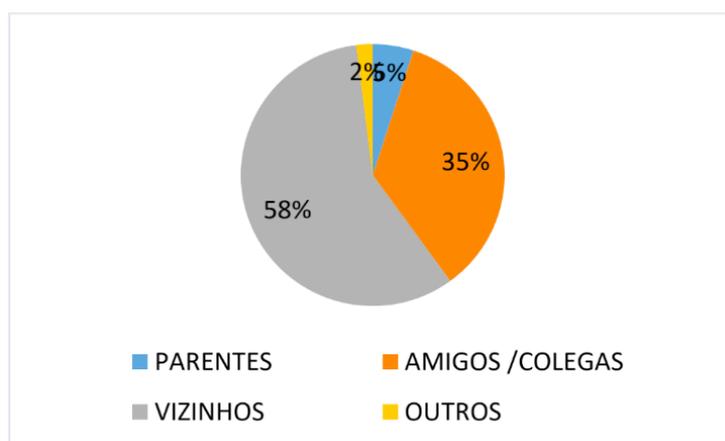


Gráfico 3: Quantidade de remédios combinados

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

O gráfico 3, acima citado, apresenta ao comparado com a literatura que, a indicação é maior por vizinhos, ao contrário do estudo de Pereira e colaboradores (2017) onde a prevalência de polifarmácia em idosa (variando entre 25 e 36%) (PEREIRA et al 2017) Ao ligar esse questionamento sobre medicação sem prescrição e de onde surgiu essa indicação temos o seguinte gráfico.

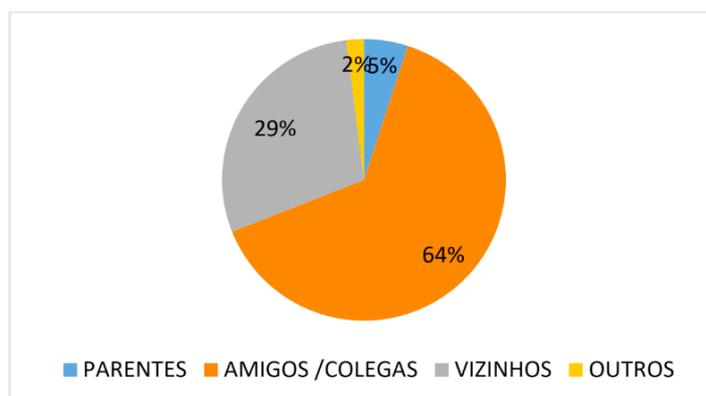


Gráfico 4: Indicação de uso de medicamentos sem prescrição.

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

De acordo com Aziz e colaboradores (2012), essa é a pior indicação, quando amigos/ colegas interferem na saúde, e está bastante associado à polifarmácia, corroborando com os resultados encontrados nesse estudo.

De acordo com Vieira et al. (2010), existe uma necessidade de uma educação contínua dos profissionais de saúde para a prescrição racional, além da prevenção de possíveis agravos que podem ser ocasionados devido o consumo inapropriado de medicamentos no idoso.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo os medicamentos serem componentes de uma estratégia eficiente para o tratamento de doenças, seu uso indiscriminado e sem comunicação pode oferecer riscos. A utilização de forma elevada pela população idosa pode oferecer uma relação entre o risco e o benefício, entrando em desequilíbrio e desvantagem e repercutem negativamente no estado de saúde e na qualidade dessa população. Os medicamentos quando usados de forma inadequada e/ou elevadas dosagens de uso contínuo são os principais problemas relacionados à segurança da má utilização de medicamentos, ou seja, são considerados elementos de risco para possíveis fatores, as interações dos medicamentos, as hospitalizações, a qualidade de vida insuficiente e o óbito.

A média de uso de medicamentos por idosos em Bonito-PE (na amostra da pesquisa) identifica-se que a prevalência de polifarmácia e os aspectos a ela relacionados são semelhantes aos estudos em outras regiões do país, demonstrando que há um padrão uniforme na polifarmácia e nos seus fatores, entre diversas populações. Normalmente, a escassez de protocolos clínicos e a facilidade em acessar aos medicamentos, seja pelo Sistema Único de Saúde (SUS) quanto pelas farmácias privadas, podem contribuir para a prática de polifarmácia na população idosa.

Tal hábito, é fundamental, levando em consideração que a maioria dos idosos possuem múltiplas comorbidades e necessita do uso de inúmeros medicamentos para controlá-las e coibir agravos. Essa prática não é apenas a prescrição e/ou o uso de medicamentos inadequados, mas que uma análise mais detalhada e o acompanhamento desse perfil de idosos é essencial.

O papel do farmacêutico, se dá através da prática educativa induzidas nas rotinas para o autocuidado, atualmente, o trabalho educativo tem bastante impacto, pois os estilos de vida modificaram bastante, o sedentarismo cresceu, a alimentação mudou, que são os principais contribuidores pelo aumento dos diabéticos. E esses fatores podem ser alterados por meio de intervenções e políticas pública para alcançar e sensibilizar na adesão de novos hábitos de vida, sobre os perigos que o diabetes pode acarretar se não for controlado a glicemia.

REFERÊNCIAS

- Aziz MM, Calvo MCM, d'Orsi E. **Medicamentos prescritos aos idosos em uma capital do Sul do Brasil e a Relação Municipal de Medicamentos.** Cad Saúde Pública 2012; 28: 52-64
- CASSONI, T. C. J. **Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do município de São Paulo – Estudo SABE – Saúde, Bem Estar e Envelhecimento.** 94 f. 2011. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública para Obtenção do Título de Mestre em Ciências. Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- Confortin SC, Schneider IJC, Antes DL, Cembranel F, Ono LM, Marques LP, et al. **Condições de vida e saúde de idosos: resultados do estudo de coorte EpiFloripa Idoso.** Epidemiol Serv Saúde 2017; 26(2): 305-17.
- Flores LM, Mengue SS. **Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil.** Rev Saúde Pública 2015; 39: 924-9.
- FLORES, L. M.; MENGUE, S. S. **Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil.** Rev. Saúde Públ., v.39, n.6, p.924-929, 2015.
- Galato D, Silva ES, Tiburcio LS. **Estudo de utilização de medicamentos em idosos residentes em uma cidade do sul de Santa Catarina (Brasil): um olhar sobre a polimedicação.** Ciênc Saúde Coletiva 2010; 15: 2899-905.
- Loyola Filho AI, Uchoa E, Lima-Costa MF. **Estudo epidemiológico de base populacional sobre uso de medicamentos entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.** Cad Saúde Pública 2016.
- Martins GA, Acurcio FA, Franceschini SCC, Priore SE, Ribeiro AQ. **Uso de medicamentos potencialmente inadequados entre idosos do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil: um inquérito de base populacional.** Cad Saúde Pública 2015; 31: 2401-12.
- OLIVEIRA, C.A.P. et al. **Caracterização dos medicamentos prescritos aos idosos na Estratégia Saúde da Família.** Cad. Saúde Públ., Rio de Janeiro, v.25, p.1007-1016, maio. 2009.
- PEREIRA et al, **Polifarmácia em idosos: um estudo de base populacional.** Rev Bras Epidemiol, 2017; 20(2): 335-344.
- Rozenfeld S. **Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre os idosos: uma revisão.** Cad Saúde Pública 2003; 19: 717-24.
- SANTOS, M.; ALMEIDA, A. **POLIMEDICAÇÃO NO IDOSO.** Rev. Enferm. Referência. III Série, n.2, p. 149-72, dez, 2013.
- SECHINATO, M. S. **Bioética e Envelhecimento.** In: SILVA, J. V. **Saúde do idoso e a enfermagem: processo de envelhecimento sob múltiplos aspectos.** São Paulo, Iatria. 2009.
- SECOLI, S. R. **Polifarmácia: Interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos.** Rev. Bras. Enferm., Brasília, v.63, n.1, p. 136-40, jan-fev. 2010.
- Silveira EA, Dalastro L, Pagotto V. **Polypharmacy, chronic diseases and nutritional markers in community-dwelling older.** Rev Bras Epidemiol 2014; 17: 818-29
- VERAS, R. **A era dos idosos: Desafios Contemporâneos.** In: SALDANHA, A.L. **Saúde do Idoso: a arte de cuidar.** 2. Ed. Rio de Janeiro: Interciência. p.3-10, 2004.
- VIEIRA, T. S.V, et al. **Automedicação e polifarmácia do idoso.** FIEP Bulletin On-line, v. 80, n. 2, 2010.

ANEXO A – QUESTIONÁRIO

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS	
1. IDADE _____	
2. SEXO () Feminino () Masculino	
3. PROFISSÃO	
4. Escolaridade () Analfabeto () 1º Grau completo () 2º Grau Completo () Superior	
DADOS SOBRE AUTOMEDICAÇÃO	
3. Faz uso contínuo de algum medicamento? () Sim () Não Quais? _____	
4. Você possui alguma doença crônica diagnosticada? () Hipertensão () Diabetes () Dislipidemia () Doenças Psiquiátricas () Doenças coronárias () Outras. Quais? _____	
5. Todos os medicamentos usados foram prescritos pelo médico? () sim () não	
6. Já utilizou algum medicamento que não foi receitado pelo seu médico? () Sim () Não Quem indicou? _____	
7. Você procurou alguma informação sobre o medicamento antes de se auto medicar? () Sim () Não	
8. Realiza combinações de medicamentos ? () Sim () Não Se “Sim”, quais medicamentos? _____	
9. Você já interrompeu algum tratamento? () Sim () Não Por que? _____ _____ _____	
10. O que você faz com os medicamentos que sobraram de tratamentos médicos? _____ _____ _____	

SOBRE A ORGANIZADORA:

IARA LÚCIA TESCAROLLO - Possui graduação em Ciências Farmacêuticas pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), mestrado e doutorado em Fármacos e Medicamentos pela Universidade de São Paulo (USP/SP), área de Produção e Controle Farmacêuticos. Foi Coordenadora da Assistência Farmacêutica na Prefeitura Municipal de Itatiba onde desenvolveu projetos de Atenção Farmacêutica relacionados ao uso racional de medicamentos. Foi professora da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas) e Faculdade de Americana (FAM). Na Universidade São Francisco (USF) foi Coordenadora do Curso de Farmácia – Campus Bragança Paulista, atualmente é Coordenadora do Programa Institucional de Iniciação Científica, Tecnológica e de Extensão, é Coordenadora do Núcleo de Pesquisa Acadêmica, professora do Curso de Farmácia, membro do Grupo de Pesquisa em Meio Ambiente e Sustentabilidade (GPMAS/CNPq) e Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologias e Inovação (GPETI-USF). Faz parte do Comitê de Ética em Pesquisa da USF. Desenvolve projetos voltados à produção e avaliação de formas farmacêuticas e cosméticas com ênfase no emprego de insumos e processos ambientalmente amigáveis. Também orienta projetos tendo como referência o estudo do impacto da implementação de Metodologias Ativas como Aprendizagem Baseada em Projetos e Sala de Aula Invertida nos cursos de graduação. Possui patentes, artigos e capítulos de livros publicados dentro do universo acadêmico-científico.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acompanhamento 1, 2, 3, 7, 9, 11, 14, 16, 18, 19, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 58, 76, 77, 86, 96, 98, 105, 106, 111, 145, 167, 174

Alimentos 1, 2, 5, 6, 8, 102, 110, 129, 137, 151

Angiotensina II 63, 64, 66, 67

Antidepressivos 82, 84, 86, 93, 121, 125, 126, 128, 132, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 170

Anti-Inflamatória 134, 135, 140

Antitumoral 134, 135, 139, 141

Atenção Farmacêutica 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 19, 26, 28, 29, 35, 37, 55, 61, 75, 76, 98, 100, 104, 106, 107, 108, 145, 147, 149, 150, 151, 152, 167, 177

C

Citocina 65, 66, 67, 69

Comorbidades 21, 25, 28, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 74, 78, 82, 174

Cuidado Pré-Natal 109

Cuidados Farmacêuticos 17

D

Diabetes Mellitus 9, 10, 12, 35, 45, 48, 83, 106, 107

Dispensação 2, 3, 8, 27, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 60, 61, 92, 99, 105, 106, 122, 123, 129

Doenças Cardiovasculares 21, 40, 41, 64, 65, 66, 68, 101, 107, 145, 146, 148

Doenças Crônicas Não Transmissíveis 17, 26, 39, 40, 48, 75, 76, 107, 147

E

Efeitos Adversos 1, 2, 58, 81, 82, 83, 121, 130, 150, 154, 165

Envelhecimento 18, 21, 35, 39, 40, 41, 46, 47, 48, 49, 74, 75, 76, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 165, 168, 175

Epidemiologia 89, 96, 117, 151, 152

Estratégia Saúde Da Família 28, 30, 175

Expectativa De Vida 17, 18, 74, 75, 148, 172

F

Farmacêutico 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 14, 15, 17, 18, 19, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 35, 36, 37, 50, 52, 53, 55, 56, 59, 61, 62, 76, 85, 90, 98, 99, 100, 102, 104, 105, 106, 108, 130, 145, 151, 165, 166, 167, 174

Farmacoe epidemiologia 121, 122, 130

Farmacoterapêutico 7, 9, 14, 16, 18, 19, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 35, 36, 37, 38, 105, 106, 167

Farmacoterapia 1, 2, 3, 5, 9, 11, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 25, 27, 29, 34, 35, 74, 77, 85, 99, 102, 104, 128, 130, 150, 167

Fitoterápicos 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 82, 121, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131

G

Gestantes 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 154, 157, 159, 160, 161, 163, 164

Gravidez 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 153, 154, 155, 156, 157, 159, 161, 162, 163, 164

H

Hipertensão 17, 21, 26, 27, 28, 32, 34, 35, 40, 45, 48, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 72, 78, 79, 86, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 113, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 157, 159, 163, 176

I

Idosos 6, 8, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 34, 35, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 107, 132, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 165, 166, 167, 168, 170, 174, 175

Inflamação 63, 64, 66, 87, 140, 141

Interação 1, 4, 5, 6, 7, 8, 14, 22, 23, 29, 33, 63, 64, 65, 68, 74, 82, 83, 85, 100, 129, 149

Interações Medicamentosas 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 16, 18, 22, 23, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 37, 47, 75, 82, 83, 84, 85, 86, 92, 121, 128, 130, 146, 163, 167, 170

Internações Hospitalares 76, 98, 101, 102

Intoxicação Exógena 89, 91, 92, 95, 96

Italic 66

M

Medicamento 3, 4, 5, 6, 7, 11, 14, 18, 23, 24, 30, 44, 47, 51, 52, 60, 74, 76, 77, 80, 86, 87, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 99, 100, 102, 103, 104, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 123, 140, 145, 150, 151, 152, 156, 157, 160, 162, 166, 167, 171, 176

N

Nanopartículas 133, 134, 135, 137, 139, 140, 141

P

Pacientes 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 41, 49, 50, 51, 59, 60, 66, 68, 69, 74, 82, 83, 86, 95, 98, 100, 102, 103, 104,

105, 106, 107, 113, 116, 123, 124, 127, 137, 140, 145, 148, 164, 165, 167

Polifarmácia 6, 75, 76, 82, 83, 124, 128, 130, 132, 149, 152, 165, 167, 168, 172, 173, 174, 175

Polimedicação 39, 41, 48, 86, 175

Prata 133, 134, 135, 136, 137, 139

Q

Qualidade De Vida 1, 6, 9, 11, 14, 18, 20, 25, 26, 28, 29, 30, 35, 36, 39, 41, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 54, 74, 75, 76, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 129, 145, 151, 166, 167, 174

S

Saúde Do Idoso 17, 47, 145, 167, 175

Sistema Único De Saúde 2, 109

T

Teratogênese 153, 155, 156, 157, 161

TNF- α 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69

U

Uso De Medicamentos 1, 3, 5, 6, 7, 14, 27, 41, 44, 47, 52, 69, 78, 85, 88, 89, 90, 96, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 118, 122, 130, 132, 146, 151, 152, 153, 155, 163, 164, 173, 174, 175

 **Atena**
Editora

2 0 2 0