



Farmácia Clínica e Hospitalar

Carlos Eduardo Pulz Araujo
Iara Lúcia Tescarollo
Márcia Aparecida Antônio
(Organizadores)


Ano 2020



Farmácia Clínica e Hospitalar

Carlos Eduardo Pulz Araujo
Iara Lúcia Tescarollo
Márcia Aparecida Antônio
(Organizadores)

Atena
Editora
Ano 2020

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

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

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

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

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
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
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
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 Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
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
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

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

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília

Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

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

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

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

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

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

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

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

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

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

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

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Luiza Alves Batista
Correção: Flávia Roberta Barão
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: Carlos Eduardo Pulz Araujo
Iara Lúcia Tescarollo
Márcia Aparecida Antônio

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F233 Farmácia clínica e hospitalar / Organizadores Carlos Eduardo Pulz Araujo, Iara Lúcia Tescarollo, Márcia Aparecida Antônio. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-461-0

DOI 10.22533/at.ed.610200910

1. Farmácia. 2. Ciência. 3. Farmácia clínica e hospitalar. I. Araujo, Carlos Eduardo Pulz (Organizador). II. Tescarollo, Iara Lúcia (Organizadora). III. Antônio, Márcia Aparecida (Organizadora). IV. Título.

CDD 615

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Em função da complexidade dos problemas que permeiam um mundo em transformação, os estudos na área das Ciências Farmacêuticas devem pautar-se numa visão mais ampla dos fenômenos a serem tratados, para que maior parte dos fatores envolvidos seja considerada na formulação das soluções e compreensão dos fatos. Em decorrência dessas características, a farmácia se torna um campo fértil para a aplicação da abordagem sistêmica, a fim de identificar os conceitos que possam transitar entre as várias áreas do conhecimento e como ele pode ser transferido de uma área para outra, no sentido de melhorar a compreensão dos fenômenos e buscar novas soluções.

Esta obra representa uma grande oportunidade para o aprofundamento dos estudos da área da farmácia clínica e hospitalar, pois reúne um material rico, com abordagens que transitam entre a pluri, a inter e a transdisciplinaridade e que possibilitam a ampliação do debate acadêmico, convidando professores, pesquisadores, estudantes e demais profissionais à reflexão sobre os diferentes temas que giram em torno das Ciências Farmacêuticas.

O livro “Farmácia clínica e hospitalar”, reúne vinte capítulos que contribuem para a divulgação de estudos como: consultório farmacêutico; acompanhamento farmacoterapêutico; controle de entorpecentes e psicotrópicos; a prática da automedicação em idosos; farmacologia da cloroquina e da hidroxicloroquina no contexto da pandemia da COVID-19; controle glicêmico; atuação do farmacêutico para uma sexualidade saudável e na prevenção e controle da infecção hospitalar; cuidados farmacêuticos na alta hospitalar de pacientes transplantados renais; seguimento farmacoterapêutico em oncologia; uso de medicamentos *off label*; panorama dos testes rápidos; desenvolvimento tecnológico e compras públicas; efeitos da drenagem linfática em linfedemas pós-mastectomia; máscara *peel-off* de ácido glicólico; sabonete de alecrim pimenta; análises microbiológicas de água e um mapa fitometabólico.

Dentro da multidimensionalidade que confere à coletânea um caráter sistêmico, agradecemos a todos os autores pelo empenho e dedicação, que possibilitaram a construção dessa obra de excelência. Esperamos que este livro possa ser útil àqueles que buscam ampliar os horizontes do conhecimento afinal: “o prazer da descoberta e a satisfação de percorrer caminhos ainda não trilhados são os maiores retornos da pesquisa e que esta possa contribuir para o bem da humanidade”.

Carlos Eduardo Pulz Araújo

Iara Lúcia Tescarollo

Márcia Aparecida Antônio

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO EM CONSULTÓRIO FARMACÊUTICO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CANOAS

Franciele Souza Santos
Estela Schiavini Wazenkeski
Mariana Brandalise
Murilo Santos de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.6102009101

CAPÍTULO 2..... 14

CONTROLE DE ENTORPECENTES, PSICOTRÓPICOS E OUTRAS SUBSTÂNCIAS SUJEITAS A CONTROLE ESPECIAL EM HOSPITAIS PÚBLICOS DO DISTRITO FEDERAL – BRASIL

Viviane Passos Otto
Maria Inês de Toledo
Janeth de Oliveira Silva Naves
Rodrigo Fonseca Lima

DOI 10.22533/at.ed.6102009102

CAPÍTULO 3..... 25

A PRÁTICA DE AUTOMEDICAÇÃO EM IDOSOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Francisco das Chagas de Queiroz Júnior
Jéssica Costa de Oliveira
Luanne Eugênia Nunes
Rosueti Diógenes de Oliveira Filho

DOI 10.22533/at.ed.6102009103

CAPÍTULO 4..... 35

ATENÇÃO FARMACÊUTICA A PACIENTES HIPERTENSOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Airison Tavares
Luanne Eugênia Nunes
Jéssica Costa de Oliveira
Rosueti Diógenes de Oliveira Filho

DOI 10.22533/at.ed.6102009104

CAPÍTULO 5..... 43

CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES DIABÉTICOS E NÃO DIABÉTICOS ATENDIDOS NA FARMÁCIA ESCOLA DA UNIOESTE

Arianne Prizak Ferreira
Patrícia Guerrero de Sousa
Ionete Lucia Milani Barzotto
Simone Maria Menegatti de Oliveira
Alexandre Maller

DOI 10.22533/at.ed.6102009105

CAPÍTULO 6.....52

ANÁLISE DO USO DE PSICOTRÓPICOS EM UMA POPULAÇÃO DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Elvis Bruno Silva de Paiva
Rosali Maria Ferreira da Silva
Tháís Araújo de Santana
Tainá Faustino Mafra
Raphaely Ferreira Domingos
Daniela Maria Cruz Ferreira de Carvalho
Jerônimo de Souza Vaz
Alamisne Gomes da Silva
Aline Cavalcante de Lira
Márcia Gláucia da Paz Araújo
Itamar Lages
Pedro José Rolim Neto

DOI 10.22533/at.ed.6102009106

CAPÍTULO 7.....66

FARMACOLOGIA DA CLOROQUINA E DA HIDROXICLOROQUINA NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID-19

Arian Santos Figueiredo
Yuri Mota do Nascimento
Myrna Marcionila Xenofonte Rodrigues
Isabelle Rodrigues de Lima Cruz
Jeully Pereira Pires
Lucas dos Santos Luna
Elisberto Nogueira de Souza
Milena Maria Felipe Girão
Naara de Paiva Coelho
Bruna Silveira Barroso
Alice Sampaio de Oliveira Dias
Maria do Socorro Vieira Gadelha

DOI 10.22533/at.ed.6102009107

CAPÍTULO 8.....79

ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA PREVENÇÃO E NO CONTROLE DA INFECÇÃO HOSPITALAR

Luanne Eugênia Nunes
José Nyedson Moura de Gois
Wilma Raianny Vieira da Rocha
Marina Luizy da Rocha Neves
Raïssa Mayer Ramalho Catão

DOI 10.22533/at.ed.6102009108

CAPÍTULO 9.....93

ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO PARA UMA SEXUALIDADE SAUDÁVEL

Brenda Aparecida Sampaio Espíndola
Ana Luiza do Rosário Palma

Aline Chiodi Borges
Lucas de Paula Ramos
Simone Aparecida Biazzi de Lapena
Fernanda Gonçalves de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.6102009109

CAPÍTULO 10..... 107

**IMPLANTAÇÃO DOS CUIDADOS FARMACÊUTICOS NA ALTA HOSPITALAR EM
PACIENTES TRANSPLANTADOS RENAIIS**

Alan Rodrigues da Silva
Matheus Fernandes Vieira Lopes
Flavilene Monteiro de Almeida Barbosa
Johnatã Ferreira Brandão
Rita Mônica Borges Studart
Patrícia Quirino da Costa

DOI 10.22533/at.ed.61020091010

CAPÍTULO 11..... 118

SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO EM ONCOLOGIA

Laila Kuster Baldan Gonçalves
Maria Diana Cerqueira Sales
Débora Dummer Meira

DOI 10.22533/at.ed.61020091011

CAPÍTULO 12..... 134

**IMPORTÂNCIA DA INFORMAÇÃO SOBRE MEDICAMENTOS NO CUIDADO
FARMACÊUTICO**

Emília Vitória da Silva
Fabiana Rossi Varallo
Pamela Alejandra Escalante Saavedra
Leonardo Régis Leira Pereira

DOI 10.22533/at.ed.61020091012

CAPÍTULO 13..... 145

**USO OFF LABEL DE MEDICAMENTOS NO BRASIL: APOIO DO CEBRIM/CFF À PRÁTICA
CLÍNICA DOS FARMACÊUTICOS**

Pamela Alejandra Escalante Saavedra
Emília Vitória da Silva

DOI 10.22533/at.ed.61020091013

CAPÍTULO 14..... 159

**PANORAMA DOS TESTES RÁPIDOS REALIZADOS NA ATENÇÃO BÁSICA DO
MUNICÍPIO DE CANOAS/RS**

Denise Aguiar Fernandes
Mariana Brandalise
Miria Elisabete Bairros de Camargo
Pamela Domingues Botelho
Lidiane dos Santos

Estela Schiavini Wazenkeski
Lucas Meirelles Machado
DOI 10.22533/at.ed.61020091014

CAPÍTULO 15..... 171

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E COMPRAS PÚBLICAS: UMA PROPOSTA PARA A SUSTENTABILIDADE DO SUS

Cleila Guimarães Pimenta Bosio
Márcio Bosio

DOI 10.22533/at.ed.61020091015

CAPÍTULO 16..... 180

EFEITOS DA DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL EM EDEMAS E LINFEDEMAS PÓS-MASTECTOMIA: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Manuela Ferreira de Pinho
Sara Gabrielle Moreira Barroso
Ríndhala Jadão Rocha Falcão
Daniel Rocha Pereira
Ronildson Lima Luz
Monique Santos do Carmo

DOI 10.22533/at.ed.61020091016

CAPÍTULO 17..... 192

MÁSCARA PEEL-OFF FORMULADA COM ÁCIDO GLICÓLICO

Bárbara Morgado Auricchio Morgado
Thamiris Lopes Moreno Fernandes
Iara Lúcia Tescarollo

DOI 10.22533/at.ed.61020091017

CAPÍTULO 18..... 206

DESENVOLVIMENTO DE SABONETE À BASE DE ALECRIM PIMENTA (*LIPPIA SIDOIDES* CHAM.) E AVALIAÇÃO DE SUA ATIVIDADE CONTRA *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*

Mayara Alcantara de Albuquerque
Karina Geovanna Barata Alves
Alan Rodrigues da Silva
Camila de Lima Silva
Andrea Maria Ramalho Castro e Silva
Fabiana Pereira Soares

DOI 10.22533/at.ed.61020091018

CAPÍTULO 19..... 218

TESTE DE ESTERILIDADE DO SORO FISIOLÓGICO COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL, PARANÁ

Larissa Villwock de Menech
Jéssica Henning Nunes
Marina da Silveira Coelho
Raphael Medeiros Racki
Fabiana André Falconi

Helena Teru Takahashi Mizuta

DOI 10.22533/at.ed.61020091019

CAPÍTULO 20	225
MAPA FITOMETABÓLICO DAS VIAS PRIMÁRIAS E SECUNDÁRIAS Felipe Alves de Sousa DOI 10.22533/at.ed.61020091020	
SOBRE OS ORGANIZADORES	227
ÍNDICE REMISSIVO	229

CAPÍTULO 1

ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO EM CONSULTÓRIO FARMACÊUTICO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CANOAS

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 04/09/2020

Franciele Souza Santos

Universidade Luterana do Brasil
Santo Antônio da Patrulha - RS
<http://lattes.cnpq.br/9504581197358241>

Estela Schiavini Wazenkeski

Universidade Luterana do Brasil
Canoas – RS
<http://lattes.cnpq.br/9608273908652209>

Mariana Brandalise

Universidade Luterana do Brasil
Canoas – RS
<http://lattes.cnpq.br/2091809530759367>

Murilo Santos de Carvalho

Universidade do Vale do Rio dos Sinos
Santo Antônio da Patrulha - RS
<http://lattes.cnpq.br/2091809530759367>

RESUMO: Os serviços farmacêuticos na Atenção Primária podem contribuir para a diminuição do número de internações, à assistência aos pacientes com doenças crônicas e à prática de educação em saúde. A estruturação do funcionamento da Atenção Farmacêutica estabelece uma abordagem essencial para a promoção da saúde. O presente trabalho visou avaliar o impacto do acompanhamento farmacoterapêutico através do consultório farmacêutico em uma Unidade Básica de Saúde do município de Canoas/RS. Os pacientes foram recebidos mediante encaminhamento dos

médicos. O período de estudo foi de dois meses, sendo realizadas quatro consultas com cada paciente. Aplicou-se o Formulário Padronizado para Realização da Consulta Farmacêutica e realizou-se Estratificação de Risco Cardiovascular para os Hipertensos. Foram realizadas intervenções a partir das necessidades de cada paciente e retorno para avaliação. Participaram do estudo 8 pacientes com média de idade de 69 anos. A partir do acompanhamento os participantes do estudo que apresentaram IMC >24,9 foram encaminhados ao Programa Canoas Mais Leve. Os pacientes relataram estar realizando caminhadas e observaram melhora na disposição física. Os diabéticos usuários de insulina relataram estar armazenando corretamente a mesma, estar alternando local de aplicação, e mudança na forma de homogeneizá-la. Apontaram melhora na hidratação dos pés e no entendimento do autocuidado. Identificou-se três participantes acometidos por duplicidade terapêutica e quatro com alto risco cardiovascular os quais receberam encaminhamento aos cuidados do médico. Conclui-se que a implementação do Cuidado Farmacêutico na rede de saúde contribui para promoção do uso racional de medicamentos, para o fortalecimento da APS e integração à rede de saúde com a finalidade de otimizar e qualificar o acesso aos medicamentos.

PALAVRA-CHAVE: Cuidados Farmacêuticos, Atenção Primária à Saúde, Doença Crônica.

PHARMACOTHERAPEUTICAL SURVEILLANCE IN PHARMACEUTICAL CONSULTING IN A BASIC HEALTH UNIT OF CANOAS MUNICIPALITY

ABSTRACT: The pharmaceutical services on the Primary Health Care may contribute to the decrease of the hospitalization numbers, they may also contribute with the assistance of the patients with chronic conditions and with the health education practices. The functioning structure of Pharmaceutical Care establishes an essential approach to health promotion. This paper aimed to access the impact of the pharmaceutical monitoring in the pharmaceutical office on a Basic Health Unit of the city of Canoas/RS. The patients were received through medical referrals. The study period was of two months, with four appointments with each one of the patients. The Standardized Form of Pharmaceutical Consultation was applied and Cardiovascular Risk Stratification was conducted in the cases of the hypertensives. Interventions were conducted accordingly to each of the patients' necessities as well as the coming back appointment for an assessment. 8 patients in the average age of 69 years old were part of the study. Following the monitoring of the participants of the study who presented BMI >24,9 were referred to the Canoas Mais Leve program. The patients reported that they were practicing hiking and that they had observed a physical arrangement increase. The insulin users diabetic patients reported that they were storing it correctly and that they were also changing the application site and the way of homogenize it. They pointed out an improvement on the feet hydration and in the understanding of self-care. There were identified three participants affected for therapeutic duplicity and four of them with a high-level cardiovascular risk that were referred to the medical care. It is possible to conclude that the implementation of the Pharmaceutical Care on the health network contributes to the promotion of the rational usage of medicines, to the reinforcement of the APS, and integration to the health network aiming to optimize and qualify the access to the medicines.

KEYWORDS: Pharmaceutical Care, Primary Health Care, Chronic Condition.

1 | INTRODUÇÃO

Considerada uma conquista provocada pela ação social, o Sistema Único de Saúde (SUS) foi construído e norteado com base em diretrizes de descentralização, integralidade do atendimento e participação da comunidade. (BRASIL, 1990). A partir disso, em 2006, o Pacto pela Saúde definiu a Atenção Primária à Saúde (APS), como um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrangem a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde. (BRASIL, 2006; BRASIL, 2007; PNAB, 2012). Dentro da APS, com base nas políticas nacionais de saúde em vigor no Brasil, encontramos o programa de Estratégia de Saúde da Família (ESF), que é operacionalizado pela inserção de equipes multiprofissionais de saúde e visa fortalecer o modelo assistencial. (MELO *et al.*, 2016; OLIVEIRA, OLIVEIRA, DINIZ, 2015).

As políticas públicas transversais e estratégicas voltadas para os serviços farmacêuticos se configuram como parte do processo de estruturação e organização das Redes de Atenção à Saúde (RAS) e fortalecimento da APS. (BRASIL, 2010). A Assistência Farmacêutica é peça chave para expandir e qualificar o acesso da população aos medicamentos e para qualificar o cuidado em saúde oferecido aos usuários do sistema, mas para tanto, se faz necessário uma efetiva estruturação. (MENDES, 2012; OPAS, 2013).

Uma revisão sistemática apontou que a maioria dos estudos incluídos assinalavam para a relevância da ação dos farmacêuticos na gestão da terapêutica, aconselhamento ao paciente e capacitação de profissionais de saúde, aperfeiçoamento do processo de cuidado e alcance de resultados clínicos. Levando em conta a fase de implantação das RAS no país, torna-se propício promover a adequação dos serviços farmacêuticos de forma que possam contribuir com todo seu potencial com esta estratégia. (NKANSAH, 2010).

É da alçada do profissional farmacêutico atuar em defesa da saúde do paciente, fomentar o uso racional dos produtos farmacêuticos, assim como participar da promoção, prevenção e educação sanitária. (BRASIL, 2015a). Dentro dessa lógica, o farmacêutico precisa apropriar-se do seu papel educativo, comunicativo e complementar ao serviço médico com objetivo de atender à racionalidade terapêutica. Analisar os fatores que podem interferir no tratamento, como histórico de reações alérgicas, tabagismo, hábitos alimentares, incidência de reações adversas e interações medicamentosas, entre outros, também é parte importante do processo. O acompanhamento farmacoterapêutico poderá dar origem a uma intervenção visando à efetividade terapêutica que pode ser obtida com a implantação da “atenção farmacêutica”. (MANZINI, 2015).

De acordo com a World Health Organization, estima-se que o custo de erros de medicação e danos graves seja em torno de US\$ 42 bilhões/ano ou 1% do total das despesas mundiais em saúde (WHO, 2017). A ausência de uma farmacoterapia efetiva responde não só nos gastos públicos em saúde, como diretamente no bem-estar e na qualidade de vida dos pacientes. O farmacêutico é o profissional capaz de analisar de maneira antecipada um Problema Relacionado ao Medicamento (PRM) e, assim, reduzir o número de internações e recidivas, bem como, evitar que esse usuário necessite procurar ou regressar ao serviço de saúde, seja por complicações ou por insuficiência terapêutica. (BRASIL, 2015a; CFF, 2009).

A incorporação do farmacêutico na APS promove não só melhora nos resultados clínicos, como na educação em saúde, dando autonomia ao paciente e estimulando a visão do farmacêutico como profissional do cuidado em saúde. (OLIVEIRA, OLIVEIRA, DINIZ, 2015). Desse modo, o presente trabalho visou avaliar o impacto do acompanhamento farmacoterapêutico através do consultório farmacêutico em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) do município de Canoas.

2 | MÉTODOS

Estudo observacional longitudinal, de natureza qualitativa realizado em uma UBS do município de Canoas/RS. A Unidade de Saúde onde foi realizado o estudo está localizada em uma área de significativa vulnerabilidade social, é composta por sete equipes de ESF e possui o apoio de um Núcleo de Apoio à Saúde da Família. Conta com acadêmicos e professores de diferentes cursos da área da saúde, bem como, com um grupo de residentes de Saúde Comunitária que atuam na instituição.

A amostra foi definida de forma aleatória. Constituiu-se de oito participantes encaminhados por médicos da ESF, que ao identificarem pacientes que se enquadraram nos critérios de inclusão, realizaram o encaminhamento do caso a pesquisadora, que realizou agendamento destes.

Foram levados em consideração os seguintes critérios de inclusão: ser polimedicado; diabético, hipertenso, dislipidêmico, cardíaco e/ou com doença respiratória que necessite acompanhamento; com alguma dificuldade relacionada ao tratamento; ter 18 anos ou mais; ter condições de responder aos instrumentos e questionário. Os critérios de exclusão adotados foram: exclusão dos pacientes que se recusassem a fornecer o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); que apresentem condições psiquiátricas ou neurocognitivas que impedissem a obtenção de dados clínicos fidedignos; ou ainda, expectativa de vida menor que seis meses.

Na primeira consulta, cada paciente assinou o TCLE e foi aplicado o Formulário Padronizado para Realização da Consulta Farmacêutica. Na segunda consulta, a farmacêutica conversou com o paciente com o intuito de identificar sua experiência prévia com medicamentos e outros fatores que pudessem interferir na sua farmacoterapia, como hábitos alimentares e físicos, uso de álcool e/ou tabaco, crenças, entre outros. Também aferiu-se a pressão arterial, verificou-se o Índice de Massa Corpórea (IMC) e a medida da Circunferência Abdominal (CA). Foi entregue um “Guia de Cuidados”, confeccionado pela própria pesquisadora, com orientações a respeito de uso de medicamentos, importância de seguir com atividade física e “10 passos para uma alimentação saudável”. Para os pacientes diabéticos, também acrescentou-se orientações sobre o uso e armazenamento da insulina e cuidados profiláticos com os pés. Foi prescrito creme de ureia 10%, para uso diário. Na terceira consulta, foram realizadas novas intervenções farmacêuticas, abordando-se interações medicamentosas, duplicidade terapêutica, uso correto de medicamentos, ERCV, conforme as necessidades de cada paciente. A quarta consulta foi realizada com intuito de monitorar o paciente, avaliá-lo e realizar os encaminhamentos necessários.

O IMC é o instrumento mais usado para avaliar gordura corporal, por ser de fácil aplicação e baixo custo, bem como, referência padrão para classificação internacional da obesidade associada ao risco de desenvolver doenças. O cálculo se dá a partir da divisão do peso pela estatura elevada ao quadrado. A classificação, por sua vez, se dá através do resultado do cálculo, sendo considerado baixo peso abaixo de 18,5 pontos; peso normal, de 18,5 a 24,9; sobrepeso ou pré-obeso, de 25-29,9; obesidade grau I, de 30-34,9; obesidade grau II, de 35-39,9; obesidade grave grau III, $\geq 40,0$. (ABESO, 2016).

O ideal é que o IMC seja empregado em associação com outros métodos. Para tanto, no intuito de suprir a necessidade da avaliação clínica, o emprego da medida da CA com o IMC possibilita a oferta de uma forma combinada de avaliação de risco cardiovascular e, concomitantemente, ajuda a minimizar as limitações de cada uma das avaliações usadas separadamente. (ABESO, 2016).

Para realizar a medida da CA solicita-se ao paciente em posição supina que inspire profundamente. Ao final da expiração deve ser realizada a medida, no maior perímetro abdominal entre a última costela e a crista ilíaca. O ponto de corte para risco cardiovascular aumentado é a medida de CA igual ou superior a 102cm para homens e 88cm para mulheres. (ABESO, 2016).

A ERCV auxilia na decisão terapêutica e permite uma análise prognóstica. Sua realização nos pacientes hipertensos objetivou avaliar e determinar o risco global diretamente relacionado à hipertensão. A classificação do risco depende dos níveis da PA, dos fatores de risco associados, das lesões em órgãos-alvo e da presença de DM, doença cardiovascular (DCV) ou doença renal crônica, sendo classificado em alto, moderado, baixo e sem risco. (SBC, 2016).

A duração do acompanhamento farmacoterapêutico foi de dois meses. Foram realizadas quatro consultas de aproximadamente 50 minutos. Os encontros ocorreram em consultório disponibilizado para a pesquisa na UBS.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Luterana do Brasil, sob parecer de nº 2.751.536.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maioria dos usuários atendidos foram do sexo feminino (75%) com média de idade de 69 anos (55-82). Todos moravam com uma ou mais pessoas e revelaram gerenciar sua rotina de medicação de forma autônoma.

Após a realização das primeiras consultas, começou-se a traçar o perfil de cada paciente, conforme descrito na tabela 1, que apresenta informações referentes a sexo, idade, classificação de acordo com o IMC, medida de CA e presença de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

PACIENTE	SEXO	IDADE	CLASSIFICAÇÃO IMC	CA (cm)	DCNT
I	F	55	Obesidade grau II	105	HAS DM
II	M	77	Obesidade grau II	119	HAS DM
III	M	58	Obesidade grau I	99	HAS DM
IV	F	61	Sobrepeso	79	HAS DM
V	F	78	Normal	88	HAS
VI	F	82	Obesidade grau II	112	HAS

VII	F	71	Obesidade grau II	117	HAS DM
VIII	F	68	Normal	91	DM

Tabela 1: Descrição da amostra participante do estudo segundo sexo, idade, classificação de IMC, CA e DCNT

F: Feminino; M: Masculino; IMC: Índice de Massa Corpórea; CA: Circunferência abdominal; cm: centímetros; DCNT: Doenças Crônicas Não Transmissíveis; HAS: Hipertensão Arterial; DM: Diabetes Mellitus.

Dos pacientes acompanhados 75% apresentaram algum grau de obesidade ou sobrepeso, bem como, 87,5% possuíam diagnóstico de HAS, e 75% de DM. Os usuários que apresentaram IMC acima de 24,9 kg/m² e CA acima do ponto de corte para risco cardiovascular, associado à HAS e/ou DM, foram encaminhados pela farmacêutica pesquisadora ao Programa Canoas Mais Leve.

O Programa Canoas Mais Leve, implantado no ano de 2017, pela Secretaria Municipal de Saúde de Canoas, tem por finalidade combater a obesidade e demais doenças associadas, para reduzir os índices de mortalidade e prolongar a expectativa de vida com qualidade. Ressalta-se que o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) aponta que 70% dos canoenses está com excesso de peso. De maneira que, a obesidade atinge 38,9% das mulheres de Canoas e 32,85% dos homens. Os achados deste estudo corroboram e reforçam a necessidade de se trabalhar não só adesão medicamentosa, como alimentação saudável e a inserção de atividades física a rotina. (SISVAN, 2017).

Os pacientes relataram estar realizando caminhadas e melhora na disposição física a partir destas, bem como, tentando seguir as recomendações para uma alimentação mais adequada. Além do encaminhamento ao Programa Canoas Mais Leve, no decorrer do acompanhamento farmacoterapêutico, os usuários foram orientados a respeito da importância da realização de uma alimentação adequada a partir do Guia Alimentar do Ministério da Saúde. Bem como, foi recomendado atividades físicas, sendo prescrito caminhadas por tempo indeterminado, no mínimo 3 vezes por semana, de 15 a 30 minutos.

A literatura indica que a perda de 5 a 10% do peso corporal está associada não só a diminuição da HAS, como da glicemia e das dislipidemias, minimizando os riscos para complicações cardiovasculares, que estão entre as principais causas de morte no mundo. (ABESO, 2016; SBC, 2005; SBC, 2016; SBC, 2019).

A tabela 2 foi construída no intuito de mostrar a partir de quais aspectos foram realizadas as principais intervenções relacionadas à terapia medicamentosa, sendo elas: relação de quantidade de medicamentos utilizados pelos pacientes, presença ou ausência de interações medicamentosas relevantes, duplicidade terapêutica, ERCV e necessidade de prevenção secundária.

Paciente	Quantidade de medicamentos em uso	Interações de medicamentos relevantes	Duplicidade terapêutica	ERCV	Prevenção secundária
I	5	NÃO	SIM	Alto risco	SIM
II	8	SIM	NÃO	Alto risco	NÃO
III	7	NÃO	NÃO	Moderado risco	NÃO
IV	4	NÃO	NÃO	Alto risco	SIM
V	6	SIM	NÃO	Baixo risco	NÃO
VI	7	SIM	SIM	Moderado risco	NÃO
VII	6	SIM	SIM	Alto risco	SIM
VIII	4	NÃO	NÃO	Não realizado*	NÃO

Tabela 2: Relação das principais intervenções realizadas no acompanhamento farmacoterapêutico

* Paciente não possui diagnóstico de Hipertensão Arterial Sistêmica. ERCV: Estratificação de Risco Cardiovascular.

A maioria dos participantes (75%) eram polimedicados. Pacientes polimedicados, em geral, possuem elevado risco para problemas ligados à farmacoterapia. Sendo eles os maiores consumidores de recursos em saúde, por sofrerem maior número de hospitalizações/ano, apresentarem mais problemas de adesão, e geralmente, se encontrarem em situação de fragilidade assistencial. O que os leva ao topo da pirâmide de necessidades relacionadas à assistência farmacêutica, possibilitando importantes intervenções. (BRASIL, 2015b).

Os dados deste estudo corroboram com o citado no parágrafo anterior, ao identificar que 50% dos pacientes demonstravam interações medicamentosas relevantes e 37,5% em quadro de duplicidade terapêutica. Bem como, 37,5% apresentaram necessidade de prevenção secundária, de acordo com ERCV.

No entanto, as interações medicamentosas relevantes observadas por esta pesquisa são comuns e esperadas. Apesar do risco potencial, elas não são consideradas erros de medicação ou medicamentos contraindicados. De maneira geral, a maioria das associações são usualmente empregadas para obter melhores resultados terapêuticos e requerem apenas monitoramento do paciente. (MELO, 2016). Contudo, é preciso estar atento, pois o emprego de Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) leva a um aumento de duas vezes no risco de Reações Adversas ao Medicamento (RAM). Além disso, o uso de MPIs foi associado a um maior número de medicamentos prescritos e RAM. (CEDRAZ, SANTOS JUNIOR, 2014; MELO, 2016).

A presente pesquisa identificou três pacientes acometidos por duplicidade terapêutica, os quais receberam da farmacêutica um encaminhamento aos cuidados do médico, alertando sobre a possível necessidade de realizar reconciliação medicamentosa. Duplicidade terapêutica

é o emprego de mais de um medicamento da mesma classe terapêutica para tratar a mesma condição. Pode ser intencional, quando medicamentos com ações similares são usados concomitantemente para demonstrar benefício terapêutico, ou não intencional, nos casos em que o paciente foi tratado por mais de um médico ou teve prescrições atendidas em mais de uma farmácia, o que pode acarretar consequências potencialmente adversas. (DRUG INTERACTIONS CHECKER, 2018).

O processo de reconciliação medicamentosa tem significativo impacto na prevenção de Eventos Adversos a Medicamentos, sendo eficiente na diminuição das discordâncias encontradas entre as prescrições hospitalares e os medicamentos empregados em casa, o que contribui com promoção da redução dos erros de medicação em cerca de 70%. (SANTOS *et al*, 2019). A reconciliação medicamentosa é uma ferramenta-chave na prevenção de eventos adversos, tanto que organizações internacionais de acreditação consideram a reconciliação medicamentosa uma prioridade. (JCAHO, 2020).

Dos usuários atendidos, 4 apresentaram alto risco cardiovascular (62, 5%). A identificação de DCV prévia, doença renal ou DM aumenta consideravelmente o risco de eventos cardiovasculares futuros, independente dos valores da PA. Esclarecer o paciente sobre seus fatores de risco pode otimizar a eficiência das medidas farmacológicas e não farmacológicas para diminuição do risco global. (SBC, 2016).

Para os 4 casos identificados com alto risco cardiovascular, a farmacêutica pesquisadora prescreveu encaminhamento ao médico, sugerindo início de prevenção secundária. A prevenção secundária é realizada com objetivo de evitar o avanço de doença cardiovasculares no seu estágio inicial, antes de evoluírem para uma fase mais grave, e, ao mesmo tempo, prevenir complicações, sequelas e infarto agudo do miocárdio. (ABESO, 2016; SBC, 2019). A presença de alto risco cardiovascular sugere a necessidade de início de prevenção secundária com terapia de ácido acetilsalicílico (AAS) e estatinas. (SBC, 2019).

De acordo com a Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular, as estatinas devem ser empregadas como primeira opção medicamentosa tanto na prevenção primária, quanto na secundária, por se tratar da “terapia mais validada por estudos clínicos na redução de eventos cardiovasculares”. A diretriz traz ainda que há redução no risco de morte por todas as causas em 10% e da mortalidade por doença arterial coronariana em 20% para cada 40 mg/dl de redução do LDL-C com estatinas. (SBC, 2019).

O AAS, mesmo havendo discussões sobre seu emprego na prevenção primária, seus benefícios na diminuição de eventos e mortalidade cardiovascular na prevenção secundária estão bem estabelecidos. (ZHANG, 2015). A Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes Mellitus indica que nos portadores de DM, sem presença de doença aterosclerótica, identificados na categoria de alto risco, com idade >65 anos e baixo risco de sangramento, o AAS pode ser considerado individualmente para prevenção de DCV. Um estudo concluiu que uso de baixa dose de AAS foi benéfico para a prevenção de DCV nos pacientes de alto risco e que a decisão sobre o tratamento com AAS deve ser construída individualmente. (OLIVEIRA, MONTENEGRO JUNIOR, VENCIO, 2017).

Ao final do acompanhamento, a partir das orientações realizadas pela farmacêutica, os pacientes diabéticos usuários de insulina relataram estar armazenando corretamente a mesma, estar alternando local de aplicação, e realizando mudança na forma de homogeneizá-la. Tal como, apontaram melhora na hidratação dos pés e no entendimento do autocuidado após acompanhamento farmacoterapêutico.

A recomendação do creme de ureia 10% aos pacientes diabéticos se justifica por ser um agente hidratante capaz de reter água na barreira epidérmica, melhorando o ressecamento e a descamação da pele. Formulações com concentração de 10% de ureia apresentam um efeito mais prolongado. Considerando-se que os pés produzem uma camada mais espessa de queratina com função de proteger a pele contra agressores externos, se faz necessária hidratação constante deles, no intuito de evitar possíveis lesões, principalmente se tratando de pacientes diabéticos. (PRZEPIURA, LUBI, 2015)

Os farmacêuticos têm um relevante papel na coordenação do atendimento ao paciente, que transcende o processo de dispensação e aconselhamento. (BRÜHWILER, 2017). Estudos demonstram que o farmacêutico clínico pode ter um impacto significativo diretamente no tratamento dos pacientes. O serviço que conta com um farmacêutico clínico, possibilita boa oportunidade para rever e ajustar terapias de doenças crônicas, tanto em relação ao manejo de dislipidemias, DM, HAS e tabagismo, como no auxílio ao médico para que a prescrição seja a mais adequada possível, e o processo de adesão à terapêutica seja efetivo. (BRÜHWILER, 2017; MELO, 2016).

Diante da elevada prevalência de morbimortalidade ligada aos medicamentos, o serviço de clínica farmacêutica se torna essencial no processo de cuidado dos usuários da APS. Ações voltadas para alcance de melhores resultados terapêuticos e ampliação da qualidade de vida, por meio da otimização da farmacoterapia e do processo de consumo dos medicamentos, associada a interação com o usuário e com outros profissionais da saúde, faz com que o serviço de clínica farmacêutica preencha uma lacuna importante do cuidado em saúde. Paralelamente, a aproximação com a equipe de saúde e, principalmente, com os usuários, têm possibilitado uma “ressignificação da autoimagem do farmacêutico como profissional de saúde”. (BRASIL, 2015b; GARCIA, 2015).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os usuários acompanhados no presente estudo demonstraram introdução de atividade física na rotina, seguido de relato de melhora na disposição física e percepção geral de saúde. Observou-se mudança nos cuidados com o uso de insulina por parte dos pacientes diabéticos, associado a melhora na hidratação dos pés com a prescrição de creme de ureia 10%, e no entendimento do autocuidado. Foram identificados participantes acometidos por duplicidade terapêutica e alto risco cardiovascular os quais receberam encaminhamento aos cuidados do médico.

Notou-se que é palpável realizar um acompanhamento farmacoterapêutico dentro de uma UBS e que mesmo em poucas consultas, já é possível notar os feitos dessa assistência mais integral e estreita com o usuário. Conclui-se, ainda, que os achados desta pesquisa reforçam o potencial dos farmacêuticos comunitários na otimização da continuidade do tratamento. Vistas a tudo que está descrito na literatura, é inegável que a implementação dos serviços de Cuidado Farmacêutico na rede de saúde contribuí para promoção do uso racional de medicamentos, fortalecimento da APS e integração à rede de saúde com a finalidade de otimizar e qualificar o acesso aos medicamentos.

No entanto, a realização dos serviços de Cuidado Farmacêutico é um modelo de prática profissional que ainda busca seu espaço. O processo traz dificuldades que são inerentes às mudanças, como as vivenciadas neste estudo: consultas de retorno do acompanhamento; interação com a equipe multiprofissional; escassez de computadores/internet; disponibilização de consultórios e captação de pacientes para o serviço. Além da necessidade de superar tais dificuldades que ainda integram o processo, é preciso buscar o desenvolvimento e o aperfeiçoamento constante das competências para melhoria dos serviços prestados.

Desta forma, reconhecendo o acompanhamento farmacêutico como essencial para a Saúde Pública, sugere-se que novos estudos possam ser realizados, pensando-se em associar o mesmo desfecho com outros fatores intrínsecos e extrínsecos não abordados neste estudo como outras morbidades, grupos etários pontuais, nível socioeconômico e autopercepção de saúde, bem como outros instrumentos e protocolos, fortalecendo as evidências sobre o tema.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA (ABESO). **Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2016**. 4. ed. São Paulo: ABESO, 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990**. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Brasília, DF: CNS, 1990.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 05 de outubro de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, DF: Casa Civil, 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Carta dos direitos dos usuários da saúde**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Coordenação-Geral de Assistência Farmacêutica Básica. **Planejamento e implantação de serviços de cuidado farmacêutico na Atenção Básica à Saúde: a experiência de Curitiba**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, p. 57-58, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar: como ter uma alimentação saudável**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_alimentacao_saudavel.pdf>. Acessado em: 28 out 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 399, de 22 de fevereiro de 2006**. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 – Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Cuidado farmacêutico na atenção básica, caderno 1: serviços farmacêuticos na atenção básica à saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica Insumos Estratégicos. **Planejamento e implantação de serviços de cuidado farmacêutico na Atenção Básica à Saúde, caderno 3: a experiência de Curitiba**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. SISVAN, 2017. **Relatório do estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice**. Disponível em: <<http://dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/sisvanV2/relatoriopublico/index>>. Acessado em: 30 out 2018.

BRASIL. **Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010**, que estabelece diretrizes para organização das Redes de Atenção à Saúde (RAS), no âmbito do SUS. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2010.

BRÜHWILER, L. D.; HERSBERGER, K. E.; LUTTERS, M. **Hospital discharge: what are the problems, information needs and objectives of community pharmacists? A mixed method approach**. Pharm Pract, v. 15, n. 3, p. 1046, 2017.

CEDRAZ, K. N.; SANTOS JUNIOR, M. C. **Identificação e caracterização de interações medicamentosas em prescrições médicas da unidade de terapia intensiva de um hospital público da cidade de Feira de Santana, BA**. Rev Soc Bras Clin Med, v. 12, n. 2, p. 1-7, 2014.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). Conselho Regional de Farmácia do Paraná. **A assistência farmacêutica no SUS**. Brasília, DF: Conselho Federal de Farmácia; 2009.

DRUG INTERACTIONS CHECKER, 2018. Disponível em: <https://www.drugs.com/drug_interactions.html>. Acessado em: 30 out 2018.

GARCIA, B. H. et al **A pharmacist-led follow-up program for patients with established coronary heart disease in North Norway: a randomized controlled trial**. Pharm Pract, v. 13, n. 2, p. 575, 2015.

JOINT COMMISSION ON ACCREDITATION OF HEALTHCARE ORGANIZATIONS (JCAHO). **Hospital National Patient Safety Goals Effective**. Disponível em: <https://www.jointcommission.org/assets/1/6/NPSG_Chapter_HAP_Jan2018.pdf>. Acessado em: 14 jun 2020.

MANZINI, F. et al. **O farmacêutico na assistência farmacêutica do SUS: diretrizes para ação**. Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2015.

MELO, D. O.; SILVA, S. R. A.; CASTRO, L. L. C. **Avaliação de indicadores de qualidade de prescrição de medicamentos em uma unidade de atenção primária com diferentes modelos de atenção**. Epidemiol Serv Saúde, v. 25, n. 2, p. 259-70, 2016.

MENDES, Eugênio Vilaça. **O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012.

NKANSAH, N. et al. **Effect of outpatient pharmacists non-dispensing roles on patient outcomes and prescribing patterns**. Cochrane Database Syst Ver, v. 7, n. 2, CD000336, 2010.

OLIVEIRA, M. D. D.; OLIVEIRA, D. P.; DINIZ, M. I. G. **A relação farmacêutico-paciente através da inserção da política de atenção farmacêutica na Atenção Primária/SUS**. Rev Rede Cuidados Saúde, v. 9, n. 2, p. 1-4, 2015.

OLIVEIRA, J. E. P.; MONTENEGRO JÚNIOR, R. M.; VENCIO, S., (org). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018**. São Paulo: Editora Clannad, 2017.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. (OPAS). Organización Mundial de La Salud. **Servicios farmacéuticos basados en la atención primaria de salud**. Documento de posición de la OPAS/OMS. Washington: OPAS, 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS. Secretaria Municipal de Saúde de Canoas. **Programa Canoas Mais Leve é ampliado para toda a cidade**, 2017. Disponível em: <<http://oldsite.canoas.rs.gov.br/site/noticia/visualizar/idDep/17/id/125551>>. Acessado em 30 out 2018.

PRZEPIURA, F. C.; LUBI, N. **O uso da ureia em fissuras e ressecamento dos pés**. Disponível em: <<http://tcconline.utp.br/media/tcc/2017/05/O-USO-DA-UREIA-EM-FISSURAS-E-RESSECAMENTO-DOS-PES.pdf>>. Acessado em 28 out 2018.

SANTOS, C. O. et al. **Reconciliação de medicamentos: processo de implantação em um complexo hospitalar com a utilização de sistema eletrônico**. Rio de Janeiro: Saúde Debate, v. 43, n. 121, p. 368-377, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). **7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial**. Arq Bras Cardiol, v. 107, n. 3, p. 1-103, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). **I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica**. Arq Bras Cardiol, v. 84, n. 1, p. 1-27, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). **Atualização da Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular**. Arq Bras Cardiol, v. 101, n. 6/2, p. 1-63, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. (WHO). World Health Organization. **Medication Without Harm - Global Patient Safety Challenge on Medication Safety**. Geneva: WHO, 2017.

ZHANG, Q. et al. **Aspirin plus Clopidogrel as Secondary Prevention**

after Stroke or Transient Ischemic Attack: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cerebrovas Diseases*, v. 39, p. 13–22, 2015.

CAPÍTULO 2

CONTROLE DE ENTORPECENTES, PSICOTRÓPICOS E OUTRAS SUBSTÂNCIAS SUJEITAS A CONTROLE ESPECIAL EM HOSPITAIS PÚBLICOS DO DISTRITO FEDERAL – BRASIL

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 07/07/2020

Viviane Passos Otto

Universidade de Brasília
Brasília – Distrito Federal
<http://lattes.cnpq.br/3239791483506653>

Maria Inês de Toledo

Universidade de Brasília
Brasília – Distrito Federal
<http://lattes.cnpq.br/2882701602027364>

Janeth de Oliveira Silva Naves

Universidade de Brasília
Brasília – Distrito Federal
<http://lattes.cnpq.br/7978559830274040>

Rodrigo Fonseca Lima

Universidade de Brasília
Brasília – Distrito Federal
<http://lattes.cnpq.br/5375500536905450>

RESUMO: Este trabalho objetivou avaliar as atividades relacionadas ao controle de entorpecentes, psicotrópicos e outras substâncias sujeitas a controle especial em farmácias de hospitais públicos do Distrito Federal – Brasil. Trata-se de estudo transversal que levantou dados de 15 hospitais públicos do DF por meio de visitas técnicas e entrevistas realizadas de fevereiro a novembro de 2016. Todos os hospitais visitados possuíam depósito ou instalações específicas com procedimentos de segurança para estes medicamentos. Observou-se em todos

eles que a distribuição era feita mediante receita ou outro documento equivalente, subscrita em papel privativo do estabelecimento e os registros estavam de acordo com a legislação. Na maioria deles (80%), a prescrição era conferida por farmacêutico. Os principais problemas foram quanto à ausência do farmacêutico durante algum período de funcionamento da farmácia hospitalar, falta de local com dispositivo de segurança para guarda de substâncias e medicamentos sujeitos ao controle especial no setor de manipulação (73%), não comunicação à Vigilância Sanitária no caso de medicamentos psicoativos vencidos (60%), acesso aos locais da guarda de produtos sujeitos a controle especial por funcionários não farmacêuticos (47%) e falta de autorização ou de informação sobre livros e/ou sistema informatizado para escrituração pela Vigilância Sanitária Local (47%). Os resultados obtidos apontam para a necessidade de um controle mais efetivo dos psicotrópicos e entorpecentes visando a melhoria de processos de rastreabilidade e controle de estoque.

PALAVRAS-CHAVE: Psicotrópicos, Substâncias Controladas, Controle de Medicamentos e Entorpecentes, Vigilância Sanitária, Legislação de Medicamentos, Hospitais.

CONTROL OF NARCOTICS, PSYCHOTROPICS AND OTHERS SUBSTANCES SUBJECT TO SPECIAL CONTROL IN PUBLIC HOSPITALS OF DISTRITO FEDERAL – BRAZIL

ABSTRACT: This study aimed to evaluate the activities related to the control of narcotics, psychotropics and others substances subject to

special control in pharmacies in public hospitals in Distrito Federal (DF) – Brazil. This is a cross-sectional study that collected data from 15 public hospitals in DF through technical visits and interviews conducted from February to November 2016. All hospitals visited had specific deposits or facilities with safety procedures for these drugs. It was observed in all of them that the distribution was made by a prescription or other equivalent document, subscribed on the establishment's private paper and the records were in accordance with the legislation. In most of them (80%), the prescription was checked by a pharmacist. The main problems were as to the absence of the pharmacist during some period of operation of the hospital pharmacy, lack of a place with a safety device for the storage of substances and drugs subject to special control in the handling sector (73%), non-communication to the Health Surveillance in the case of expired psychoactive drugs (60%), access to the places where products are kept under special control by non-pharmaceutical employees (47%) and lack of authorization or information about books and/or a computerized system for bookkeeping by the Local Health Surveillance (47%). The results obtained point to the need for a more effective control of psychotropics and narcotics in order to improve traceability and stock control processes.

KEYWORDS: Psychotropic Drugs, Controlled Substances, Drug and Narcotic Control, health Surveillance, Legislation, Drug, Hospitals.

1 | INTRODUÇÃO

Os psicotrópicos e entorpecentes são substâncias psicoativas que atuam no sistema nervoso central e podem gerar dependência química e física que, em sobredosagem, apresentam alto risco na sua utilização (MATTA; MIRANDA; OSORIO-DE-CASTRO, 2011). Na atenção à saúde, apresentam importante papel terapêutico, entretanto podem ser utilizados sem propósitos terapêuticos e/ou sem prescrição adequada, podendo ser alvos de desvios para uso impróprio e/ocupara comércio ilegal (LÜSCHER, 2015).

Devido às características dessas substâncias e aos possíveis riscos à saúde, principalmente devido ao uso impróprio, no Brasil, são consideradas substâncias sob controle especial e sua produção, prescrição, comercialização e consumo estão sujeitas a ações de vigilância sanitária, assim como os medicamentos que as contenham (BRASIL, 1998). A Portaria nº 344 do Ministério da Saúde regulamenta as atividades de medicamentos e substâncias sujeitos a controle especial (BRASIL, 1998), cujas listas são atualizadas periodicamente pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) por meio de resoluções.

A inspeção de forma contínua é necessária em todos os locais que exerçam quaisquer atividades relacionadas a essas substâncias e medicamentos, com a finalidade de verificar se as normas ou recomendações regulatórias estão sendo cumpridas (BRASIL, 1998).

Em 2007, foi instituído o Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados (SNGPC) (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2020), como um sistema de informação de vigilância sanitária, transferência de dados em relação a

produção, comércio e uso de substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. Entretanto, até o presente momento, somente as farmácias comunitárias de natureza privada utilizam o sistema. Por sua vez, as farmácias hospitalares fazem o controle das atividades relacionadas a substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial apenas baseados na Portaria nº 344 de 1998 (BRASIL, 1998).

No hospital a responsabilidade do controle dos medicamentos é da farmácia hospitalar, sendo uma das atividades gerenciais sob atribuição do farmacêutico as quais devem sempre ser pautadas no cumprimento da legislação (SOCIEDADE BRASILEIRA DE FARMÁCIA HOSPITALAR, 2017). Para atender a legislação vigente cada hospital deve manter seus registros de maneira manual ou sistema informatizado próprio.

A falta de legislação sanitária específica para a farmácia hospitalar dificulta o controle efetivo dos riscos sanitários nesses estabelecimentos (XAVIER, 2007). Além disso, a maioria dos artigos nacionais nesse contexto abrange a verificação do cumprimento de normas para prescrição e para dispensação, ignorando o armazenamento e atividades referentes ao controle da movimentação desses medicamentos (MATTA; MIRANDA; OSORIO-DE-CASTRO, 2011; COSTA et al., 2013).

Tendo em vista a importância dos psicotrópicos e entorpecentes na prática terapêutica assim como a importância de implementação de um sistema de gerenciamento destes produtos, essa pesquisa avaliou atividades relacionadas ao controle desses medicamentos em farmácias hospitalares de hospitais públicos do Distrito Federal conforme a legislação vigente.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal de cunho avaliativo envolvendo hospitais sob gestão da Secretaria de Saúde do Distrito Federal (SES-DF), a qual corresponde ao órgão responsável pelas ações de assistência à saúde do Distrito Federal (DF) – Brasília (Brasil).

Foi utilizado um instrumento de coleta de dados validado na execução do *Projeto de Diagnóstico da Farmácia Hospitalar no Brasil* (OSORIO-DE-CASTRO; CASTILHO, 2004). Tal instrumento apresentava uma parte de caracterização do hospital e outra da FH respondidas pelo diretor do hospital e pelo responsável da FH, respectivamente. Foi realizado um teste-piloto para verificação de adequação do questionário e as visitas aos hospitais foram realizadas pelo pesquisador principal entre maio e novembro de 2016. A SES-DF envolvia, quando da coleta de dados, 16 hospitais, dos quais somente um não foi incluído na pesquisa por se tratar de um hospital cuja gestão era realizada por associação de direito privado.

A primeira etapa do estudo se referiu à caracterização geral dos hospitais e de suas farmácias. Os hospitais foram caracterizados de acordo com tipo de atendimento, porte, leitos ativos, procedimentos e atividades hospitalares realizados de acordo com

informações de sistemas de informações de saúde brasileiros (BRASIL, 2017) quando da coleta dos dados.

Posteriormente foi realizada uma avaliação normativa das FH por meio do modelo lógico proposto na literatura (OSORIO-DE-CASTRO; CASTILHO, 2004) considerando os serviços de programação, aquisição, armazenamento, distribuição, gerenciamento, seleção e farmacotécnica, por preverem aspectos relacionados com o controle de medicamentos sujeitos a controle especial. Dessa forma, foram calculados 25 indicadores validados relacionados.

Os dados foram digitados e revisados utilizando-se Microsoft Excel® e apresentados na forma de números absolutos e frequências relativas. A pesquisa foi aprovada pelos comitês de ética da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (Brasil) e da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde da SES-DF.

3 | RESULTADOS

3.1 Caracterização dos hospitais e das farmácias hospitalares

As características clínicas e gerenciais dos hospitais foram utilizadas como base para aplicação do método de sua estratificação por complexidade. Tal método resultou na classificação de um (6,7%) hospital no EH1, seis (40%) hospitais no EH2, cinco (33,3%) ao estrato 3 e três (20%) no estrato com menor complexidade (EH4) (Tabela 1). A média de leitos ativos dos hospitais cujas FH foram avaliadas foi de 264 variando de 53 (FH9, EH4) a 600 leitos (FH6, EH1) e a média de internações no período da pesquisa foi de 9113, variando de 600 (FH9, EH4) a 19147 (FH6, EH1) (Tabela 1).

H	Porte	Leitos ativos	Internações	Farmacêuticos				Horas de funcionamento (h) com farmacêutico		Sistema de distribuição de medicamentos	Proporção de leitos ativos com dose individualizada (%)
				N	CH (h)	Proporção por leito ativo	Proporção CH por leito ativo	Seg-Sex	FDS-Fer		
1	Grande	171	7242	6	160	1:29	0,9h/leito	12	12	Misto	34,5
2	Grande	216	7082	7	220	1:31	1h/leito	12	12	Misto	54,6
3	Grande	168	7155	4	120	1:42	0,7h/leito	10	0	Coletivo	0,0
4	Grande	420	12688	13	440	1:32	1h/leito	24	24	Misto	92,1
5*	Médio	65	600	6	220	1:11	3,4h/leito	12	0	Individualizado	100,0
6	Extra	600	19147	26	840	1:23	1,4h/leito	12	12	Misto	90,0
7	Grande	266	12262	6	180	1:44	0,7h/leito	12	6	Misto	28,2
8	Extra	484	15443	10	360	1:48	0,7h/leito	12	12	Misto	1,7
9	Médio	53	1590	3	120	1:18	2,3h/leito	10	0	Coletivo	0,0
10	Grande	322	7576	8	260	1:40	0,8h/leito	12	12	Misto	74,5
11*	Médio	144	1905	3	120	1:48	0,8/leito	12	0	Coletivo	0,0

12	Médio	130	8187	4	160	1:33	1,2h/leito	12	12	Misto	71,5
13	Grande	300	15084	11	340	1:27	1,1h/leito	12	12	Misto	3,3
14	Grande	169	5113	3	120	1:56	0,7h/leito	12	0	Misto	37,9
15	Grande	450	15624	8	240	1:56	0,5h/leito	12	12	Misto	22,2
MÉDIA		264	9113	8	260	1:34	1h/leito	12,5	8,4	-	40,7%

Tabela 1: Caracterização geral dos hospitais e das FH avaliadas. Distrito Federal, 2016.

*Hospitais especializados.

CH: Carga horária; Farm.: farmacêutico; FDS: final de semana; Fer: feriado; H: Hospital; h: horas; NH: Nível Hospitalar; Seg: segunda; Sex: sexta.

Embora somente em uma das farmácias (6,7%) existisse um farmacêutico responsável técnico registrado no Conselho Regional de Farmácia (CRF), todas apresentavam um responsável pelo setor, sendo que em 14 FH, o responsável era farmacêutico (em uma FH o responsável era um técnico administrativo).

3.2 Avaliação normativa das farmácias hospitalares

Dos serviços técnico-gerenciais cujos aspectos específicos foram avaliados no contexto de indicadores validados, os componentes de seleção e distribuição foram os que apresentaram menor proporção de cumprimento de atividades previstas (Tabela 2).

Serviços	Indicadores relacionados	Resultado (%)
Seleção	1. Hospitais cuja FH foi avaliada em que havia CFT	20,0 (3/15)
	2. Hospitais nos quais o farmacêutico era membro da CFT	20,0 (3/15)
	3. Hospitais que possuíam CFT funcionando regularmente	0,0 (0/15)
Programação	4. FH que determinava as quantidades a serem adquiridas dos medicamentos	100,0 (15/15)
	5. FH que utiliza pelo menos dois critérios para realização de atividades de programação (estoque disponível/ necessidade/ CMM/ sazonalidade/ prazo de abastecimento)	93,3 (14/15)
	6. FH que utilizavam curva ABC para a programação	13,3 (2/15)
Aquisição	7. Hospitais em que havia aquisição de medicamentos de forma descentralizada	100,0 (15/15)
	8. Hospitais onde o farmacêutico era responsável pela definição das especificações técnicas da compra	93,3 (14/15)
	9. Hospitais onde, havendo especificações técnicas elaboradas pelo farmacêutico, estas eram completas	0,0 (0/14)
	10. FH que forneciam parecer técnico para processos de compra	13,3 (2/15)

Armazenamento	11. FH que possuíam CAF própria para guarda de produtos para saúde e medicamentos	100,0 (15/15)
	12. FH onde havia instalações trancadas específicas para a guarda de produtos sujeitos a controle especial	100,0 (15/15)
	13. FH cujo acesso aos locais da guarda de produtos sujeitos a controle especial era restrito aos colaboradores da FH	100,0 (15/15)
	14. FH cujo acesso aos locais da guarda de produtos sujeitos a controle especial era restrito somente ao farmacêutico	53,3 (8/15)
Distribuição	15. FH com sistema de distribuição por dose individualizada (todos os leitos)	6,7 (1/15)
	16. FH onde a distribuição de medicamentos sujeitos a controle especial era feita mediante receita ou outro documento equivalente (prescrição diária de medicamento), subscrita em papel privativo do estabelecimento	100,0 (15/15)
	17. FH onde o farmacêutico estava presente durante todo o período de distribuição	20,0 (3/15)
Farmacotécnica	18. FH que realizavam atividade de fracionamento de medicamentos sujeitos a controle especial	83,3 (10/12)*
	19. FH em que havia controle de qualidade dos medicamentos fracionados (daqueles que realizam fracionamento de medicamentos sujeitos a controle especial)	80,0 (8/10)
Gerenciamento	20. FH cujo sistema de controle de estoque era totalmente informatizado	80,0 (12/15)
	21. FH cujos registros de medicamentos sujeitos a controle especial estavam atualizados	100,0 (15/15)
	22. FH cujo sistema havia sido autorizado pela Vigilância Sanitária local como alternativa para escrituração	53,3 (8/15)
	23. FH cujos registros de medicamentos sujeitos a controle especial de acordo com a DCB	100,0 (15/15)
	24. FH que possuíam manual de normas e procedimentos relacionados aos serviços farmacêuticos	33,3 (5/15)
	25. FH que comunicava/ informava à Vigilância Sanitária sobre medicamentos psicoativos vencidos	60,0 (9/15)

Tabela 2: Resultados dos indicadores relacionados ao controle de substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. Distrito Federal, 2016.

*Em três FH, o sistema de distribuição de medicamentos era coletivo (Tabela 1).

CAF: Central de Abastecimento Farmacêutico; CFT: Comissão de Farmácia e Terapêutica;
CMM: Consumo Médio Mensal; DCB: Denominação Comum Brasileira; FH: Farmácia Hospitalar; POP: Procedimento Operacional Padrão.

4 | DISCUSSÃO

A farmácia corresponde a uma unidade com importante impacto no âmbito de uma organização hospitalar. Nos últimos anos foram observadas mudanças no foco do serviço farmacêutico hospitalar, que passou a ser estratégico para atividades assistenciais (RABUÑAL-ÁLVAREZ et al., 2014). Paralelamente, a garantia do acesso e controle dos

medicamentos no contexto hospitalar viabilizado através de serviços técnico-gerenciais ainda é uma exigência nesse âmbito (SOCIEDADE BRASILEIRA DE FARMÁCIA HOSPITALAR, 2017; LIMA et al., 2018).

Quando considerados os medicamentos previstos na portaria 344/1998 e suas atualizações, essa adequação em relação às atividades gerenciais se torna ainda mais importante tendo em vista que esse grupo de medicamentos corresponde a importantes intervenções no tratamento de pacientes com indicações clínicas de considerável prevalência e incidência (MATTA; MIRANDA; OSÓRIO-DE-CASTRO, 2011).

Há na literatura muitos trabalhos relacionados a medicamentos sujeitos a controle especial no âmbito comunitárias (BASTOS; COSTA; CASTRO, 2011), no entanto, poucos são os estudos referentes ao controle e uso desses medicamentos no contexto hospitalar, contexto em que o controle é exigido legalmente e deve ser efetivo.

Entretanto, a abordagem do controle desses medicamentos na normativa base relacionada é pequena, corroborando para a discussão de que a movimentação de atualização dessa portaria é fundamental. Assim, é essencial para o contexto hospitalar que essa atualização transcenda esses aspectos práticos de dispensação no âmbito comunitário e chegue a uma discussão do processo de definição de aspectos legais relacionados à gestão de medicamentos de controle especial em hospitais.

O aumento da disponibilização de informações e do desenvolvimento de medicamentos sob vigilância requer mudanças emergenciais relacionadas ao gerenciamento de risco sanitário e controle cada vez mais inteligentes, o que, por sua vez, exigirá evolução tecnológica quanto a sistemas de informação e desenvolvimento de serviços técnico-gerenciais eficientes, bem como qualificação de recursos humanos com subsequente impacto positivo no controle sanitário relacionado a essas atividades (SEBASTIÃO; LUCCHESI, 2010; BASTOS; COSTA; CASTRO, 2011). O SNGPC no contexto comunitário traduziu-se positivamente quanto a esse contexto. No entanto, o âmbito hospitalar ainda carece de abordagem normativa específica relacionada.

Considerando os dados desse estudo, chamam atenção algumas características das FH avaliadas que podem impactar negativamente no controle de medicamentos sujeitos a controle especial, como aspectos relacionados a recursos humanos, como a proporção de farmacêutico por leito ativo, inferior ao que é preconizado em termos práticos, e existência de farmacêutico durante todo o horário de funcionamento da farmácia, o que infringe aspectos normativos importantes (BRASIL, 2014; SOCIEDADE BRASILEIRA DE FARMÁCIA HOSPITALAR, 2017).

Na prática, há necessidade de que as ações e os processos relacionados à FH estejam integrados e sincronizados, já que os serviços tem influências diretas uns sobre os outros e tem como objetivo em comum disponibilizar o medicamento certo, para o usuário certo, com suficiência, regularidade e qualidade (GEBICKI et al., 2014), perpassando necessariamente pelo gerenciamento das atividades previstas. Nesse sentido, os resultados

referentes aos indicadores relacionados ao gerenciamento das atividades foram positivos em relação ao que é exigido de forma específica no que se refere aos medicamentos sujeitos a controle especial. No entanto, alguns aspectos que potencialmente remetem a uma inadequação de atividades relacionadas ao controle de medicamentos ditos controlados devem ser referidos, como o fato de nove FH (66,7%) não possuírem manual de normas e procedimentos relacionados aos serviços farmacêuticos e seis FH (40,0%) não comunicarem à Vigilância Sanitária sobre medicamentos psicoativos vencidos à época da coleta de dados.

É importante referir que em sete FH (46,7%) o acesso ao local onde os medicamentos sujeitos a controle especial eram armazenados não era restrito ao farmacêutico. Esse fator somado a não obediência legal quanto à necessidade de farmacêutico durante todo o horário de funcionamento da FH remete à necessidade de readequação das práticas com vistas à melhoria do controle desses medicamentos.

Outro aspecto importante relacionado ao controle dos medicamentos sujeitos a controle especial que se inter-relaciona com os vários serviços técnico-gerenciais se refere ao registro de movimentação de estoque em sistema informatizado, o qual impacta positivamente na gestão de estoque no contexto hospitalar (PAULO, 2014).

Uma política de gestão de estoque no contexto hospitalar deve considerar a necessidade de atender às demandas de distribuição de medicamentos e produtos para saúde às unidades assistenciais adequadamente, o que exige modernização de recursos técnicos, infraestrutura adequada e qualificação de RH visando eficiência dos serviços e segurança do paciente (GEBICKI et al., 2014; VEGA et al., 2017).

Os livros e/ou sistema informatizado para escrituração devem ser previamente avaliados e aprovados pela Autoridade Sanitária do Estado, Município ou Distrito Federal (BRASIL, 1998). Em oito (53%) hospitais os livros e/ou sistema informatizado para escrituração foram autorizados pela Vigilância Sanitária Local, cinco (33%) hospitais não foram autorizados e no restante os entrevistados não souberam informar. É necessária autorização da vigilância sanitária para verificar se o meio utilizado para escrituração se encontra adequado para tal atividade, com todas as opções de recursos disponíveis.

Atualmente, nas farmácias hospitalares a verificação da escrituração só é possível "in loco", e como não há a transmissão de dados, o órgão de vigilância não tem acesso a um consolidado desses dados em tempo real. Esse mesmo problema aparentemente foi superado nas farmácias de manipulação e drogarias. Além disso, as farmácias hospitalares não precisam apresentar o Balanço dos Medicamentos Psicoativos e de outros Sujeitos a Controle Especial, que se refere a movimentação das substâncias constantes nos livros que deve ser entregue a autoridade sanitária trimestralmente e anualmente (BRASIL, 1998).

Um ponto importante relacionado à gestão desses medicamentos no contexto hospitalar refere-se ao seu uso por profissionais de saúde (ALVES et al., 2012). Tais profissionais estão sob influência constante de um contexto de pressão, estresse,

insalubridade e sobrecarga de trabalho. Somado a isso, há um acesso menos dificultado a substâncias que causam dependência, além de um hábito de automedicação como alternativa para lidar com ansiedade, dor e insônia, aspectos frequentemente decorrentes de fatores ocupacionais como os descritos acima (ALVES et al., 2012; DIAS et al., 2011).

A obrigatoriedade do registro eletrônico e do encaminhamento de dados relacionados à movimentação desses medicamentos nas unidades hospitalares auxiliaria o controle e a obtenção de um panorama do consumo para que a agência regulatória possa realizar ações que contribuam para o uso racional desses medicamentos, monitorando possíveis desvios. Estudos apontam os profissionais de saúde como sendo mais suscetíveis à dependência de determinados medicamentos devido à maior possibilidade de autoadministração e de lidarem com tais substâncias em seu trabalho. Também há evidências desses profissionais como agentes de desvios desses produtos com finalidade de comércio ilegal (ZEFERINO et al., 2006).

A implantação do SNGPC nas farmácias e drogarias privadas tem representado um avanço para o controle sanitário, mas persiste a falta de abrangência de toda a cadeia relacionada com o medicamento. A publicação de regulamentos técnicos, sem a elaboração de um sistema de vigilância e de fiscalização efetivas gera falhas no monitoramento da observância desses instrumentos legais e dificulta a avaliação das políticas regulatórias.

Cabe ressaltar que a informatização nesse contexto favorece maior controle de estoque e rastreabilidade, além da implementação de um sistema de distribuição mais descentralizado com menor propensão a desvios e a erros relacionados ao uso de medicamentos no âmbito hospitalar, aspectos fundamentais quando se fala em medicamentos sujeitos a controle especial (ABDELAZIZ et al., 2016).

No entanto, apesar de haver um sistema informatizado que possibilita o registro de atividades nos hospitais cujas FH foram avaliadas, especialmente a prescrição, a realidade referente à descentralização dos sistemas de distribuição apresentou-se distante dos resultados obtidos no presente estudo tendo em vista que ainda há FH com sistema coletivo de distribuição de medicamentos e que a taxa geral de leitos com dose pelo menos individualizada foi menor que 50%.

A fim de garantir a segurança do paciente, o uso racional, a diminuição de custos, falhas e perdas, um sistema racional de distribuição de medicamentos deve ser uma prioridade do hospital e do farmacêutico, visto que o sistema tem muita influência sobre o controle dos medicamentos. A transição do sistema coletivo para um sistema individualizado ou unitário é uma demanda que os hospitais buscam realizar, principalmente devido à redução de erros que se relaciona com a segurança do paciente. Consequentemente, com esse tipo de modelo é possível rastrear os medicamentos, permitindo um melhor controle (JARA, 2005).

51 CONCLUSÃO

Por se tratar de uma amostra de hospitais públicos de uma mesma região, foi possível demonstrar fragilidades e descumprimento de regulamentos que podem favorecer ou aumentar o risco sanitário apresentado pelos psicotrópicos e entorpecentes. A carência de apoio e abordagens normativas relacionadas deve ser considerada.

Os principais problemas evidenciados foram quanto a carência de farmacêutico durante todo o período de funcionamento das farmácias hospitalares, falta de local com dispositivo de segurança nas áreas de manipulação de medicamentos controlados, falta de comunicação a vigilância sanitária do vencimento desses medicamentos e falta informação e de autorização sobre livros e/ou sistema informatizado para escrituração pela vigilância sanitária.

Tais problemas sinalizam para a necessidade de um controle mais efetivo. Para isso, a expansão do sistema de gerenciamento de produtos controlados para farmácias hospitalares representaria uma ferramenta de grande avanço no controle desses medicamentos que permitiria uma atuação mais estrita da vigilância sanitária.

REFERÊNCIAS

ABDELAZIZ, H. et al. **Evaluation of STAT medication ordering process in a community hospital.** Pharmacy Practice v. 14, n. 2, p. 1–5, 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados**, Brasília, Anvisa. 2020. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/sngpc>. Acesso em: jun 2020.

ALVES, H. N. P. et al. **Perfil Clínico e Demográfico de Anestesiologistas Usuários de Álcool e Outras Drogas Atendidos em um Serviço Pioneiro no Brasil.** Revista Brasileira de Anestesiologia, v. 62, n. 3, p. 356-364. 2012.

BASTOS, A. A. et al. **Fatores facilitadores e dificuldades no exercício da vigilância sanitária de farmácias em Salvador-Bahia.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 16, n. 9, p. 3863-3872. 2011.

BRASIL. **Departamento de Informática do SUS (DATASUS)** [Internet]. Ministério da Saúde. 2017. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em: out 2017.

BRASIL. **Lei nº 13.021, de 8 de agosto de 2014.**

Dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13021.htm. Acesso em: jun 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 344, de 12 de maio de 1998.** Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. Diário Oficial da União: Brasília, nº 93, 19 de maio de 1998. Seção 1.p. 37-49.

COSTA E. A. et al. **Medicamentos da portaria 344/98 aviados em papel não oficial de um hospital público de barra do garças-MT.** Revista Panorâmica, v. 14, n. 1, p. 1-14. 2013.

- DIAS, J. R. F. et al. **Fatores predisponentes ao uso próprio de psicotrópicos por profissionais de enfermagem**. Revista de enfermagem da UERJ, v. 19, n. 3, p. 445-51. 2011.
- GEBICKI, M. et al. **Evaluation of hospital medication inventory policies**. Health Care Management Science v. 17, n. 3, p. 215–229, 2014.
- JARA, M. C. **Unitarização da dose e segurança do Paciente: responsabilidade da farmácia Hospitalar ou da indústria farmacêutica?** Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde, v. 3, n. 3, p. 33-7. 2005.
- LIMA, R. F. et al. **Evaluation of Pharmaceutical Services in Public Hospital Pharmacies of Federal District - Brazil**. Farmacia Hospitalaria, v. 42, n. 3, p. 108-115. 2018.
- LÜSCHER, C. **Drugs of Abuse** [on-line]. In: KATZUNG BG, TREVOR AJ. eds. Basic & Clinical Pharmacology, 13e. New York, McGraw-Hill, 2015.
- MATTA, S. R.; MIRANDA, E. S.; OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S. **Prescrição e dispensação de medicamentos psicoativos nos instrumentos normativos da regulação sanitária brasileira: implicações para o uso racional de medicamentos**. Revista Brasileira de Farmácia, v. 92, n. 1, p. 33-41. 2011.
- OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S.; CASTILHO, S. R. (org.). **Diagnóstico da Farmácia Hospitalar no Brasil**. Rio de Janeiro, Editora Fiocruz. 2004.
- PAULO, C. H. O. **Dispensação e distribuição de medicamentos do Serviço Farmacêutico em um hospital universitário**. RAS, v. 16, n. 62, p. 1-6. 2014.
- RABUÑAL-ÁLVAREZ, M. T. et al. **Acciones de mejora en los procesos de almacenamiento y dispensación de medicamentos en un Servicio de Farmacia Hospitalaria**. Rev OFIL, v. 25, n. 1, p. 29-32. 2014.
- SEBASTIÃO, P. C. A.; LUCCHESI, G. **A visão de distintos atores sobre o controle sanitário da importação de substâncias psicotrópicas no Brasil**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 15, p. 3393-3402. 2010.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE FARMÁCIA HOSPITALAR. **Padrões Mínimos para Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**. 3. ed. São Paulo: [s.n.], 2017. 40p.
- VEGA, E. N. et al. **Quality indicators for technologies applied to the hospital pharmacy**. Farmacia Hospitalaria v. 41, n. 4, p. 533–542, 2017.
- XAVIER, R. M. F. **Vigilância sanitária em serviços de saúde: controle sanitário da farmácia hospitalar** [Tese]. Salvador: Universidade Federal da Bahia. 2007.
- ZEFERINO, M. T. et al. **Enfermeiros e uso abusivo de drogas: comprometendo o cuidado de si e do outro**. Revista de Enferm da UERJ, v. 14, n. 4, p. 599-605. 2006.

A PRÁTICA DE AUTOMEDICAÇÃO EM IDOSOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 07/07/2020

Francisco das Chagas de Queiroz Júnior

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró
<http://lattes.cnpq.br/4695300895339705>

Jéssica Costa de Oliveira

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró
<http://lattes.cnpq.br/4024974947013394>

Luanne Eugênia Nunes

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró
<http://lattes.cnpq.br/9146301553052343>

Rosueti Diógenes de Oliveira Filho

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró
<http://lattes.cnpq.br/5112747641374365>

RESUMO: Automedicação retrata o princípio do próprio indivíduo em buscar por, sob sua responsabilidade, algum medicamento que considere adequado para resolver um determinado problema de saúde, ou seja, trata-se da medicalização sem consentimento médico. Essa prática é explorada em várias culturas e por uma gama de pessoas, principalmente jovens e idosos, o que acaba se configurando como um problema de saúde pública. O presente trabalho teve como objetivo identificar os fatores associados a automedicação em idosos e qual

o papel do profissional farmacêutico nesse processo, por meio da elaboração de uma revisão sistemática. As buscas foram realizadas nas bases de dados BVS, LILACS e SciELO. Na fase pré-analítica, foram selecionados 50 artigos e após a leitura na íntegra, apenas 3 foram selecionados, uma vez que atendiam aos critérios de inclusão da revisão. Como dados extraídos, encontrou-se a relação entre a automedicação com o sexo, renda, polifarmácia e uso inapropriado de medicamentos, notando-se a maior frequência do sexo feminino, na média escolaridade e da baixa renda nos indivíduos que faziam uso da automedicação, assim como a falta de acesso aos profissionais, principalmente farmacêuticos, na orientação quanto ao uso correto de medicamentos. Desse modo, a importância da assistência farmacêutica vem com o objetivo de conscientizar os usuários em relação ao correto uso de medicamentos e os diversos problemas causados pelo seu uso indevido. Ficou evidenciado que o profissional farmacêutico assume importante papel como orientador e agente sanitário contribuindo para o uso racional de medicamentos e amenizando problemas relacionados ao uso inadequado de fármacos, beneficiando toda a população, que, de maneira geral, possui fácil acesso a esses profissionais.

PALAVRAS-CHAVE: Automedicação, Medicamentos, Idosos, Assistência Farmacêutica, Saúde Pública.

THE PRACTICE OF SELF-MEDICATION IN THE ELDERLY: A SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT: Self-medication portrays the principle of the individual himself to seek under his responsibility any medication that he considers appropriate to solve a particular health problem, that is, it is medicalization without medical consent. This practice is explored in various cultures and by a range of people, especially young and old, which turns out to be a public health problem. The present work aimed to identify the factors associated with self-medication in the elderly and what is the role of the pharmaceutical professional in this process through the elaboration of a systematic review. The searches were performed in the BVS, LILACS and SciELO databases. In the pre-analytical phase, 50 articles were selected and after reading in full, only 3 were selected, since they met the inclusion criteria of the review. As extracted data, was found the relationship between self-medication with sex, income, polypharmacy and inappropriate use of medicines, noting the higher frequency of females, average education and low income in individuals who used self-medication, as well as the lack of access to professionals, especially pharmacists, in the guidance on the correct use of medicines. Thus, the importance of pharmaceutical care comes with the goal of making users aware of the correct use of medicines and the various problems caused by their misuse. It was evidenced that the pharmaceutical professional assumes an important role as advisor and health agent contributing to the rational use of medicines and alleviating problems related to the inappropriate use of drugs, benefiting the entire population, which, in general, has easy access to these professionals.

KEYWORDS: Self-medication, Medicines, Elderly, Pharmaceutical Care, Public Health.

1 | INTRODUÇÃO

Em âmbito global, os países vivenciam um crescimento exponencial da população de idosos. Esse aspecto demográfico tem sido acompanhado pela ampla utilização de medicamentos e pelos efeitos deletérios associados ao mau uso desses insumos, onde a prática da medicalização autônoma e sem prescrição é denominada de automedicação (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Este termo é conceituado como a iniciativa do indivíduo ou de seu responsável de obter ou usar um produto que trará benefícios no tratamento de doenças ou alívio de sintomas sem a indicação de um prescritor, que pode ser o médico, odontólogo ou algum outro profissional habilitado (SECOLI et al., 2018).

O consumo de medicamentos entre os idosos tem-se constituído um problema de saúde pública no Brasil, cuja ocorrência apresenta como plano de fundo o aumento da prevalência de doenças crônicas e das sequelas que acompanham o envelhecimento (SÁ; BARROS; SÁ, 2007; TAVARES, 2017).

Para Gusmão et al. (2018), a prática da automedicação pode ser decorrente do compartilhamento dos medicamentos com familiares, vizinhos ou amigos, da utilização das sobras de medicamentos provenientes de outras prescrições, da reutilização de antigas receitas, do prolongamento do tratamento medicamentoso indicado na receita,

além da aquisição do produto sem prescrição médica. Entretanto, além destes fatores, a medicalização presente na formação dos profissionais da saúde, a falta de continuidade na assistência ao idoso, a solução rápida para os problemas de saúde, o grande arsenal de medicamentos disponíveis no mercado, incluindo os isentos de prescrição, são fatores que corroboram para a prática da automedicação em idosos e para o desencadeamento de doenças crônicas-degenerativas (TAVARES, 2017).

Apesar do consumo da automedicação aparentemente apresentar maior risco ao idoso, este fenômeno ainda é pouco estudado no Brasil. Secoli et al. (2018), defendem que ao que tange à prevalência da automedicação, esta varia de 17,7 a 31,2 % nos países desenvolvidos e de 8,9 a 80,5 % naqueles em desenvolvimento. Essas diferenças parecem estar mais relacionadas ao método (amostra, local do estudo, avaliação da automedicação, tipo de análise) do que ao evento da automedicação.

Esta inferência traz indagações acerca do teor das pesquisas que estão sendo desenvolvidas e da necessidade de apurar estas informações de modo mais criterioso na realidade brasileira. Uma vez, que tais informações são necessárias para tomada de decisão e para o direcionamento de práticas terapêuticas e políticas públicas que atuem na redução da automedicalização (PEREIRA et al., 2017).

Diante deste cenário, é válido levar em consideração que alguns autores apontam que a automedicação pode acarretar danos à saúde e essa prática vem crescendo com avanço agressivo tanto no Brasil quanto em outros países (SOTERIO; DOS SANTOS, 2016; VIAN et al., 2018). Os fatores econômicos, políticos e culturais podem ter contribuído para o avanço e propagação da automedicação no mundo, tornando-a um problema de saúde pública. Outrossim, podemos inferir ainda que a prática da automedicação traz gastos desnecessários, promovendo um mascaramento da doença e dificultando o diagnóstico. O indivíduo pode ainda desenvolver complicações como alergias ou intolerância a determinados ingredientes da fórmula medicamentosa e em decorrência, pode desenvolver uma possível intoxicação ou resistência (SOTERIO; DOS SANTOS, 2016).

Entretanto, no que concerne à atuação do profissional farmacêutico, este deve pautar-se na Atenção Farmacêutica (AF). Esta possui caráter sistêmico, multidisciplinar e abrange uma gama de ações direcionadas à promoção, proteção e recuperação da saúde individual e coletiva, com ênfase no acesso e no uso racional de medicamentos, ou seja, visa o atendimento das necessidades farmacoterapêuticas dos pacientes e resolução de problemas voltados à sua medicação (AMBIEL; MASTROIANNI, 2013).

Para Silva e Lima (2017), a AF configura-se como uma série de medidas que contempla atividades dirimidas não só à disponibilidade medicamentosa, mas também para a conservação, controle de qualidade e atividades assistenciais a fim de garantir a segurança e a efetividade dos medicamentos. São necessários ainda mecanismos de acompanhamento e avaliação da utilização de medicamentos, difusão de informações, além da educação permanente dos profissionais de saúde, assegurando seu uso racional e o melhor modo de ser multiplicador de conhecimento.

Além das inferências supracitadas, Costa et al. (2004) defendem que as ações do farmacêutico na AF devem enfatizar a responsabilidade partilhada entre paciente e profissional, além de centrar esforços na educação em saúde. Uma vez que a educação em saúde se torna um instrumento com potencial para promoção do uso coerente dos medicamentos. Logo, esta abordagem pode comunicar e motivar toda população a entender de maneiras práticas e seguras o não exercício da automedicação.

Sendo assim, acredita-se que a educação em saúde tem o papel de instruir toda população sobre o uso coerente dos medicamentos e seus efeitos colaterais, cumprindo instruções e informações passadas pelos profissionais de saúde. Apesar de acreditar que as práticas educativas sejam questões basilares para mudança de comportamento, tem-se em vista que reverter atitudes da automedicação seja um processo árduo, principalmente em idosos, que já possuem toda uma construção histórico-cultural (VIAN et al., 2018).

Os idosos possuem maior vulnerabilidade à automedicação, uma vez que eles consomem mais medicamentos que outros grupos etários, em uma média diária de dois a cinco medicamentos por dia (SECOLI, 2010), sendo mais suscetíveis a ocorrências de iatrogenia¹, além de apresentarem comprometimento no metabolismo hepático e na depuração renal (SOTERIO; DOS SANTOS, 2016). Além disso, nota-se que o consumo de medicamentos quase triplica com o avançar da idade, sendo tal fato justificado pela menor tolerância frente a sintomas agudos, como por exemplo a dor, determinando uma maior necessidade por fármacos especialmente quanto maior for o grau de automedicação nesses indivíduos (SÁ; BARROS; SÁ, 2007). Dessa forma, eles se tornam mais propensos ao uso indiscriminado e aos eventos adversos responsáveis pelo aumento da internação hospitalar e óbito nesse grupo. Assim, pode-se inferir que o hábito da automedicação é algo que ocorre com frequência significativa em nosso país (GUSMÃO et al., 2018).

Frente a esse contexto, emerge a necessidade de desenvolver este estudo cuja finalidade foi identificar as consequências da automedicação em idosos e qual o papel do profissional farmacêutico nesse processo. Para tanto, realizou-se as seguintes indagações, a saber: quais as causas da automedicação em idosos? O que leva os idosos a adotarem essa prática? Quais embasamentos possuem para saber que a medicação utilizada irá sanar o problema de saúde? Estas foram algumas indagações que motivaram a realização deste trabalho.

1. Dano, material ou psíquico, causado ao paciente por um profissional da saúde. Em farmacologia, o termo iatrogenia refere-se a doenças ou alterações patológicas criadas por efeitos colaterais dos medicamentos. Frisa-se que todo profissional possui um potencial iatrogênico, e tal aspecto depende não somente da capacidade técnica, como também da relação profissional-paciente estabelecida (TAVARES, 2007).

2 | METODOLOGIA

2.1 Pesquisa sistemática da literatura

Esta revisão sistemática foi realizada de acordo com as diretrizes dos itens de relatório preferenciais para revisões sistemáticas e meta-análises (declaração PRISMA) com modificações. Para condução deste estudo foi considerada a seguinte questão: quais as consequências da automedicação em idosos e qual o papel do profissional farmacêutico nesse processo?

2.2 Estratégia de busca e seleção de artigos

A pesquisa foi realizada entre setembro e outubro de 2019 nas bases de dados descritas abaixo, incluindo todos os artigos publicados nos últimos dez anos até o final de outubro de 2019. Utilizou-se a base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Library Electronic Online (SciELO). Foram utilizados os seguintes termos/descriptores em Ciências da Saúde (DeCS), na língua portuguesa: 'Automedicação', 'Uso de Medicamentos', 'Idosos', 'Saúde Pública' e 'Educação em saúde'. No rastreamento das publicações foram utilizados os operadores lógicos "AND" e "OR", de modo a combinar os termos/descriptores.

2.3 Critérios de inclusão e exclusão

A seleção dos artigos foi realizada de acordo com os DeCS de busca encontrados nos títulos e resumos, seguido de seleção e leitura na íntegra dos artigos, a fim de identificar estudos que atendessem aos critérios de inclusão e exclusão. Para tal, foram considerados os seguintes critérios de inclusão: a) estudos experimentais que tiveram como tema a automedicação em idosos; b) período de publicação de 2009 a 2019; e c) publicações em português.

Os critérios de exclusão foram artigos de meta-análise, revisão sistemática, revisão integrativa, revisão de literatura, resumos de anais, editoriais, cartas ao editor, artigos duplicados e aqueles que não respondiam à questão norteadora que compôs esse estudo e publicados anteriormente aos últimos 10 anos.

2.4 Extração e análise dos dados

As interpretações das informações foram orientadas pela análise de conteúdo temático descrita por Minayo (2014), na qual revela que esse é o tipo de análise mais adequado à interpretação de materiais sobre a saúde. Ela consiste em descobrir os núcleos de sentidos, conduzindo a abordagem de frequência nas unidades de significação às quais define o caráter do discurso. Sendo assim, nesse estudo foram utilizadas três etapas básicas: pré-análise, exploração do material e tratamentos dos dados com interpretação. Os dados foram extraídos manualmente e separados em um formulário padronizado em tabelas, no qual foram realizadas análises descritivas e quantitativas. As variáveis extraídas de cada

artigo e incluídas na revisão foram: autores e ano de publicação, número de amostragem do estudo, faixa etária, sexo, escolaridade de classe de fármacos utilizados.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 909 artigos das bases de dados SciELO, LILACS e BVS, sendo respectivamente, 96, 62 e 751 artigos. Destes, 20 estavam em duplicidade e foram excluídos. Através da leitura de título e resumo foram excluídos 839 artigos. 50 artigos foram selecionados para a fase de elegibilidade, no entanto, apenas 3 seguiram após a leitura completa dos mesmos, que respondiam aos critérios de inclusão. Os resultados do processo de busca estão representados no fluxograma abaixo (Figura 1).

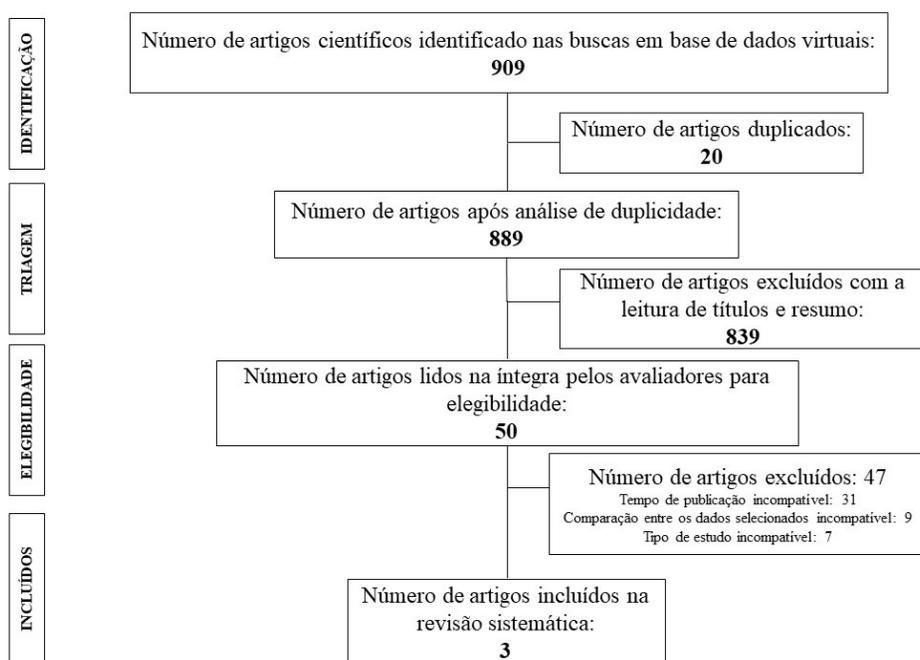


Figura 1. Fluxograma das etapas da seleção dos artigos incluídos na revisão sistemática.

Dentre os estudos analisados, todos incluíam idosos de ambos os sexos, com faixa etária acima de 60 anos, as amostras variaram entre 302 e 1267 indivíduos e a faixa de idade abrangeu dos 60 anos acima, como mostrado na Tabela 1.

Autor (Ano)	Amostra	Faixa etária	Sexo	Estado Civil	Escolaridade	Classes de medicamentos
Baldoni (2010)	1000	A partir de 60 anos	62,6% feminino	86,9% acompanhados	64,1% ensino fundamental incompleto	-
Cassoni (2014)	1254	A partir de 60 anos	66,1% feminino	51% casados	65% ensino fundamental incompleto	Atuam no sistema cardiovascular (10,3%), no sistema nervoso central (7,2%) e no sistema musculoesquelético (5,7%)
Gusmão et al. (2018)	302	60-88 anos	-	61,6% casados	80,8% sem ensino superior	Anti-hipertensivos e antiinflamatórios

Tabela 1. Características dos artigos incluídos na revisão sistemática sobre o uso de medicamentos em idosos.

Além disso, dentre os fatores relacionados nos estudos, estes analisaram faixa etária mais frequente, estado civil (Tabela 1). Apenas um não classificou qual sexo mais frequente dentro do grupo estudado. Nota-se, que independente dos objetivos e dos grupos experimentais, absolutamente todos os estudos demonstraram maior prevalência do sexo feminino, casados ou acompanhados e com um nível médio de escolaridade.

Foi demonstrado que a automedicação entre idosos estava majoritariamente presente entre as mulheres, devido à maior longevidade do sexo feminino. Essa tendência seria explicada por diversas questões, como o maior autocuidado, a representação do papel de cuidadora e protetora da família, e as visitas mais frequentes às farmácias e aos serviços de saúde (GUSMÃO et al., 2018).

Quanto à prevalência da automedicação, os estudos de Baldoni (2010) e Gusmão et al. (2018), apresentaram 30,9 % e 92,4 %, respectivamente. Enquanto Cassoni (2014) não analisou a automedicação isoladamente. Os trabalhos selecionados demonstraram que independente do estado brasileiro essa cultura é intrínseca da população mais velha brasileira, podendo ser associada ao baixo grau de escolaridade, pois entende-se que estes não possuem entendimento do risco que o uso indevido de medicamentos causa. A automedicação é uma realidade no Brasil, já constatada em outros estudos brasileiros e internacionais. Na faixa etária mais avançada, a automedicação se faz principalmente para mitigar sofrimentos como a dor, confirmando a assertiva de que qualquer ideia de sofrimento que fuja do instituído como normal é insuportável, um sentimento compartilhado pelas diversas sociedades.

A polifarmácia foi observada por Baldoni (2010) e Cassoni (2014), que evidenciaram amostra analisada 67 % e 60,1 %, respectivamente, onde tais indivíduos usam mais de três medicamentos. Este processo eleva o risco de reações adversas a medicamentos (RAM),

interações medicamentosas e do comprometimento do estado geral de saúde do idoso (SECOLI, 2010). Além disso, observou-se que a polifarmácia está associada ao potencial uso de medicamento inapropriados a idosos (CASSONI, 2014).

Com relação à baixa renda *per capita*, observou-se que foi um fator associado a automedicação (CASSONI, 2014; BALDONI, 2010), podendo estar associada devido a dificuldade ao acesso à saúde pública e como consequência, a busca por medicamentos nos balcões da farmácia se tornem mais fáceis.

Baldoni (2010) destaca também que apenas 12,6 % recebem orientações do farmacêutico no momento da dispensação dos medicamentos. Gusmão et al. (2018) mostraram em seu estudo que uma porcentagem ínfima (3,01 %) dos entrevistados que utilizavam medicamentos diariamente relataram acompanhar e monitorar a dose dos medicamentos. Ressaltando a importância do profissional farmacêutico na dispensação correta dos medicamentos, a fim de orientar o uso correto das fármacos e diminuindo o uso irracional.

Quanto à classe medicamentosa, podemos perceber que nos estudos que coletaram esses dados (CASSONI, 2014; GUSMAO, 2018) houve a prevalência do uso de anti-hipertensivos e anti-inflamatórios por idosos. Este fato não surpreende, uma vez que doenças cardiovasculares são as que mais afetam essa parcela da população (FARINASSO, 2005). Além disso, o uso de anti-inflamatórios ajuda a diminuir sinais e sintomas de característica aguda, como dor e febre, comuns nessa fase da vida (SÁ; BARROS; SÁ, 2007). Porém, essa classe possui medicamentos com um significativo número de interações medicamentosas, especialmente para o grupo etário, podendo potencializar a ação de anticoagulantes orais, como o clopidogrel, e reduzir a eficácia de anti-hipertensivos como os diuréticos e os inibidores da enzima de conversão da angiotensina I (IECAs) (BATLOUNI, 2010).

4 | CONCLUSÃO

Evidenciou-se que deve existir intervenções necessárias para a redução da automedicação pelos idosos, uma vez que esta população necessita de cuidados especiais devido à fase de vida e que apresenta determinadas limitações, onde os problemas de saúde podem se agravar com a administração incorreta de medicamentos. Logo, o farmacêutico deve atuar juntamente com as equipes de saúde na prevenção e promoção de cuidados terapêuticos, atuando na orientação correta na administração e repasse de informações farmacoterapêuticas à população idosa. Portanto, podemos inferir que o farmacêutico é o profissional da saúde que está mais acessível à população, e é o que possui o conhecimento científico referente ao medicamento (modo de uso, interações, riscos, reações adversas, necessidade); Assim, é essencial a intervenção da assistência farmacêutica na reversão da cultura de automedicação, para que a sociedade tenha o hábito de procurar especialistas e utilize os medicamentos de forma racional, com prescrição e orientação farmacêutica adequada para a qualidade e prolongamento da vida.

REFERÊNCIAS

AMBIEL, I. S. S.; MASTROIANNI, P. C. Resultados da atenção farmacêutica no Brasil: uma revisão.

Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada, v.6, n.2, p.469-474, 2013.

BALDONI, A. O. **Estudo de utilização de medicamentos em idosos atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS)**. 2010. 133f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010. Disponível em: Acessado em: 6 jun. 2019.

BATLOUNI, M. Anti-inflamatórios não esteroides: Efeitos cardiovasculares, cérebro-vasculares e renais. **Arq. Bras. Cardiol. [online]**, vol.94, n.4, pp.556-563, 2010.

CASSONI, T. C. J. **Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do município de São Paulo - Estudo SABE, Bem Estar e Envelhecimento**. 2011. 94f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Programa de Pós Graduação em Saúde Pública - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

COSTA, L. M.; LINDOLPHO, M. C.; SÁ, S. P. C.; ERBAS, D. S.; MARQUES, D. L.; PUPPIN, M.; DELATORRE, P. O idoso em terapêutica plurimedicamentosa. **Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 3, n. 3, p. 261-266, set/dez. 2004.

FARINASSO, A. L. C. **Perfil dos idosos em uma área de abrangência da estratégia de saúde da família**. Ribeirão Preto. 2005. 112f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, T. D. **Métodos de Pesquisa**. 1. ed. Editora da UFRGS. Porto Alegre/RS, 2009.

GUSMÃO, E. C.; XAVIER, L. A.; MOTA, G. A.; DEUS, I. A. A.; SANTANA, L. T. G.; VELOSO, D. M. F.; COSTA, M. R.; OLIVEIRA, L. B.; ANDRADE, J. M. O.; CASTRO, I. D. A.; PRINCE, K. A.; OLIVEIRA, M. V. M.; SANTO, L. R. E. Automedicação em idosos e fatores associados. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 2, p.1-8, 2018.

MINAYO, M.C. de S. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 33. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

PEREIRA, F. G. F.; ARAÚJO, M. J. P.; PEREIRA, C. R.; NASCIMENTO, D. S.; GAZILA, F. T.; BENÍCIO, C. D. A. V. Automedicação em Idosos Ativos. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**. v.11, n.12, p. 4919-4928, 2017.

SÁ, M. B; BARROS, J. A. C; SÁ, M. P. B. Automedicação em idosos na cidade de Salgueiro-PE. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 10, n. 1, p. 75-85, 2007.

SECOLI, S. R. Polifarmácia: interações e reações olifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos adversas no uso de medicamentos por idosos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 63, n. 1, p.136-140, 2010.

SECOLI, S. R; MARQUESINI, E. A; FABRETTI, S. C; CORONA, L. P; ROMANO-LIEBER, N. S. Tendência da prática de automedicação entre idosos brasileiros entre 2006 e 2010: Estudo SABE. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, n. 2, p. 1-14, 2018.

SILVA, S. N; LIMA, M. G. Assistência Farmacêutica na Saúde Mental: um diagnóstico dos Centros de Atenção Psicossocial. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**. v. 22, n. 6 pp. 2025- 2036, 2017.

SOTERIO, K. A; DOS SANTOS, M. A. A automedicação no brasil e a importância do farmacêutico na orientação do uso racional de medicamentos de venda livre: uma revisão. **Revista da Graduação**, v. 9, n. 2, p.12-23, 2016.

TAVARES, A. C. Contribuição do farmacêutico para a automedicação responsável. **Revista On-Line IPOG Especialize**, v. 8, n. 14, p. 1-14, 2017.

TAVARES, F. M. Reflexões acerca da iatrogenia e Educação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 31, n. 2, p. 180-185, 2007.

VIAN, P. L; SANTOS, E. R, MECHI, F. C. B; YASUNAGA, E. Importância da assistência farmacêutica contra a automedicação. Conic Semesp. In: **17 Congresso Nacional de Iniciação Científica**, v. 17, n. 2, p. 1-9, 2018.

CAPÍTULO 4

ATENÇÃO FARMACÊUTICA A PACIENTES HIPERTENSOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 07/07/2020

Airison Tavares

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró
Mossoró – Rio Grande do Norte
<http://lattes.cnpq.br/5541195383758598>

Luanne Eugênia Nunes

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró
Mossoró – Rio Grande do Norte
<http://lattes.cnpq.br/9146301553052343>

Jéssica Costa de Oliveira

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró
Mossoró – Rio Grande do Norte
<http://lattes.cnpq.br/4024974947013394>

Rosueti Diógenes de Oliveira Filho

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró
Mossoró – Rio Grande do Norte
<http://lattes.cnpq.br/5112747641374365>

RESUMO: A Organização Mundial de Saúde (OMS) propõe que a hipertensão arterial sistêmica é um grave problema mundial de saúde caracterizando-se como uma doença crônica, não transmissível e com alto índice de mortalidade. Nesse contexto, o farmacêutico é o profissional de saúde que mais entende de medicamentos e os seus efeitos gerados no organismo, com

atuação a partir da Atenção Farmacêutica e da Farmácia Clínica. O presente trabalho teve como objetivo identificar os fatores e locais onde a atenção farmacêutica pode contribuir no processo de saúde quanto à pacientes hipertensos por meio da elaboração de uma revisão sistemática. As buscas foram realizadas a partir das bases de dados BVS, LILACS e MEDLINE. Na fase pré-analítica, foram revisados 80 artigos e seguidos de leitura na íntegra, apenas 3 foram selecionados, atendendo aos critérios de inclusão do estudo. Como resultados, foram extraídos alguns dados como sexo e faixa etária dos pacientes hipertensos, níveis pressóricos (antes e após intervenção farmacêutica) e atuação do profissional farmacêutico em âmbito de uma unidade de saúde pública ou privada. Evidenciou-se que o farmacêutico é mais um profissional de saúde com relevância na orientação do uso racional de medicamentos colaborando assim com a qualidade de vida da população voltada a indivíduos hipertensos.

PALAVRAS-CHAVE: Hipertensão Arterial, Hipertensos, Atenção Farmacêutica, Revisão Sistemática.

PHARMACEUTICAL ATTENTION TO HYPERTENSIVE PATIENTS: A SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT: The World Health Organization (WHO) proposes that systemic arterial hypertension is a serious global health problem characterized as a chronic, non-communicable disease with a high mortality rate. In this context, the pharmacist is the health professional who most understands medicines and their effects

generated in the body, acting from Pharmaceutical Care and Clinical Pharmacy. This study aimed to identify the factors and locations where pharmaceutical care can contribute to the process in the health regarding hypertensive patients through the elaboration of a systematic review. Searches were carried out using the BVS, LILACS and MEDLINE databases. In the pre-analytical phase, 80 articles were reviewed and after reading in full, only 3 were selected according to the inclusion criteria of the study. As a result, some data were extracted, such as sex and age group of hypertensive patients, blood pressure levels (before and after pharmaceutical intervention) and the performance of the pharmaceutical professional within a public or private health unit. It was evident that the pharmacist is more of a health professional with relevance in guiding the rational use of medicines, thus collaborating with the quality of life of the population focused on hypertensive individuals.

KEYWORDS: Arterial Hypertension, Hypertensive, Pharmaceutical Care, Systematic Review.

1 | INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é responsável por um dos principais fatores de risco para doenças cardiovasculares, sendo uma condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos ≥ 140 e/ou 90 mmHg (SBC, 2016). A HAS frequentemente se associa a distúrbios metabólicos, alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos-alvo, sendo agravada pela presença de outros fatores de risco como dislipidemia, obesidade abdominal, intolerância à glicose e diabetes mellitus, além de manter associação independente com eventos como morte súbita, acidente vascular encefálico (AVE), infarto agudo do miocárdio (IAM), insuficiência cardíaca, doença arterial periférica (DAP) e doença renal crônica (DRC), fatal e não fatal (SBC, 2016).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que mais de um bilhão de pessoas em todo mundo sejam hipertensas e sabe-se que o aumento pressórico pode provocar ataques cardíacos e também derrames cerebrais. No Brasil, segundo dados do Ministério da Saúde, um em cada quatro brasileiros é hipertenso, constituindo-se uma das principais causas de morte no país (BRASIL, 2019).

O Ministério da Saúde, através do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), mostra que em 2017 o Brasil registrou 141.878 mortes ligadas de alguma forma à hipertensão. Essa realidade é preocupante, pois a partir de tal dado sabe-se que todos os dias 388,7 pessoas morrem da doença, ou seja, são 16,2 óbitos a cada hora. Grande parte dessas mortes poderia ser evitada e 37 % delas são precoces, ou seja, em pessoas abaixo dos 70 anos de idade (BRASIL, 2019).

O tratamento dessa comorbidade pode ser não farmacológico, como a adoção de um estilo de vida saudável, a ingestão de frutas e legumes, e também a prática de exercícios moderados, dependendo do grau de elevação da pressão arterial. Para o tratamento farmacológico é necessário observar opções de medicamentos de primeira linha aceitáveis, dentre eles, os inibidores da enzima conversora de angiotensina (ECA),

os bloqueadores dos receptores de angiotensina II (BRA), os bloqueadores dos canais de cálcio (BCC) e os diuréticos tiazídicos e os β -bloqueadores (BB) (SBC, 2016).

Desde 1971, bem antes da criação do Sistema Único de Saúde (SUS), o estado brasileiro tem se preocupado com o acesso e a qualificação na área de medicamentos. Nesse período, foi criada a Central de Medicamentos (CEME), planejada com o intuito de promover o acesso a medicamentos para os mais pobres e fomentar a produção pública e privada de medicamentos no país (NEGRI, 2002). A partir de então, tais ações evoluíram ao longo da redemocratização do país até o surgimento do SUS, e em seguida, as políticas públicas como a Política Nacional de Medicamentos (PNM), que incluiu a Assistência Farmacêutica (AsF) no SUS (BRASIL, 2018).

A AsF, implantada em 2004, compreende ações para promoção, proteção, recuperação e prevenção da saúde individual e coletiva, tendo o medicamento uma ponte entre o farmacêutico e o paciente. Para tanto, é preciso que o farmacêutico coloque em prática técnicas e conhecimentos adquiridos em sua formação e que possa desenvolvê-las de forma eficiente. Dentre essas técnicas, podemos citar a seleção, programação, aquisição, distribuição, dispensação, garantia da qualidade dos produtos e serviços, acompanhamento e avaliação de sua utilização como uma política pública que está voltada para melhoria de vida da população através do uso correto de medicamentos (BRASIL, 2004).

Nesse contexto, é importante evidenciar o valor do farmacêutico como profissional de saúde capaz de contribuir com os cuidados para a prevenção a doenças e a promoção à saúde no acompanhamento de pacientes de doenças crônicas como a HAS. Dessa forma, emerge a necessidade de desenvolver este estudo para avaliar e identificar aspectos importantes da atuação do farmacêutico no atendimento à pacientes hipertensos com base na elaboração de uma revisão sistemática.

2 | METODOLOGIA

2.1 Pesquisa sistemática de literatura

Esta revisão sistemática foi realizada de acordo com as diretrizes dos itens de relatório preferências para revisão sistemática e meta-análises (declaração PRISMA) com modificações. A realização do estudo partiu a partir da seguinte questão norteadora: Quais os impactos da atenção farmacêutica a pacientes hipertensos?

2.2 Estratégia de busca e seleção de artigos

A pesquisa foi realizada entre março e maio de 2020 nas bases de dados descritas abaixo incluindo todos os artigos publicados nos últimos dez anos até o final de maio de 2020. Utilizou-se a base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Medical Literature Analysis and*

Retrieval System Online (MEDLINE). Foram utilizados os seguintes termos/descriptores em Ciências da Saúde (DeCS): ‘Hipertensão Arterial’, ‘Hipertensos’ e ‘Atenção Farmacêutica’. No rastreamento das publicações foram utilizados os operadores booleanos “AND” e “OR”, de modo a combinar os termos/descriptores.

2.3 Critérios de inclusão e exclusão

A seleção dos artigos foi realizada de acordo com os termos/descriptores de busca encontrados nos títulos e resumos, seguido de uma avaliação criteriosa acerca da leitura na íntegra dos artigos, a fim de identificar estudos que atendessem aos critérios de inclusão e exclusão. Para tal, foram considerados os seguintes critérios de inclusão: a) estudos que tiveram como tema a Atenção farmacêutica a hipertensos; b) período de publicação de 2010 a 2020; e c) publicações em português.

Os critérios de exclusão foram artigos de língua estrangeira, textos incompletos, monografia, tese, dissertação, trabalhos de congresso e conferência, documento de projeto, vídeos, bem com artigos de meta-análise, revisão sistemática, revisão integrativa, revisão de literatura, resumos de anais, editoriais, cartas ao editor, artigos duplicados e aqueles que não respondiam à questão norteadora que compôs esse estudo e publicados anteriormente aos últimos 10 anos, antes de 2010.

2.4 Extração e análise dos resultados

Nesse estudo, foram realizadas três etapas: pré-análise, exploração do material e compilação e interpretação dos dados. Essas informações e interpretações foram orientadas por análise de conteúdo temático, descrita em Minayo (2014), onde se observa que é o tipo de análise mais adequado a interpretação de materiais sobre a saúde. Tais dados foram extraídos manualmente e separados em um formulário padronizado em tabelas para análises descritivas. As variáveis extraídas de cada artigo e incluídas na revisão foram: autores e ano de publicação, número de amostragem do estudo, faixa etária, sexo, níveis pressóricos no início e final da intervenção farmacêutica, e local do estudo.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 1.342 artigos nas bases de dados BVS, LILACS e MEDLINE, sendo respectivamente, 724, 72 e 546. Destes, 1226 eram de língua estrangeira e foram excluídos, restando 116 artigos, onde foram avaliados por leitura de títulos e resumo, dos quais 36 foram descartados por terem sido publicados a mais de 10 anos, ou seja, anteriores ao ano de 2010. 80 artigos foram selecionados para a fase de elegibilidade onde 32 eram duplicados e 45 apresentavam tipos de estudos incompatíveis com o tema da pesquisa, e apenas 3 seguiram com critérios de inclusão para a leitura completa dos mesmos. Os resultados estão apresentados no fluxograma abaixo (Figura 1).

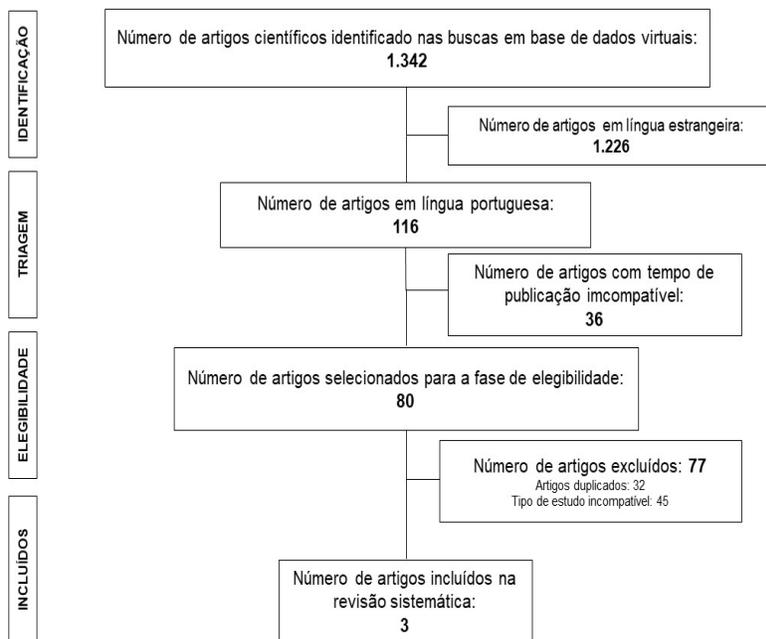


Figura 1. Fluxograma das etapas da seleção dos artigos incluídos na revisão sistemática

Dentre os estudos analisados, todos incluíam pessoas de ambos os sexos, de grande variabilidade etária, entre 18 e 70 anos, e um estudo avaliativo do profissional farmacêutico em âmbito de uma unidade de saúde, seja pública ou privada (Tabela 1).

Autor	Amostra	Idade	Feminino	Início < 140x90 mmHg	Final < 140x90 mmHg
Martins et al. (2014)	23	< 60	69,6%	11	19
Amarante et al. (2011)	27	40 - 70	59,2%	5	13
Pereira, Prado e Krepsky (2017)	60	> 18	60,0%	4	56

Tabela 1. Características dos artigos incluídos na revisão sistemática sobre Atenção Farmacêutica a pacientes hipertensos.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2020).

Podemos observar que o método utilizado pelos pesquisadores foi o mesmo método Dáder, que se baseia na obtenção da história Farmacoterapêutica do paciente, isto é, os problemas de saúde que ele apresenta e os medicamentos que utiliza, e na avaliação de seu estado de situação em uma data determinada a fim de identificar e resolver os possíveis Problemas relacionados a medicamentos (PRM) apresentados pelo paciente. Após esta

identificação, realizaram as intervenções farmacêuticas necessárias para resolver os PRM e posteriormente avaliaram os resultados obtidos (FRADE, 2004). Os anos de publicação das referidas pesquisas são mais recentes e foram coletados dados tanto de locais de setores públicos como privados.

Martins et al. (2014) usaram uma Unidade de Cuidados Farmacêuticos situada em uma unidade básica de saúde da cidade de Fortaleza no estado do Ceará. Já Amarante et al. (2011) avaliaram usuários da Farmácia Popular da cidade de Alfenas no estado de Minas Gerais. Pereira, Prado e Krepsky (2017) escolheram para estudo uma farmácia comunitária privada no município de Vitória da Conquista no estado da Bahia. Independente da variação da amostra e da idade, o público com maior prevalência nos três estudos é o público feminino, podendo ocorrer devido a duas possibilidades: a primeira que o sexo feminino tem mais propensão a hipertensão ou, por outro lado, a segunda em que as mulheres são as que mais procuram os serviços de saúde.

Amarante et al. (2011) em sua pesquisa, apesar de ter uma amostra pequena, dividiram os indivíduos em dois grupos, sendo um controle com 15 e outro teste com 12 participantes. Trabalhou com pessoas que tinham no grupo controle outras doenças relacionadas, dentre elas diabetes (47 %), dislipidemias (53 %), dor no peito (27 %) e depressão (33 %). Ainda na pesquisa, 60 % dos pacientes do grupo teste faziam uso de monoterapia para o tratamento da hipertensão, 20 % usavam três medicamentos, 13,33 % usavam quatro medicamentos e 6,67 % usavam cinco medicamentos.

Martins et al. (2014), com amostra de 23 pacientes, apesar de não ter detalhado outras doenças, observaram os medicamentos tomados pela categoria de acordo com as classes farmacológicas, num total de 173 medicamentos usados, sendo 40,69 % (70) do sistema cardiovascular, 22,5 % (39) do aparelho digestivo e metabolismo, 16,8 % (29) do sistema nervoso central, 8,7 % (15) do sangue e órgãos hematopoiéticos, e 4,6% (8) do sistema respiratório. De todos esses medicamentos, o número representante de fármacos anti-hipertensivos foi 47, sendo que a hidroclorotiazida e o captopril foram os mais prescritos.

Pereira, Prado e Krepsky (2017) realizaram um estudo em blocos e relacionou esses com a HAS, sendo divididos em: bloco 1 - dados demográficos, bloco 2 - presença de Diabetes Mellitus, bloco 3 - problemas relacionado a medicamentos e o bloco 4 - avaliou a necessidade de intervenções farmacêuticas direcionada à resolução e dos PRM. Os autores também aplicaram um questionário de satisfação do usuário com relação ao acompanhamento farmacoterapêutico.

Diante da diversificação de informações coletadas pelos artigos citados, intervenções e acompanhamento farmacoterapêutico foram realizadas em todos três artigos e ainda observado o início do acompanhamento, o qual podemos chamar de primeira consulta farmacêutica, e a última, sendo feito a medição dos níveis pressóricos no início e no final do acompanhamento.

De acordo com a Tabela 1, podemos observar valores pressóricos constatados antes e depois das intervenções farmacêuticas, onde Martins et al. (2014) observaram a pressão dos 23 pacientes, sendo que 11 tinham PA (Pressão arterial) abaixo de 140x90 mmHg, e ao final do acompanhamento esse número aumentou para 19 pacientes que passaram a ter uma PA abaixo de 140x90 mmHg, demonstrando resultados satisfatórios e benefícios aos usuários.

Amarante et al. (2011) tendo acompanhado durante o estudo o grupo teste (15 pacientes), observaram que no início do acompanhamento 13,34 % dos pacientes desse grupo tinham PA controlada menor que 130x85 mmHg, e que esse número cresceu para 60 % ao final do estudo havendo ainda um decaimento no número de pacientes hipertensos estágio 3 de 20 % para 0. Dos 15, apenas cinco iniciaram os estudos com níveis pressóricos menores que 140x90 mmHg, e ao final, esse número cresceu para 13 participantes. Já com os 12 participantes do grupo controle houve um aumento de pacientes no grupo aceitável de 8,34 %, passando de 5 % para 13,34 %.

No estudo de Pereira, Prado e Krepsky (2017), observando-se as medidas pressóricas iniciais e finais, constataram que 71,7 % dos pacientes no início do estudo estavam com os níveis de PA descontroladas e ao final 99,3 % atingiram o controle.

Os três artigos demonstram claramente que a intervenção farmacêutica e o acompanhamento farmacoterapêutico, ambos inseridos no contexto da Atenção Farmacêutica, evidenciaram um resultado significativo na vida dos indivíduos hipertensos, alcançando os objetivos a que se propuseram, e isso pode ser comprovado com a medida de valores pressóricos, sendo possível com a diminuição dos PRM, com uma melhora na adesão ao tratamento, com a prática do cuidado e da responsabilidade delegada ao paciente e compartilhada com o farmacêutico nesse cuidado. É nesse contexto que o farmacêutico pode estar contribuindo no processo para melhoria no controle de doenças crônicas, como por exemplo a HAS, e assim melhorando a qualidade de vida dessa população.

4 | CONCLUSÃO

Evidenciou-se o quanto a hipertensão se tornou um problema de saúde pública e o quanto é relevante um acompanhamento desses indivíduos hipertensos por profissionais farmacêuticos. Tais acompanhamentos se fazem necessário a esses pacientes que precisam de todo auxílio possível para ajudar a controlar a PA sistêmica diminuindo os problemas que possam estar relacionados com a HAS. O farmacêutico deve atuar complementando a rede de saúde na prevenção e na promoção à saúde individual e coletiva orientando os pacientes e buscando cada vez mais os conhecimentos, informações e a integração nas equipes de saúde em prol dos pacientes.

Os problemas relacionados a medicamentos também são uma das questões que podem ser mitigadas com a atenção farmacêutica orientando e inserindo uma política

sempre de conscientização. Nesse contexto, o profissional farmacêutico é o mais indicado para uma educação permanente no sentido de uma conscientização pelo uso racional de medicamentos dos pacientes hipertensos buscando sempre tratamentos viáveis e seguros. Assim, farmacêutico é o profissional de saúde que está mais acessível à população e com conhecimento científico suficiente com relação aos medicamentos.

REFERÊNCIAS

AMARANTE, L. C.; SHOJI, L. S.; LOURENÇO, E. B.; MARQUES, L. A. M. Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes hipertensos usuários da farmácia popular: avaliação das intervenções farmacêuticas. **Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR**, Umuarama, v. 15, n. 1, p. 29-35, jan./abr. 2011.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Para entender a gestão do Programa de Medicamentos de dispensação em caráter excepcional**. Brasília: CONASS, 2004. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documenta3.pdf>. Acesso em: 01 de Nov. de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal do Governo Brasileiro. **Hipertensão é diagnosticada em 24,7% da população, segundo a pesquisa Vigitel**. 2019. Disponível em: Acessado em: 28 de setembro de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Assistência Farmacêutica no SUS: 20 anos de políticas e propostas para desenvolvimento e qualificação: relatório com análise e recomendações de gestores, especialistas e representantes da sociedade civil organizada**. Brasília. 2018. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/assistencia_farmacaceutica_sus_relatorio_recomendacoes.pdf. Acesso em: 09 de out. de 2019.

FRADE, J. C. Q. P. considerando a tradução da versão anterior do documento feita por CASTRO, M.S.; REVISÃO TÉCNICA Correr, C.J.; Rossignoli, P.S.; Traduzido do original em espanhol: Machuca, M. Fernández-Llimós, F. Faus, M.J. **Método Dáder. Guia de seguimento fármacoterapêutico**. GIAF-UGR, 2003. © dos textos: dos autores © da edição original: GIAF-UGR. Versão Brasil: 2004.

MARTINS, B. C. C.; FIRMINO, P. Y. M.; ALVES, S. C. F.; LIMA, L. F.; OLIVEIRA, B. E.; PORTO, A. C.; VIEIRA, V. M. S. F.; MOTA, M. V.; PONCIANO, A. M. S.; FONTELES, M. M. F. Adesão ao tratamento para hipertensão em uma Unidade Básica de Saúde do Ceará. **Revista Brasileira de Hipertensão**, vol. 21(1):24-30, 2014.

MINAYO, M. C. de S. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 33. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

NEGRI, B. Brasil. Ministério da Saúde. **Política Federal de Assistência Farmacêutica 1990 a 2002**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/polit_fed_assist_farm.pdf. Acesso em: 22 de out. de 2019.

PEREIRA M. G.; PRADO N. M. B. L.; KREPSKY P. B. Resultados de seguimento farmacoterapêutico a pacientes hipertensos em farmácia comunitária privada na bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**. v. 41, n. 2, 2017.

SBC, Sociedade Brasileira de Cardiologia. **7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial**. V. 107, Nº 3, Supl. 3, setembro 2016. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf. Acesso em 15 de outubro de 2019.

CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES DIABÉTICOS E NÃO DIABÉTICOS ATENDIDOS NA FARMÁCIA ESCOLA DA UNIOESTE

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 20/07/2020

Ariane Prizak Ferreira

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Cascavel – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/8242126269127132>

Patricia Guerrero de Sousa

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Cascavel – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/6579447772461627>

Ionete Lucia Milani Barzotto

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Cascavel – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/5679441364186587>

Simone Maria Menegatti de Oliveira

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Cascavel – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/8469700511360871>

Alexandre Maller

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Cascavel – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/8153318875076127>

RESUMO: A aferição da glicemia capilar em farmácias comunitárias auxilia no acompanhamento de diabéticos, mas pode também ser útil no rastreamento de casos suspeitos desta doença. O objetivo deste trabalho foi verificar o controle glicêmico de pacientes atendidos na Farmácia Escola da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), em

Cascavel-PR. Estudo transversal e retrospectivo, no qual coletou dados das declarações de serviço farmacêutico, referente às aferições de glicemia capilar realizadas na Farmácia Escola da UNIOESTE, nos anos de 2016 e 2017. Foram coletados dados de sexo, idade, informação referida pelo paciente de diabetes mellitus (DM) e valor aferido de GC. A glicemia capilar foi aferida com aparelho Accu Chek Active® (Roche). Em indivíduos com DM, considerou-se como glicemia controlada valores entre 80 e 130 mg/dL (para jejum) e < 180 mg/dL (para pós-prandial). Indivíduos que referiram não ser diabéticos, considerou como glicemia controlada valores < 100 mg/dL (para jejum) e <140 mg/dL (para não jejum). Os dados foram analisados nos softwares Excel® e SPSS® 13, por meio de estatística descritiva. Foram analisados dados de 608 pacientes, sendo a maioria homens (67,1%), em idade \geq 60 anos (66,2%) e que referiram ser diabéticos (70,4%). Verificou-se que aproximadamente 62% dos pacientes estavam com a glicemia controlada. Entre os não controlados, 78,9% eram pacientes com DM referida e 21,1% eram pacientes que referiram não ser diabéticos. Entre os pacientes com DM referida, 41,4% estavam com a glicemia não controlada. O controle glicêmico dos pacientes atendidos na farmácia escola da UNIOESTE é de apenas 62%, e em diabéticos 58,6%. A avaliação da farmacoterapia pode melhorar aspectos importantes da não adesão ao tratamento e consequentemente melhores resultados clínicos.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes Mellitus, controle do nível glicêmico, diabéticos, farmácia universitária, rastreamento.

THE GLYCEMIC CONTROL OF DIABETIC AND NON-DIABETIC PATIENTS ATTENDED AT THE UNIOESTE SCHOOL PHARMACY

ABSTRACT: The measurement of blood glucose in community pharmacies assists in monitoring of diabetics, but can also be useful in tracking suspected cases of this disease. The aim of this work was to verify the glycemic control of patients seen at the Pharmacy School of the Western Paraná State University (Unioeste) in Cascavel-PR/Brazil. This cross-sectional and retrospective study collected data from pharmaceutical service statements on capillary blood glucose measurements performed at the Pharmacy School of UNIOESTE, in 2016 and 2017. It were collected data on gender, age, diabetes mellitus (DM) reported by the patient and the measured value of GC. Capillary blood glucose was measured with an Accu Chek Active® device (Roche). Glycemia was considered controlled in individuals with DM ranging from 80 to 130 mg/dL (for fasting) and <180 mg/dL (for non-fasting). Individuals who reported not being diabetic, values of <100 mg/dL (for fasting) and <140 mg/dL (for non-fasting) were considered as controlled glucose. The data were analyzed using Excel® and SPSS® 13, using descriptive statistics. Data from 608 patients were analyzed, most were men (67.1%), aged ≥ 60 years (66.2%) and who reported being diabetic (70.4%). The data showed that approximately 62% of patients had controlled blood glucose levels. Among individuals with uncontrolled blood glucose, 78.9% were patients with reported DM and 21.1% were patients who reported not being diabetic. Among patients with reported DM, 41.4% had uncontrolled blood glucose levels. The glycemic control of patients seen at the Pharmacy School of UNIOESTE was only 62%, and in diabetics it was 58.6%. The evaluation of pharmacotherapy can improve important aspects of non-adherence to treatment and consequently obtain better clinical results.

KEYWORDS: Diabetes Mellitus, glycemic level control, diabetics, university pharmacy, screening.

1 | INTRODUÇÃO

O *Diabetes Mellitus* (DM) é uma das doenças mais estudadas no mundo. Esta enfermidade é caracterizada como epidemia mundial, e tem relação direta com a qualidade de vida da população. O organismo do indivíduo portador não produz insulina ou, quando produz, não consegue empregá-la de forma apropriada. A DM do tipo 1 refere-se à destruição das células β onde o pâncreas cessa a produção de insulina definitivamente. É resultante de um processo autoimune, sendo que pode estar relacionado com outras doenças autoimunes como a doença de Addison, miastenia gravis e a tireoidite de Hashimoto. Sua detecção se dá através dos anticorpos circulantes anti-GAD, anti-insulina e anti-ilhotas. Já na DM do tipo 2, existe uma relação direta com o estilo de vida do paciente onde fatores como idade, alimentação e sedentarismo podem influenciar significativamente na redução da produção de insulina. A baixa quantidade do hormônio causa deficiência na metabolização da glicose do sangue, levando ao desenvolvimento deste tipo da doença.

Os níveis de glicose persistentemente elevados são extremamente danosos ao organismo e o descontrole permanente resulta em complicações clínicas, incluindo

danos em diversos tecidos, perda da função normal e falência de vários órgãos. Tanto em pacientes com DM tipo 1 como em pacientes com DM tipo 2, há risco de complicações microvasculares, incluindo nefropatia, retinopatia e neuropatia, e macrovasculares, como doença arterial coronariana, doença arterial periférica e doença cerebrovascular. Portanto, é fundamental a detecção precoce da doença para minimização da ocorrência destas complicações.

Diferentes estudos clínicos tem demonstrado a eficácia de tratamentos farmacológicos e não farmacológicos na prevenção destas complicações crônicas, além de diminuir a taxa de internações, gastos assistenciais e mortalidade associada ao DM. Contudo, verifica-se que muitos pacientes diabéticos não aderem aos tratamentos recomendados. Alguns levantamentos mostraram que, entre os pacientes diabéticos submetidos a tratamentos, a taxa de controle glicêmico é baixa.

A segurança do tratamento medicamentoso, especialmente no que tange aos riscos de hipoglicemia, também é um aspecto importante a ser avaliado ao longo do tratamento. A hipoglicemia constitui uma complicação aguda especialmente em paciente tratados com insulina, com consequências sérias ao indivíduo, podendo levar a convulsões, coma e óbito.

No mundo todo, farmácias comunitárias tem desenvolvido vários serviços de cuidado aos pacientes diabéticos, incluindo campanhas de educação em saúde e acompanhamento farmacoterapêutico, além de serviços destinados ao rastreamento precoce da doença. O teste de glicemia capilar por meio de teste laboratorial portátil, constitui um procedimento intrínseco a estes serviços, que dá suporte para avaliação da efetividade e da segurança do tratamento instituído, bem como auxilia na detecção de casos suspeitos. Neste tipo de teste, a aferição da glicemia é realizada através da obtenção de sangue capilar e colocação em fitas reagentes, acopladas a aparelhos que fornecem os resultados em poucos segundos. De uma maneira geral, os aparelhos de leitura têm um coeficiente de variação abaixo de 5%.

A Farmácia Escola da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) localiza-se na cidade de Cascavel-PR, no campus da instituição, e presta diferentes serviços e procedimentos farmacêuticos à comunidade acadêmica e local. Constitui um campo de ensino, treinamento e estágio curricular e extracurricular para os estudantes dos cursos de graduação e pós-graduação em farmácia. Dentre os serviços oferecidos, tem-se o acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes diabéticos, cuja aferição da glicemia capilar é imprescindível para avaliar a efetividade e segurança do tratamento em uso pelo paciente.

O objetivo deste trabalho foi analisar e comparar dados do controle glicêmico de pacientes diabéticos e não diabéticos atendidos na Farmácia Escola da UNIOESTE, no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2017.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal, retrospectivo, no qual coletou dados das declarações de serviço farmacêutico, referente às aferições de glicemia capilar realizadas na Farmácia Escola da UNIOESTE, nos anos de 2016 e 2017. Na farmácia escola da UNIOESTE, as aferições da glicemia capilar são realizadas com base no Procedimento Operacional Padrão da farmácia, utilizando-se o glicosímetro Accu Chek Active® (Roche) e anotadas no bloco de declarações de serviços farmacêuticos. Como a primeira via é entregue aos pacientes no momento do atendimento, as informações foram coletadas a partir da segunda via, referente ao período de janeiro de 2016 a dezembro de 2017.

Foram incluídos dados de todos os pacientes que realizaram o teste de glicemia capilar no referido período. O dado de ser ou não diabético foi obtido a partir da informação referida pelo paciente ou cuidador no momento do atendimento, a qual foi registrada na declaração. Foram utilizados as seguintes informações dos registros das declarações: sexo, idade, DM referida ou não DM referida, informação quanto ao estado alimentar e valor aferido da glicemia.

Em indivíduos com DM, considerou-se como glicemia controlada valores entre 80 e 130 mg/dL (para jejum) e <180 mg/dL (para pós-prandial). Indivíduos que referiram não ser diabéticos, considerou como glicemia controlada valores <100 mg/dL (para jejum) e <140 mg/dL (para não jejum). Os valores foram analisados nos softwares Excel® e SPSS® 13.0, por meio de estatística descritiva.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram coletadas informações de 608 pacientes, cujas características clínicas e demográficas são apresentadas na Tabela 1. Cerca de 70% dos pacientes atendidos referiram ser diabéticos. Os pacientes avaliados apresentaram idade entre 6 a 85 anos e a maioria (66,2%) eram idosos (idade \geq 60 anos). A maioria dos pacientes analisados eram homens, correspondendo a 67,1% dos pacientes analisados.

Característica	N	%
Informação clínica referida		
Diabéticos	428	70,4%
Não diabéticos	160	26,3%
Não informados	20	3,3%
Idade*		
\geq 60 anos	400	66,2%
> 60 anos	204	33,8%

Sexo		
Masculino	408	67,1%
Feminino	200	32,9%
Total	608	100%

Tabela 1. Características clínicas e demográficas dos pacientes que realizaram o teste de glicemia capilar na farmácia escola da UNIOESTE, entre 2016 a 2017, Cascavel-PR, Brasil

Nota: *n=608, para 4 casos inválidos

Os resultados de glicemia capilar variaram entre 46 e 466 mg/dL. Aproximadamente 62% estavam com a glicemia controlada e 38% não controlada. Dentro do grupo de pessoas com glicemia controlada, observou-se que 63,5% era composto por homens e 36,5% por mulheres, sendo que 64,8% deles possuía idade superior a 60 anos. Em relação ao grupo com glicemia não controlada, 72,9% era composto por homens e 27,1% por mulheres, sendo 67,9% com mais de 60 anos (Tabela 2).

	Homens	%	Mulheres	%	N	%
Glicemia controlada	233	63,5%	134	36,5%	367	61,99%
Glicemia não controlada	164	72,9%	61	27,1%	225	38,01%
Total	397	67,1%	195	32,9%	592*	100%

Tabela 2. Controle glicêmico de acordo com o sexo dos pacientes que realizaram o teste de glicemia capilar na farmácia escola da UNIOESTE, entre 2016 a 2017, Cascavel-PR, Brasil

Nota:*n=608, para 16 casos inválidos.

Em uma análise semelhante, porém verificando o controle glicêmico em relação ao gênero, pode-se observar que 68,7% das mulheres apresentaram glicemia controlada, contra 58,7% de homens (Tabela 3).

Sexo	Glicemia controlada	%	Glicemia não controlada	%	Total	%
Masculino	233	58,7%	164	41,3%	397	67,1%
Feminino	134	68,7%	61	31,3%	195	32,9%
Total	367	61,99%	225	38,01%	592*	100%

Tabela 3. Porcentagem de homens e mulheres com glicemia controlada e não controlada que realizaram o teste de glicemia capilar na farmácia escola da UNIOESTE, entre 2016 a 2017, Cascavel-PR, Brasil.

Nota:*n=608, para 16 casos inválidos.

Entre os não controlados, 78,9% eram pacientes com DM referida e 21,1% eram pacientes que referiram não ser diabéticos.

A análise de subgrupo dos 428 pacientes diabéticos (Tabela 4) mostrou que aqui também a maioria são do sexo masculino (80,1%) e idosos (79,8%), onde a variação geral de idade do subgrupo está entre 19 a 82 anos.

Característica	N	%
Idade*		
>= 60 anos	339	79,8%
> 60 anos	86	20,2%
Sexo		
Masculino	343	80,1%
Feminino	85	19,9%
Total	428	100%

Tabela 4. Características demográficas dos pacientes diabéticos que realizaram o teste de glicemia capilar na farmácia escola da UNIOESTE, entre 2016 a 2017, Cascavel-PR, Brasil

Nota: *n=428, para 3 casos inválidos

Entre os pacientes diabéticos, os valores da glicemia capilar variaram entre 61 a 466 mg/dL, onde 41,4% estavam com o valor não controlado (Tabela 5).

Espectro	Pacientes	%
Glicemia controlada	249	58,6%
Glicemia não controlada	176	41,4%
Total	425*	100%

Tabela 5. Percentual de pacientes diabéticos com nível glicêmico controlado e não controlado.

Nota: *n=428, para 3 casos inválidos

Verificou-se portanto que, a análise total dos pacientes, mostrou que 62% estavam com a glicemia capilar controlada, mas quando foram analisados somente os pacientes diabéticos, observou-se uma redução nesta taxa para 58,6%. Partindo do pressuposto que estes pacientes com DM referida possuíam diagnóstico médico e que, provavelmente estavam em tratamento (farmacológico ou não), percebe-se com os resultados o insucesso e baixa efetividade dos tratamentos instituídos. A avaliação da farmacoterapia pode melhorar aspectos importantes da não adesão ao tratamento e consequentemente melhores resultados clínicos.

A proporção de glicemia não controlada foi maior entre os pacientes que referiram DM (78,9%), comparado àqueles que não referiram possuir tal doença (21,1%). Estes pacientes que não referiram DM e que estavam com a glicemia não controlada devem ser encaminhados para avaliação médica, pois podem ser casos suspeitos de DM.

4 | CONCLUSÃO

Os resultados mostraram que ambos os grupos, tanto aqueles que referiram DM, quanto os que referiram não DM, mostraram uma taxa significativa de não controle da glicemia capilar. No entanto, no caso dos pacientes diabéticos, este percentual requer maior atenção e precaução, justamente por apresentarem risco cardiovascular mais elevado e maior fragilidade dos sistemas. O não controle glicêmico nestes pacientes pode acelerar a manifestação clínica das complicações micro e macrovasculares, determinando agravamento de sua morbidade e diminuição da qualidade de vida.

Por outro lado, pacientes sem o diagnóstico de DM, cuja glicemia apresentou-se elevada, devem ser informados da importância de serem avaliados pelo médico, pois o diagnóstico precoce pode prevenir ou postergar a ocorrência de complicações clínicas. O encaminhamento à este profissional faz parte do serviço de rastreamento em saúde, realizado por farmácias comunitárias.

A equipe de saúde deve orientar constantemente quais são práticas adequadas para melhor controle do DM, o que reflete diretamente na melhor qualidade de vida destes pacientes e diminuição das complicações da doença. Em farmácia comunitária, o farmacêutico tem a oportunidade de oferecer diferentes serviços ao paciente com fatores de risco para o desenvolvimento do DM, de modo a prevenir a manifestação clínica da doença, assim como auxiliar no rastreamento de casos suspeitos. No que tange aos pacientes diabéticos, o cuidado farmacêutico prestado nestes estabelecimentos de saúde, por meio do acompanhamento farmacoterapêutico, tem mostrado resultados positivos para corrigir vários aspectos relacionados a má adesão ao tratamento, principalmente. Dentro deste contexto, estudos direcionados para a avaliação da efetividade destes serviços na diminuição da glicemia capilar são pertinentes para auxiliar na melhoria dos serviços oferecidos por farmácias comunitárias.

REFERÊNCIAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes-2020. Diabetes care, Arlington, v. 43, supl. 1, p. S1-S224, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Cadernos de Atenção Básica n.16. Brasília: Editora MS, 2006. 64 p.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade: contextualização e arcabouço conceitual**. Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2016. 200p.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Resultados da campanha de rastreamento: Diabetes não tem cara, faça o teste.** Disponível em: <<https://www.cff.org.br/userfiles/Apresentacao%20Campanha%20DM%20FINAL.pdf>>. Acesso em: 9 fev. 2003.

CORRER, J. C.; REIS, T. C. **Manual 3: diabetes em dia.** Curitiba: Ed. Pratiche, 2016. 164 p.

MARAFO, F.; TOMAZI, L.; CHIELLI, E.O. Avaliação do perfil glicêmico de pacientes diabéticos do município de Belmonte, SC. *Unoesc & Ciência – ACBS, Joaçaba*, v. 7, n. 1, p. 25-30, 2016.

NATHAN, D.M. Long-term complications of diabetes mellitus. *The New England Journal of Medicine*, Waltham, v. 328, n. 23, p. 1676-85, 1993.

NATHAN, DAVID MATTHEW, SAUL M. GENUTH, JOHN M. LACHIN, PATRICIA CLEARY, OSCAR B. CROFFORD, MICHAEL IAN DAVIS, LAURA L. RAND AND C. SIEBERT. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *The New England Journal of Medicine*, Waltham, v. 329, n. 14, p. 977-86, 1993.

PENNA, G.C.; GONTIJO, E.D.; MENDES, H.G.; SANTOS, A.F.; RODRIGUES, A.C.; NASCIMENTOS, F.J.; HERCULANO, B.S.; ELIAZAR, G.E.; BERGMANN, K. Projeto-piloto de telemonitoramento glicêmico de pacientes com diabetes melito tipo 2 na Atenção Primária em Belo Horizonte-MG. *Revista Médica de Minas Gerais, Belo Horizonte*, v. 26, p.1-8, 2017.

PARSA, P.; AHMADINIA-TABESH, R.; MOHAMMADI, Y; KHORAMI, N. Investigating the relationship between quality of life with lipid and glucose levels in Iranian diabetic patients. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, Bangalore*, v. 11, p. S879-883, dec. 2017.

SABATE, E. **Adherence to long-term therapies: evidence for action.** Geneva: World Health Organization, 2003. 196p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2019-2020.** São Paulo: Clannad, 2019. 491p.

SOUZA, C. L.; OLIVEIRA, M. V. Fatores associados ao descontrole glicêmico de diabetes mellitus em pacientes atendidos no Sistema Único de Saúde no Sudoeste da Bahia. *Cadernos Saúde Coletiva, Rio de Janeiro*, v. 28, n.1, p.153-164, 2020.

STRATTON, I. M.; ADLER, A. I.; NEIL, H. A. W.; MATTHEWS, D. R.; MANLEY, S. E.; CULL, C. A.; HADDEN, D.; TURNER, R. C.; HOLMAN, R. R. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *British Medical Journal, London*, v. 321, p. 405 – 411, 2000.

SUMITA, N. M. ANDRIOLO, A. Importância da determinação da hemoglobina glicada no monitoramento do paciente portador de *Diabetes mellitus*. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial, Rio de Janeiro*, v. 42, n. 3, 2006.

THE DIABETES CONTROL AND COMPLICATIONS TRIAL RESEARCH GROUP. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *The New England Journal of Medicine*, Waltham, v. 329, n. 14, p. 977-986, 1993.

TOSCANO, C.M.; DUNCAN, B.B.; MENGUE, S.S.; POLANCZYK, C.A.; NUCCI, L.B.; FORTI, A.C.; FONSECA, C.D.; SCHMIDT, M.I. Initial impact and cost of a nationwide population screening campaign for diabetes in Brazil: A follow up study. BMC Health Services Research, Tbilisi, v. 8, n. 189, p.1-10, 2008.

UK PROSPECTIVE DIABETES STUDY (UKPDS) GROUP. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). The Lancet, New York, v. 352, n. 12, p. 837-853, 1998.

WHO. **Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications.** Geneva: World Health Organization, 1999. 66p.

CAPÍTULO 6

ANÁLISE DO USO DE PSICOTRÓPICOS EM UMA POPULAÇÃO DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Data de aceite: 01/10/2020

Elvis Bruno Silva de Paiva

Universidade Federal de Pernambuco, Recife,
PE.
<http://lattes.cnpq.br/2603759734609168>

Rosali Maria Ferreira da Silva

Departamento de Ciências Farmacêuticas,
UFPE, Recife, PE.
<http://lattes.cnpq.br/0897450065155760>

Thaís Araújo de Santana

Universidade Federal de Pernambuco, Recife,
PE.
<http://lattes.cnpq.br/412348417076599>

Tainá Faustino Mafra

Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio
de Janeiro.
<http://lattes.cnpq.br/9587677650441056>

Raphaely Ferreira Domingos

Universidade Federal de Pernambuco, Recife,
PE.
<http://lattes.cnpq.br/9288642245896155>

Daniela Maria Cruz Ferreira de Carvalho

Universidade Federal de Pernambuco, Recife,
PE.
<http://lattes.cnpq.br/6957859090824451>

Jerônimo de Souza Vaz

Universidade Federal do Vale do São
Francisco, Petrolina, PE.
<http://lattes.cnpq.br/2335495030338860>

Alamisque Gomes da Silva

Universidade Federal de Pernambuco, Recife,
PE.
<http://lattes.cnpq.br/3358007172706759>

Aline Cavalcante de Lira

Universidade Federal de Pernambuco, Recife,
PE.
<http://lattes.cnpq.br/0091654453050833>

Márcia Gláucia da Paz Araújo

Universidade Federal de Pernambuco, Recife,
PE.
<http://lattes.cnpq.br/0608493539737374>

Itamar Lages

Universidade Federal de Pernambuco, Recife,
PE.
<http://lattes.cnpq.br/9337159370801893>

Pedro José Rolim Neto

Departamento de Ciências Farmacêuticas
UFPE, Recife, PE.
<http://lattes.cnpq.br/8152775457567731>

RESUMO: A população do campo caracteriza-se por apresentar seu modo de vida, reprodução social e produção ligados principalmente à terra e à água. Os usuários dessa população dispõem em seu cotidiano de pouca assistência em saúde, especialmente na atenção básica e na saúde mental. Este trabalho tem por objetivo analisar o uso de psicotrópicos pelos usuários de uma população do campo do município de Caruaru-PE. Este é um estudo prospectivo, de corte transversal, descritivo e com abordagem quantitativa. A amostra do referido estudo foi

composta por 51 usuários. No estudo, observou-se que o médico foi o responsável por 100% das prescrições. Quanto à especialidade do médico prescritor, constatou-se que os médicos psiquiatras foram os profissionais que mais emitiram receituários, correspondendo a 35,29% (n=18) das prescrições analisadas, seguido pelas especialidades de clínico geral, 31,37% (n=16), neurologista, 17,64% (n=9), não informado, 13,72% (n=7) e cardiologista 1,96% (n=1). No tocante à aquisição de psicofármacos, a maior parte dos participantes do estudo relatou obter os medicamentos na farmácia privada, 56,86% (n=29), e apenas 41,17% (n=21) no Sistema Único de Saúde. Com relação aos Problemas Relacionados a Medicamentos (PRMs), observou-se que 37,25% (n=19) apresentam PRMs de conveniência, ou seja, de não adesão ao tratamento medicamentoso - ou por se esquecer de utilizar o medicamento ou por não compreender as instruções. Observou-se também que 21,56% (11) e 19,60% (dez) apresentam somente PRMs de efetividade e segurança, respectivamente. A análise aponta para a necessidade de políticas públicas de saúde voltadas ao uso racional de tais medicamentos, além de boas práticas de prescrição, dispensação e utilização dos psicofármacos na unidade referida.

PALAVRAS-CHAVE: Psicotrópicos, População rural, Uso racional de medicamentos.

ANALYSIS OF THE USE OF PSYCHOTROPICS IN A POPULATION IN THE AGRESTE DE PERNAMBUCO

ABSTRACT: The rural population is characterized by their way of life, social reproduction and production linked mainly to land and water. Users of this population have little health care in their daily lives, especially in primary care and mental health. This work analyzes the use of psychotropics by users of a rural population in the municipality of Caruaru-PE. The research proposed a prospective, cross-sectional, descriptive study with a quantitative approach. The sample of the referred study was composed of 51 users. In the study it was observed that the doctor was responsible for 100% of the prescriptions. As for the prescribing physician's specialty, it was found that psychiatrists were the professionals who issued the most prescriptions, corresponding to 35.29% (n = 18) of the prescriptions analyzed, followed by general practitioner specialties, 31.37% (n = 16), neurologist, 17.64% (n = 9), not informed, 13.72% (n = 7) and cardiologist 1.96% (n = 1). Regarding the acquisition of psychotropic drugs, most of the study participants reported obtaining the drugs from the private pharmacy, 56.86% (n = 29), and only 41.17% (n = 21) in the Unified Health System. In relation to Drug-Related Problems (PRMs), it was observed that 37.25% (n = 19) have PRMs of convenience, that is, non-adherence to drug treatment - either for forgetting to use the drug or for not understanding the instructions. It was also observed that 21.56% (11) and 19.60% (ten) present only effectiveness and safety PRMs, respectively. The analysis points to the need for public health policies aimed at the rational use of such drugs, in addition to good prescription, dispensing and use of psychiatric drugs in the referred unit.

KEYWORDS: Psychotropic drugs, Rural population, Rational use of medicines.

1 | INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde da Família consiste num conjunto de ações e conhecimentos que tem por finalidade a qualidade de vida da população, e como base ações voltadas à promoção e à proteção da saúde, tanto individual quanto coletiva, dos usuários envolvidos (LIRA et al., 2014). As equipes de saúde da família são as portas de entrada preferenciais do Sistema Único de Saúde (GUIMARÃES, 2013). A unidade desenvolve assistência diariamente aos usuários com algum problema de saúde, sem que haja a necessidade de encaminhamento para hospitais. Nesse contexto, o cuidado prestado ao indivíduo se dá no sentido mais amplo, não apenas visando à promoção, prevenção ou recuperação da saúde, mas também intentando proporcionar autonomia para que ele seja capaz de cuidar de si próprio. Todavia, em grande parte dos casos, acaba-se por receber um atendimento individualizado, focado apenas na doença e distanciado do sujeito (ALFENA, 2015). A população do campo caracteriza-se por apresentar seu modo de vida, reprodução social e produção ligados principalmente à terra e à água (BRASIL, 2013). Entre os representantes estão os assentados ou acampados, agricultores familiares, trabalhadores rurais, assalariados e temporários que residem ou não no campo. Há ainda os povos tradicionais, como os quilombolas, os que habitam ou usam reservas extrativistas em áreas florestais ou aquáticas, os ribeirinhas e as populações atingidas por barragens, entre outros (BRASIL, 2013). O espaço rural é tradicionalmente um lugar com pouca atuação governamental no tocante a políticas públicas de saúde concernentes à promoção da saúde e assistência social (SILVA, DIMENSTEIN & LEITE, 2013). Os usuários dessa população dispõem em seu cotidiano de pouca assistência em saúde, especialmente na atenção primária e na saúde mental. O acesso à Atenção Primária à Saúde nem sempre é assegurado a essas populações, devido às longas distâncias entre as comunidades do campo e as Unidades de Saúde da Família e seus respectivos Pontos de Apoio (SILVA, DIMENSTEIN & LEITE, 2013). O reconhecimento da saúde como determinante a partir das condições econômicas, culturais, sociais e ambientais em que vivem as comunidades e populações revelou a necessidade de ações intersetoriais, consideradas imprescindíveis no tocante ao nível de vida e de saúde das populações da floresta e do campo (BRASIL, 2013). A implementação da Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo, da Floresta e das Águas (PNSIPCFA) é fundamental e visa melhorar as condições de saúde desses povos, garantindo a qualificação do acesso aos serviços de saúde, a redução de riscos à saúde decorrentes dos processos de trabalho e a melhoria dos indicadores de saúde e da qualidade de vida (BRASIL, 2013). Os indivíduos moradores em comunidade rural apresentam uma vida marcada por condições de vida e trabalho precários, que, associados às dificuldades de acesso às políticas e programas de saúde e assistência social, intensificam os quadros de vulnerabilidade que impactam a saúde mental dessa população (CIRILO NETO & DIMENSTEIN, 2017). Devido a essas condições de vulnerabilidade

psicossocial e ambiental, amplia-se a incidência dos Transtornos Mentais. Nesse contexto, a medicalização tem transformado o sofrimento em necessidades médicas, o que justifica o uso crescente e abusivo de medicamentos psicotrópicos (TESSER, POLINETO & CAMPOS, 2010). Em consequência disso, o uso de medicamentos psicotrópicos desses medicamentos vem crescendo e aumentando o risco de problemas relacionados ao uso excessivo desses medicamentos. Diante disso, tendo em vista os efeitos adversos que os psicotrópicos causam aos usuários, este trabalho tem por finalidade analisar o uso de psicotrópicos dos usuários em uma população do campo numa USF no município de Caruaru, agreste pernambucano.

2 | METODOLOGIA

2.1 Tipo de estudo e população estudada

Foi realizado um estudo prospectivo de corte transversal e descritivo, com abordagem quantitativa. O cenário da experiência correspondeu à área de atuação da Unidade de Saúde da Família (USF) de Xicuru, que pertence ao Distrito Sanitário IV (DS IV) da Secretaria Municipal de Saúde, situado na zona rural do município de Caruaru (PE).

2.2 Coleta de dados

Os dados necessários para a pesquisa foram obtidos a partir da análise de prontuários de acompanhamento multiprofissional, através de visitas domiciliares e consultas farmacêuticas individuais mensais na USF, com usuários cadastrados no período de janeiro a agosto de 2019 e residentes na área adscrita à USF - Xicuru que atenderam aos critérios de inclusão especificados no estudo. Sendo excluídos aqueles usuários que não se enquadraram no período de estudo especificado no critério de inclusão, bem como as prescrições cujas informações estavam incompletas ou ilegíveis. A amostra estudada foi composta por setenta usuários cadastrados no caderno de saúde mental da USF, na faixa etária entre vinte e oitenta anos. No decorrer do processo de coleta, houve perda de 22,85% (n=19) usuários, dos quais duas pessoas por óbito, sete estavam fora da faixa etária do estudo, uma estava hospitalizada, três já não utilizavam a medicação e seis pessoas não compareceram às consultas ou não foram encontradas em casa em duas tentativas de visita domiciliar, perfazendo uma amostra final de 51 usuários. Durante as consultas foram solicitadas as últimas prescrições médicas, medicamentos e exames laboratoriais do usuários, no período de quatro meses, respeitando-se as necessidades dos usuários. Após leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo esclarecidas todas as dúvidas, foram coletados os seguintes dados: Análise dos prescritores de psicotrópicos (clínico geral, psiquiatra e etc), tempo de uso e aquisição desses medicamentos (drogaria ou farmácia). Quanto ao tipo de terapia medicamentosa e dados sobre os medicamentos prescritos, foram observados: As principais classes de

medicamentos antipsicóticos prescritos e associados, bem como o uso de monoterapia/politerapia e a identificação de Problemas Relacionados a Medicamentos. Os dados coletados foram registradas em um quadro de coleta de dados.

2.3 Análise estatística de dados

A partir das informações coletadas referentes ao perfil sociodemográfico, clínico e relacionado ao uso de medicamentos dos participantes da pesquisa, foi realizada uma análise desses dados através do programa Microsoft Excel® (Microsoft Office 2010), o que possibilitou a construção de tabelas e gráficos, para melhor organização e compreensão visual dos dados obtidos. Em seguida, realizou-se uma análise descritiva dos dados, em que foram obtidas frequências absoluta (N) e relativa (%) com respeito às variáveis de interesse categóricas/qualitativas. No caso de variáveis quantitativas, estas foram apresentadas sob a forma de média (\pm desvio-padrão). Para variáveis quantitativas apresentadas em forma de média (\pm desvio- padrão), foi utilizado o teste t de *Student*. Em relação à organização e à apresentação desses dados, inicialmente foi elaborada para cada parâmetro relacionado ao uso de medicamentos, uma tabela indicando as frequências absolutas, bem como o percentual dos valores coletados no estudo. A margem de erro utilizada na decisão dos testes estatísticos foi de 5%. Os dados foram digitalizados na planilha EXCEL. O estudo teve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco, sob CAAE: 25719319.5.0000.5207.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Caracterização da população de estudo

As áreas adscritas à USF Xicuru, dividem-se em oito microáreas. Entre essas uma se encontra descoberta (microárea 5). Devido a grande extensão territorial e a existência de regiões de difícil acesso, característica das regiões rurais, com vias de acesso íngremes e pedregosas, não se consegue transitar com carros e ônibus, só é possível chegar a pé, de moto ou bicicleta. Dos 51 usuários participantes, que atenderam aos critérios de inclusão. Um usuário pertence à Microárea 1 (1,96%), seis à microárea 2 (11,76%), dez à microárea 3 (19,60%), nove à microárea 4 (17,64%), 13 à microárea 6 (25,49%), nove à microárea 7 (17,64%) e três à microárea 8 (5,88%).

3.1.1 *Quantitativo, análise dos prescritores de psicotrópicos, aquisição e tempo de uso dos medicamentos*

Em relação ao tipo de prescritor, o médico foi o responsável por 100% das prescrições. Quanto à especialidade médica, constatou-se que os médicos psiquiatras foram os profissionais que mais emitiram receituários, correspondendo a 35,29% (n=18) das prescrições analisadas, seguidos pelas especialidades de clínico geral 31,37% (n=16), neurologista, 17,64% (n=9), não informado, 13,72% (n= 7), e cardiologista, 1,96% (n=1).

Especialidades	N	%
Psiquiatra	18	35,29
Clínico Geral	16	31,37
Neurologista	09	17,64
Não Informado	07	13,72
Cardiologista	01	1,98
Total	51	100,00

Tabela 1 - Análise dos prescritores de psicotrônicos obtida através das visitas domiciliares e atendimentos na unidade de primária saúde da família de Xicuru.

Fonte: Dados da Pesquisa.

De acordo com o estudo realizado por Rocha (2019) sobre o perfil da notificação de psicotrônico B1, dispensada em uma unidade básica de saúde do município de Lagarto (SE), observou-se que a maior parte das notificações foi prescrita por clínico geral, correspondendo a 60% (297), psiquiatra, 26,2% (130), seguidos por neurologista, 1,4% (sete), o que corrobora os resultados deste estudo. Em outro estudo realizado por Gonçalves (2016), sobre a avaliação das prescrições de medicamentos antidepressivos em uma drogaria do município de Cachoeira do Sul (RS), observou-se que as especialidades médicas que mais prescrevem antidepressivos são: clínica geral (27,2%), psiquiatria (13%), ginecologia (12,7%), cardiologia (10%), neurologia (10%) e outras (27%). Esse alto percentual por parte dos psiquiatras pode ser explicado pelo fato de que a maioria das consultas foi realizada em clínicas particulares, já que a regulação do município não apresenta um fluxo de encaminhamento que seja menos burocrático para atender às necessidades dos usuários do campo. Mesmo diante dessa realidade, da maioria das prescrições serem realizadas por um especialista, como o psiquiatra, não foi verificada uma diferença significativa com relação ao período de uso, já que grande parte dos usuários que participou do estudo utiliza psicotrônicos cronicamente, como se vê na figura 1, abaixo.

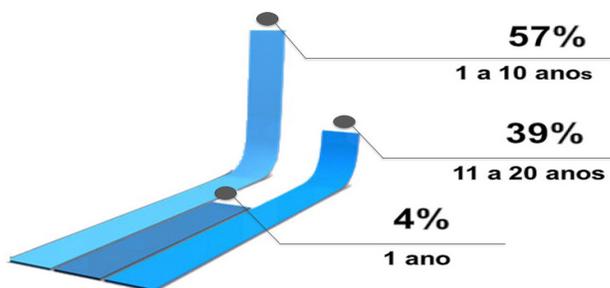


Figura 1 - Análise do tempo de uso dos medicamentos psicotrônicos por parte dos usuários

Fonte: Dados da Pesquisa.

Em relação ao clínico geral, tal dado pode estar associado ao fato de essa classe médica ser procurada primeiramente no atendimento primário ao paciente. Outro fator importante é a renovação mensal das notificações sem o acompanhamento do profissional especializado. Todavia, preconiza-se que a prescrição desta classe de medicamentos seja realizada por neurologista ou psiquiatra, uma vez que estes possuem conhecimento específico a respeito das indicações, do manejo de desmame e das características farmacológicas, assim como dos possíveis efeitos adversos dos medicamentos psicotrópicos. No tocante à aquisição desses psicofármacos, grande parte dos participantes do estudo relatou conseguir os medicamentos na farmácia privada, 56,86% (n=29), e apenas 41,17% (n=21) no Sistema Único de Saúde, divergindo do estudo de LIRA et al., de 2014, que traz a farmácia pública como principal meio de aquisição.

Aquisição de medicamento	N	%
Drogaria/Farmácia	29	56,86
SUS	21	41,17
SUS e Drogaria/Farmácia	01	1,96
Não Informado	00	0,00
Total	51	100,00

Tabela 2 - Quantitativo e análise do processo de aquisição dos medicamentos dos usuários de psicotrópicos

Fonte: Dados da Pesquisa.

Como mencionado anteriormente, mais da metade (52,93%) das prescrições dos medicamentos psicotrópicos dos usuários foi realizada por especialistas (psiquiatra e neurologista) e boa parte desses atendimentos ocorreu em clínicas particulares, o que implica a indicação de medicamentos que não estão contidos na Relação Municipal de Medicamentos Essenciais (REMUME), dificultando o acesso gratuito na Secretaria Municipal - Farmácia Central, Policlínica Ana Rodrigues e Ambulatório Multiprofissional Especializado, que são os locais de dispensação dos medicamentos no setor público do município de Caruaru. A adesão ao tratamento é um fator determinante no tratamento, pois grande parte dos medicamentos indicados pelos especialistas de clínicas particulares é bastante onerosa para essa população.

3.2 Terapia medicamentosa e dados sobre os medicamentos prescritos

3.2.1 Monoterapia/Politerapia

De acordo com a análise das prescrições, pode-se observar o padrão de consumo de medicamento. Verificou-se que 15 usuários (29%) fazem uso de monoterapia, e 36 (71%) fazem uso de duas ou mais medicações associadas (Figura 2). Esses resultados foram semelhantes aos estudos realizados por Souza et al., em 2016, sobre o perfil de usuários de psicofármacos atendidos numa farmácia comunitária do Alto Sertão paraibano, em que 52% responderam que faziam uso de outros medicamentos concomitantemente ao tratamento com psicofármacos, o que é um dado importante devido às interações medicamentosas, porquanto proporciona aumento da incidência de transtornos psiquiátricos, tornando-se um problema de saúde pública, pois gera impacto econômico e social.



Figura 2 - Tipo de terapia dos usuários de psicotrópicos mais prescritos, quanto ao número de medicação, na unidade de estudo.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Um estudo realizado por Pessoa (2013) revelou uma prevalência de uso de mais de uma medicação psicotrópica (politerapia) de 53,8%, corroborando os dados descritos anteriormente. Foi possível perceber claramente a prática da polifarmácia, comum entre os portadores de doenças crônicas que fazem uso simultâneo de mais de um tipo de medicamento por longos períodos, podendo resultar em interações medicamentosas. É imprescindível que o profissional farmacêutico esclareça aos usuários com relação ao uso de psicofármacos, a fim de evitar interações medicamentosas e efeitos tóxicos, visando aumentar a eficácia do tratamento e minimizar a pouca adesão ao tratamento.

3.2.2 Principais classes de medicamentos antipsicóticos prescritos

Na tabela 4, observa-se que os ansiolíticos (benzodiazepínicos) foram os mais consumidos, 30,43% (n=28), seguidos pelos antidepressivos, 23,91% (n=22), e pelos antipsicóticos, 20,65% (n=19); 17,39% (n=16) utilizavam anticonvulsivantes, antiparkinsonianos, 6,52% (n=6), e em menor quantidade, os estabilizadores do humor, 1,08 % (n=1).

Medicamentos Psicotrópicos	N	%
Ansiolíticos	28	30,43
Antidepressivos	22	23,91
Antipsicóticos	19	20,65
Anticonvulsivantes	16	17,39
Antiparkinsonianos	06	6,52
Estabilizantes do Humor	01	1,08
Total	92	100,00

Tabela 3 - Distribuição percentual das principais classes de psicofármacos mais utilizados

Fonte: Dados da Pesquisa.

Pode-se justificar a elevada prescrição de ansiolíticos (benzodiazepínicos) no estudo pelo fato de se tratar de um medicamento que faz parte da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais, além de ser um medicamento eficaz e de baixo custo para o sistema público (GALLEGUILLLOS, 2003). Um estudo realizado por Barbosa et al. (2019) sobre o consumo de psicotrópicos pelos indígenas de Xukuru de Cimbres revelou que 8% (75) da população indígena estudada faz uso de psicotrópicos. Entre os psicotrópicos consumidos, 78,67% (59) dos indígenas faziam uso de benzodiazepínicos, 17,33% (13) utilizavam antidepressivos e 4% (3) consomem outros psicotrópicos, como barbitúricos, antipsicóticos e compostos do lítio, atestando os dados deste estudo. Entre os ansiolíticos mais prescritos, o clonazepam foi a substância mais utilizada, de acordo com a presente pesquisa, com 19,14% das prescrições analisadas durante a visita domiciliar. Segundo Torres (2014), esse psicofármaco hoje é um dos benzodiazepínicos mais prescritos devido ao seu excelente efeito ansiolítico, hipnótico, relaxante muscular e anticonvulsivante. Todavia, este fármaco tem um grande potencial para causar dependência.

3.2.3 Medicamentos prescritos associados com psicotrópicos

No estudo, constatou-se que 57% dos usuários não utilizavam nenhum medicamento associado, e que 20% dos entrevistados faziam uso de anti-hipertensivos, seguido por 14% que faziam uso de antidiabéticos e anti- hipertensivos juntos (Figura 3).

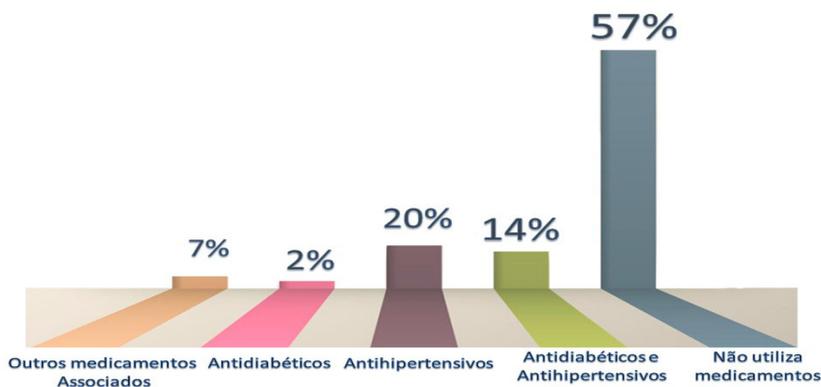


Figura 3 – Distribuição das classes de medicamentos prescritos associados com psicotrópicos

Fonte: Dados da pesquisa.

Dentre os indivíduos diagnosticados com hipertensão e diabetes, grande parte precisará de uma terapia com mais de uma categoria de fármacos, implicando geralmente a polimedicação. Esta se caracteriza pelo uso concomitante de mais de cinco medicamentos utilizados por um período de tempo maior que três meses. Tal condição se dá geralmente em idosos, em decorrência das comorbidades que apresentam (GALATO, SILVA & TIBÚRCIO, 2010). No estudo em questão foi verificado que 11,76% dos envolvidos na pesquisa faziam uso da polimedicação, com uma média de idade de 59,5 anos. Segundo Silveira (2014), a prevalência na população brasileira de polimedicação está em torno de 5% a 27%, sendo mais frequente na população idosa (SANTOS, JUNIOR & RESTINI, 2012), o que confirma os resultados deste estudo.

3.3 Identificação dos prms encontrados nos usuários de psicotrópicos atendidos pela atenção farmacêutica

3.3.1 Análise dos Problemas Relacionados a Medicamentos

A Tabela 4 ilustra a distribuição referente aos PRMs encontrados na amostra. Observou-se que 37,25% (n=19) apresentam PRMs de conveniência, ou seja, de não adesão ao tratamento medicamentoso: ou por se esquecer de utilizar o medicamento ou por não compreender as instruções. Observou-se também que 21,56% (n=11) e 19,60% (n=10) apresentam somente PRMs de efetividade e segurança, respectivamente.

Problemas Relacionados a Medicamentos	N	%
Conveniência	19	37,25
Efetividade	11	21,56
Segurança	10	19,60
Conveniência e Efetividade	05	9,80
Segurança e Conveniência	02	3,92
Indicação e Conveniência	02	3,92
Conveniência/Efetividade e Segurança	01	1,96
Indicação/Segurança	01	1,96
Total	51	100,00

Tabela 4 - Distribuição referente aos PRMs encontrados na amostra N=51, Caruaru, 2020

Fonte: Dados da Pesquisa.

Estudos revelam que grande parte dos medicamentos prescritos em todo o mundo é direcionada de forma errada, o que proporciona uma elevação de custos para o sistema de saúde (SILVA et al., 2015). Outro fator relevante é que os medicamentos psicoativos, por serem um medicamento seguro no tratamento de diversos transtornos mentais, tais como insônia, esquizofrenia, hiperatividade transtorno do humor bipolar, distúrbios psicóticos etc., tornam-se extremamente perigosos quando usados inadequadamente, uma vez que a administração sem um acompanhamento médico (avaliação) proporciona um elevado risco de morbidade, mortalidade, sintomas extrapiramidais, dependência e síndrome da descontinuidade. Nesse sentido, o acompanhamento farmacoterapêutico torna-se uma etapa imprescindível para a promoção do uso racional de medicamentos (SARQUIS et al., 1998). De acordo com Lyra (2014), às interferências farmacêuticas por meio da Atenção Farmacêutica, de um modo geral, demonstram resultados positivos nos objetivos terapêuticos de algumas doenças crônicas, tais como hipertensão e diabetes, minimizando custos, além de melhorar a qualidade das prescrições e promover uma maior adesão do usuário ao tratamento. Estudos desenvolvidos no Brasil têm mostrado que as orientações farmacêuticas aliadas a intervenções educativas, dentro do serviço de Atenção Farmacêutica, melhoram em cerca de 70% dos casos na adesão ao tratamento (CASTRO et al., 2006). Os resultados do presente estudo revelam a aquisição dos medicamentos pela população do campo, como recomendado pela Política Nacional de Medicamentos, com a finalidade de propiciar o uso racional de medicamentos. Porém nem sempre o acesso à população assegura uma administração racional. Nossos resultados mostram que 56,85% dos participantes do estudo apresentavam problemas de adesão ao tratamento. Entre esses problemas está o fato de não se compreender as instruções ou de se esquecer de utilizar o medicamento, na maioria dos casos. No tocante ao PRM de efetividade, 100%

dos usuários que utilizam benzodiazepínicos (n=28), do total de 51 participantes, usavam esses medicamentos há mais de um ano. Com relação ao PRM de segurança, boa parte dos usuários relatou que o medicamento produz efeito indesejável, não relacionado com a dose administrada. Geralmente esses efeitos estavam relacionados à fadiga causada pelo uso de fenobarbital e, em alguns casos, pelo uso de clonazepam. Também foi levado em conta a duração do tratamento, quase sempre maior que o necessário.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se que o profissional farmacêutico é imprescindível como parte integrante numa equipe multidisciplinar, uma vez que ele pode contribuir na melhoria da farmacoterapia dos usuários. Analisando os dados obtidos, foi possível perceber que o acompanhamento da Atenção Farmacêutica possibilitou identificar e resolver os Problemas Relacionados a Medicamentos, bem como promover o esclarecimento de dúvidas em relação aos medicamentos e à doença. Foi possível perceber claramente a medicalização dos usuários do campo que utilizam benzodiazepínicos, com destaque para as mulheres em uso de clonazepam 2 mg, uma vez que grande parte enxerga os psicofármacos como uma solução imediata para o sofrimento, o que leva a um aumento do uso de psicotrópicos em várias partes do mundo. Isso se caracteriza como um problema de saúde pública, com impacto social e econômico. Como limitação do estudo, ressalta-se a dificuldade em acessar a microárea descoberta no território e de realizar mais de duas visitas domiciliares em algumas microáreas assistidas, pelo fato de serem de difícil acesso e distantes. E pela escassez de transporte público para populações das zonas rurais, bem como disponibilidade de transporte ofertado pelo município. Mesmo considerando essas limitações, os resultados obtidos neste estudo foram convincentes e aproximaram-se de outros poucos estudos divulgados na literatura sobre o uso de psicotrópicos numa população do campo. Preconiza-se que mais estudos sobre utilização de medicamentos sejam realizados, especialmente em populações específicas. É importante que como complemento deste trabalho sejam efetuadas rodas de conversas a respeito do uso irracional de medicamentos psicotrópicos, bem como acerca das possíveis interações medicamentosas potencialmente perigosas na prática clínica, com o intuito de minimizar o uso recreacional e a automedicação. Também se recomendam oficinas de plantas medicinais, visando o combate à insônia e à ansiedade, bem como orientações sobre noções básicas de uso, para evitar toxicidade e perda da eficácia.

REFERÊNCIAS

ALFENA, Márcia Dias et al. **Uso de psicotrópicos na atenção primária**. 2015. Tese de Doutorado.

BARBOSA, Valquíria Farias Bezerra; CABRAL, Luana Beserra; ALEXANDRE, Ana Carla Silva. **Medicalização e Saúde Indígena: uma análise do consumo de psicotrópicos pelos índios Xukuru de Cimbres**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, p. 2993-3000, 2019.

BRASIL. **Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta**. 2013

CASTRO, Mauro Silveira et al. **Pharmaceutical care program for patients with uncontrolled hypertension: report of a double-blind clinical trial with ambulatory blood pressure monitoring**. *American journal of hypertension*, v. 19, n. 5, p. 528-533, 2006.

CIRILO NETO, Maurício; DIMENSTEIN, Magda. **Salud Mental en Contextos Rurales: el Trabajo Psicosocial en Análisis**. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 37, n. 2, p.461-474, 2017.

GALATO, Dayani; SILVA, Eduarda Souza da; TIBURCIO, Letícia de Souza. **Estudo de utilização de medicamentos em idosos residentes em uma cidade do sul de Santa Catarina (Brasil): um olhar sobre a polimedicação**. *Ciencia & saude coletiva*, v. 15, n. 6, p. 2899-2905, 2010.

GALLEGUILLOS, Tamara et al. **Tendencia del uso de benzodiazepinas en una muestra de consultantes en atención primaria**. *Revista médica de Chile*, v. 131, n. 5, p. 535-540, 2003.

GONÇALVES, Elisiani De David. **Avaliação das prescrições de medicamentos antidepressivos em uma drogaria do município de Cachoeira do Sul/RS**. 2016.

GUIMARÃES, Ana Cláudia Oliveira. **Uso e abuso dos benzodiazepínicos: revisão bibliográfica para os profissionais de saúde da atenção básica**. 2013.

LIRA, Srtª Aline Cavalcante et al. **Perfil de usuários de benzodiazepínicos no contexto da atenção primária à saúde**. *Revista de APS*, v. 17, n. 2, 2014.

PESSOA-PARAÍBA, II-JOÃO. **Traçando um perfil epidemiológico acerca do uso médico de substâncias psicotrópicas entre pacientes da usf josé américo ii-joão pessoa-paraiba plotting a epidemiologic profile about medical use of psychotropic drugs among patiences in usf josé américo**. 2013. tese de doutorado. universidade federal da paraíba.

ROCHA, Ana Paula da Silva. **Perfil da notificação de psicotrópico b1 dispensada em uma unidade básica de saúde do município de Lagarto-SE**. 2019.

SANTOS, Júlio César; JUNIOR, Milton Faria; RESTINI, Carolina Baraldi Araújo. **Potenciais interações medicamentosas identificadas em prescrições a pacientes hipertensos**. *Revista da Sociedade Brasileira de*, v. 10, n. 4, p. 308-17, 2012.

SARQUIS, Leila Maria Mansano et al. **A adesão ao tratamento na hipertensão arterial: análise da produção científica**. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 32, n. 4, p. 335-353, 1998.

SILVA, André Souza et al. **Prevalence and profile of patients on antipsychotics in a hospital in southern Brazil**. *Scientia Medica*, v. 25, n. 4, p. 4, 2015.

SILVA, André. Souza et al. **Avaliação do serviço de atenção farmacêutica na otimização dos resultados terapêuticos de usuários com hipertensão arterial sistêmica: um estudo piloto.** Rev. Bras. Farm, v. 89, n. 3, p. 255-258, 2008.

SILVA, Victor Hugo Farias da; DIMENSTEIN, Magda; LEITE, Jáder Ferreira. **O cuidado em saúde mental em zonas rurais.** Mental, v. 10, n. 19, p. 267-285, 2013.

SOUZA, Walneia Aparecida et al. **Effect of pharmaceutical care on blood pressure control and health-related quality of life in patients with resistant hypertension.** American Journal of Health-System Pharmacy, v. 64, n. 18, p. 1955-1961, 2007.

SOUSA, Nathalia Minelli Medeiros et al. **Perfil de usuários de psicofármacos atendidos em uma farmácia comunitária do alto sertão paraibano.** Revista Brasileira de Educação e Saúde, v. 6, n. 1, p. 01-07, 2016.

TESSER, Charles Dalcanale; POLI NETO, Paulo; CAMPOS, Gastão Wagner de Sousa. **Acolhimento e (des) medicalização social: um desafio para as equipes de saúde da família.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 15, p. 3615-3624, 2010.

TORRES, Maria Luiza Duarte et al. **Prescrição de psicotrópicos e especialidade médica: estudo em uma farmácia comercial no município do Maranhão.** Revista Científica do ITPAC, Araguaína, v. 7, n. 4, 2014.

CAPÍTULO 7

FARMACOLOGIA DA CLOROQUINA E DA HIDROXICLOROQUINA NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID-19

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 05/07/2020

Arian Santos Figueiredo

Universidade Federal do Cariri – UFCA,
Barbalha, Ceará
<https://orcid.org/0000-0003-2925-1367>

Yuri Mota do Nascimento

Universidade Federal do Cariri – UFCA,
Barbalha, Ceará
<https://orcid.org/0000-0002-9447-253X>

Myrna Marcionila Xenofonte Rodrigues

Universidade Federal do Cariri – UFCA,
Barbalha, Ceará
<https://orcid.org/0000-0002-9074-5967>

Isabelle Rodrigues de Lima Cruz

Universidade Federal do Cariri – UFCA, Crato,
Ceará
<https://orcid.org/0000-0002-9492-9034>

Jeully Pereira Pires

Universidade Federal do Cariri – UFCA,
Barbalha, Ceará
<https://orcid.org/0000-0002-9976-9252>

Lucas dos Santos Luna

Universidade Federal do Cariri – UFCA,
Barbalha, Ceará
<https://orcid.org/0000-0001-7412-1161>

Elisberto Nogueira de Souza

Universidade Federal do Cariri – UFCA,
Barbalha, Ceará
<https://orcid.org/0000-0002-8367-1568>

Milena Maria Felipe Girão

Universidade Federal do Cariri – UFCA,
Barbalha, Ceará,
<https://orcid.org/0000-0003-0219-5019>

Naara de Paiva Coelho

Universidade Federal do Cariri – UFCA,
Barbalha, Ceará
<https://orcid.org/0000-0002-0683-1345>

Bruna Silveira Barroso

Universidade Federal do Cariri – UFCA,
Barbalha, Ceará,
<https://orcid.org/0000-0003-2274-7677>

Alice Sampaio de Oliveira Dias

Universidade Federal do Cariri – UFCA,
Barbalha, Ceará
<https://orcid.org/0000-0001-9255-4673>

Maria do Socorro Vieira Gadelha

Universidade Federal do Cariri – UFCA, Ceará,
Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-9920-2494>

RESUMO: A Cloroquina e a Hidroxicloroquina são fármacos bem consolidado na comunidade científica, como um importante antimaláricos de resultados seguros e efeitos colaterais pouco graves. Entretanto, o advento do novo coronavírus (SARS-CoV-2) reacendeu as discussões acerca de suas propriedades, na perspectiva de se encontrar uma medicação já existente. O trabalho de pesquisa teve por objetivo descrever os principais efeitos colaterais advindos da terapêutica desses fármacos. Foi realizado um estudo de revisão bibliográfica

através da literatura online disponível no banco de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e na base de dados do Public Medline (PUBMED). Os efeitos adversos gerais mais comuns da Cloroquina e a Hidroxicloroquina são pruridos, náusea, cefaleias e reações cutâneas que incluem a síndrome de Stevens-Johnson, necrólise epidérmica tóxica, reação medicamentosa com eosinofilia e sintomas sistêmicos e psoríase. Além disso, esses fármacos podem predispor os pacientes a arritmias com risco de vida, tendo sua principal manifestação o prolongamento do intervalo QTc, que por sua vez, leva a um aumento do risco de torsades de pointes, um efeito que pode ser aprimorado pelo uso concomitante de azitromicina. Outros danos potenciais incomuns, porém, graves, incluem hipoglicemia, retinopatia, efeitos neuropsiquiátricos, reações de hipersensibilidade idiossincráticas e interações medicamentosas, com a variabilidade genética desempenhando um papel importante em cada uma delas. Nesse contexto, a aplicação da Cloroquina e a Hidroxicloroquina no combate à malária, na reumatologia e para tratar algumas doenças autoimunes pode favorecer o aparecimento de diversos efeitos colaterais, sendo necessário o desenvolvimento de mais pesquisas para garantir maior segurança terapêutica.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19, cloroquina, efeitos colaterais, hidroxicloroquina.

PHARMACOLOGY OF CHLOROQUINE AND HYDROXYCHLOROQUINE IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC

ABSTRACT: Chloroquine and Hydroxychloroquine are well-established drugs in the scientific community, as an important antimalarial for safe results and minor side effects. However, the advent of the new coronavirus (SARS-CoV-2) has rekindled discussions about its properties, with a view to finding an existing medication. The research work aimed to describe the main side effects arising from the treatment of these drugs. A study of bibliographic review was carried out through the online literature available in the database of the Virtual Health Library (VHL) and in the database of the Public Medline (PUBMED). The most common general adverse effects of Chloroquine and Hydroxychloroquine are itching, nausea, headache and skin reactions that include Stevens-Johnson syndrome, toxic epidermal necrolysis, drug reaction with eosinophilia and systemic symptoms and psoriasis. In addition, these drugs may predispose patients to life-threatening arrhythmias, the main manifestation of which is the prolongation of the QTc interval, which in turn leads to an increased risk of torsades de pointes, an effect that can be enhanced by use concomitant use of azithromycin. Other unusual but serious potential damages include hypoglycemia, retinopathy, neuropsychiatric effects, idiosyncratic hypersensitivity reactions and drug interactions, with genetic variability playing an important role in each. In this context, the application of Chloroquine and Hydroxychloroquine to combat malaria, rheumatology and to treat some autoimmune diseases may favor the appearance of several side effects, requiring the development of more research to ensure greater therapeutic safety.

KEYWORDS: COVID-19, chloroquine, side effects, hydroxychloroquine.

1 | INTRODUÇÃO

A hidroxicloroquina é um fármaco bem consolidado na comunidade científica, como um importante antimalárico de resultados seguros e efeitos colaterais pouco graves. Atualmente, sua ação positiva também foi notada para tratamento de outras enfermidades autoimunes, como lúpus e artrite reumatoide (TOURET e LAMBALLERIE, 2020). Entretanto, o advento do novo coronavírus (SARS-CoV-2) reacendeu as discussões acerca de suas propriedades, na perspectiva de se encontrar uma medicação já existente, para auxiliar no quadro de pacientes diagnosticados com COVID-19 (JUURLINK, 2020).

Diante da condição de pandemia, quando cresce as expectativas para possíveis chances de cura ou melhora para os pacientes acometidos por COVID-19, naturalmente observa-se o aumento de pesquisas sobre a eficácia da hidroxicloroquina para esse novo agente viral, por todo o mundo (D'CRUZ, 2020). Ainda assim, é preciso assegurar o grau de segurança dos pacientes tratados com Hidroxicloroquina (HCQ) e cloroquina (CQ), pois esses geralmente possuem condições de saúde física que os tornam mais vulneráveis, como idade e/ou doenças crônicas precedentes (VOURI, THAI e WINTERSTEIN, 2020).

Existe a necessidade de se alertar para o uso indiscriminado desta droga devido a sua alta toxicidade, ainda que a hidroxicloroquina apresente-se menos perigosa que a cloroquina. Com os desesperos da situação atual torna-se mais frequente a automedicação e suas consequências, entretanto relata-se na literatura a evidência de mortes por sobredosagens de medicamentos (RADKE et al., 2019). Nesse sentido, a presente pesquisa se propõe a revisar a literatura cuja temática envolve o uso terapêutico da cloroquina e hidroxicloroquina, analisando os possíveis efeitos colaterais da droga no organismo humano.

2 | METODOLOGIA

Foi realizado um estudo de revisão bibliográfica, através da literatura online, disponível no banco de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e na base de dados do Public Medline (PUBMED). Na pesquisa, foram utilizados os descritores “Hidroxicloroquina”, “Side Effects”. No cruzamento das palavras, foi utilizada a expressão booleana “AND” (inserção de duas palavras) para a seleção de artigos originais, relatos de casos, estudos e pesquisas clínicas.

Os seguintes critérios de inclusão foram adotados: (a) artigos publicados nos idiomas inglês, espanhol ou português; (b) artigos completos e disponíveis na íntegra; (c) abordavam o tema central da pesquisa, com enfoque em humanos. Como critérios de exclusão foram excluídos revisões de literatura, comentários, cartas ao editor e aqueles que não abordavam o objeto de estudo da pesquisa.

A pesquisa foi realizada usando os filtros para título, resumo e assunto. Os dados foram compilados no programa computacional Microsoft Office Excel e as informações analisadas correlacionando os parâmetros estudados. O processo de síntese dos dados foi realizado por meio de uma análise descritiva dos estudos selecionados, sendo o produto final da análise apresentado de forma dissertativa.

3 | RESULTADO E DISCUSSÃO

3.1 Estrutura farmacológica

A Hidroxicloroquina e a Cloroquina são drogas pertencentes ao grupo das 4-aminoquinolinas e, portanto, são substâncias quimicamente relacionadas. No entanto, a hidroxicloroquina possui um grupo hidroxila adicional em sua estrutura molecular sendo considerada a droga de menor toxicidade quando comparada com a cloroquina, embora haja questionamentos (SVENSSON, 2020).

A cloroquina, um sucedâneo sintético dos alcaloides da cinchona (Figura 1), é um inibidor moderado dos bloqueios do gene humano ether-à-go-go (hERG) e que bloqueia seletivamente os canais de potássio por meio de interações estruturalmente específicas, é um composto quiral atualmente usado como racemato e que possui alguns efeitos que devem ser considerados (LENTINI, CAVALLUZZI e HABTEMARIAM, 2020).

A Hidroxicloroquina (HCQ) é um antimalárico de aminoquinolina comumente prescrito usado para tratar doenças autoimunes dermatológicas, oftalmológicas, hematológicas, cardiovasculares, gastrointestinais e, mais frequentemente, reumáticas, como o Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) (ROWANE et al., 2020). Ela é um dos medicamentos antirreumáticos modificadores da doença (DMARDs) e com uma estrutura química muito semelhante à da Cloroquina (CQ).

Os medicamentos antirreumáticos modificadores da doença (DMARDs) são amplamente utilizados no tratamento de muitas doenças reumáticas e também demonstram uma forte capacidade imunomoduladora, que evita surtos de inflamação e danos a órgãos. HCQ e CQ são considerados imunomoduladores em vez de imunossupressores e a HCQ pode aumentar o pH intracelular e inibir a atividade lisossômica em células apresentadoras de antígenos (APCs), incluindo células dendríticas plasmocitóides (pDCs) e células B, impedindo o processamento de antígenos e a apresentação de autoantígenos mediada pelo complexo principal de histocompatibilidade (MHC) classe II para células T (ZHOU, DAI e TONG, 2020).

A absorção da hidroxicloroquina, após a administração oral, é bastante eficiente, levando em conta que a meia-vida deste medicamento no sangue é longa e costuma durar de 1 a 2 meses, proporcionando danos no organismo que podem ser gerados mesmo após a interrupção da ingestão (GEVERS et al., 2020). No sangue, a hidroxicloroquina

se liga à pequenas quantidades, cerca de 40%, das proteínas do plasma, podendo se acumular em tecidos como músculos, retina e eritrócito, sendo má distribuída pelo tecido adiposo (SVENSSON, 2020). Através da circulação sistêmica, o fármaco pode atingir partes do organismo como a retina, pela circulação sanguínea na coróide, se acumulando em estruturas como lente e córnea. Ademais, a hidroxicloroquina também possui alta afinidade pela melanina o que resulta em um maior dano nos tecidos oculares (PRAKASH et al., 2019). A metabolização da hidroxicloroquina é realizada pelo fígado e rins. Cerca de 50% da excreção ocorre principalmente pela via renal, entre 20-50% são eliminados na forma inalterada, enquanto o restante é excretado na forma de metabólitos dietilados (SVENSSON, 2020).

A Food and Drug Administration (FDA), instituição dos Estados Unidos, permitiu a utilização da hidroxicloroquina no tratamento da COVID-19. Além disso, o Conselho Indiano de Pesquisa Médica, no dia 21 de março de 2020, publicou um boletim recomendando o uso da hidroxicloroquina para a profilaxia da COVID-19 em profissionais de saúde assintomáticos que tiveram contato com pacientes suspeitos ou confirmados (D'CRUZ, 2020).

3.2 Uso clínico

Em 1946, a cloroquina foi usada como base inicial para sintetizar a hidroxicloroquina, com o intuito de reduzir a incidência de toxicidades associadas ao medicamento, tendo em vista que a HCQ é de menor toxicidade que a CQ (PRAKASH et al., 2019). Sendo assim, segundo Pasaoglu (2019), a HCQ tem sido usada, desde 1950, como tratamento principal de doenças inflamatórias crônicas, como Artrite Reumatoide (AR) e o Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES). Em adição, esses dois medicamentos também vem sendo, há décadas, recomendados no enfrentamento da malária (JUURLINK, 2020). No entanto, o uso de HCQ e dos derivados relacionados à quinina, CQ e amodiaquina na prevenção e no tratamento da Malária se verifica como uma prática menos frequente, tendo em vista o aumento dos índices de resistência a esses fármacos pelos pacientes (PRAKASH et al., 2019).

Vários estudos reportaram que a hidroxicloroquina (HCQ) e a cloroquina (CQ) são prescritas para tratar doenças autoimunes dermatológicas, oftalmológicas, hematológicas, cardiovasculares e gastrointestinais (Prakash et al., 2019), bem como a doença de Sjögren (SERRE, BUOB e BOFFA, 2019). Nesses casos, a dosagem do medicamento varia de acordo com a indicação e o estágio da doença, mas, em linhas gerais, corresponde a valores que vão de 200 a 600 mg/dia, para a HCQ, e de 160 a 750 mg/dia, para a CQ (SVENSSON, 2020).

A capacidade de tratamento de patologias autoimunes, como observado no Lúpus Eritematoso Sistêmico e na doença de Sjögren, advém das propriedades imunossupressoras da HCQ e da CQ (PRAKASH et al., 2019). Isso faz desses medicamentos agentes considerados seguros e eficazes no o tratamento do LES, por reduzirem a sensibilidade à

luz e, ainda, prevenir recaídas nos pacientes (ZHANG et al., 2019). Ao serem prescritos para crianças menores de 12 anos, idosos, lactantes e gestantes, esses fármacos costumam causar mais frequentemente efeitos colaterais. Há também contraindicação no caso de pacientes com maculopatia, deficiência de glicose-6-fosfato, retinopatia e prolongamento do intervalo QTc podendo, este último, ser potencializado pelo uso em conjunto da hidroxicloroquina com a azitromicina (D'CRUZ, 2020).

A CQ (fosfato de cloroquina) e a HCQ (Plaquenil) integram o grupo das 4-aminoquinolinas, que passou a receber atenção crescente conforme o avançar da pandemia do SARS-CoV-2 (SVENSSON, 2020). No geral, para Touret e Lamballerie (2020), essas duas drogas são seguras e seus efeitos colaterais costumam apresentar-se de forma transitória e leve. Contudo, segundo Klimke et al. (2020), ambas substâncias, ao serem ingeridas de forma oral, podem causar sérios efeitos colaterais, como toxicidade ocular, sintomas psiquiátricos e, ainda, disfunção miocárdica. Isso pode ser justificado, em alguns casos, porque o limiar entre a dose tóxica e a dose terapêutica é tênue e, por isso, o envenenamento por CQ, mais tóxica que a HCQ, tem sido associado ao acometimento de distúrbios cardiovasculares que podem levar à morte (TOURET e LAMBALLERIE, 2020).

D'Cruz (2020) reportou a existência de vários estudos em escala ampla que objetivam avaliar a HCQ e a CQ quanto ao seu potencial de tratamento e prevenção para o COVID-19. Entretanto, enquanto não há um conjunto considerável de evidências sobre o eventual envolvimento desses agentes no enfrentamento do SARS-CoV-2, muitos médicos já iniciaram o uso deles (JUURLINK, 2020). No tocante aos aspectos farmacológicos, um problema que reside no uso oral de HCQ e de CQ para tratamento de Covid-19 é que são necessárias concentrações altas para que ocorra a glicosilação do receptor ACE2 solúvel na superfície alveolar da região pulmonar (KLIMKE et al., 2020). Devido a esse uso dos fármacos, foram registrados óbitos na África e no Arizona (Juurlink, 2020), além da ocorrência da morte de um anestesista na Índia (D'CRUZ, 2020). Klimke et al. (2020) revelaram que, quanto aos aspectos clínicos, a utilização desses medicamentos pode, em casos raros ou de superdosagem, induzir arritmias fatais potenciais e morte súbita cardíaca.

A Organização Mundial de Saúde e a Food and Drug Administration não apresentaram evidências conclusivas para apoiar a recomendação de HCQ ou CQ para que sejam usadas de forma sólida e massiva diante da pandemia de SARS-CoV-2 (D'CRUZ, 2020). Logo, como argumentado por Touret e Lamballerie (2020), a aplicação desses fármacos deve ser sujeita a regras estritas, sendo a automedicação não indicada. Em contrapartida, para alguns casos de SARS-CoV-2, CQ e HDQ são utilizados, apesar dos dados de efeitos colaterais gastrointestinais, cardíacos e neuropsiquiátricos serem amplamente desconhecidos e precisarem de atenção (GEVERS, 2020). Nessas situações, o regime mais usual é o de cinco dias de HCQ, com doses de 400 a 600mg/dia, que fornecem uma dose total comparável à administrada em 48h para a malária provocada por *Plasmodium falciparum* (JUURLINK, 2020).

3.3 Toxicidade

Na literatura presente até o momento, estima-se que a taxa de toxicidade da hidroxicloroquina e cloroquina está entre 1% e 25%, pois esta substância possui grande afinidade com a melanina, tendo altas chances de apresentar toxicidade na estrutura ocular. Nesse sentido, é comum observar alterações fisiológicas no epitélio pigmentar da retina, que posteriormente podem ser percebidas com fotopsias, visão turva e escotomas (PRAKASH et al., 2019). As lesões retinianas podem ser muito agudas e frequentemente irreversíveis, causando perdas significativas de visão, no entanto interromper o tratamento com HCQ logo que percebida as alterações impede progresso de danos à fóvea. Apesar disso, ainda hoje não está estabelecido uma maneira mais eficaz de identificação de toxicidade ocular precocemente, o que resultou em muitas das discussões sobre a triagem adequada para pacientes usuários de hidroxicloroquina (PRAKASH et al., 2019).

Estudos revelaram que a hidroxicloroquina é menos tóxica que a cloroquina, apesar disso Radke et al. (2019) alertaram sobre a existência de casos de toxicidade por ambas as medicações desde 1960. Com a grave pandemia ocasionada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), onde a HCQ e CQ vem sendo apontada por autoridades como alternativas remediativas para a doença (Juurlink, 2020), urge a necessidade de se alertar dos efeitos tóxicos de tal medicação, especialmente quando ao seu uso indiscriminado, pois o seu risco depende altamente da dosagem diária administrada (PASAOGLU e ONMEZ, 2019).

Como a hidroxicloroquina é uma substância rapidamente absorvida pelo sistema gastrointestinal, as respostas por sobredosagens podem ser percebidas logo nas primeiras horas após a ingestão. Uma importante questão quanto aos efeitos toxicológicos por HCQ ou CQ são as suas respostas no coração do paciente, como a apresentação de disritmias, condução atrasada, redução da contratilidade levando a hipotensão profunda (RADKE et al., 2019). Relata-se que uma variável importante para a toxicidade da hidroxicloroquina está na dosagem diária excessiva em relação ao peso do paciente e essa administração por um longo período de tempo. Somado a essas questões, é sugerida na literatura que a predisposição genética aumente as chances de reações tóxicas a HCQ (PASAOGLU e ONMEZ, 2019). Além disso, outras condições preexistentes como a idade, obesidade, maculopatia, pacientes com transtornos hepáticos, renais ou na retina atuam como fatores de risco (PRAKASH et al., 2019).

3.4 Efeitos colaterais

Manifestações diversas podem relacionadas com uso da Cloroquina e da Hidroxicloroquina. A hipocalcemia é observada com ingestões significativas e é resultado da diminuição do efluxo de potássio secundário ao bloqueio dos canais da membrana do potássio. O tratamento desses distúrbios com a suplementação de potássio não mostrou benefícios claros, pois acredita-se que o baixo potássio não representa uma escassez de reservas corporais gerais, mas uma mudança do potássio para o compartimento intracelular (PEREIRA, 2020).

Alterações gastrointestinais também se mostraram presentes, dentre as mais importantes verificam-se os vômitos, náusea, diarreia e dor abdominal (GUL et al., 2020). Os rins são similarmente acometidos, uma vez que a fosfolipidose renal é induzida pela hidroxicloroquina com isso há uma deposição de fosfolipídios no rim. Estes possuem como características os corpos de zebra e figuras de mielina semelhantes à nefropatia da doença de Fabry. Assim, alterações patológicas no rim resultam gradualmente em glomerulosclerose, espessamento da membrana basal glomerular e aumento da matriz mesangial, seguidos de proteinúria ou hematúria como os primeiros sintomas (CAMPOS et al., 2019).

3.4.1 Distúrbios metabólicos

O uso clínico da cloroquina e hidroxicloroquina em pacientes com Malária, bem como naqueles com lúpus e outras doenças crônicas podem cursar com hipoglicemia importante. Seu acometimento é multifatorial podendo ser ocasionado pela redução da depuração insulínica, sensibilidade aumentada à insulina e liberação da insulina pancreática aumentada, de forma a ocasionar a hipoglicemia hiperinsulinêmica (JUURLINK, 2020; RANDOLPH, SALHI e TOSTI, 2020). Isso pode afetar pacientes com ou sem diabetes e seu surgimento pode ocorrer em qualquer período de seu uso como tratamento, desde a primeira dosagem até o uso crônico (RANDOLPH, SALHI e TOSTI, 2020).

Pesquisas revelaram que o uso da HCQ em pacientes com diabetes tipo 2, sem controle adequado e que não estavam dispostos a iniciar a insulina, ocasionou uma redução do peso corporal, da glicemia de jejum e da hemoglobina A1c2. Dessa forma, Randolph et al. (2020) ressaltaram que deve ser interrompido o tratamento com 4-aminoquinolinas, quando o paciente apresentar hipoglicemia grave, realizando de imediato a administração de glicose.

3.4.2 Reações cutâneas

A CQ e a HCQ raramente podem ocasionar reações adversas cutâneas graves (reações adversas mediadas imunologicamente), mas quando ocorrem pode ter resultados indesejáveis. As principais manifestações incluem a síndrome de Stevens-Johnson, necrólise epidérmica tóxica e a reação medicamentosa com eosinofilia e sintomas sistêmicos (JUURLINK, 2020).

O período de início desses quadros varia de 1 a 4 semanas (RANDOLPH, SALHI e TOSTI, 2020). Embora possam ser reações raras elas devem ter um olhar diferenciado em pacientes com febre recente, exantema ou mucosite nas semanas após o início do tratamento medicamentoso com 4-aminoquinolinas, principalmente quando acompanhadas de novas anormalidades hematológicas, dentre elas a linfopenia, eosinofilia ou linfocitose atípica (JUURLINK, 2020).

Outra importante manifestação adversa é a psoríase em surtos, de tal forma que em pacientes com lesões cutâneas psoriáticas, houve exacerbação do quadro após o uso de antimaláricos. O mecanismo que ocasiona essa exacerbação não é completamente compreendido, mas entende-se que a hidroxicloroquina causa uma quebra inicial na função de barreira da epiderme (provavelmente inibindo a atividade das transglutaminase), em seguida ocorre uma resposta fisiológica que busca a restauração dessa barreira. Esse estímulo inespecífico leva à proliferação epidérmica o que pode ocasionar a psoríase, principalmente em indivíduos predispostos geneticamente (ULLAH et al., 2019; JUURLINK, 2020). O diagnóstico de psoríase induzida pela HCQ é realizado pela indução de erupção cutânea psoriática clássica com o início da terapia medicamentosa e resolução com a cessação do medicamento suspeito (ULLAH et al., 2019).

O surgimento de manifestações de hiperpigmentação e hipersensibilidade cutâneas incluem exantemas, urticária maculopapular e, raramente, pustulose exantematosa generalizada aguda. Essas reações geralmente se manifestam entre 2 e 33 dias (ROWANE et al., 2020). Destas o acometimento colateral mais comum é a hiperpigmentação mucocutânea (cerca de 29% dos pacientes), entretanto a grande parte desses casos é geralmente leve e reversível. A melanoníquia é raramente observada em pacientes em tratamento com HCQ e a pigmentação induzida não teve nenhuma relação com idade, sexo ou tipo de antimalárico (ZHANG et al., 2019).

3.4.3 Manifestações cardíacas

O bloqueio dos canais de sódio e potássio resulta em prolongamento do QRS e QT, respectivamente, no eletrocardiograma (ECG) (Pereira, 2020) podendo ocorrer um aumento do risco de torsades de pointes (JUURLINK, 2020). Outras manifestações importantes incluem distúrbios de condução, bloqueio de ramo, bloqueio atrioventricular incompleto ou completo e cardiomiopatia (hipertrofia e insuficiência cardíaca congestiva) (GUL et al., 2020).

O prolongamento da alteração do intervalo QTc (“c” para corrigido) depende da dose e geralmente ocorre após 4 horas depois da primeira dose. Se a administração for feita com 600 mg de CQ, o QTc é prolongado em aproximadamente de 6 a 16 ms, entretanto quando há a administração com 1.200 mg de cloroquina, o QTc é estendido em média em 28 ms. (RANDOLPH, SALHI e TOSTI, 2020). Dessa forma, é importante considerar os fatores de risco gerais do paciente para prolongamento do intervalo QTc ao usar cloroquina ou hidroxicloroquina. Esses fatores incluem idade elevada, alguns distúrbios eletrolíticos, doença cardiovascular e tratamento concomitante com outros fármacos que também ocasionam o prolongamento do intervalo QT, como a azitromicina (GUL et al., 2020; RANDOLPH, SALHI e TOSTI, 2020).

3.4.4 *Manifestações oftalmológicas*

A retinopatia é a principal manifestação oftalmológica e seu mecanismo fisiopatológico consiste em saber que Cloroquina e a hidroxicloroquina são melanotrópicas e, portanto, tendem a se acumular em tecidos ricos em melanina, como o epitélio pigmentar da retina (EPR) e a íris / corpo ciliar (GHOURI e CONAGHAN, 2019). Dessa forma, ao se ligarem à melanina e ficam concentrados na íris, corpo ciliar e EPR ocasionam alterações da função fisiológica normal, levando a alterações degenerativas do EPR.

Quando as alterações são precoces caracterizam-se pelo embotamento assintomático do reflexo foveal e alterações pigmentares granulares do EPR. Quando há a progressão desta patologia, ocorre a manifestação de uma visão embaçada, escotomas e fopsias. Com isso, a maculopatia do olho de boi (BEM) e a atenuação arterial ocorrem nos estágios mais avançados da doença (PRAKASH et al., 2019).

3.4.5 *Manifestações neurológicas e neuropsiquiátricas*

Os efeitos colaterais neurológicos incluem fraqueza muscular, diplopia, discinesia, convulsões, síndrome miastênica e neuromopatia a longo prazo (GUL et al., 2020). Além disso, a miopatia proximal também foi relatada com dosagens terapêuticas, bem como com sobredosagens (PEREIRA, 2020).

Nas manifestações neuropsiquiátricas verifica-se agitação, insônia, confusão, mania, alucinações, paranoia, depressão, catatonia, psicose e ideação suicida. Elas podem ocorrer em todas as idades durante uso agudo ou crônico atingindo pacientes com e sem histórico de doenças mentais (JUURLINK, 2020). Quanto às reações psiquiátricas percebe-se que alguns efeitos colaterais começam alguns dias após o início do tratamento e melhoram após a interrupção do tratamento (GUL et al., 2020). Dessa maneira, vê-se uma resolução após a interrupção do medicamento, contudo os sintomas podem, em sua maioria, não se resolver rapidamente. Com isso, os pacientes e os médicos devem fazer uma busca ativa e reconhecer os sintomas neuropsiquiátricos novos ou agravados como possíveis efeitos colaterais do tratamento com essa classe de drogas (JUURLINK, 2020).

3.5 **Prevenção**

Pacientes que fazem uso de Cloroquina e Hidroxicloroquina devem verificar com cautela o surgimento de efeitos colaterais e de imediato repassar ao médico assistente, a fim de analisar o quadro e se for o caso suspender o uso da droga ou substituí-la por outra. Assim, é importante que os oftalmologistas compreendam o risco de danos na retina em usuários de HCQ, e é essencial que os pacientes que tomam o medicamento sejam seguidos adequadamente e a retinopatia seja diagnosticada precocemente (PASAOGLU e ONMEZ, 2019).

Instituições de referência, como o Royal College of Ophthalmologists e a Academia Americana de Oftalmologia (AAO) publicaram diretrizes para orientar médicos no acompanhamento e testes periódicos a serem feitos durante a terapia com CQ e HCQ. Eles recomendam o exame de fundo de linha de base e nenhum exame por 5 anos. Após 5 anos, pacientes de alto risco devem ser acompanhados anualmente e pacientes de baixo risco devem ser acompanhados a cada 3 anos (PRAKASH et al., 2019). O exame oftalmológico de rotina com teste auxiliar apropriado deve ser considerado em pacientes que recebem terapia a longo prazo com hidroxicloroquina (PROANO e KIMBALL, 2019).

Os testes de triagem primários são campos visuais automatizados, OCT no domínio espectral, eletrorretinograma multifocal e autofluorescência do fundo (PASAOGU e ONMEZ, 2019). Se a triagem for realizada adequadamente, a toxicidade poderá ser detectada antes que a visão seja significativamente afetada. O AAO recomendou que todos os pacientes que iniciaram a terapia com HCQ deveriam fazer um exame oftalmológico de base no primeiro ano após o início do medicamento para documentar qualquer condição ocular complicada e registrar a aparência e o estado funcional do fundo. Se o risco inicial de retinopatia por HCQ for baixo em uma dose adequada e a ausência de fatores de risco, a triagem anual poderá ser adiada por até 5 anos de exposição. A triagem anual anterior deve ser considerada se o risco for alto, como doses altas e longa duração de uso, doença renal concomitante ou uso de tamoxifeno. Embora as mudanças precoces possam resolver após a descontinuação do medicamento, alterações nos estágios posteriores podem persistir mesmo se o medicamento for descontinuado. Assim, a detecção precoce dos efeitos adversos dos antimaláricos na retina e a interrupção imediata dos medicamentos são importantes (UĞURLU et al., 2019).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Hidroxicloroquina e a Cloroquina são fármacos que, embora bem difundidos no tratamento de doenças autoimunes, malária e de outras patologias, causam efeitos colaterais que devem ser conhecidos e considerados na prescrição ao paciente. Nesse sentido, é imprescindível uma ampla difusão de informações capazes de aumentar o nível de conhecimento da sociedade em relação aos efeitos adversos da CQ e da HCQ. Essa necessidade se justifica pelo intuito de evitar automedicação e disseminar informações sólidas quanto aos impactos dessas substâncias. Além disso, as normas e indicações que orientam o uso desses fármacos devem ser devidamente respeitadas, evitando consequentemente possíveis efeitos colaterais.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, L. M. et al. Case for diagnosis. Noninfectious suppurative panniculitis induced by mesotherapy with deoxycholate. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 94, n. 6, p. 754-756, 2019.

D'CRUZ, M. The ICMR bulletin on targeted hydroxychloroquine prophylaxis for Covid-19: need to interpret with caution. **Indian J Med Ethics**, v. 5, n. 2, p. 100-102, 2020.

GEVERS, S. et al. Safety considerations of chloroquine and hydroxychloroquine in treatment of COVID-19. **Clinical Microbiology and Infection**, 2020.

GHOURI, A.; CONAGHAN, P. G. Treating osteoarthritis pain: recent approaches using pharmacological therapies. **Clin Exp Rheumatol**, v. 37, n. Suppl 120, p. 124-9, 2019.

GUL, M. H. et al. Potential specific therapies in COVID-19. **Therapeutic Advances in Respiratory Disease**, v. 14, 2020.

JUURLINK, D. N. Safety considerations with chloroquine, hydroxychloroquine and azithromycin in the management of SARS-CoV-2 infection. **CMAJ**, v. 192, n. 17, p. E450-E453, 2020.

KLIMKE, A. et al. Hydroxychloroquine as an aerosol might markedly reduce and even prevent severe clinical symptoms after SARS-CoV-2 infection. **Medical Hypotheses**, 2020.

LENTINI, G.; CAVALLUZZI, M. M.; HABTEMARIAM, S. COVID-19, Chloroquine Repurposing, and Cardiac Safety Concern: Chirality Might Help. **Molecules**, v. 25, n. 8, 2020.

PASAOGLU, I.; ONMEZ, F. E. Macular toxicity after short-term hydroxychloroquine therapy. **Indian journal of ophthalmology**, v. 67, n. 2, p. 289, 2019.

PEREIRA, B. B. Challenges and cares to promote rational use of chloroquine and hydroxychloroquine in the management of coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: a timely review. **Journal of Toxicology and Environmental Health, Part B**, v. 23, n. 4, p. 177-181, 2020.

PRAKASH, B. et al. Ocular side effects of systemic drugs used in dermatology. **Indian Journal of Dermatology**, v. 64, n. 6, p. 423, 2019.

PROANO, C.; KIMBALL, G. P. Hydroxychloroquine Retinal Toxicity. **N Engl J Med**; 380(17): e27, 2019 Apr 25.

RADKE, J. B. et al. Diagnostic pitfalls and laboratory test interference after hydroxychloroquine intoxication: A case report. **Toxicology reports**, v. 6, p. 1040-1046, 2019.

RANDOLPH, M. J.; AL SALHI, W.; TOSTI, A. Lichen Planopilaris and Low-Level Light Therapy: Four Case Reports and Review of the Literature About Low-Level Light Therapy and Lichenoid Dermatitis. **Dermatology and Therapy**, p. 1-9, 2020.

ROWANE, M. et al. Rapid desensitization of hydroxychloroquine. **Annals of Allergy, Asthma & Immunology**, v. 124, n. 1, p. 97-98, 2020.

SERRE, J.; BUOB, D.; BOFFA, J. Hydroxychloroquine-induced podocytopathy mimicking Fabry disease. **BMJ Case Reports CP**, v. 12, n. 5, 2019.

SVENSSON, M. Potential harms associated with 4-aminoquinoline treatment. **Lakartidningen**, v. 117, 2020.

TOURET F, DE LAMBALLERIE X. Of chloroquine and COVID-19. **Antiviral Res.** 2020;177:104762. doi:10.1016/j.antiviral.2020.104762.

UĞURLU, A. et al. Evaluation of Maculopathy in Patients Using Hydroxychloroquine. **Turkish journal of ophthalmology**, v. 49, n. 3, p. 149, 2019.

ULLAH, A. et al. Hydroxychloroquine-induced inverse psoriasis. **BMJ Case Reports CP**, v. 12, n. 2, 2019.

VOURI, S. M.; THAI, T. N.; WINTERSTEIN, A. G. An evaluation of co-use of chloroquine or hydroxychloroquine plus azithromycin on cardiac outcomes: A pharmacoepidemiological study to inform use during the COVID19 pandemic. **Research in Social & Administrative Pharmacy**, 2020.

ZHANG, S. et al. Longitudinal melanonychia and subungual hemorrhage in a patient with systemic lupus erythematosus treated with hydroxychloroquine. **Lupus**, v. 28, n. 1, p. 129-132, 2019.

ZHOU, D.; DAI, S.; TONG, Q. COVID-19: a recommendation to examine the effect of hydroxychloroquine in preventing infection and progression. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, 2020.

ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA PREVENÇÃO E NO CONTROLE DA INFECÇÃO HOSPITALAR

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 07/07/2020

Luanne Eugênia Nunes

Faculdade Nova Esperança
Mossoró – RN

<http://lattes.cnpq.br/9146301553052343>

José Nyedson Moura de Gois

Faculdade Nova Esperança
Mossoró – RN

<http://lattes.cnpq.br/5460818969533193>

Wilma Raianny Vieira da Rocha

Universidade Estadual da Paraíba
Campina Grande – PB

<http://lattes.cnpq.br/8653024890506888>

Marina Luizy da Rocha Neves

Universidade Federal de Pernambuco
Recife – PE

<http://lattes.cnpq.br/1904568498674508>

Raïssa Mayer Ramalho Catão

Universidade Estadual da Paraíba
Campina Grande – PB

<http://lattes.cnpq.br/3476968749996681>

RESUMO: A alta incidência de infecção hospitalar em instituições de saúde sempre foi uma preocupação ao longo da história. Os pacientes internos são expostos aos micro-organismos presentes nas unidades hospitalares e constituem a principal causa dessas infecções. As medidas para o controle de infecções hospitalares são regulamentadas por um órgão

prescritivo e normativo, denominado Comissão de Controle de Infecções Hospitalar (CCIH), onde, o combate de infecções hospitalares é oriundo de um trabalho conjunto, na conscientização dos profissionais de saúde, e o farmacêutico deve participar ativamente nas ações de prevenção e controle das infecções hospitalares, objetivando a redução das resistências microbianas, a fim de garantir o ambiente seguro e adequado para os pacientes. Assim, o presente trabalho teve como objetivo uma análise bibliográfica do perfil das infecções hospitalares, abordando aspectos históricos, perfil microbiológico das infecções, medidas de prevenção e controle, e a participação do profissional farmacêutico na prevenção e redução das infecções hospitalares. Realizou-se um levantamento bibliográfico de trabalhos publicados nas bases de dados como LILACS, MEDLINE, *SciELO* e Google acadêmico. A literatura descreve a infecção hospitalar como complicações relacionadas à assistência e uma das maiores causas de morbidade e mortalidade de pacientes hospitalares. Entretanto, metodologias e inovações produzidas ao longo do tempo, não foram capazes de exterminar a disseminação das infecções. Este cenário pode ser explicado devido ao mecanismo natural dos micro-organismos de sofrerem mutações para adaptação ao meio. Outra evidência é a equipe médica que não pratica rotineiramente as medidas de prevenção e controle, como a lavagem das mãos e o uso racional de antimicrobianos. Portanto, o controle e a prevenção das infecções devem ser contínuos, tamanha complexidade que este problema representa, e a prática destas ações devem ser atualizadas e verificadas com constância.

PALAVRAS-CHAVE: Farmacêutico, Infecções hospitalares, Farmácia hospitalar, Prevenção, Controle.

PHARMACEUTICAL PERFORMANCE IN THE PREVENTION AND THE CONTROL OF HOSPITAL INFECTION

ABSTRACT: The high incidence of hospital infection in health care institutions has Always been a concern throughout history. Inpatients are exposed to microorganisms present in hospital units are the main cause of these infections. The measures for the control of hospital infections are regulated by a prescriptive and normative body, called the Hospital Infection Control Commission (CCIH), where the fight against hospital infections come from working together on the awareness of health professionals, and the pharmacist should actively participate in the actions of prevention and control of hospital infections, aiming at reducing microbial resistance, in order to guarantee a safe and adequate environment for patients. The aim of this study was to provide a bibliographic analysis of the profile of hospital infections, addressing historical aspects, microbiological profile of infections, prevention and control measures, and the participation of the pharmaceutical professional in the prevention and reduction of hospital infections. A bibliographic survey was carried out of published Works in databases such as LILACS, MEDLINE, SciELO and Scholar Google. The literature describes hospital infection as complications related to health care and one of the major causes of morbidity and mortality in hospital patients. However, methodologies and innovations produced over time have not been able to exterminate the spread of infections. This scenario can be explained due to natural mechanism of the microorganisms undergoing mutations to adapt to the environment. Other evidence is medical staff who do not routinely practice prevention and control measures such as hand washing and the rational use of antimicrobials. Therefore, the control and prevention of infections must be continuous, the complexity of this problem representes, and the practice of these actions must be constantly updated and verified.

KEYWORDS: Pharmacist, Hospital infections, Hospital pharmacy, Prevention, Control.

1 | INTRODUÇÃO

As infecções hospitalares (IH) evoluem ao longo do tempo a partir da criação e desenvolvimento dos hospitais. Embora existam relatos sobre condições infecciosas em tempos remotos, atualmente, estas infecções são consideradas problema de saúde pública mundial (OLIVEIRA; MARUYAMA, 2008).

O agravante maior desse problema é o surgimento avassalador de micro-organismos resistente aos fármacos antimicrobianos, principalmente as últimas gerações. Além da capacidade desses seres mediarerem mutações biológicas para a adaptação ao meio, o uso indiscriminado de medicamentos é a consequência principal, seguida pelo avanço das técnicas invasivas, que se tornam cada vez mais constantes (PADOVEZE; FORTALEZA, 2014).

Portanto, um dos principais objetivos do profissional de saúde é estabelecer o uso racional de medicamentos. Para que isso ocorra, é necessário conhecer os medicamentos,

nesse caso os antimicrobianos, que estão sendo utilizados ao longo do tempo e de acordo com a necessidade terapêutica de cada paciente (CAVALLINI; BISSON, 2002).

Assim, os antimicrobianos são produtos de elevado valor e constituem um grande percentual no orçamento hospitalar, e ainda ressalta-se que os mesmos representam um dos grupos de medicamentos de maior interesse, visto que seu uso acarreta importantes consequências clínicas e econômicas (CAVALLINI; BISSON, 2002; MOTA *et al.*, 2014).

A prevalência das infecções e o consequente consumo dos medicamentos para tratá-las acarretam muitos erros de prescrição, relacionados à incerteza diagnóstica e desconhecimento farmacológico. Há problemas de indicação, seleção e prescrição de antimicrobianos. É comum o não reconhecimento de que antimicrobianos são medicamentos específicos e, portanto, só eficazes para determinados agentes infecciosos (VASCONCELOS; OLIVEIRA, ARAÚJO, 2015).

O controle da IH está diretamente ligado ao conceito de qualidade de vida assistencial à saúde e suas ações; portanto, devido ao grande potencial de morbidade, mortalidade e alto custo dessas infecções, surge a necessidade de uma avaliação do desempenho de profissionais da saúde e de como seus conhecimentos técnicos científicos são eficazes para alcançar maiores benefícios e minimizar os riscos através de medidas simples e alcançáveis de acordo com recursos e valores sociais existentes (MOTA *et al.*, 2014).

Cabe ressaltar a importância do profissional farmacêutico na CCIH, através da promoção do uso racional dos antimicrobianos, no domínio sobre aspectos farmacológicos ao combate dos agentes infecciosos, promovendo assistência farmacêutica (FERRAZ *et al.*, 2014).

Apesquisa bibliográfica consiste em uma ferramenta para estabelecer o conhecimento sobre determinado tema possibilitando esclarecer lacunas e explorar consensos. Assim, o presente trabalho foi produzido a partir de um levantamento bibliográfico acerca da problemática das infecções hospitalares.

O trabalho objetivou analisar o quadro da infecção hospitalar, principalmente no âmbito brasileiro, além de relatar o histórico das infecções, descrever as medidas de controle e prevenção adotadas em alguns períodos marcantes da história. Ainda visou enumerar os principais micro-organismos responsáveis, na atualidade, pelas infecções, assim como contextualizar a importância da farmácia no âmbito do controle e da prevenção das infecções dessa natureza.

2 | METODOLOGIA

Este trabalho foi elaborado através do levantamento de dados indexados nas plataformas de dados disponíveis para consulta. Foram realizadas pesquisas bibliográficas para catalogar teses, dissertações e artigos acadêmicos com assuntos relacionados ao tema proposto. A busca procedeu-se por meio de banco de dados como: como LILACS,

MEDLINE, *SciELO* e Google acadêmico, utilizando palavras-chaves relacionadas ao tema proposto para este estudo: “Infecções Hospitalares”, “Comissão de Controle de Infecção Hospitalar”, “Micro-organismos” e “Resistencia microbiana”, “Farmacêutico”.

Os critérios de seleção dos artigos obedeceram às ideias de inclusão e exclusão. Para inclusão foram considerados os artigos encontrados nos idiomas, português, inglês ou espanhol, que discutiam e/ou avaliavam as infecções hospitalares e o papel do farmacêutico na prevenção e controle destas infecções junto a órgãos regulamentadores, ou temas similares. Para exclusão foram considerados os artigos onde as especificações citadas para inclusão não foram apresentadas.

Foram iniciadas análises exploratórias dos artigos, primeiramente pela avaliação dos respectivos resumos, de forma a identificar pontos relevantes sobre o tema citado pelos autores, e que contribuíram para este trabalho. Do material selecionado, procedemos à leitura de forma a identificar aqueles que subsidiassem o entendimento da relação entre infecção hospitalar, as instituições hospitalares, os órgãos regulamentadores e do papel do farmacêutico na contribuição para prevenção e controle da infecção hospitalar e com isso responder os objetivos propostos neste estudo.

3 | RESULTADOS

3.1 A infecção hospitalar – conceitos e histórico

O surgimento da infecção humana é determinado pela interação entre os agentes mórbidos, o meio ambiente e os seres humanos. A grande maioria das infecções contraídas dentro de um hospital resulta da transmissão do agente causal da infecção de uma pessoa para outra (SANTOS; FRIAS, 1980).

A infecção hospitalar (IH) foi definida pela Portaria Ministério da Saúde (MS) nº 2.616 de 1998 como “aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifeste durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares”.

Essas infecções são geralmente provocadas pelo desequilíbrio da microbiota humana normal, devido aos mecanismos de defesa infecciosa em decorrência da patologia, dos procedimentos médicos invasivos e do contato com micro-organismos presentes no ambiente hospitalar (WEBER; RUTALA, 1997; CAVALLINI; BISSON, 2002; ROSSINI *et al.*, 2009).

O surgimento de casos de infecções em ambientes utilizados para os tratamentos de doentes é tão antigo quanto surgimento dessas instituições. Os hospitais eram construídos próximos às catedrais, sendo empregados como meio de caridade e assistência aos pobres, inválidos, peregrinos e doentes; contudo, não eram assistidos por profissionais de saúde, favorecendo a disseminação de doenças, especialmente as infecciosas (SANTOS, 2004; OLIVEIRA; MARUYAMA, 2008).

Desde meados do século XIX, as pesquisas envolvendo o controle da IH foram impulsionadas, surgindo estudos que demonstravam a importância da lavagem das mãos para o controle da infecção e utilização de técnicas de assepsia, por exemplo. Ainda, a partir de 1877, Louis Pasteur e Robert Koch iniciaram os estudos de reconhecimento dos agentes causadores dessas infecções (PUCCINI, 2011; SILVA, 2011), que subsidiou o desenvolvimento de tecnologias como a antibioticoterapia, assepsia, desinfecção e esterilização, fundamentais na prevenção e no controle da disseminação das infecções no ambiente hospitalar (SILVA, 2004).

No Brasil, após os anos 60, a criação do Instituto Nacional de Previdência Social (INPS) possibilitou a mudança do modelo assistencial, passando a ser curativo, especializado e tecnicista (POLIGNANO, 2001) e surgiram as primeiras comissões de controle de infecção hospitalar do país que surtiram efeito para o controle das infecções no país (LACERDA, 2003).

A globalização e o aperfeiçoamento tecnológico otimizaram a propagação das notícias, proporcionando um panorama mundial de diversos assuntos, inclusive da saúde (AZAMBUJA; PIRES; CEZAR, 2004; PINA *et al.*, 2010). Porém, o desenvolvimento de diversas técnicas para conter a propagação das infecções, foi eficaz no controle, mas não cessou o problema (RIBEIRO, 2011).

3.2 A infecção Hospitalar no Século XXI

Mundialmente, a IH é considerada um grave problema de saúde, que no cenário atual é consequência do uso intenso, abusivo e indiscriminado de terapias antimicrobianas de largo espectro (PINA *et al.*, 2010; SILVA & ABEGG, 2011; BARBOSA, 2019). Dentre as infecções, a que acomete o trato geniturinário é a mais frequente; porém, a infecção cirúrgica (incluindo a do sítio cirúrgico) é a que produz maior mortalidade, complicações e elevação do custo do tratamento (WHO, 2002; FERRAZ, 2009).

A IH é a principal causa para os elevados índices de morbimortalidade e de custo financeiros para as instituições, devido ao aumento do tempo de internação e o uso de medicamentos (BURKE, 2003; ANVISA, 2004; ROSSINI *et al.*, 2009). Uma tática primordial no controle é a mudança comportamental, que demanda ações em longo prazo com promoção de debates, treinamentos e divulgação de informações (GUEDES *et al.*, 2012).

Em países desenvolvidos, estima-se que aproximadamente 5% dos pacientes admitidos em hospitais contraem IH durante a internação. No Brasil, embora exista carência de estudos da problemática, acredita-se que de 5-15% dos pacientes hospitalizados e entre 25-35% dos pacientes da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adquiram um ou mais episódios de IH, sendo a quarta causa de mortalidade. Dados remetem que as infecções matam de 17 a 20 milhões de pessoas por ano no mundo, cerca de 10 milhões adquirem IH, e desse universo, estima-se que 300 mil não resistam a infecção (APECIH, 2005; OLIVEIRA *et al.*, 2008; SILVA & ABEGG, 2011; ARAÚJO *et al.*, 2018).

Pacientes críticos internos em UTI estão de 5 a 10 vezes mais propensos à IH, quando comparados com os demais (PILONETTO *et al.*, 2004; GOMES *et al.*, 2014). O centro cirúrgico também é considerado um setor crítico pela execução dos procedimentos invasivos, especializados, complexos e de longa duração (CLAUDINO & FONSECA, 2011).

No entanto, o risco de infecção é diretamente proporcional à gravidade da doença, condições nutricionais, natureza dos procedimentos diagnósticos e/ou terapêuticos, bem como, o tempo de internação (SILVA & ABEGG, 2011).

Os problemas de IH merecem atenção contínua de todos aqueles que estão no ambiente hospitalar e dos que definem as políticas públicas de saúde. A garantia de um ambiente seguro e adequado, a existência de uma equipe capacitada e em número suficiente são requisitos essenciais para um seguro e eficaz atendimento aos pacientes (ARAÚJO *et al.*, 2018).

3.3 Os micro-organismos e a multirresistência

Os micro-organismos são parte essencial da ecologia e podem ser encontrados em qualquer local, inclusive no corpo humano. Para que cause uma infecção, é necessário atentar-se à patogenicidade do micro-organismo, sendo representada pela virulência e capacidade de invadir os tecidos, a quantidade de células microbianas (dose infectante) e a especificidade do agente em relação ao hospedeiro (LITO, 2009; PRATES; LOPES; PRATES, 2013).

Dentre os registros de IH, alguns micro-organismos são mais predominantes como causadores das infecções. Destaca-se: *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter aerogenes*, *Escherichia coli*, *Acinetobacter baumannii*, *Serratia marcescens*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis* e *Candida spp.* (MACHADO, CARVALHO, OLIVEIRA, 2011; GASPAR, BUSATO, SEVERO, 2012; ECDC, 2016).

Desde o surgimento da terapia antimicrobiana é sabido que a resistência é um evento inevitável e, em determinadas circunstâncias, irreversível, porém prevista, pois trata-se de um fenômeno inerente ao patógeno. Entretanto, o que fugiu a previsão e vem surpreendendo são os níveis alcançados e seus múltiplos mecanismos de resistência (MARTINS, 2001; SILVA, 2011).

Infecções oriundas de micro-organismos resistentes são determinantes na evolução clínica dos pacientes e na utilização dos recursos institucionais, no entanto, é notória a redução do arsenal terapêutico para o tratamento da patologia, o que a torna ainda mais agravante (OLIVEIRA *et al.*, 2008).

Estudos ressaltam que o uso inadvertido de antimicrobianos, associado às condições que favorecem a disseminação, influencia no surgimento de cepas resistentes. Algumas dessas condições incluem o estado imunológico do paciente, o número de bactérias no sítio de infecção, o mecanismo de ação do antimicrobiano e a concentração do fármaco que atinge a população bacteriana (SANTOS, 2004; GASPAR, BUSATO, SEVERO, 2012).

Deve-se sempre ressaltar aos pacientes que a internação hospitalar não deve ser entendida como passaporte para a saúde, mas como ambiente frágil, exposto a grandes variedades de patógenos, resistentes ou não, que podem culminar em agravos à saúde (SANTOS, 2004).

3.4 A Comissão de Controle de Infecção Hospitalar – CCIH

Historicamente, o Controle das Infecções Hospitalares teve seu marco no Brasil com a Portaria MS nº 196, de 24 de junho de 1993, que instituiu a implantação de Comissões de Controle de Infecções Hospitalares (CCIH) em todos os hospitais do país, independente da natureza jurídica (BRASIL, 2000).

Em 1997, foram delineadas as ações do Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH), através da Lei nº 9.431 de 1997, que se trata de um conjunto de normas e atuações para diagnóstico e prevenção de infecções oriundas de hospitais, casas de repouso e clínicas. Também é responsável pela normatização de rotinas, como: elaboração de manuais de prevenção de IH; divulgação e eventos para divulgação de procedimentos de rotina diretamente e/ou indiretamente associados a riscos de infecção (ANVISA, 2000).

Segundo a RDC nº 48 (2000), a CCIH é constituída por um grupo de profissionais da área de saúde, de nível superior, designado para planejar, elaborar, implementar, manter e avaliar o PCIH. Deve contar com membros representantes dos seguintes setores: administração, corpo clínico, enfermagem, educação continuada, laboratório de microbiologia, farmácia e medicina do trabalho.

Em relação às competências, a Portaria MS Nº 2.616/98 determina que a CCIH implemente e supervisione as normas e rotinas técnico-operacionais, na tentativa de prevenir e controlar as IH; capacite os funcionários e profissionais da instituição; exija a utilização racional de antimicrobianos, germicidas e materiais médico-hospitalares; avalie periódica e sistematicamente as informações providas pelo Sistema de Vigilância Epidemiológica, incluindo das IH; proceda com a investigação epidemiológica de casos e surtos; implante medidas de controle; elabore e divulgue relatórios regularmente; comunique às autoridades e chefias do hospital a situação das acerca das IH (BRASIL, 1998).

É essencial que as instituições valorizem o controle e que ajam para conscientizar os seus profissionais de saúde sobre a importância do controle de infecção hospitalar (DELAGE; SILVA, 2011). Dessarte, é imprescindível que haja bons investimentos na atualização dos serviços da CCIH, para que possam atuar de forma mais efetiva na prevenção e no controle das infecções, facilitando a otimização do cuidado a saúde do paciente.

3.5 Processo de prevenção e controle de Infecção Hospitalar

A prevenção e o controle aquisição e transmissão de IH devem basear-se nas boas práticas e monitorização das mesmas, tendo em conta todos os pontos fundamentais da cadeia de infecção (DIAS, 2010).

O risco de infecção está presente em todos os momentos da prestação de cuidados de saúde; todavia, é fundamental que em todos os níveis existam ações que visem simultaneamente a prevenção e o controle da transmissão cruzada de micro-organismos (figura 1), contribuindo para melhoria da qualidade e da segurança dos cuidados prestados (DIAS, 2010; PINA *et al.*, 2010).



Figura 2 – Cadeia da infecção hospitalar e as respectivas precauções básicas associadas a cada um dos níveis.

Fonte: Adaptado de Pina *et al.*, 2010.

Dada a importância epidemiológica no contexto da IH, as CCIH canalizam esforços específicos para cada sistema biológico onde haja predominância de colonização por micro-organismos, como: sistema urinário, respiratório, vascular e ferida cirúrgica. Ainda dentro das medidas preventivas, outros aspectos também são preponderantes, como o desenvolvimento adequado dos processos de limpeza, desinfecção, esterilização, assepsia (PEREIRA; MORIYA; GIR, 1996).

A legislação brasileira, por meio da RDC 50/2002, estabelece ações mínimas a serem desenvolvidas com vistas à redução da incidência das infecções relacionadas à assistência à saúde e as normas e projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde (BRASIL, 2002).

Em novembro de 2011, a publicação da RDC nº 63 da ANVISA, que dispõe sobre as boas práticas de funcionamento para os serviços de saúde, estabelece que os serviços

de saúde adotem estratégias e ações voltadas para segurança do paciente (BRASIL, 2011; MOTA *et al.*, 2014).

Sendo assim, a prevenção e o controle dessas infecções dependem, dentre outras medidas, da adesão e da motivação do profissional de saúde com as medidas a serem adotadas, gerando mudanças no comportamento profissional e adequação dos recursos disponíveis (MOTA *et al.*, 2014).

3.6 O farmacêutico no controle das infecções hospitalares

O controle das IH é uma atividade essencialmente multiprofissional. Para que haja a prevenção e o controle, é imprescindível a interação entre os diversos segmentos do hospital (ROSA *et al.*, 2003).

Em 1998, foi publicada a Portaria GM/MS no 2.616, pela qual o farmacêutico é considerado parte fundamental na prevenção e controle das infecções hospitalares. Assim, a contribuição do farmacêutico no controle das IH é considerada relevante, sendo sua principal atividade a prática de ações que promovam o uso racional de antimicrobianos (BRASIL, 1998).

Assim sendo, cabe ao profissional farmacêutico dimensionar o consumo de antibióticos por meio do cálculo do porcentual de pacientes que utilizaram essas drogas e da frequência relativa do emprego de cada princípio ativo. Segundo o MS, o cálculo da Dose Diária Definida, é um bom indicador da utilização dessas drogas (VASCONCELOS; OLIVEIRA, ARAÚJO, 2015).

Outras atribuições, segundo o Guia Básico para Farmácia Hospitalar proposto pelo MS (1994), o farmacêutico deve atuar junto a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar através das seguintes atividades:

a) na monitorização dos níveis de sensibilidade, prevalência de micro-organismos e nas investigações de surtos;
b) na elaboração de normas e rotinas de limpeza, desinfecção, esterilização e antissepsia;
c) nos estudos de utilização de antimicrobianos
d) monitorar e validar procedimentos e equipamentos de esterilização e desinfecção;
e) efetuar assessorias especiais quanto a hemodiálise, lavanderia, nutrição e higienização;
f) monitorar as ações de controle de vetores e da qualidade da água.

Quadro 1 – Atividades de atuação do farmacêutico na comissão de controle de infecção hospitalar.

Fonte: Ministério da Saúde, 1994.

O farmacêutico como componente da CCIH é o profissional capacitado para avaliar as prescrições hospitalares, propor o uso racional dos antimicrobianos e elaborar o Guia Farmacêutico, oferecendo informações sobre a utilização dos medicamentos, estimulando a terapia sequencial, contribuindo para elaboração de relatórios de consumo e realizando treinamentos sistemáticos na prevenção da propagação do patógeno e sua correta eliminação do ambiente (BRASIL, 1998).

A participação do farmacêutico nas ações de vigilância epidemiológica, com o intuito de incentivar o uso racional de antimicrobianos é relevante e reconhecida internacionalmente, propondo adequações às prescrições de antimicrobianos com base nas características farmacocinéticas e farmacodinâmicas, além de oferecer subsídios para a escolha terapêutica de antimicrobianos com menor toxicidade e com maior eficácia na erradicação da infecção (FERRAZ *et al.*, 2014; VASCONCELOS; OLIVEIRA, ARAÚJO, 2015).

Além disso, o farmacêutico também pode atuar na prevenção e controle de IH através do laboratório de microbiologia fornecendo auxílio técnico para a coleta de amostras, a identificação correta dos micro-organismos, a determinação do perfil de sensibilidade, a interpretação dos exames microbiológicos, elaboração dos laudos e estabelecer Medidas de Prevenção e Controle de Micro-organismos Resistentes (MPCMR) (DIAS, 2010).

Desse modo, o profissional farmacêutico deve estar sempre atualizando a padronização dos antibióticos no hospital, visando sempre à inclusão de fármacos eficazes, com baixa toxicidade e menor custo, avaliando, em conjunto com o laboratório de microbiologia, por levar em consideração o perfil de sensibilidade dos pacientes e a microbiota do hospital, as melhores opções terapêuticas (ROSA *et al.*, 2003; RODRIGUES; PAZ; DE FREITAS, 2013).

Por fim, como membro efetivo da CCIH, deve participar ativamente e desenvolver, com responsabilidade, as funções que lhes são atribuídas, de modo a corroborar com o desfecho clínico, terapêutico e na recuperação do paciente, bem como somar esforços no incentivo ao uso de medicamentos antimicrobianos de forma racional, contribuindo para efetiva diminuição de resistências bacterianas (VASCONCELOS; OLIVEIRA, ARAÚJO, 2015).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das informações relatadas, as infecções em ambientes destinados a recuperação da saúde é um problema que transcende gerações e continua dentro das problemáticas atuais. Esse contexto deve-se ao fato do impacto econômico e social causado por IH.

Porém, são notórios os avanços significativos que ocorreram ao longo do tempo como a descoberta dos fármacos antimicrobianos, as técnicas de isolamento e cultivo dos

micro-organismos e o conhecimento dos mecanismos de resistência, parte fundamental para o controle e a prevenção das infecções. No entanto, os casos de IH ainda alcança índices elevados, mesmo diante de todo o arsenal terapêutico disponível.

A criação e a regulamentação das CCIH constituem um avanço para protocolar e universalizar metodologias que previnam e aperfeiçoem a terapêutica das infecções. Por ser constituída por equipe multiprofissional, essa comissão conseguiu reunir os atributos e prioridades de cada profissional, para que o risco de IH seja reduzido dentro das unidades de saúde. No entanto, estudos demonstram que a atuação do farmacêutico na CCIH ainda é incipiente e deve evoluir para de fato tornar-se efetiva.

REFERÊNCIAS

ANVISA. **Anvisa intensifica controle de infecção em serviços de saúde**. Rev. Saúde Pública, v. 38, n. 3, p. 475-8, 2004.

ARAÚJO, P. *et al.* **Prevalencia de la infección relacionada con la asistencia a la salud en pacientes hospitalizados en unidad de cuidados intensivos**. eglobal [Internet] v.17, n. 4, p. 278-15, 2018.

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR (APECIH). **Infecções hospitalares no Brasil: uma medida de sua magnitude nos anos 1990 e comparação com os índices europeus**. 2005. Disponível em:<http://www.apecih.org.br/infecções_hospitalares.htm> Acesso em 08 jun.2012.

AZAMBUJA, E.P.; PIRES, D.P; CEZAR, M.R.V. **Prevenção e controle da infecção hospitalar: as interfaces com o processo de formação do trabalhador**. Texto & Contexto Enfermagem, v. 13, p. 79-86, 2004.

BARBOSA, F.S. **Higienização das mãos: Monitoração da adesão dos profissionais de saúde numa instituição pública da rede estadual do Rio de Janeiro: um desafio à administração do serviço de controle de infecção hospitalar**. Brazilian Journal of Health Review, v. 2, n. 2, p. 1323-1355, 2019.

BERTOLOZZI, M.R.; GRECO, R.M. **As políticas de saúde no Brasil: reconstrução histórica e perspectivas atuais**. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 30, n. 3, p. 380-398, 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.616 de 13 de maio de 1998. **Regulamenta as ações de controle de infecção hospitalar no país**. Diário Oficial da União, 15 maio 1998. Seção I.

BRASIL. Ministerio da Saude. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº. 50, de 21 de fevereiro de 2002. **Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde**. Diário Oficial da União, 20 mar 2002.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº. 63, de 25 de novembro de 2011. **Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde**. Diário Oficial da União, nov 2011.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Curso Básico de Controle de Infecção Hospitalar**. Caderno A. Brasília, 2000.

BURKE, J.P. **Infection control – a problem for patient safety**. N Engl J Med. 348(7) p. 651-656, 2003.

CAVALLINI, M. E.; BISSON, M. P. **Farmácia hospitalar: um enfoque em sistemas de saúde**. Manole, 2002.

CLAUDINO, H.G; FONSECA, L.C.T.; **Cirurgical site infection: preventive actions of the commission of hospital infection control**. Rev Enferm Online. UFPE, v. 5(5), p. 1180-1186, 2011.

COORDENAÇÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR. **Guia básico para farmácia hospitalar**. Brasília: Ministério da Saúde, 1994.

DIAS, C.S. **Prevenção da Infecção Nosocomial**. Revista Portuguesa Medicina Interna, v.17, n.1, p. 47-53, 2010.

DORON, S.; DAVIDSON, L.E. **Antimicrobial stewardship**. Mayo Clin Proc, v.86, n.1, p. 1113-23, 2011.

EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. **Annual Epidemiological Report 2016 – Healthcare-associated infections acquired in intensive care units**. [Internet]. Stockholm: ECDC; 2016.

FERNANDES, A.T., RIBEIRO FILHO, N. BARROSO EAR. **Conceito, cadeia epidemiológica das infecções hospitalares e avaliação custo benefício das medidas de controle**. In: Fernandes AT, Fernandes MOV, Ribeiro Filho N, organizadores. Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde. São Paulo: Atheneu; p. 215-65, 2000.

FERRAZ, E.M. **Controle de infecção hospitalar: resultados de um estudo prospectivo de dez anos em um hospital universitário do Recife**. 1987. Tese (Disciplina de Técnica Cirúrgica e de Anestesia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE.

_____. **A cirurgia segura**. Uma exigência do século XXI. Rev. Col. Bras. Cir. 2009; 36(4): 281-282.

FERRAZ, E.M., *et al*. **Infection control in general surgery: results of a prospective study in 42, 274 surgeries during 23 years**. Rev. Col. Bras. Cir; 28(1):17-26, 2001.

FERREIRA, R.S; BEZERRA, C.M.F. **Atuação da comissão de controle infecção hospitalar (CCH) na redução da infecção: um estudo no Hospital da Criança Santo Antônio**. Norte Científico, v.5 n.1, 2010.

GASPAR, M.D.R.; BUSATO, C.R.; SEVERO, E. **Prevalência de infecções hospitalares em um hospital geral de alta complexidade no município de Ponta Grossa**. Acta Scientiarum. Health Sciences. Maringá, v. 34, e. 1, p. 23-29, 2012.

GOMES, A.C. *et al*. **Characterization of infections related to health care in the intensive care unit**. Rev enferm UFPE online, v. 8, n.6, p. 1577-1585, 2014.

GUEDES, M. *et al.* **Adesão dos profissionais de enfermagem à higienização das mãos: uma análise segundo o modelo de crenças em saúde.** Rev Cogitare Enferm; 17(2): 304-9, 2012.

KADOSAKI, L.L.; SOUSA, S.F.; BORGES, J.C.M. **Análise do uso e da resistência bacteriana aos antimicrobianos em nível hospitalar.** Revista Brasileira de Farmácia. v. 93, n. 2, p. 128-135, 2012.

LAXMIANARAYAN, R., *et al.* **Antibiotic resistance-the need for global solutions.** Lancet Infect Dis.13(12):1057-98, 2013. Erratum in: Lancet Infect Dis.v.14, n.3, p.182, 2014.

LACERDA, R.A. coordenador. **Controle de infecção em centro cirúrgico: fatos, mitos e controvérsias.** São Paulo: Atheneu; 2003.

LITO, L. **Epidemiologia da infecção hospitalar.** Em Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Católica Portuguesa. Cadernos de Saúde, 3 (especial infecção associada à prática de cuidados de saúde), p. 25-31, 2009.

MACHADO, R.M.; CARVALHO, D.V.; OLIVEIRA, A.C. **Aspectos epidemiológicos das infecções hospitalares no centro de terapia intensiva de um hospital universitário.** Rev Enferm. Cent. O. Min. v.1, n.1, p.9-16, 2011.

MARTINS, M.A. **Manual de infecção hospitalar: epidemiologia, prevenção e controle.** 2. ed Rio de Janeiro: MEDSI, 1116 p. 2001.

MOTA, E.C., *et al.* **Epidemiological profile of hospital infections by multidrug-resistant bacteria in a hospital of northern Minas Gerais (Brazil).** Rev Epidemiol Control Infect, v.3, n. 2, p.45-49. 2013.

NEVES, Z.C.P. *et al.* **Higienização das mãos: o impacto de estratégias de incentivo à adesão entre profissionais de saúde de uma unidade de terapia intensiva neonatal.** Rev Latino-Am Enferm, v.14, n.4, p. 130-54, 2006.

OLIVEIRA, A.C.; COSTA, T.M.P.F.; PAULA, A.O.; LELIS, R.B. **Multiprofessional team's perception about infection control activities in a large hospital.** Rev Enferm Online. UFPE, v.2, n.3, p. 247-54, 2008.

OLIVEIRA R, MARUYAMA SAT. **Controle de infecção hospitalar: histórico e papel do estado.** Rev. Eletr. Enf, v.10, n.3, p. 775-783, 2008.

PADOVEZE, M.; FORTALEZA, C. **Healthcare-associated infections: challenges to public health in Brazil.** Revista de Saúde Pública, v. 48, n.6, 995-1001, 2014.

PEREIRA, M.S.; MORIYA, T.M.; GIR, E. Hospital infection at school hospitals: an analysis of its control. **Revista latino-americana de enfermagem**, v.4, n.1, p. 145-162, 1996.

PILONETTO, M; *et al.* **Hospital gowns as vehicle for bacterial dissemination in an intensive care unit.** Braz Journ Infec Diseases, Salvador, p. 206-210, 2004.

PINA, E. *et al.* **Infecções associadas aos cuidados de saúde e segurança do doente.** Revista Portuguesa de Cardiologia, v.10, p. 27-39, 2010.

POLIGNANO, M.V. História das políticas de saúde no Brasil: uma pequena revisão. **Cadernos do Internato Rural-Faculdade de Medicina/UFMG**, v. 35, p. 01-35, 2001.

PRATES, C.G.; LOPES, F.S.; PRATES, J.G. **Transmissão por Contato e medidas de Precaução**. Journal of the Brazilian Association of Infection Control and Hospital Epidemiology Professionals, v. 2, n.4, p. 153-175, 2013.

PUCCINI, P.T. Perspectivas do controle da infecção hospitalar e as novas forças sociais em defesa da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3043-3049, 2011.

RANG, H.P.; DALE, M.M. *et al.* **Farmacologia**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

RIBEIRO, A. **Controlo da Infecção**. Tecno Hospital, v. 43, p.10-16, 2011.

ROCHA, M.A.; CARNEIRO, P.M.; CASTILHO, S.R. **Estudo da utilização de medicamentos antimicrobianos de 2003 à 2004 em pacientes adultos em hospital terciário no Rio de Janeiro**. Revista Brasileira de Farmácia. v. 90, n. 1, p. 50-53, 2009.

RODRIGUES, A.M.X.; PAZ, I.F.R.; DE FREITAS, R.M. **Problemas Relacionados com Antimicrobianos em UTI em um Hospital Público de Teresina**. Revista Multiprofissional em Saúde do Hospital São Marcos, v. 1, n. 1, p. 40-49, 2013.

RODRIGUES, F.A.; BERTOLDI, A.D. **Perfil da utilização de antimicrobianos em um hospital privado**. Ciência & Saúde Coletiva. Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 1239-1247, 2010.

ROSSINI, F.P.; SILVA, J.A.; SANTOS, M.A.B.; ANDRADE, D. Scientific production of nursing in perspective from control of hospital infection. **Rev Enferm Online**. UFPE, v. 3, p. 1065-70, 2009.

SANTOS, E., FRIAS, T.J.N. Atuação da Enfermeira no Controle de Infecção em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev. Brasileira de Enf, DF*. 33:369-376, 1980.

SANTOS, N.Q. A resistência bacteriana no contexto da infecção hospitalar. *Texto Contexto Enferm*, Santa Catarina, v. 13, p. 64-70, 2004.

SILVA, L.L.; ABEGG, P.T.G.M; **Hospital infection control in intensive care unit: retrospective study**. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina, v. 32, n.1, p. 47-58, 2011.

VASCONCELOS, D.V.; OLIVEIRA, T.B.; ARAÚJO, L.L.N. **O uso de antimicrobianos no âmbito hospitalar e as atribuições do farmacêutico na comissão de controle de infecção hospitalar (CCIH)**. Revista Eletrônica de Ciências Humanas, Saúde e Tecnologia, v. 4, n.2, p. 48-62, 2015.

WEBER, D.J.; RUTALA, W.A. Environmental issues and nosocomial infections. In: Wenzel RP. **Prevention and control of nosocomial infections**. Baltimore: Williams & Wilkins; p. 491-514, 1997.

ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO PARA UMA SEXUALIDADE SAUDÁVEL

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 14/07/2020

Brenda Aparecida Sampaio Espíndola

Instituto Taubaté de Ensino Superior
Taubaté – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/1054217400346609>

Ana Luiza do Rosário Palma

Instituto Taubaté de Ensino Superior
Taubaté – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/3069029354915246>

Aline Chiodi Borges

Instituto Taubaté de Ensino Superior
Taubaté – São Paulo
lattes.cnpq.br/6515261400711432

Lucas de Paula Ramos

Instituto Taubaté de Ensino Superior
Taubaté – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/0723165440915483>

Simone Aparecida Biazzi de Lapena

Instituto Taubaté de Ensino Superior
Taubaté – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/3617672735544217>

Fernanda Gonçalves de Oliveira

Instituto Taubaté de Ensino Superior
Taubaté – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/6601647733524950>

RESUMO: Contraceptivos de emergência são utilizados para evitar a gravidez após ato sexual desprotegido. Levonorgestrel, também conhecido como “pílula do dia seguinte”, é o mais utilizado no Brasil. Contudo, o uso do contraceptivo de emergência não protege contra as doenças sexualmente transmissíveis. O objetivo desse estudo foi analisar a prevalência de infecções sexualmente transmissíveis no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2018 no município de Lorena-SP, e fazer uma comparação com dados epidemiológicos do Brasil. Também foi realizada uma pesquisa, através da aplicação de questionário, para avaliar criticamente a percepção dos farmacêuticos de uma rede de farmácias do mesmo município sobre o uso dos contraceptivos de emergência e sua relação com a incidência de infecções sexualmente transmissíveis. Nessa etapa, destacou-se a importância do farmacêutico na promoção da sexualidade saudável, orientando a população sobre o uso correto de métodos contraceptivos e prevenção da transmissão de doenças sexualmente transmissíveis.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde, Sexualidade, Contracepção de Emergência, Infecções Sexualmente Transmissíveis.

PHARMACEUTICAL PERFORMANCE FOR HEALTHY SEXUALITY

ABSTRACT: Emergency contraceptives are used to prevent pregnancy after unprotected sex. Levonorgestrel, also known as “morning after pill” is the most common in Brazil. However, emergency contraceptives do not protect the user against sexually transmitted disease. The aim of

this study was to analyze the incidence of sexually transmitted disease in Lorena-SP from 2014 to 2018 and compare the data with Brazilian epidemiological data. The perception of pharmacists on the relationship of contraceptives emergency use and sexually transmitted disease data was analyzed by an interview using a questionnaire. Then, the importance of pharmacists in promoting healthy sexuality was highlighted, guiding the population on the correct use of contraceptive methods, and preventing the transmission of sexually transmitted diseases.

KEYWORDS: Health, Sexuality, Emergency Contraception pills, Sexually Transmitted Infections.

1 | INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de contraceptivos orais aconteceu devido aos avanços na produção de esteróides sexuais e seus análogos sintéticos e também com estudos sobre o efeito de esteróides sexuais na ovulação e, paradoxalmente, na busca de medicamentos para aumentar a fertilidade (DHONT, 2010).

A contracepção de emergência é utilizada com o objetivo de impedir a gravidez indesejada após falha ou ausência do uso de preservativo (AWHONN, 2017). Existem dois hormônios sintéticos utilizados em contraceptivos de emergência (CE) em pílulas atualmente, acetato ulipristal (UPA) e levonorgestrel, sendo o primeiro a opção oral mais eficaz (CORBELLI; BIMLA SCHARWARZ 2014).

O acetato de ulipristal é um modulador seletivo de receptores de progesterona capaz de atrasar ou inibir a ovulação e produzir a ruptura de folículos, tendo eficácia se usado até 120 h após a relação sexual (SHEN et al., 2017).

Levonorgestrel é um progestogênio capaz de afetar o desenvolvimento folicular apenas quando os níveis de hormônio luteinizante (LH) não estão aumentados (GEMZELL-DANIELSSON; BERGER; LALITICKUMAR, 2013). Uma revisão, com metanálise, mostrou que a administração de levonorgestrel após 72 h do coito apresentou uma taxa de falha significativamente maior quando comparado ao uso dentro de 72 h, e deve-se notar que o uso da pílula como CE além de 72 h após o coito está fora da licença do produto (SHEN et al., 2017). Apesar dessas falhas, a Organização Mundial da Saúde (OMS) aprovou o uso de levonorgestrel como CE até 120 h após o coito.

O dispositivo intrauterino de cobre (DIU) também pode ser utilizado como contracepção de emergência, sendo considerado o método mais efetivo e opção ideal para mulheres que tem relações sexuais desprotegidas recorrentemente, visto que apresenta efeito contraceptivo por longo período (CLELAND et al., 2014). O DIU deve ser inserido em clínica médica até 5 dias após a relação sexual, enquanto os contraceptivos orais podem ser adquiridos em farmácias e drogarias.

Embora haja recomendação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) de que a venda do contraceptivo de emergência seja feita mediante prescrição médica,

tal norma não é respeitada no Brasil. A prática da automedicação é comum na sociedade brasileira em diferentes regiões e faixas etárias (DOMINGUES et al., 2015).

Embora a contracepção de emergência apresente bons resultados na inibição da gravidez, deve-se lembrar que não evita as infecções sexualmente transmissíveis. Dessa forma, é necessário discutir com as usuárias de contracepção de emergência a possibilidade de adquirir essas infecções (AWHONN, 2017).

As Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), como HIV, Sífilis, Gonorreia, Clamídia e Hepatites B e C, podem ocorrer pelo contato sexual, mesmo entre indivíduos assintomáticos ou que desconheçam seu diagnóstico (BRASIL, 2020). O uso do preservativo é estratégia de primeira linha na prevenção das IST, no plano individual. Embora a maioria das mulheres tenha conhecimento da ação protetora do preservativo, alguns estudos mostram que mais da metade delas (72,7%) não o utilizam na prevenção dessas infecções (BARBOSA et al., 2019).

Nesse contexto, este estudo analisou a incidência de infecções sexualmente transmissíveis no município de Lorena-SP, no período de 2014 a 2018, através de dados epidemiológicos fornecidos pela Vigilância Epidemiológica local. Lorena pertence à Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte do estado de São Paulo e possui uma população estimada, para 2019, de 88.706 habitantes, de acordo com as projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (BRASIL, 2020). O estudo também avaliou a percepção dos farmacêuticos de uma rede de farmácias do mesmo município sobre o uso dos contraceptivos de emergência e sua relação com a incidência de IST's. Foi enfatizada a importância do profissional de saúde, especialmente o farmacêutico, na orientação da população sobre o uso correto de métodos contraceptivos para prevenção da gravidez e transmissão de IST's para uma consequente promoção de sexualidade saudável.

2 | METODOLOGIA

Foi realizada uma análise retrospectiva indireta de dados de notificações de IST's, especificamente HIV e Sífilis, pertencentes à Vigilância Epidemiológica Municipal, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2018. Os dados, armazenados no banco de dados do Sistema de Informação e Agravos de Notificação (SINAN), foram disponibilizados pela Secretaria de Vigilância em Saúde do município de Lorena-SP.

Para avaliar a percepção de farmacêuticos sobre a relação entre contracepção de emergência e a incidência de ISTs, foi aplicado um questionário para 13 farmacêuticos de uma rede de farmácias localizada em Lorena-SP após aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CAAE 28463520.0.0000.5512). O questionário continha questões baseadas no modelo de múltipla-escolha, para avaliar o conhecimento desses profissionais sobre CE e a incidência de infecções sexualmente transmissíveis no município.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise retrospectiva indireta dos dados de notificações de IST's da Vigilância Epidemiológica Municipal de Lorena-SP verificou-se a notificação de 116 casos de infecções por HIV, no período entre 2014 e 2018. Ao avaliar separadamente as notificações anuais foi observado que em 2014 foram notificados 27 casos (23,2%), em 2015 e 2018 foram 29 casos (25%). Nos anos de 2016 e 2017 foram observados os menores números de notificações de HIV, sendo eles, respectivamente, 9 (7,8%) e 22 (19%) (Figura 1).

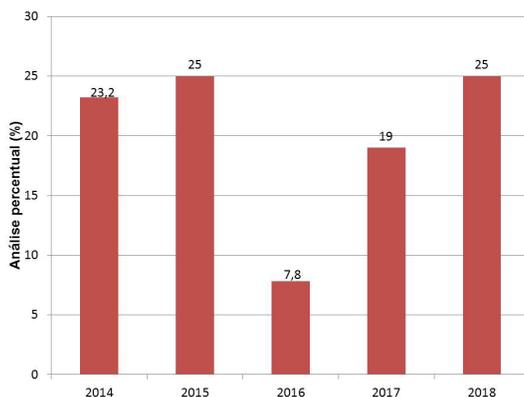


Figura 1. Análise percentual de notificações de casos de HIV nos anos de 2014 a 2018 no município de Lorena-SP.

Dentre os casos de HIV notificados em 2018, todos foram de pessoas residentes em Lorena, sendo que 21 (72,4%) eram do sexo masculino e 8 (27,6%) do sexo feminino (Figura 2). Dentre as mulheres, 2 eram gestantes, sendo que das duas crianças expostas ao HIV, uma delas confirmou transmissão vertical (mãe não realizou pré-natal e o diagnóstico se deu por teste rápido na maternidade).

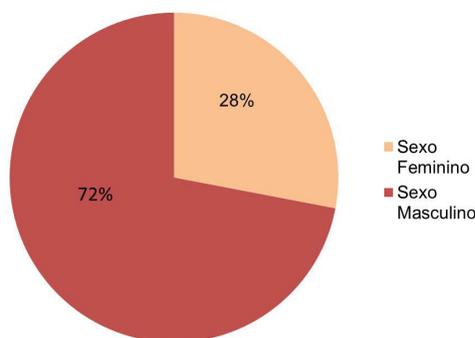


Figura 2. Análise percentual em relação ao sexo sobre as notificações de HIV no município de Lorena-SP no ano de 2018.

As faixas etárias predominantes dos casos masculinos de HIV notificados foi de 40 a 49 anos, seguida da faixa etária de 20 a 29 anos. Dentre casos femininos, a faixa etária predominante foi de 20 a 29 anos.

Em uma análise comparativa entre as taxas de detecção de HIV em Lorena-SP e no Brasil no ano de 2018, observou-se uma taxa de 35,13 detecções por 100.000 habitantes em Lorena contra 17,8 por 100.000 habitantes no Brasil, demonstrando um nível de notificações municipal duas vezes maior que a média nacional.

Com relação à sífilis, entre 2014 e 2018, foram notificados 86 casos, sendo que o ano de 2018 apresentou o maior número, 50 casos (Figura 3), ou seja, 94% do total de notificações na série histórica de cinco anos, demonstrando aumento de aproximadamente 17 vezes em relação a 2014. Em relação ao sexo, 66% dos casos de sífilis registrados em 2018 foram em municípios do sexo masculino (Figura 4).

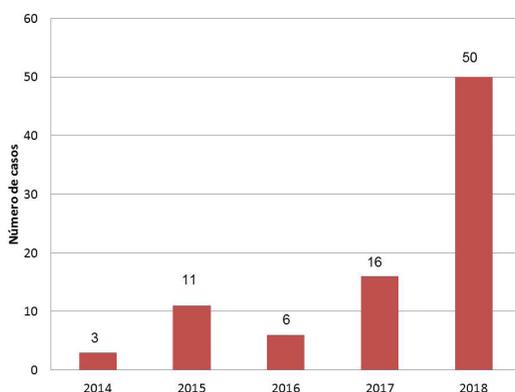


Figura 3. Número de casos notificados de sífilis adquirida no município de Lorena-SP nos anos de 2014 a 2018.

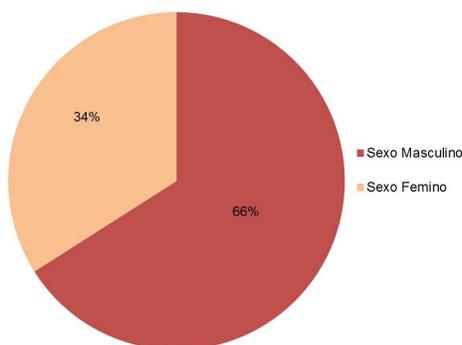


Figura 4. Análise percentual de sífilis adquirida em relação ao sexo no município de Lorena-SP no ano de 2018.

Os dados de sífilis em gestantes (Figura 5) são também alarmantes: foram registrados 41 casos em 2018, revelando um aumento de mais de 8 vezes no número de notificações nesse mesmo grupo em relação ao ano de 2014. A faixa etária de maior incidência foi entre 20-29 anos. A sífilis na gestação é um grave problema de saúde pública, responsável por altos índices morbimortalidade intrauterina. Pode levar a infecção congênita do feto, possibilitando complicações associadas, como aborto espontâneo, natimorto, parto prematuro, baixo peso no bebê, endometrite pós-parto, problemas cardiovasculares e até mesmo neurosífilis na criança (MAGALHÃES et al., 2011).

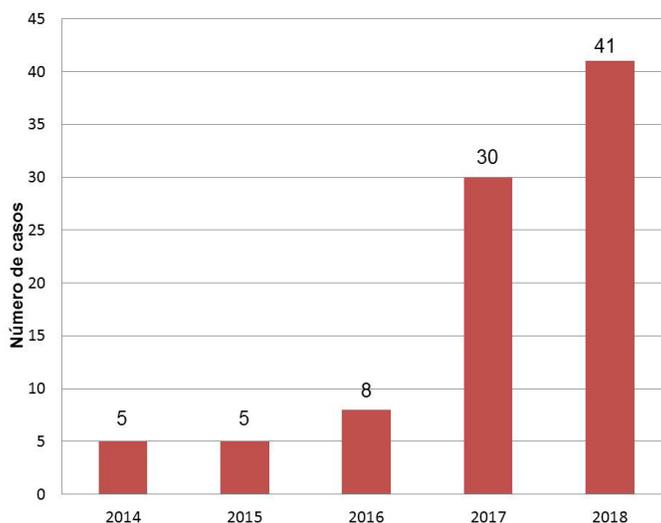


Figura 5. Número de casos de sífilis em gestantes de 2014 a 2018 em Lorena-SP.

A taxa de detecção por 100.000 habitantes para sífilis em gestantes no ano de 2018 em Lorena foi de 49,67 contra 21,4 no Brasil e ainda, quase três vezes maior do que no estado de São Paulo, também no ano de 2018, que foi de 20,0 por 100.000 habitantes, mostrando mais uma vez um nível mais alto de notificações dessa IST para o município. É possível que a diferença dos dados epidemiológicos municipais para os dados do estado de São Paulo e do Brasil seja devido as diferenças nas notificações feitas nas diversas regiões do estado e do Brasil, sendo que os dados do Brasil podem ser inferiores por causa de subnotificação.

Dos 13 farmacêuticos que participaram da etapa de avaliação do conhecimento desses profissionais sobre os contraceptivos de emergência (CE) e a incidência de infecções sexualmente transmissíveis no município de Lorena-SP, nove eram do sexo feminino (69%). Quatro (30,7%) dos farmacêuticos tinham idade entre 36 e 40 anos, três (23,1%) tem idade entre 26 e 30 anos, três (23,1%) tem entre 41 e 45 anos, dois (15,4%)

tem idade acima de 50 anos e um (7,7%) tem entre 18 e 25 anos. Todos se declararam católicos. Dentre eles, 54% atuavam como responsáveis **técnicos** de filiais da rede, e 46% como substitutos. Em relação ao tempo de atuação em drogarias, três atuavam há um ano e o restante há mais de dois anos.

Quando questionados sobre CE, todos os farmacêuticos da pesquisa acreditam que as pessoas compram pílula do dia seguinte depois do ato sexual e, 69,2% dos entrevistados acreditam que ela vem sendo utilizada como justificativa para não se utilizar preservativo. A maioria dos participantes, 53,8%, acreditam que pessoas fazem uso regular desse contraceptivo enquanto 46,1% dos farmacêuticos acham que o uso é em casos emergenciais. Ainda, 30,7% acham que o uso de contraceptivos de emergência ocorre devido à falta de conhecimento das usuárias sobre outros tipos de contraceptivos disponíveis. Em um trabalho de Teixeira et al. (2012), no contexto do oeste africano, foi demonstrado que a utilização do CE nem sempre se refere à “emergência” e “backup”; seu uso pode ser regular e não urgente. Outro estudo realizado na Espanha observou que metade das participantes disseram ter utilizado contracepção de emergência, sendo que a maioria (58,3 %) utilizaram apenas uma vez (BAUZÁ et al., 2018).

Dos farmacêuticos participantes da pesquisa, 61,5% indicaram que a frequência em que dispensam CE é de 2 a 5 vezes em um dia de trabalho, 23,1% dispensa de 6 a 10 vezes ao dia e 15,4% relatou que dispensa apenas uma vez ao dia. Dado interessante foi que 53,8% dos farmacêuticos disseram que já dispensaram CE mais de uma vez na mesma semana para o mesmo consumidor. A prevalência de consumo de CE relatada pelos farmacêuticos é maior para o sexo feminino (61,5%) e a faixa etária mais frequente de consumidores desse produto é de 16 a 20 anos (53,8%) e 21 a 30 anos (46,1%).

Ao solicitarem a CE no balcão, 38,4% dos farmacêuticos acham que os consumidores se sentem envergonhados, 38,4% acham que os consumidores se apresentam indiferentes, 15,4% à vontade e 7,7% desconfiados. A maioria dos farmacêuticos da pesquisa (76,9%) afirmaram que os consumidores buscam mais informações sobre a forma de uso, como a posologia e tempo de eficiência após a relação sexual. Contudo, a maioria dos farmacêuticos (92,3%) afirmaram que os consumidores nunca apresentam receituário médico para compra e que a solicitação acontece espontaneamente no balcão. (Tabela 1).

Dispensação de CE e Perfil dos Consumidores	Resultados das respostas de acordo com os farmacêuticos entrevistados (%)
Frequência de dispensação de CE em um dia de trabalho	61,5 % dispensa CE de 2 a 5 vezes; 23,1% de 6 a 10 vezes e 15,4% somente uma vez
Dispensação de CE mais de uma vez na mesma semana para a mesma pessoa	53,8% já dispensaram e desses, 85,7% afirmaram que isso acontece poucas vezes
Gênero que mais adquire CE na farmácia	61,5% são do sexo feminino 38,5% são do sexo masculino
Faixa etária que faz consumo de CE	53,8% de 16 a 20 anos 46,1% de 21 a 30 anos
Percepção dos farmacêuticos em relação aos sentimentos apresentados pelos consumidores no balcão ao solicitarem o CE	76,8% sentem-se envergonhados (34,8%) e indiferentes (34,8%), 15,4% a vontade e 7,7% desconfiados
Informações solicitadas aos farmacêuticos no momento da compra do CE	76,9% sobre a forma de uso; 7,7% sobre reações adversas e 15,4% não pedem informação
Apresentação de prescrição médica no momento da compra	92,3% afirmaram que nunca recebem prescrição no momento da compra

Tabela 1. Dispensação de CE e o Perfil do Consumidor de acordo com as respostas dos farmacêuticos participantes da pesquisa.

A maioria dos farmacêuticos entrevistados apontaram como principais motivos para o uso da pílula do dia seguinte a falta de uso de preservativo (92,3%) e falha do anticoncepcional de rotina (61,5%) (Tabela 2).

Uso do CE na visão dos farmacêuticos	Resultados (%)
Falha no uso de preservativo	92,3 %
Falha do anticoncepcional de rotina	61,5 %
Falta de outro método contraceptivo	53,8 %
Esquecimento do uso do anticoncepcional	46,1 %
Preservativo estourou	46,1 %
Falta de informação e orientação	46,1 %
Imediatismo no ato sexual	46,1 %
Displicência	30,7 %
Insegurança com o método contraceptivo utilizado	23,1%
Não ter relações sexuais frequentes	15,4%

Tabela 2. Resultados dos motivos que levam ao uso de CE na visão dos farmacêuticos.

Estudo realizado por Olsen et al. (2018) com mulheres da cidade de São Paulo (Brasil) apontou como principais motivos para o uso da contracepção de emergência a falta de preservativo no momento do ato sexual, desconfiança quanto ao método contraceptivo utilizado, rompimento do preservativo e uso incorreto de contraceptivos regulares.

De acordo com uma pesquisa qualitativa realizada por Brandão et. al (2016), os profissionais atuantes em uma drogaria acreditam que os consumidores de contraceptivos de emergência não se preocupam com a prevenção de ISTs. A mesma pesquisa mostrou que os profissionais acreditam que tal medicamento é “perigoso” pois provoca o relaxamento de condutas preventivas à gravidez e às IST’s, e que transmite a ideia de uma relativa segurança, provocada pela existência de um método anticonceptivo pós-coito.

Em relação à Saúde da Mulher, todos os farmacêuticos entrevistados responderam que o perigo que o uso do contraceptivo de emergência pode causar está mais relacionado com desordens hormonais. Podem causar também, na opinião de 61,5% deles, infecções sexualmente transmissíveis, seguido de infertilidade (38,4%) e aborto (23,1%).

Para muitos setores conservadores da sociedade, os CE são abortivos por ser uma forma de contracepção utilizada após o coito o que mostra que coexistem distintos juízos sociais e morais entre as várias modalidades de utilização de hormônios, ressaltados e recomendados, por um lado, e condenados ou aceitos com reservas, por outro (SOUZA et al., 2012; BRANDÃO et al., 2017a; BRANDÃO, 2018).

No presente estudo, de acordo com as respostas dos farmacêuticos ao questionário, quando perguntados sobre os efeitos do CE como contraceptivo regular, todos assinalaram a resposta de que a pílula do dia seguinte é uma “bomba hormonal” quando utilizada em excesso e não em casos emergenciais. Brandão (2018) apontou um paradoxo no Brasil em relação ao uso de hormônios: por um lado convive-se com certa euforia na utilização indiscriminada de hormônios na vida cotidiana, por outro, há no país certa reserva ao uso da contracepção de emergência pelas mulheres, que em geral é concebido de modo negativo, como uma “bomba hormonal”.

O processo de dispensação de medicamentos nas farmácias está sob a responsabilidade do farmacêutico (BRANDÃO et al., 2016), o que o torna um profissional privilegiado para a promoção do uso racional de medicamentos, para uma dispensação voltada à necessidade do usuário que busca pelos medicamentos (OLIVEIRA et. al, 2017). A maioria dos farmacêuticos entrevistados nesta pesquisa (46,2%), afirmaram que frequentemente prestam assistência aos consumidores na hora da dispensação de CE, outros 38,4% sempre prestam assistência e 15,4% disseram que raramente o fazem. A maioria (53,8%) afirmaram que raramente dá treinamento e orientação para os balconistas sobre a pílula do dia seguinte. Independentemente de o consumidor questionar, 38,4% dos farmacêuticos da pesquisa disseram que frequentemente oferecem as informações necessárias sobre o uso correto de CE.

Na prática cotidiana do comércio farmacêutico no país, o balconista é, em geral, o funcionário responsável por vender os medicamentos, mantendo contato mais estreito com os consumidores. Grande parte da população brasileira adquire esse medicamento nas farmácias, diretamente no balcão, com o balconista, sem orientação ou aconselhamento do farmacêutico (BRANDÃO et al., 2016). Tendo em vista a busca maciça de CE no comércio farmacêutico, é de grande importância que sejam prestadas as orientações para o uso de CE nos estabelecimentos (OLIVEIRA et. al, 2017). Porém, infelizmente, conforme os dados encontrados nas respostas dos farmacêuticos da presente pesquisa, mais da metade não capacita os balconistas sobre informações importantes relacionadas ao uso de CE e que, dentre os próprios farmacêuticos, nem todos prestam assistência farmacêutica aos consumidores desses produtos, mesmo sendo essa uma das atribuições da profissão.

Tavares e Fortes (2016), ao pesquisar sobre a dispensação de CE no Brasil, observaram que nas farmácias estudadas nenhum funcionário, farmacêutico ou balconista, questiona o cliente no momento da compra de CE ou fornece informações sobre o medicamento. Quando questionados, parte dos farmacêuticos e balconistas disseram que informam apenas o momento em que o medicamento deve ser utilizado.

É visível a necessidade de incluir os farmacêuticos no debate público sobre a contracepção de emergência no Brasil, tendo em vista o lugar estratégico que ocupam na interação cotidiana com consumidoras de medicamento. Os farmacêuticos, de fato, podem fazer a diferença no acolhimento e na orientação necessários às usuárias, para que elas esclareçam dúvidas, usem o medicamento de forma correta e sejam aconselhadas a buscar um serviço de saúde para receber orientação no planejamento reprodutivo e na proteção contra IST (SOUZA; BRANDÃO, 2009; BRANDÃO, 2017b).

O Consórcio Internacional sobre Contracepção de Emergência (ICEC) se constitui como uma rede integrada por atores – principalmente organizações filantrópicas, de planejamento familiar e laboratórios farmacêuticos – que têm por objetivo expandir ao redor do mundo o uso dos CE, os quais podem ser utilizados pelas mulheres após as relações sexuais desprotegidas como um recurso importante para evitar a gravidez. O ICEC é o principal interlocutor na discussão e na difusão desse tipo de contraceptivo, tendo sua atuação direcionada para os “países em desenvolvimento” (BASTOS; VENTURA; BRANDÃO, 2018).

Uma pesquisa realizada pelo ICEC foi motivada pela necessidade de ampliar no Brasil a discussão sobre o uso dos medicamentos de contracepção de emergência como mais uma tecnologia que possa vir a possibilitar uma melhor vivência da sexualidade e reprodução para mulheres (BASTOS; VENTURA; BRANDÃO, 2018).

As mulheres com nível socioeconômico mais baixo e menor nível de escolaridade constitui a parcela mais atingida por gravidez não planejada, pois a maioria não possui acesso às informações e aos métodos contraceptivos adequados. O planejamento familiar torna-se essencial para se evitar uma gravidez não desejada. Como uma das estratégias

apontadas para amenizar este problema, é indispensável que estejam garantidos na rede pública de saúde, juntamente com as devidas informações necessárias para a paciente, tanto os métodos de CE, como os demais métodos de contracepção e proteção, bem como o tratamento para IST (BASTOS et al., 2009; SOUZA; BRANDÃO, 2009).

Quando os farmacêuticos participantes da presente pesquisa foram questionados sobre a possibilidade de haver relação entre o uso de CE devido à falta de uso de preservativo e o aumento de infecções sexualmente transmissíveis, 53,8% concordaram totalmente com essa possibilidade, 30,7% concordaram parcialmente, 7,7% discorda totalmente (7,7%) e outros 7,7% discordam parcialmente dessa relação. Vale a pena ressaltar, que quando questionados sobre as motivações que levam o uso de CE, 92,3% dos farmacêuticos disseram que acreditam que o uso da pílula do dia seguinte de forma habitual ocorre como justificativa do não uso de preservativo.

Dos farmacêuticos da pesquisa, 69,2% não tinham conhecimento dos dados das notificações das IST's (HIV e Sífilis) em Lorena-SP antes da leitura do folder informativo que foi anexado ao questionário. No entanto, 46,2 % dos entrevistados acreditam que o profissional farmacêutico pode interferir totalmente para promover uma sexualidade saudável no momento da dispensação de métodos contraceptivos. Outros 30,7% acreditam que podem interferir pouco. Dessa forma, destaca-se a importância do acesso às informações epidemiológicas do cenário de atuação do farmacêutico como também às informações adequadas em relação aos produtos dispensados, só assim as mulheres consumidoras de CE poderão utilizar de forma adequada, sem abandonar o método regular e, principalmente, sem deixar de utilizar o preservativo, pois se trata do único método eficaz na prevenção de IST. É necessário que o farmacêutico informe sobre o risco de IST, destacando que, somente no caso de rompimento do preservativo ou ato de violência sexual, deve ser associado o uso de método de CE, evitando-se assim, uma gravidez não planejada (ALANO et al., 2012).

4 | CONCLUSÃO

Conclui-se que ao avaliar os dados epidemiológicos de IST's fornecidas pelo município de Lorena-SP tem-se registros bem elevados para HIV e Sífilis, dos quais são superiores às notificações do estado de São Paulo e do Brasil. Isso se dá provavelmente pela falta de uso de preservativos nas relações sexuais. É necessário o engajamento em planejamento de ações de prevenção, podendo ser o farmacêutico uma ponte para esse progresso. Esse profissional pode favorecer uma sexualidade saudável prestando assistência tanto na dispensação de pílulas contraceptivas, quanto para reforçar a importância do uso do preservativo no balcão das farmácias contribuindo, dessa forma, para a prevenção de IST's.

REFERÊNCIAS

ALANO, Graziela Modolon et al. Conhecimento, consumo e acesso à contracepção de emergência entre mulheres universitárias no sul do Estado de Santa Catarina. **Ciência e saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 9, p. 2397-2404, set., 2012. DOI: <http://doi.org/10.1590/S1413-81232012000900020>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000900020. Acesso em: 25 de agosto de 2019.

ASSOCIATION OF WOMEN'S HEALTH, OBSTETRIC AND NEONATAL NURSES. Emergency Contraception. **Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing**, v.46, n.6, p. 886-888, nov., 2017. DOI: <http://10.1016/j.jogn.2017.09.004> Disponível em: <https://www.jognn.org/action/showPdf?pii=S0884-2175%2817%2930410-0>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2020.

BARBOSA, Keila Furbino et al. Factors associated with non-use of condoms and prevalence of HIV, viral hepatitis B and C and syphilis: a cross-sectional study in rural communities in Ouro Preto, Minas Gerais, Brazil, 2014-2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v.28, n.2, e2018408, ago., 2019. DOI: <http://doi.org/10.5123/s1679-49742019000200023>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222019000200318&script=sci_arttext&tling=en. Acesso em: 12 de outubro de 2019.

BASTOS, Silvia et al. Prevenção de Doenças Sexualmente Transmissíveis e procura da contracepção de emergência em farmácias e drogarias do município de São Paulo. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 18, n.4, p.787-799, out./dez., 2009. DOI: <http://doi.org/10.1590/S0104-12902009000400021>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-12902009000400021&script=sci_arttext&tling=pt. Acesso em: 15 de setembro de 2019.

BASTOS, Luiza Lena; VENTURA, Miriam; BRANDÃO, Elaine Reis. Entre a biomedicina, a saúde pública e os direitos: um estudo sobre os argumentos do Consórcio Internacional sobre Contracepção de Emergência para promover o acesso aos contraceptivos de emergência em “países em desenvolvimento”. **Cadernos Pagu**, Campinas, n. 53, e185309, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/18094449201800530009>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cpa/n53/1809-4449-cpa-18094449201800530009.pdf> Acesso em: 10 de março de 2020.

BAUZÁ, M.L. et al. Emergency contraception and risk habits in a university population. **The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care**, Londres, v.23, n.6, p.427-433, nov., 2018. DOI: <http://10.1080/13625187.2018.1533547>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30499726/>. Acesso em: 15 de abril de 2020.

BRANDÃO, Elaine Reis et al. “Bomba hormonal”: os riscos da contracepção de emergência na perspectiva dos balconistas de farmácias no Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 9, set., 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00136615>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016000905007. Acesso em: 10 de agosto de 2019.

BRANDÃO, Elaine Reis et al. Os perigos subsumidos na contracepção de emergência: moralidades e saberes em jogo. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, v. 23, n. 47, p.131-161, jan/abr., 2017(a). DOI: <https://doi.org/10.1590/s0104-71832017000100005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ha/v23n47/0104-7183-ha-23-47-0131.pdf>. Acesso em: 15 de setembro de 2019.

BRANDÃO, Elaine Reis. **O atendimento farmacêutico às consumidoras da contracepção de emergência** **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v.26, n.4, out./dez., 2017(b). DOI: <https://doi.org/10.1590/s0104-12902017000003>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902017000401122. Acesso em: 14 de março de 2020.

BRANDÃO, Elaine Reis. Hormônios sexuais, moralidades de gênero e contracepção de emergência no Brasil. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 22, n. 66, p. 769-776, jul./set., 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1807-57622017.0216>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/icse/v22n66/1414-3283-icse-1807-576220170216.pdf>. Acesso em: 17 de agosto de 2019.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados**. Brasília: Ministério da Economia, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>. Acesso em: 17 junho de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2015/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-atencao-integral-pessoas-com-infeccoes>. Acesso em: 25 de maio de 2020.

CLELAND, Kelly et al. Emergency contraception review: evidence-based recommendations for clinicians. **Clinical Obstetrics Gynecology**, Filadélfia, v.57, n.4, p. 741-50, dez., 2014. DOI: <https://10.1097/GRF.0000000000000056>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4216625/>. Acesso em: 12 de junho de 2020.

CORBELLI, J.; BIMLA SCHARWARZ, E. Emergency contraception: a review. **Minerva Ginecologica**, Pittsburgh, v. 66, n. 6, p. 551-564, dez., 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25313947/>. Acesso em: 22 de outubro de 2019.

DHONT, Marc. History of Oral Contraceptives. **The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care**, Londres, v.15, sup. 2, S12-S18, dez., 2010. DOI: <https://10.3109/13625187.2010.513071>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/13625187.2010.513071>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2020.

DOMINGUES, Paulo Henrique Faria et al. Prevalência da automedicação na população adulta do Brasil: revisão sistemática. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.49, n.36, p. 1-8, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005709>. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rsp/v49/pt_0034-8910-rsp-S0034-89102015049005709.pdf. Acesso em: 11 de abril de 2020.

GEMZELL-DANIELSSON, Kristina.; BERGER, Cecília.; LALITICKUMAR, P.G.L. Emergency contraception -- mechanisms of action. **Contraception**, Nova Iorque, v.87, n.3, p. 300-308, mar., 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2012.08.021>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23114735/>. Acesso em: 8 de agosto de 2019.

MAGALHÃES, Daniela Mendes dos Santos et al. A sífilis na gestação e sua influência na morbimortalidade materno-infantil. **Comunicação em Ciências da Saúde**, Brasília, v. 22, sup. 1, S43-S54, 2011. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/artigos/sifilis_gestacao.pdf. Acesso em: 14 de junho de 2020.

OLIVEIRA, Naira Villas Boas Vidal de et al. Atuação profissional dos farmacêuticos no Brasil: perfil sociodemográfico e dinâmica de trabalho em farmácias e drogarias privadas. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 26, n. 4, p. 1105-1121, out./dez., 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0104-12902017000002>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902017000401105. Acesso em: 28 de outubro de 2019.

OLSEN, Júlia Maria. et al. Práticas contraceptivas de mulheres jovens: inquérito domiciliar no Município de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.34, n.2, p. 1-16, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00019617>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v34n2/1678-4464-csp-34-02-e00019617.pdf> Acesso em 15 de setembro de 2019.

SHEN, Lie et al., Interventions for emergency contraception. **Cochrane Database Systematic Reviews**, Londres, v.8, n.8, CD001324, ago., 2017. DOI: <https://10.1002/14651858.CD001324.pub5>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28766313/>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2020.

SOUZA, Rozana Aparecida; BRANDÃO, Elaine Reis. Marcos normativos da anticoncepção de emergência e as dificuldades de sua institucionalização nos serviços públicos de saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.19, n.4, p.1067-1086, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312009000400009>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312009000400009. Acesso em: 5 de junho de 2020.

SOUZA, Rozana Aparecida; BRANDÃO, Elaine Reis. À sombra do aborto: o debate social sobre a anticoncepção de emergência na mídia impressa brasileira (2005-2009). **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 16, n. 40, p.161-175, jan./mar., 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-32832012005000017>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832012005000017&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 30 de maio de 2020.

TAVARES, Marília P.; FORTES, Angel M. Emergency contraception in a public health emergency: exploring pharmacy availability in Brazil. **Contraception**, Nova Iorque, v.94, n.2, p. 109–114, ago., 2016. DOI: <https://10.1016/j.contraception.2016.04.006>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27091724/>. Acesso em: 11 de março de 2020.

TEIXEIRA, Maria. et al. Representations and uses of emergency contraception in West Africa. A social anthropological reading of a northern medicinal product. **Social Science & Medicine**, Nova Iorque, v. 75, n. 1, p.148-155, mar., 2012. DOI: <https://10.1016/j.socscimed.2012.02.038>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22534379/>. Acesso em: 10 de outubro de 2019.

IMPLANTAÇÃO DOS CUIDADOS FARMACÊUTICOS NA ALTA HOSPITALAR EM PACIENTES TRANSPLANTADOS RENAIIS

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 28/08/2020

Alan Rodrigues da Silva

Universidade Estadual do Ceará - UECE,
Departamento de Transplante. Hospital Geral
de Fortaleza – HGF.
Fortaleza – Ceará.
<http://lattes.cnpq.br/6506677566490852>

Matheus Fernandes Vieira Lopes

Hospital Geral de Fortaleza – HGF.
Fortaleza – Ceará.
<http://lattes.cnpq.br/1283035854544422>

Flavilene Monteiro de Almeida Barbosa

Hospital Geral de Fortaleza – HGF.
Fortaleza – Ceará.
<http://lattes.cnpq.br/7716193796773883>

Johnatã Ferreira Brandão

Hospital Geral de Fortaleza – HGF.
Fortaleza – Ceará.
<http://lattes.cnpq.br/8067248875559181>

Rita Mônica Borges Studart

Universidade de Fortaleza – UNIFOR.
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/9400590661858915>

Patrícia Quirino da Costa

Centro Universitário Estácio do Ceará.
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/4339104649609628>

RESUMO: A alta hospitalar inserida no contexto do paciente transplantado, é um ato de responsabilidade multiprofissional, onde o farmacêutico impede que erros e danos alcancem os pacientes. O objetivo do estudo é descrever a experiência da implantação dos cuidados farmacêuticos no processo de alta hospitalar em pacientes transplantados renais. Trata-se de um estudo descritivo, tipo relato de experiência, desenvolvido a partir da vivência e experiência na Residência Multiprofissional em Transplante de Órgãos e Tecidos, em um Hospital de referência no estado do Ceará. A primeira alta pós-transplante é bastante completa e complexa para o paciente, perpassando por todas as categorias. O farmacêutico possui habilidade e competência para realizar análise da prescrição médica, mediante esta análise o profissional realiza a conciliação medicamentosa de alta. O paciente em sua primeira alta necessita receber todos imunossupressores para dá continuidade à terapia de manutenção. Deste modo, pode-se concluir a importância do residente farmacêutico no âmbito assistencial e sua competência e habilidade em contribuir no plano terapêutico de alta, com orientações adequadas e seguras, além de desenvolver metodologias para adesão a terapêutica.

PALAVRAS-CHAVE: Alta do Paciente, Cuidado farmacêutico, Transplante de Rim, Imunossupressão.

IMPLANTATION OF PHARMACEUTICAL CARE IN HOSPITAL HIGH IN KIDNEY TRANSPLANTED PATIENTS

ABSTRACT: Hospital discharge inserted in the context of the transplanted patient, is an act of multiprofessional responsibility, where the pharmacist prevents errors and damages from reaching patients. The objective of the study is to describe the experience of implementing pharmaceutical care in the discharge process in kidney transplant patients. This is a descriptive study, type of experience report, developed from the experience and experience in the Multiprofessional Residence in Organ and Tissue Transplantation, in a reference Hospital in the state of Ceará. The first post-transplant discharge is quite complete and complex for the patient, covering all categories. The pharmacist has the ability and competence to carry out analysis of the medical prescription, through this analysis the professional performs the discharge drug conciliation. The patient on his first discharge needs to receive all immunosuppressants to continue the maintenance therapy. In this way, it is possible to conclude the importance of the pharmaceutical resident in the assistance scope and his competence and ability to contribute to the discharge therapeutic plan, with adequate and safe guidelines, in addition to developing methodologies for adherence to therapy.

KEYWORDS: Patient Discharge, Pharmaceutical care, Kidney Transplantation, Immunosuppression.

1 | INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) vem crescendo significativamente nos últimos anos, definido pela perda progressiva e irreversível das funções e/ou estrutura renal. A DRC acomete sobretudo os pacientes hipertensos, diabéticos, idosos, cardíacos e em uso de drogas nefrotóxicas. O tratamento de escolha é avaliado criteriosamente para cada paciente, alguns tipos de tratamento são bem difundidos, caracterizado por terapias de substituição renal, destacando-se principalmente a hemodiálise, diálise peritoneal e o transplante (EVANGELISTA et al., 2018; SANTOS et al., 2015).

O Transplante Renal (TxR) é a melhor opção terapêutica desenvolvida hoje para substituição da função renal, o procedimento ocorre por meio da transferência do rim saudável através da doação vivo ou falecido (cadáver) após diagnosticado a morte encefálica. Acredita-se que o transplante renal melhora a qualidade de vida do paciente e propõe ao portador de DRC o retorno às atividades diárias e melhor expectativa de vida quando comparada com a hemodiálise ou diálise peritoneal (SANTOS et al., 2016).

Após o transplante o paciente necessita da assistência à saúde de forma integral, tendo em vista que o transplante pode acarretar problemas sociais, psicológicos e emocionais. O paciente transplantado necessita de um tratamento farmacoterapêutico completo e complexo, onde com atuação multiprofissional e com as recomendações corretas e seguras, faz com que o paciente compreenda a importância da administração dos medicamentos, da alimentação saudável e do autocuidado (SANTOS et al., 2016; WEYKAMP et al., 2017).

Segundo Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO), o Brasil é destaque mundial em números absolutos em transplantes e ocupa o segundo lugar mundial quando comparados com 35 países, onde no ano de 2017 foi realizado 5.929 transplantes. Enquanto em nível nacional, o estado do Ceará é destaque em quarto lugar.

Diante da complexidade do tratamento imunossupressor e as inúmeras informações repassadas aos pacientes transplantados, faz-se necessário o desenvolvimento de estratégias funcionais para que o paciente compreenda e consiga seguir com o regime medicamentoso de manutenção para manter a viabilidade do órgão implantado. O farmacêutico em que compete suas atribuições é o profissional com conhecimento em farmacoeconomia, farmacovigilância, além de atuar diretamente no manejo da terapia imunossupressora e o desfecho clínico favorável (ALLOWAY et al., 2011).

O farmacêutico clínico possui o cuidado assistencial criterioso em relação à terapia imunossupressora, por se tratar de drogas com índice terapêutico estreito e possuir elevado risco de interações medicamentosas, além de provocar inúmeros efeitos adversos. O farmacêutico atua diretamente com o paciente e possui o objetivo de otimizar a farmacoterapia, em consequência de suas habilidades clínicas e assistenciais é capaz de diminuir o tempo de internação, reduzir custos e maximizar a adesão terapêutica (ADRIANO et al., 2017)prescription analysis and pharmacotherapeutic follow-up.

A alta hospitalar inserida no contexto do paciente transplantado é um ato de responsabilidade multiprofissional, onde o farmacêutico impede que erros e danos alcancem os pacientes. Os estudos mostram que o processo de alta é favorável à ocorrência de erros significativos relacionados à terapia medicamentosa, na qual os pacientes e seus cuidadores necessitam ser bem orientados para seguir com a imunossupressão em domicílio, diante deste contexto, o farmacêutico promove impacto positivo no uso correto, seguro e eficaz da medicação, além de prevenir problemas relacionados aos medicamentos (PRM) (MUSGRAVE et al., 2013).

Nesse sentido, este relato justifica-se pela necessidade de reflexão sobre a importância da alta hospitalar no paciente transplantado e a relevância no desenvolvimento das atividades realizadas pelo farmacêutico em um cenário de formação do residente em farmácia na ênfase de transplantes. Nessa perspectiva, o objetivo desse estudo é descrever a experiência da implantação dos cuidados farmacêuticos no processo de alta hospitalar em pacientes transplantados renais vivenciado por residentes da primeira turma do Programa de Residência Multiprofissional em Transplante de Órgãos e Tecidos de um Hospital referência terciário de alta complexidade.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, tipo relato de experiência, desenvolvido a partir da vivência e experiência na Residência Multiprofissional em Transplante de Órgãos e Tecidos, em um Hospital de referência no estado do Ceará. O desenvolvimento das ações no processo da alta hospitalar ocorreu no período de junho/2019 a fevereiro/2020 e dispôs como principal objetivo a validação da prescrição, conciliação medicamentosa e intervenção farmacêutica no momento da alta hospitalar.

3 | RELATO DE EXPERIÊNCIA

As atividades desenvolvidas no período da residência são divididas em duas esferas: prática e teórica. As atividades teóricas são mediadas por aulas expositivas, cursos e/ou eventos de cunho científico, com a finalidade de fundamentar as atividades práticas que são administradas pelo residente do serviço. Enquanto, as atividades práticas exigem uma carga horária extensa, comparada com a teórica, soma-se a isto que todas as atividades desenvolvidas pelos residentes são supervisionadas pelo preceptor de campo e pela tutoria designada para o ensino dos residentes farmacêuticos.

Contextualizando o campo de prática, o estudo foi realizado no Hospital Geral de Fortaleza (HGF), polo de referência Norte-Nordeste em transplante de órgãos, destacando-se em números absolutos em transplantes de rins, fígado e pâncreas, respectivamente. O HGF iniciou seu programa de transplante no ano de 1983, realizando em média 144 transplantes renais/ano, sendo em média 13 transplantes doador vivo e 131 doador falecido. O transplante pediátrico desde 1983 realizou 289 transplantes renais.

A unidade de transplante do HGF é composta por enfermarias para pacientes hepáticos e renais, uma unidade pós-operatória de alta complexidade (UPAC) destinada aos pacientes transplantados e ambulatorios. Além disto, o serviço dispõe de uma equipe multiprofissional composta por médicos, enfermeiros, farmacêuticos, fisioterapeutas, assistente social, psicólogo, dentista, nutricionista e infectologista que atua na avaliação, preparo e seguimento ambulatorial pós-transplante dessa clientela.

O Conselho Federal de Farmácia (CFF) de acordo com a Resolução CFF N° 585 de 29.08.2013, regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dispõe de outras providências, além de proporcionar o cuidado ao paciente e ao familiar, promove o uso racional e seguro dos medicamentos e otimiza a farmacoterapia garantindo melhor qualidade de vida. Destacam-se entre as habilidades e competências do farmacêutico, a conciliação medicamentosa, o acompanhamento farmacoterapêutico, as intervenções farmacêuticas com a equipe multiprofissional e a alta hospitalar.

A alta hospitalar no setor de transplante do HGF envolve a equipe multiprofissional, composta por médico, enfermeiro e nutricionista. A fragilidade inicialmente encontrada foi a ausência do profissional farmacêutico no momento da alta hospitalar no paciente pós-

transplante renal. Na primeira alta pós-transplante, a equipe atua de forma conjunta para esclarecer e orientar quaisquer dúvidas que possam surgir.

A inexistência do farmacêutico na alta hospitalar ao paciente transplantado desfoca a assistência e possibilita riscos à saúde do mesmo. Em vista disso, a equipe possuía necessidade do profissional. Adentrar a equipe, que, ainda desconhecia a real contribuição do residente tornou-se um desafio. A princípio, com o apoio e a vivência dos farmacêuticos clínicos do hospital no processo de alta em outros setores, iniciou-se o processo de implantação do serviço de alta hospitalar no setor de transplante renal.

Vale ressaltar, que a incorporação da referida habilidade clínica se deu devido a primeira turma de residência multiprofissional em transplantes de órgãos. O farmacêutico residente conquistou espaço com a equipe e gradualmente foi comprovando a necessidade e a proficiência do farmacêutico em fornecer e assegurar orientações seguras e embasadas cientificamente sobre a terapia medicamentosa a ser seguida em domicílio.

Diante as diversas orientações fornecidas pela equipe multiprofissional, desde o autocuidado com a enfermagem, o seguimento da terapia nutricional com a nutrição, o farmacêutico residente conjuntamente com o serviço de farmácia clínica, possibilita ao paciente a elaboração de um plano terapêutico de alta, priorizando as particularidades de cada paciente, além de um planejamento de horários e doses.

Inicialmente o médico plantonista avalia o quadro clínico e verifica a possibilidade de alta. Posteriormente, com toda a documentação organizada, é comunicado aos demais membros da equipe a alta do paciente. Diante deste contexto, o farmacêutico residente analisa e valida a prescrição de acordo com o arsenal terapêutico em que o paciente irá administrar em domicílio. O fluxo seguido pelo farmacêutico está representado na Figura 1.

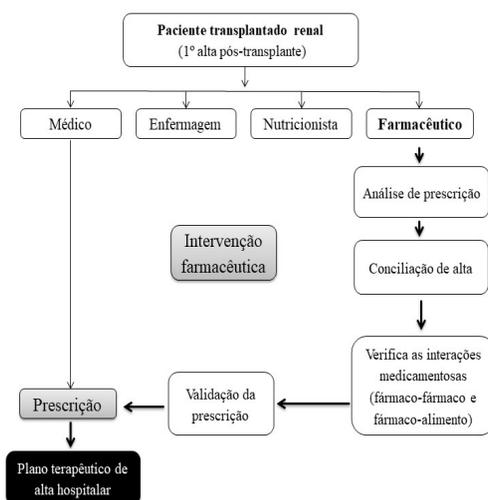


Figura 1: Fluxograma do processo de alta hospitalar mediada pelo farmacêutico residente.

Fonte: os autores

A primeira alta pós-transplante é bastante completa e complexa para o paciente, perpassando por todas as categorias. O farmacêutico possui habilidade e competência para realizar análise da prescrição médica, diante esta exploração o profissional executa a conciliação medicamentosa de alta, onde é o procedimento de busca da medicação administrada pelo paciente anteriormente a internação, insere-se toda terapia farmacológica administrada, principalmente para doenças de base, como hipertensão sistêmica, diabetes mellitus, transtornos psicológicos, dentre outras. Ao encontrar alguma divergência, realiza intervenção farmacêutica diretamente com o prescritor sugerindo a inserção ou a substituição para terapêutica conveniente, soma-se isto em realizar uma anamnese efetiva em busca dinâmica para conhecer a rotina de horários e hábitos do paciente, além de conhecer as alergias medicamentosas, que são dados fundamentais para subsequente realizar o plano terapêutico de alta hospitalar.

Realizada a conciliação, o farmacêutico ainda em análise com a prescrição, verifica as possíveis interações medicamentosas, destacam-se as interações fármaco-fármaco e fármaco-alimento. É importante ressaltar que os imunossupressores são drogas com índice terapêutico estreito, onde a dose tóxica é próxima da dose terapêutica e são drogas metabolizadas principalmente pelo citocromo P-450, a qual assemelham-se com a via de metabolização de outras drogas, potencializando as interações farmacológicas. Além disto, os imunossupressores possuem interações alimentares podendo limitar o efeito terapêutico proposto.

Após terminar análise da prescrição, a mesma encontra-se validada para iniciar a organização e a construção do plano terapêutico de alta. O plano terapêutico é composto por todas as medicações prescritas, horários, via de administração e se a droga possui alguma observação considerável para o paciente. Na figura 2, é possível visualizar quais e como as informações são direcionadas, sendo assim informações objetivas, seguras e compreensíveis.

Nome: _____		Data: __/__/____		
HORÁRIO	HORA	MEDICAMENTOS/QUANTIDADES	VIA ADM.	OBSERVAÇÃO
MANHÃ				
TARDE				
NOITE				
ATENÇÃO				
_____ Médico		_____ Farmacêutico		

Figura 2: Plano terapêutico de alta elaborado pelo farmacêutico.

Fonte: os autores.

O farmacêutico é o profissional responsável por todas as orientações relacionados aos medicamentos, os potenciais efeitos adversos, o modo correto e seguro de administração, além do armazenamento e o processo de disponibilização dos imunossupressores pelo Sistema Único de Saúde (SUS) via farmácia ambulatorial, composta pelo Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (CEAF).

O paciente em sua primeira alta necessita receber todos imunossupressores para dar continuidade a terapia de manutenção. Para o recebimento, o paciente necessita realizar um cadastro via sistema Hórus. A documentação é enviada à farmácia sendo avaliada e autorizada pelo farmacêutico do serviço, insere-se nesta documentação, a APAC (Autorização de Procedimento Ambulatorial) assinada pelo médico solicitante e preenchida com o regime imunossupressor, além dos documentos de identificação pessoal e o receituário médico. É importante ressaltar que o paciente pode indicar e autorizar outra pessoa caso o mesmo não consiga receber, além de que a dispensação pela farmácia é mensal, sendo imprescindível que o paciente ou o autorizado venha receber pontualmente os imunossupressores no dia datado pela farmácia, podendo ao contrário deparar-se com a falta dos medicamentos, tais informações são repassadas ao paciente e cuidador no momento da alta hospitalar.

4 | DISCUSSÃO

A alta hospitalar no paciente transplantado é um momento significativo e oportuno para fornecer orientações e recomendações. A importância do farmacêutico residente é vivenciada em diversos âmbitos do cuidado, destacam-se desde a assistência ambulatorial, perpassando o período de internação e permanece no período após alta hospitalar. A assistência do farmacêutico residente intercorre principalmente nas intervenções conjuntamente a equipe multiprofissional, com a finalidade de sanar e/ou minimizar os Problemas Relacionados aos Medicamentos (PRM) (SOUZA et al., 2010).

O processo da alta hospitalar é mediado pelo farmacêutico junto a equipe, onde o profissional é responsável em avaliar e desenvolver o plano de alta, além de fornecer orientações sobre os fármacos, considerando a individualidade do paciente. Portanto, em um estudo foi possível a identificação de PRMs no momento da alta, sendo identificados 59 PRMs em 74 altas, destacam-se principalmente a ausência de prescrição para medicamento necessário, subdose do medicamento, documentação ausente ou inadequada e exame não solicitado (LIMA et al., 2016).

O elevado número de intervenções farmacêuticas pode-se inferir devido a quantidade excessiva de consumo médio de medicamentos por paciente, foi identificado uma média de 7 fármacos em pacientes transplantados. As classes terapêuticas com maior prevalência foram os antineoplásicos e imunomoduladores seguido da classe dos antimicrobianos. Diante disso, em 63% dos PRMs foram identificados no pós-transplante renal, evidenciam-se as principais intervenções na orientação do paciente em relação a terapia medicamentosa, dose inadequada dos medicamentos e suspensão de medicamentos desnecessários (MARTINS et al., 2013).

A conciliação medicamentosa realizada no período da alta hospitalar é considerada uma barreira para impedir que danos cheguem ao paciente, em estudos corrobora que a conciliação especialmente realizada na alta tem objetivo de garantir o medicamento correto em doses ideais, além da redução de custos. Em um estudo avaliado por farmacêuticos em acompanhamento com 77 pacientes, dos quais 67, o farmacêutico residente foi responsável em verificar e analisar a admissão e a alta hospitalar, compreendendo que, em maior parte das intervenções foram identificadas pelos residentes e em minoria (24%) das intervenções foram realizadas pelos farmacêuticos clínicos. Diante desse contexto, os dados do estudo assemelham-se ao relato, onde todas as intervenções foram contactados com médicos para corrigir os erros e posteriormente os pacientes foram orientados antes do recebimento da alta (SEBAALY et al., 2015).

A educação continuada está intimamente ligada ao paciente e cuidador, compreendendo desde a internação até a alta hospitalar. No momento da conciliação medicamentosa é capaz de visualizar a dedicação do paciente em favor da terapia com propósito de prover reorientações. Destaca-se o planejamento de alta aos

pacientes transplantados, os quais são indivíduos com potenciais riscos de interações medicamentosas. Logo, o farmacêutico clínico dispõe em fornecer e fomentar orientações e esquemas de horários dos medicamentos, garantindo um serviço farmacêutico eficaz (MALDONADO et al., 2013).

Os imunossupressores são conhecidos que sua principal via de metabolização ocorre por meio do sistema citocromo P-450, esta via de metabolização é comum para outras classes terapêuticas, promovendo a estes pacientes elevados riscos de múltiplas interações medicamentosas gravíssimas. É fundamental monitorar e conhecer toda terapia do paciente. O farmacêutico membro de equipe monitora e minimiza as reações de toxicidade e adversas (CHISHOLM et al., 2000; YANG et al., 2019).

A organização dos documentos e a dispensação da terapia imunossupressora são fundamentais para o seguimento e manutenção do transplante. O Brasil possui um dos sistemas de transplantes mais robustos para o acompanhamento do paciente. À vista disso, o Sistema Único de Saúde (SUS) financia integralmente o tratamento imunossupressor através do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (CEAF) (ALMEIDA et al., 2013) 2002 and 2012.

A disponibilidade dos imunossupressores requer da farmácia uma programação, além do comprometimento do paciente em receber a medicação, soma-se a isto, no referido hospital do relato, a dispensação é mensal necessitando que o paciente ou o autorizado encaminhe-se à farmácia para efetuar a dispensação. Vale ressaltar que, a falta do medicamento, o medo e a incerteza de não conseguir o tratamento proposto é relatado por diversos pacientes, além disto, a dispensação ocorre de forma gratuita e o acesso deve ser garantido pelo SUS (ARRUDA; RENOVATO, 2012; SANTOS et al., 2017).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vivência possibilitou ao residente uma nova experiência para agregar conhecimentos teóricos e práticos, uma vez que viabilizou a aproximação dos serviços farmacêuticos do hospital com a equipe multiprofissional do setor de transplantes, foi possível identificar a multiplicidade dos espaços em que o farmacêutico residente pode atuar realizando intervenções assistenciais em saúde.

Tal atividade contribuiu para construção e o aprimoramento do saber-fazer do residente em relação à implantação do processo de alta hospitalar, além de contribuir especialmente na orientação e recomendação segura e o repasse de informações embasadas cientificamente, onde requer do residente dedicação para realizar com máximo de compromisso.

No entanto, no decorrer do processo, apresentaram-se algumas dificuldades e limitações, a exemplo por ser a primeira turma de residência, por vezes o processo de alta ficou desfocado com ausência do residente, vale ressaltar que o mesmo possui diversas

outras atividades. Com a chegada da nova turma será possível maior acompanhamento dos pacientes e provavelmente na alta hospitalar, soma-se a isto adentrar um novo serviço e fazer com que a equipe conheça a verdadeira atribuição do residente foi marcante e desafiante. Contudo, a equipe recebeu com prontidão e atualmente o serviço de transplante conta com o apoio do serviço de farmácia clínica do hospital.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos toda a equipe multiprofissional do setor de transplante renal, em especial, a coordenação da residência, a preceptoria da farmácia clínica e a tutora da residência que auxiliou na construção de uma assistência adequada ao paciente transplantado, de forma qualificada e humanizada.

REFERÊNCIAS

ABTO. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado. **Associação Brasileira de Transplante de Órgãos**. São Paulo, p. 3-98. 2011-2018.

ADRIANO, L. S. et al. Pharmaceutical interventions and their clinical outcomes in an inpatient post-transplant unit. **Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde São Paulo**, v. 8, n. 1, p. 15–21, 2017.

ALLOWAY, R. R. et al. Evolution of the role of the transplant pharmacist on the multidisciplinary transplant team. **American Journal of Transplantation**, v. 11, n. 8, p. 1576–1583, 2011.

ALMEIDA, D. E. DA S. et al. Avaliação normativa do processo de prescrição e dispensação de imunossuppressores para pacientes transplantados renais no estado de Minas Gerais, Brasil, 2008. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 4, p. 651–660, 2013.

ARRUDA, G. O. DE; RENOVATO, R. D. Uso de medicamentos em transplantados renais: práticas de medicação e representações. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 33, n. 4, p. 157–164, 2012.

CHISHOLM, M. A. et al. Direct patient care services provided by a pharmacist on a multidisciplinary renal transplant team. **American Journal of Health-System Pharmacy**, v. 57, n. 21, p. 1994–1996, 2000.

Conselho Federal de Farmácia. **Resolução nº 585 de 29 de agosto de 2013** - Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. Disponível em http://www.cff.org.br/userfiles/file/noticias/Resolu%C3%A7%C3%A3o586_13.pdf. Acesso em 31/10/2013

EVANGELISTA, F. V. P. et al. Characterization and clinical evolution of transplanted patients of a high complexity postoperative unit. **Revista de Enfermagem da UFPI**, v. 7, n. 1, p. 4–9, 2018.

LIMA, L. F. et al. Pharmaceutical orientation at hospital discharge of transplant patients: strategy for patient safety. **Einstein (Sao Paulo, Brazil)**, v. 14, n. 3, p. 359–365, 2016.

- MALDONADO, A. Q. et al. Changing transplant recipient education and inpatient transplant pharmacy practices: a single-center perspective. **American journal of health-system pharmacy : AJHP : official journal of the American Society of Health-System Pharmacists**, v. 70, n. 10, p. 900–904, 2013.
- MARTINS, B. C. C. et al. Pharmaceutical care in transplant patients in a university hospital: Pharmaceutical interventions. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 49, n. 4, p. 659–668, 2013.
- MUSGRAVE, C. R. et al. Improving transplant patient safety through pharmacist discharge medication reconciliation. **American Journal of Transplantation**, v. 13, n. 3, p. 796–801, 2013.
- SANTOS, B. P. et al. Perception of people undergoing kidney transplantation about organ donation. **Abcs Health Sciences Cs**, v. 40, n. 3, p. 184–189, 2015.
- SANTOS, B. P. et al. Utilization of immunosuppressants by people with renal transplant Utilização das medicações imunossupressoras pelas pessoas com transplante renal. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 9, n. 4, p. 1145, 2017.
- SANTOS, B. P. DOS et al. It was/wasn't everything I had imagined: advantages and disadvantages after kidney transplantation. **Revista gaucha de enfermagem**, v. 37, n. 3, p. e60135, 2016.
- SEBAALY, J. et al. Clinical and financial impact of pharmacist involvement in discharge Medication reconciliation at an academic medical center: A prospective pilot study. **Hospital Pharmacy**, v. 50, n. 6, p. 505–513, 2015.
- SOUZA, T. R. et al. Importance of a Resident Pharmacist in a Liver and Kidney Transplantation Unit: Pharmaceutical Interventions Performed. **Jornal Brasileiro de Transplantes**, Fortaleza, v. 13, n. 3, p. 1368-1372, Setembro 2010.
- WEYKAMP, J. M. et al. Quality of life and chronic renal failure Qualidade de vida e insuficiência renal crônica. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 9, n. 4, p. 1113, 2017.
- YANG, H. et al. Impact of pharmacist-led post-transplant medication management for kidney transplant recipients: A retrospective pre- and post-intervention study. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, v. 44, n. 4, p. 603–610, 2019.

SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO EM ONCOLOGIA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 02/07/2020

Laila Kuster Baldan Gonçalves

Secretaria de Saúde do Estado, Gerência Estadual de Assistência Farmacêutica, Vitória, Espírito Santo, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/5511314583723376>

Maria Diana Cerqueira Sales

Diana Sales Consultoria em Saúde e Meio Ambiente (DSBio), Vitória, Espírito Santo, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/3136755496664865>

Débora Dummer Meira

Departamento de Ciências Biológicas (DCBio), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Espírito Santo, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/7199119599752978>

RESUMO: O câncer tem sido considerado uma das doenças mais temidas da atualidade em todo o mundo devido à agressividade da doença e aos efeitos colaterais do tratamento antineoplásico. O paciente oncológico, então, requer cuidado farmacêutico em muitos aspectos, desde a provisão dos medicamentos necessários ao seu tratamento até o acompanhamento deste, para identificação e resolução de problemas objetivando eficácia, segurança terapêutica e melhoria de sua qualidade de vida. O Seguimento Farmacoterapêutico em Oncologia (SFTO) exposto neste capítulo é um componente importante da Atenção Farmacêutica em

que o Farmacêutico se responsabiliza pelas necessidades do paciente relacionadas aos medicamentos oncológicos e trata-se de uma metodologia simples e padronizada e que pode ser desenvolvida em um Serviço de Oncologia a partir de suas reais necessidades e condições. Neste capítulo apresentamos um conjunto de perguntas adaptadas do Método Dáder para serem utilizadas durante a Primeira Entrevista com o paciente, além da adição de perguntas relacionadas à avaliação da dor e à avaliação da qualidade de vida, baseando-se respectivamente na metodologia utilizada na Clínica da Dor do Hospital Santa Rita de Cássia de Vitória – ES e o Questionário de Qualidade de Vida segundo *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire “Core” 30 Items (EORTC QLQ-C30)*. A grande vantagem do método proposto é uma abordagem farmacêutica holística do paciente em um tempo relativamente curto (30 minutos) e factível na prática clínica do Farmacêutico. Portanto, o SFTO visa fornecer a documentação das atividades desenvolvidas pelo Farmacêutico, e, principalmente, contribuir com a melhoria da atenção ao paciente oncológico e sua qualidade de vida durante o tratamento com medicamentos antineoplásicos, contribuindo para a realização da Medicina de Precisão em Oncologia.

PALAVRAS-CHAVE: Câncer, Seguimento Farmacoterapêutico em Oncologia, Medicina de Precisão, Assistência Farmacêutica.

PHARMACOTHERAPEUTIC FOLLOW-UP IN ONCOLOGY

ABSTRACT: Cancer has been considered one of the most feared diseases of the present all around the world because of its aggressiveness and antineoplastic treatment's side effects. The cancer patient, then, requires pharmaceutical care in several aspects, since the provision of the necessary medicines to its treatment until monitoring this, for identification and resolution of the problems aiming effectiveness, therapeutic safety and improving its quality of life. The Pharmacotherapeutic follow-up in Oncology exposed in this chapter is an important component of Pharmaceutical Attention where the Pharmacist takes responsibility for the patient's needs related to cancer drugs and it's about a simple and standardized methodology that can be developed in an Oncology Service from its real needs and conditions. In this chapter we present a set of questions adapted from *Método Dáder* to be used during the first interview with the patient in addition to adding related questions to pain and quality of life assessment, based respectively in the methodology used at *Clínica da Dor do Hospital Santa Rita de Cássia de Vitória – ES* and in the quality of life questionnaire according to European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire “Core” 30 Items (EORTC QLQ-C30). The great advantage of the proposed method is a holistic pharmaceutical approach in a relatively short time (30 minutes) and feasible in the Pharmacist's clinical practice. Therefore, the Pharmacotherapeutic follow-up in Oncology aims to provide the documentation of the activities developed by the Pharmacist and mainly contribute to the improved care for cancer patients and its quality of life during treatment with antineoplastic drugs contributing to the achievement of Precision Medicine in Oncology.

KEYWORDS: Cancer, Pharmacotherapeutic follow-up in Oncology, Precision Medicine, Pharmaceutical care.

11 INTRODUÇÃO

Atualmente, o câncer é uma das enfermidades mais temidas em todo o mundo, sendo classificada como a segunda maior causa de morte por doença (WHO, 2020). As estimativas do Instituto Nacional de Câncer (INCA) para o Brasil em 2020 apontam 626.030 novos casos de câncer (BRASIL, 2020). O surgimento do câncer é caracterizado pelo aparecimento de alterações genéticas que se acumulam progressivamente no DNA de uma célula normal, sendo que esse dano ocorre em genes específicos reguladores de proliferação e morte celular (MEIRA *et al.*, 2009a,b).

A terapia do câncer teve um grande avanço durante as duas últimas décadas, progredindo rapidamente desde os agentes alquilantes e antimetabólitos até produtos naturais e, mais recentemente, fármacos com alvos moleculares definidos. Essa classe de fármacos, diferentemente da terapia citotóxica, atua preferencialmente sobre as células neoplásicas, bloqueando mecanismos específicos das mesmas, sendo menos tóxicos que a quimioterapia convencional (MEIRA *et al.*, 2009a). Com a melhor compreensão da biologia do câncer, novos alvos para terapia estão sendo identificados. A pesquisa de fármacos mais apropriados e a identificação dos determinantes da resposta, bem como a seleção de fármacos para cada paciente em particular são os desafios para o tratamento mais efetivo do câncer (MEIRA *et al.*, 2009b).

Em estudos recentes, nosso grupo demonstrou que a combinação de anticorpos monoclonais anti-EGFR (Receptor do Fator de Crescimento Epidérmico) com quimioterapia e radioterapia *in vitro* pode ser uma estratégia racional para o tratamento do câncer ginecológico (MEIRA *et al.*, 2009a,b). Ainda vimos que tanto a combinação de anticorpos monoclonais (MEIRA *et al.*, 2009a) quanto sua associação a inibidores específicos das vias *downstream* do EGFR também se mostrou eficiente em reverter o fenótipo maligno das células de câncer ginecológico (MEIRA *et al.*, 2009b; MEIRA *et al.*, 2011). Dessa forma, a tendência é orientar a seleção de pacientes para determinados tratamentos antineoplásicos baseados em seu perfil genético através de testes moleculares. O resultado deverá ser uma terapia mais efetiva e menos tóxica para o paciente (MEIRA *et al.*, 2011).

Devido ao câncer ser uma doença na qual há crescimento desordenado de células que invadem os tecidos e órgãos, processo denominado **metástase**, há necessidade da administração de um ou mais medicamentos, nos mesmos ou em diferentes horários, durante longo período. As interações farmacológicas mais importantes no tratamento oncológico ocorrem entre: 1) os diversos quimioterápicos usados; 2) os medicamentos não-quimioterápicos usados antes, durante ou após a quimioterapia; 3) os quimioterápicos e os não-quimioterápicos; 4) estes e os produtos fitoterápicos; 5) estes e os alimentos; 6) estes e o álcool; 7) estes e o tabaco. Tais interações podem minimizar ou anular o efeito dos antineoplásicos como também potencializar a toxicidade provocando reações adversas indesejáveis. Dessa forma, o conhecimento das diversas interações relacionadas ao tratamento do câncer proporciona um maior critério na escolha do esquema terapêutico e cuidado no tratamento (MATHEUS, 2008), justificando a necessidade e a importância do acompanhamento farmacêutico do paciente.

A Oncologia desenvolve-se de forma muito dinâmica e o Farmacêutico é indispensável para a qualidade do processo farmacoterapêutico e para o desenvolvimento da qualidade de vida do paciente. Além disso, a inserção do Farmacêutico na equipe multidisciplinar e sua aproximação junto ao paciente podem contribuir bastante para a adesão do paciente ao tratamento, assim como para a melhoria da saúde global do mesmo. Neste contexto, a realização do Seguimento Farmacoterapêutico em Oncologia é de grande importância e visa desenvolver intervenções de Farmácia relacionadas à assistência a pacientes portadores de câncer, promovendo maior segurança na terapia do paciente oncológico.

Diante do exposto, o estudo proposto apresenta um conjunto de perguntas adaptadas do Método Dáder para serem utilizadas durante a Primeira Entrevista com o paciente, além da adição de perguntas relacionadas à avaliação da dor e à avaliação da qualidade de vida, baseando-se respectivamente na metodologia utilizada na Clínica da Dor do Hospital Santa Rita de Cássia de Vitória – ES e o Questionário de Qualidade de Vida segundo *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire “Core” 30 Items (EORTC QLQ-C30)*. A grande vantagem do método proposto é uma abordagem

farmacêutica holística do paciente em um tempo relativamente curto (30 minutos) e factível na prática clínica do Farmacêutico, integrando questões objetivas a partir do Método Dáder, da mensuração correta da dor que o paciente oncológico sente e da percepção do mesmo no que se refere à sua qualidade de vida.

Nosso principal objetivo foi fornecer aos profissionais Farmacêuticos que trabalham com pacientes oncológicos uma forma de melhor atendê-los de maneira a aumentar a adesão do paciente ao tratamento e, assim, promover uma melhor atenção farmacêutica ao paciente oncológico tendo como base suas características e suas particularidades, essenciais à realização da Medicina de Precisão. Visa, portanto, gerar novas perspectivas profissionais para o Farmacêutico, assim como sua inserção na equipe multidisciplinar em Oncologia e, finalmente, aumentar a qualidade de vida do paciente oncológico.

2 | METODOLOGIA

Foram selecionadas e analisadas fontes bibliográficas confiáveis que abordassem assuntos relacionados à Oncologia, tais como as Bases Moleculares do Câncer, Tratamento Oncológico, Interações Medicamentosas durante o Tratamento Antineoplásico, o Paciente Oncológico e a Atuação do Farmacêutico na Prática do Seguimento Farmacoterapêutico. A partir disso, foi desenvolvido um conjunto de perguntas adaptadas a partir do Método Dáder, visto que o mesmo possui uma série de passos e utiliza documentos de registro que permitem realizar o seguimento do tratamento farmacológico de um paciente (COMITÊ DE CONSENSO, 2007), porém, ainda é um método complexo e demorado para a aplicação prática no dia a dia do Farmacêutico em Oncologia. Além disso, de maneira a complementar o referido questionário, foram incluídas perguntas relativas à avaliação da dor através da ferramenta da Clínica da Dor utilizada no Hospital Santa Rita de Cássia de Vitória – Espírito Santo (NETO *et al.*, 2009), assim como perguntas relativas à qualidade de vida por meio da utilização do Questionário de Qualidade de Vida segundo a *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire “Core” 30 Items (EORTC QLQ-C30)*. Todas essas perguntas foram adaptadas para serem utilizadas (em conjunto) especificamente durante a Primeira Entrevista com o paciente oncológico. Ao desenvolver o questionário exposto neste trabalho, foram priorizadas sua abrangência e praticidade, de maneira que o Farmacêutico possa realizá-lo numa entrevista com tempo médio de 30 minutos, incluindo assuntos que foram considerados pertinentes para o correto desenvolvimento do Seguimento Farmacoterapêutico em Oncologia e, ao mesmo tempo, essenciais à realização da Medicina de Precisão.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 O farmacêutico em oncologia

O papel do Farmacêutico na Oncologia continua a evoluir além de assegurar a provisão do medicamento de qualidade, colaborando para que este seja usado racionalmente e minimizando os problemas decorrentes de seu uso. Acredita-se que isto só seja possível pela aproximação do Farmacêutico ao paciente e à equipe multidisciplinar (COUTO, 2008). A Resolução da Diretoria Colegiada - RDC 220/2004, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, determina a criação de Equipe Multiprofissional de Terapia Antineoplásica (EMTA), que de fato impulsionou a presença do Farmacêutico no acompanhamento de pacientes oncológicos para identificar os Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM), definidos pelo III Consenso de Granada, como ocasiões em que o processo de uso de medicamentos causam ou podem causar o aparecimento de um Resultado Negativo associado à Medicação (RNM). Por sua vez, RNM são resultados de saúde do paciente não adequados ao objetivo da farmacoterapia associados ou não ao uso de medicamentos (COMITÊ DE CONSENSO, 2007).

Os Farmacêuticos estão realizando importantes contribuições à profissão e a área oncológica através da Assistência Farmacêutica especializada ao desenvolver a Atenção Farmacêutica em seu local de trabalho. Höckel (2004) introduz o conceito de Atenção Farmacêutica a pacientes com câncer na comunidade da Alemanha, e enfatiza a necessidade de estender os cuidados farmacêuticos além do preparo seguro e de qualidade dos medicamentos quimioterápicos antineoplásicos e de suporte, assim como recomenda uma estratégia para extensão da prática farmacêutica.

O Seguimento Farmacoterapêutico (SFT) é considerado um componente da Atenção Farmacêutica e é definido como uma prática profissional em que o Farmacêutico se responsabiliza pelas necessidades do paciente relacionadas com os medicamentos. Isto ocorre por meio da detecção de Problemas Relacionados com Medicamentos (PRM) para prevenir e solucionar os Resultados Negativos associados a Medicamentos (RNM). Este serviço implica em compromisso, e deve ser realizado de forma continuada, sistematizada e documentada, com a colaboração do próprio paciente e dos demais profissionais do sistema de saúde, com o objetivo de alcançar resultados concretos que melhorem a qualidade de vida do paciente (COMITÊ DE CONSENSO, 2007).

Para participar ativamente, o Farmacêutico deve ter conhecimentos e habilidades, e necessita ter acesso aos pacientes e aos registros médicos e, também, deve documentar suas atividades. Uma metodologia padronizada e testada que possibilita essas atividades é o Método Dáder (HERNÁNDEZ *et al.*, 2007). A metodologia para o Seguimento Farmacoterapêutico estabelecida pelo Programa Dáder determina uma série de passos e utilização de documentos de registro que permitem realizar o seguimento do tratamento farmacológico de um paciente. Em 2005 foi realizada sua terceira revisão com o objetivo

de simplificá-lo e globalizá-lo (COMITÊ DE CONSENSO, 2007), porém, ainda é um método complicado e demorado para a aplicação prática no dia a dia do Farmacêutico em Oncologia, o que justifica o desenvolvimento do trabalho apresentado neste capítulo.

3.2 O paciente oncológico

O paciente oncológico é diferenciado, pela complexidade da terapêutica, além da gravidade da doença, visto que, o câncer é uma doença crônica que, dependendo do acompanhamento, o paciente pode vir a ter uma maior sobrevida e melhor qualidade de vida. Neste momento, a presença do Farmacêutico agrega confiança e desenvolve uma relação que vem beneficiar o paciente quanto à adesão do tratamento. Muitas ações podem ser desenvolvidas com o objetivo de melhorar o resultado da terapia e da qualidade de vida deste paciente, principalmente no que diz respeito ao surgimento de reações adversas causadas pela própria quimioterapia, e como manuseá-las (TUMA, 2007).

Além disso, os pacientes oncológicos estão sujeitos a outras comorbidades e PRM decorrentes do tratamento da doença. Há grande possibilidade de apresentarem eventos adversos aos medicamentos e isto pode ocorrer por diversas razões. Habitualmente os pacientes estão expostos a uma maior quantidade de medicamentos, o que aumenta o risco de erros de medicação e interações medicamentosas, podem não conseguir seguir o esquema posológico adequado, possuem uma variedade de medicamentos para tomar em casa quando em tratamento ambulatorial. Em muitas situações, o paciente com câncer é acompanhado de dúvidas, incertezas e temores que o leva a abandonar o tratamento, sem mesmo tê-lo iniciado (TUMA, 2007).

A incapacidade e o sofrimento são razões pelas quais 80% dos pacientes com progressão da patologia do câncer experimentarão a dor (BRASIL, 2001). O tipo de dor presente no câncer pode se dividir em: dor associada ao tumor; dor associada à terapia do câncer; e dor não associada ao câncer nem ao seu tratamento (KAZANOWSKY & LACCETTII, 2005). O conceito de “Dor Total”, constituída por vários componentes: físico, mental, social e espiritual. Esse conceito mostra a importância de todas essas dimensões do sofrimento humano, e o bom alívio da dor não é alcançado sem dar atenção a essas áreas (BRASIL, 2001). Portanto, a atenção do Farmacêutico quanto ao cuidado da dor em pacientes oncológicos também é fundamental. Devem ser fornecidas todas as informações necessárias para que o paciente realize o tratamento com sucesso.

A avaliação da dor pode ser realizada através de uma anamnese, na qual existe uma troca de informações entre o paciente e o profissional de saúde. Essa entrevista tem como objetivo obter informações necessárias visando um tratamento de qualidade (KAZANOWSKY & LACCETTII, 2005). A mensuração da dor é subjetiva e depende da interação entre o profissional de saúde e o paciente (BRASIL, 2001). O ideal é que sejam usadas escalas pré-definidas, que podem ser verbais ou visuais. Segundo Kazanowski e Laccettii (2005), a Escala Visual Analógica (EVA) é a indicada para a avaliação em adultos.

Essa escala consiste em uma linha, que pode ter vários referenciais, dependendo do público a ser abrangido: podem ser utilizados números, cores, expressões faciais ou figuras que deixem claro o intuito de se detectar o nível da dor sentida pelo paciente a cada dia.

Ao tratar esses pacientes é importante aceitar que cada pessoa é diferente no momento de sentir e experimentar a doença, e que são necessários profissionais qualificados em outras disciplinas diferentes das clássicas para ajudar esses pacientes (DADER *et al.*, 2008).

Além disso, é importante que terapia farmacológica seja adequada ao estilo de vida de cada paciente, respeitando suas limitações, hábitos, sua motivação para cumprir o plano terapêutico, tendo como objetivo, garantir a qualidade de vida do paciente. Trata-se de uma conquista fomentada pela cumplicidade desenvolvida entre Farmacêutico e paciente. Uma ferramenta que permite avaliar a qualidade de vida dos pacientes oncológicos é o Questionário de Qualidade de Vida segundo *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire "Core" 30 Items (EORTC QLQ-C30)* que incorpora aspectos físicos, emocionais e sociais relevantes aos pacientes com câncer (FAYERS *et al.*, 2001). O EORTC QLQ-C30 é um questionário câncer-específico, com 30 perguntas que compõem: cinco escalas funcionais (Função Física, Desempenho de Papel, Função Cognitiva, Função Emocional, e Função Social); três escalas de sintomas (Fadiga; Náusea e Vômito; e Dor); itens que avaliam sintomas (Dispneia, Anorexia, Insônia, Constipação e Diarréia); avaliação do impacto financeiro da doença e do tratamento; e uma medida de saúde global e qualidade de vida. Todas as respostas das escalas e itens são transformadas em escore de 0 a 100. Nas escalas funcionais e na escala Estado de Saúde/Qualidade de Vida um escore alto representa um elevado nível de funcionamento ou elevada qualidade de vida. Nas escalas e itens de sintomas, um escore alto significa um nível elevado de sintomatologia ou efeitos colaterais.

A avaliação da dor e da qualidade de vida adicionadas ao seguimento da farmacoterapia do paciente proposto pelo Método Dáder permitem desenvolver o Seguimento Farmacoterapêutico em Oncologia que visa garantir a aderência do paciente ao tratamento, com impacto direto na segurança e eficácia, com a consequente melhora na qualidade de vida do paciente oncológico, essenciais à Medicina de Precisão.

3.3 Seguimento farmacoterapêutico em oncologia

Entre as atividades da Atenção Farmacêutica, o Seguimento Farmacoterapêutico (SFT) apresenta o maior nível de efetividade na obtenção dos melhores resultados de saúde possível ao se utilizar medicamentos (HERNÁNDEZ *et al.*, 2007).

Os PRM são elementos de processo que supõe para o usuário de medicamentos um maior risco de sofrer RNM. As causas de PRM podem ser múltiplas, como por exemplo: Administração errada do medicamento; Características pessoais; Conservação inadequada; Contra-indicação; Doses, padrão e/ou duração inadequada; Duplicidade;

Erros na dispensação; Erros na prescrição; Não adesão; Interações; Outros problemas de saúde que afetam o tratamento; Probabilidade de efeitos adversos; Problema de saúde insuficientemente tratado; Outros (COMITÊ DE CONSENSO, 2007). O RNM é a expressão final de um problema, que deve ser resolvido utilizando conhecimentos biomédicos, acompanhados de uma relação com o paciente, através de técnicas de comunicação adequadas a cada situação (DADER *et al.*, 2008). Para classificar os RNM é necessário considerar as três premissas relativas à farmacoterapia utilizada pelos pacientes: necessária (deve existir um problema de saúde que justifique seu uso), efetiva (deve alcançar os objetivos terapêuticos desejados quando se instaurou) e segura (não deve produzir nem agravar outros problemas de saúde) (HERNÁNDEZ *et al.*, 2007). Portanto, é estabelecida a seguinte classificação de RNM:

- **Necessidade:** Problema de Saúde não tratado: o paciente sofre um problema de saúde associado a não receber uma medicação que necessita; Efeito de medicamento desnecessário: o paciente sofre um problema de saúde associado a receber um medicamento que não necessita.
- **Efetividade:** Ineficácia não quantitativa: o paciente sofre um problema de saúde associado a uma ineficácia não quantitativa da medicação; Ineficácia quantitativa: o paciente sofre um problema de saúde associado a uma ineficácia quantitativa da medicação.
- **Segurança:** Insegurança não quantitativa: o paciente sofre um problema de saúde associado a uma insegurança não quantitativa de um medicamento; Insegurança quantitativa: o paciente sofre um problema de saúde associado a uma insegurança quantitativa de um medicamento (COMITÊ DE CONSENSO, 2007).

O Método Dáder de Seguimento Farmacoterapêutico é um procedimento operativo que permite realizar SFT a qualquer paciente, em qualquer âmbito assistencial. Baseia-se em obter informação sobre os problemas de saúde e da farmacoterapia do paciente para assim, elaborar a história farmacoterapêutica (HERNÁNDEZ *et al.*, 2007). A história farmacoterapêutica é gerada partir da informação obtida do paciente que permite a visualização do panorama sobre a saúde e o tratamento do paciente em distintos momentos do tempo, de uma maneira globalizada, avaliando os resultados da farmacoterapia. Assim é estabelecido um plano de atuação com o paciente, onde ficam determinadas as intervenções que se consideram oportunas para melhorar ou preservar seu estado de saúde. O verdadeiro desafio consiste em elaborar estratégias de intervenção que o paciente possa e queira assumir, adequadas à sua realidade sócio-cultural e psicológica, que permitam resolver o problema (DADER *et al.*, 2008). De forma geral, o Método Dáder se divide em: Oferta de Serviço; Primeira Entrevista; Estado de Situação; Fase de estudo; Fase de avaliação; Fase de Intervenção; Entrevistas Sucessivas (HERNÁNDEZ *et al.*, 2007).

No âmbito hospitalar ou em clínicas especializadas em Oncologia se sugere realizar um diagnóstico de situação da instituição onde se pretende aplicar o SFT, a fim de analisar os fatores positivos e negativos para a posta em marcha do mesmo. Além disso, para iniciar o processo do SFT é preciso definir a demanda. Primeiro deve-se começar de algum ponto, ou seja, escolher qual perfil de pacientes que se deseja trabalhar. Por exemplo, o SFT pode ser realizado em pacientes que utilizam novos fármacos de alto custo em Oncologia, dentre eles os anticorpos monoclonais trastuzumabe e cetuximabe ou medicamentos com administração por via oral, como os inibidores da tirosinoquinase (imatinibe, dasatinibe e nilotinibe) empregados para o tratamento do câncer (MEIRA *et al.*, 2009a,b). Após a escolha do perfil, deve-se traçar o projeto do serviço a ser oferecido, quais os profissionais envolvidos dentro serviço e, qual a atuação do Farmacêutico. Nesse ponto é que o Farmacêutico irá estruturar a Atenção Farmacêutica para melhor atender o paciente oncológico.

3.3.1 *Oferta de serviço*

Em termos gerais, a oferta de serviço consiste em explicar, de forma clara e concisa, os serviços de saúde que o paciente vai receber: o que é, o que pretendem e quais são suas principais características. Quando o paciente concorda com o serviço que lhe será prestado deve, então, assinar o Termo de Consentimento Informado e em seguida agenda-se a Primeira Entrevista (HERNÁNDEZ *et al.*, 2007). Embora o destinatário da oferta de serviço seja o paciente, no âmbito hospitalar e/ou clínicas a oferta de serviço ao paciente estará precedida pela oferta de serviço a outros profissionais de saúde (geralmente Médicos) que decidirão previamente se é conveniente proporcionar o novo serviço de saúde. É importante que quando se oferece o serviço aos demais profissionais se apresente documentação de apoio, com a informação essencial sobre o serviço que será prestado (HERNÁNDEZ *et al.*, 2007). Portanto é necessário que, previamente a implantação do Seguimento Farmacoterapêutico em Oncologia, se explique à equipe de saúde qual é o objetivo do mesmo e, como se vai realizar para obter seu apoio e colaboração que são essenciais para o desenvolvimento do cuidado multidisciplinar ao paciente oncológico.

3.3.2 *Entrevista farmacêutica: primeira entrevista*

Se o paciente aceita o serviço, agenda-se um horário com o paciente, em uma hora cômoda para ambos, que permita falar por um momento, sem interrupções, sobre seus problemas de saúde e seus medicamentos. Este horário se denomina Primeira Entrevista e o paciente deverá trazer: 1) uma sacola com os medicamentos que tem em sua casa, sobretudo aqueles que utiliza no momento da Primeira Entrevista (para facilitar a lembrança de quais medicamentos faz uso); 2) todos os documentos relacionados à saúde, como diagnósticos médicos que o paciente possua, a fim de obter informação mais objetiva

de seus problemas de saúde. Em hospitais e/ou clínicas oncológicas a informação sobre o paciente pode ser obtida através de diagnósticos médicos, medicação anterior, dados clínicos, exames médicos, etc. A consulta a história clínica do paciente possibilita conhecer os problemas de saúde e os medicamentos do paciente antes de entrevistá-lo, o que ajuda a focar nos aspectos que surgem durante a entrevista e contrastar e complementar a informação obtida na entrevista farmacêutica (HERNÁNDEZ *et al*, 2007).

As entrevistas farmacêuticas com o paciente constituem a base do SFT, sendo que o progresso e os resultados desta prática assistencial dependem, em grande parte, de como o Farmacêutico e o paciente se comunicam. Para que se desenvolva uma boa comunicação com o paciente, o que se deve fazer primeiro é escutar, sentir suas emoções e entender a relação que tem com seus problemas de saúde e medicamentos. O processo de escutar o paciente deve ser feito de forma empática (DADER *et al.*, 2008).

O ideal é trabalhar em uma área privada, com uma acomodação que permita o paciente e o próprio profissional se escutarem, sem serem interrompidos, sem dificuldades e sem ultrapassar a zona de espaço pessoal do paciente, evitando tudo o que possa supor distrações (WIFFEN, 2001). É muito importante estabelecer uma relação cordial e formular perguntas que o paciente seja capaz de responder de forma completa, deixando que o paciente seja o que mais fale, demonstrando que sabe e que deseja escutar. Assim evidencia-se ao paciente que o entendeu, isto deve ser feito em tom sereno e respeitando o ponto de vista do outro (WIFFEN, 2001).

Na Primeira Entrevista o objetivo consiste em obter a informação inicial do paciente ao iniciar a história farmacoterapêutica. O Método Dáder de SFT estrutura ou divide a Primeira Entrevista em três partes:

- a) Preocupações e problemas de saúde: através de uma pergunta aberta indaga-se ao paciente sobre as preocupações e problemas de saúde;
- b) Medicamentos: busca obter a informação necessária sobre cada medicamento. Pergunta-se sobre o conhecimento e a aderência do paciente, assim como sobre a efetividade e segurança da farmacoterapia;
- c) Visão geral pelos sistemas que compõe o corpo humano: consiste em realizar uma série de perguntas sobre o funcionamento ou o estado do organismo, por aparelhos e sistemas, de maneira detalhada. É feita a revisão da informação anterior aprofundando em algum aspecto que não tenha ficado claro (HERNÁNDEZ *et al*, 2007).

Baseados nas características e particularidades do paciente oncológico desenvolvemos um conjunto de perguntas adaptadas do Método Dáder, além da inclusão de perguntas relativas avaliação da dor através da ferramenta da Clínica da Dor utilizada no Hospital Santa Rita de Cássia de Vitória – ES (NETO *et al.*, 2009) e perguntas relativas a qualidade de vida por meio da utilização do Questionário de Qualidade de Vida segundo *European Organization for Research and Treatment of Câncer Quality of Life Questionnaire*

“Core” 30 Items (EORTC QLQ-C30). Esse conjunto de perguntas permite que a Primeira Entrevista aconteça de forma objetiva e compatível à prática clínica do Farmacêutico que trabalha na área de Oncologia. A vantagem deste questionário é sua abrangência e praticidade, de maneira que o Farmacêutico possa realizá-lo numa entrevista de 30 minutos. Trata-se de uma sugestão aos profissionais Farmacêuticos que trabalham em serviços de Oncologia para avaliar a atual situação do paciente durante a Primeira Entrevista através da elaboração do seu atual Estado de Situação. Abaixo segue o questionário proposto neste trabalho:

QUESTIONÁRIO DO SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO EM ONCOLOGIA

- **Dados Pessoais:** Data; Nome do paciente; Idade; Sexo; Telefone; Endereço; Profissão; Médico principal; Médico especialista; Cuidador;
- **Em relação ao uso de medicamentos:** Utiliza algum medicamento? Quem prescreveu? Para quê? Está melhor? Utiliza desde quando? Quanto usa? Como usa? Até quando vai usar? Alguma interrupção do tratamento? Alguma dificuldade? Sente algo estranho? Como adquiriu o medicamento? Segue sempre os mesmos horários na tomada do medicamento? Alguma preocupação? Conhece esse medicamento que esta utilizando? Já o utilizou alguma vez? Correlaciona algum sintoma estranho com a utilização do medicamento? Observou quanto tempo após a utilização do medicamento sentiu este sintoma?
- **Em relação à dor:** Durante a última semana você tem sentido dor? Com que frequência? Em que parte do corpo se localiza essa dor? Qual a intensidade da dor? Essa dor é passageira ou prolongada? Você faz algum exercício para aliviar a dor? Em qual horário você sente mais dor? A dor interferiu em suas atividades diárias? Como você lida com esta dor? Essa dor é incapacitante?
- **Informações adicionais relacionadas à qualidade de vida:** Você tem problemas para dormir? Você se sente fraco? Você sente falta de apetite? Você se irrita facilmente? Você tem se sentido enjoado/ e chegou a vomitar? Tem sido difícil ter divertimento ou lazer? Você se sente deprimido(a)? A sua condição física ou tratamento médico tem interferido na sua vida familiar? Tem necessidade de ajuda para alimentar-se, vestir-se, lavar-se ou ao usar o banheiro? Você sente dificuldade ao carregar uma bolsa ou uma mala ou quando faz uma caminhada? Como classifica sua qualidade de vida após o início do tratamento?

3.3.3 Estado de situação

O estado de situação é um documento que mostra, de modo resumido, a relação dos problemas de saúde e os medicamentos do paciente em uma data determinada. É obtida uma “esquematização” dos problemas de saúde e os medicamentos do paciente que permite dispor de uma “visão geral” sobre o estado de saúde do mesmo. É importante

salientar que o estado de situação do paciente corresponde a uma data determinada e cada medicamento se emparelhará com aquele problema de saúde que trata de controlar (HERNÁNDEZ *et al*, 2007).

3.3.4 *Fase de estudo*

A fase de estudo é a etapa que permite obter informação objetiva sobre os problemas de saúde e a medicação do paciente. Trata-se de encontrar a melhor evidência científica disponível a partir de uma busca de informações que se realizará com o maior rigor possível, nas fontes mais relevantes e, centrada na situação clínica do paciente (HERNÁNDEZ *et al*, 2007).

O Farmacêutico deve conhecer como contribuirá com a farmacoterapia para atingir os objetivos de saúde que a equipe de saúde pretende alcançar durante o tratamento do paciente. Para facilitar esta etapa, o Farmacêutico deve conhecer as patologias tratadas pelo serviço de hospitalização, também os parâmetros que os Médicos utilizam, tais como manuais de prática clínica e protocolos de atuação para o tratamento. Além disso, o Farmacêutico deve estudar as preocupações de saúde que o paciente possa manifestar durante a entrevista, relacionadas com o motivo de internação, diagnóstico principal, diagnósticos secundários e o prognóstico do paciente (SILVA CASTRO *et al.*, 2003).

3.3.5 *Fase de avaliação*

O objetivo da fase de avaliação é identificar os RNM que apresenta o paciente (tanto aqueles manifestados como as suspeitas de RNM) (HERNÁNDEZ *et al*, 2007).

3.3.6 *Fase de intervenção: plano de atuação*

O objetivo da fase de intervenção é projetar e implementar o plano de atuação com o paciente. O plano de atuação é um programa de trabalho continuado ao longo do tempo, projetado em conjunto com o paciente, em que serão fixados as diferentes intervenções farmacêuticas que serão realizadas para melhorar ou preservar o estado de saúde do paciente (HERNÁNDEZ *et al*, 2007).

Uma intervenção farmacêutica (COUTO, 2008) é qualquer ação que surge de uma tomada de decisão prévia, e que objetiva modificar alguma característica do tratamento, do paciente que o utiliza ou das condições presentes que o envolvem. Sua finalidade será: 1) resolver ou prevenir os RNM, 2) preservar o melhorar os resultados positivos alcançados ou, simplesmente, 3) assessorar ou instruir o paciente para conseguir um melhor cuidado e seguimento de seus problemas de saúde e um melhor uso de seus medicamentos. A participação dos pacientes no projeto do plano de atuação é imprescindível, visto que são os principais responsáveis pela sua saúde, e aqueles que querem colaborar com o que lhe é proposto. É fundamental explicar o que se pretende fazer, como se pretende conseguir

e quais objetivos são propostos, tentando envolvê-los, em todo momento, das decisões a serem tomadas (TUMA, 2007).

Além do paciente, na fase de intervenção será preciso manter contato com outros profissionais de saúde que atendem o paciente. Isto ocorre, por exemplo, cada vez que a intervenção farmacêutica pretende modificar alguma característica do tratamento que requer a avaliação profissional de um Médico. Finalmente, esse será quem decidirá, em conjunto com o Farmacêutico, sobre conveniência da mudança que se propõe. Em outros casos, a intervenção farmacêutica pode requerer a comunicação com outros profissionais de saúde que tratam de aspectos específicos do tratamento do paciente (HERNÁNDEZ *et al*, 2007). O SFTO também permitirá realizar propostas de elaboração e/ou modificação de protocolos de tratamentos farmacoterapêuticos dirigidas às autoridades correspondentes. Sessões clínicas podem ser realizadas com outros profissionais da equipe de saúde, permitindo o compartilhamento das experiências de cada Farmacêutico, como também favorecerão a identificação e resolução de PRM, gerando um aporte a mais a revisão de protocolos farmacoterapêuticos das instituições (COUTO, 2008).

3.3.7 Entrevistas farmacêuticas sucessivas (resultado da intervenção farmacêutica)

Depois de projetar o plano de atuação com o paciente e ter iniciado as primeiras intervenções, é importante realizar um seguimento das mesmas. Neste sentido, as entrevistas sucessivas com o paciente servem para conhecer a resposta do paciente e/ou do Médico diante a intervenção proposta realizada pelo Farmacêutico, comprovar a continuidade da intervenção e obter informação sobre o resultado da intervenção farmacêutica (HERNÁNDEZ *et al*, 2007). Além disso, as entrevistas sucessivas com o paciente podem servir para iniciar novas intervenções previstas no plano de atuação e destinadas a reforçar a realização de um objetivo ou alcançar outros. Outros motivos pelos quais se pode programar novas entrevistas com o paciente são: a aparição de novos problemas de saúde ou novos medicamentos ou a realização de alguma consulta por parte do paciente. Em geral, é normal que em qualquer uma das entrevistas sucessivas com o paciente se obtenha nova informação dos problemas de saúde e dos medicamentos que faz usos. Toda esta informação deve ser registrada e passará a formar parte da história farmacoterapêutica do paciente (HERNÁNDEZ *et al*, 2007).

4 | CONCLUSÃO

O método proposto de Seguimento Farmacoterapêutico em Oncologia consiste na provisão responsável da farmacoterapia com o propósito de alcançar resultados concretos e que melhorem a qualidade de vida do paciente oncológico. Na área da Oncologia hoje existe um número imenso de medicamentos sendo utilizados e um número maior

ainda de fármacos em fase de estudo, e, dessa maneira, buscar encontrar e resolver de maneira sistematizada e documentada todos os problemas que apareçam no transcorrer do tratamento oncológico relacionados aos medicamentos é de suma importância. Trata-se então, de um conceito de prática profissional em que o paciente é o mais importante beneficiado das ações do Farmacêutico, embora beneficie também o Farmacêutico, pois este adquire e consolida grande quantidade de conhecimentos de enorme utilidade prática ao realizar o SFTO. Além disso, o exercício profissional do Farmacêutico na Oncologia passa pela concepção clínica de sua atividade, sua integração e colaboração com o restante da equipe de saúde (multi e interdisciplinaridade) e o cuidado direto com o paciente. A variabilidade enorme de patologias que acompanham o câncer, unidas à ampla disponibilidade terapêutica atual, oferece múltiplas possibilidades de abordagem e resolução de problemas relacionados ao SFTO.

Neste capítulo, desenvolvemos um conjunto de perguntas objetivas, integradas e destinadas à Primeira Entrevista com o paciente oncológico que poderão ser utilizadas em locais que prestem assistência oncológica, tais como clínicas e hospitais. Visa, portanto, melhorar a adesão do paciente ao tratamento oncológico, e, conseqüentemente, contribuir para a melhoria de sua qualidade de vida, além de gerar novas perspectivas profissionais para o Farmacêutico, assim como implementar sua inserção na equipe multidisciplinar em Oncologia.

A grande vantagem do método proposto é uma abordagem farmacêutica holística do paciente em um tempo relativamente curto (30 minutos) e factível na prática clínica do Farmacêutico. Esclarecemos que o Método Dáder é muito relevante, porém, um tanto quanto complexo para ser aplicado e, dessa maneira, a segunda grande vantagem de nosso método de SFTO é a simplicidade, praticidade e abrangência. Além disso, incluímos questões relacionadas à correta verificação da dor que o paciente oncológico sente, de maneira a nortear a escolha precisa dos fármacos analgésicos que serão utilizados durante o tratamento. Outrossim, integramos ao rol de perguntas questões relacionadas à avaliação da qualidade de vida do paciente oncológico, pois acreditamos que a vida do paciente deve ser prolongada ao máximo com qualidade e, principalmente, dignidade e, por isso, avaliar essa questão é de extrema importância para determinar a eficácia/toxicidade do tratamento e, ao mesmo tempo, como os mesmos influenciam a percepção do paciente no que se refere à sua qualidade de vida. Salientamos a grande importância deste trabalho por fornecer as bases teóricas do desenvolvimento do Seguimento Farmacoterapêutico em Oncologia sendo de extrema necessidade para guiar as novas diretrizes da Farmácia Hospitalar Oncológica e esclarecemos que trata-se de uma sugestão aos profissionais Farmacêuticos que trabalham em serviços de Oncologia que poderão utilizá-lo para avaliar a atual situação do paciente durante a Primeira Entrevista e proposição de novas opções terapêuticas junto ao Médico responsável pelo tratamento oncológico da maneira a se alcançar a Medicina de Precisão em Oncologia.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Gomes da Silva. **Cuidados paliativos oncológicos: controle da dor**. Rio de Janeiro: INCA, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Gomes da Silva. **Estimativa 2020: Incidência de Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2020.

COMITÉ DE CONSENSO. **Tercer - Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos Asociados a la Medicación (RNM)**. *Ars Pharm.* v.48, n.1, p.5-17, 2007.

COUTO, D.H.N. **Acompanhamento Farmacoterapêutico de Pacientes com Câncer de pulmão, em tratamento no HCI/INCA**. 127f. Dissertação. (Programa de Pós Graduação Stricto Sensu em Oncologia) – Instituto Nacional do Câncer, Rio de Janeiro, 2008.

DADER, M.J.F.; MUÑOZ, P.A.; MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, F. **Atenção Farmacêutica: conceitos, processos e casos práticos**. São Paulo: RCN, 2008.

FAYERS P.M. *et al.* **The EORTC QLQ-C30 Scoring Manual**. 3.ed. Brussels: European Organization for Research and Treatment of Cancer, 2001.

HERNÁNDEZ, D.S.; SILVA CASTRO, M.M.; FAUS DÁDER, M.J. **Método Dáder Guía De Seguimiento Farmacoterapêutico**. 3. Ed. Granada: Grupo de investigación en Atención Farmacêutica, 2007.

HÖCKEL, M. **Ambulatory chemotherapy: pharmaceutical care as a part of oncology service**. *J Oncol Pharm Practice.* v.10, p.135-140, 2004.

KAZANOWSKI, M.K.; LACCETTII, M.S. **Dor: fundamentos abordagem clínica, tratamento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

MATHEUS, M.E. Interações Farmacológicas no Tratamento Oncológico: Benefícios e Riscos. **Manual de Interações Farmacológicas** – Instituto Nacional do Câncer, Rio de Janeiro, 2008.

MEIRA, D.D. *et al.* **Different antiproliferative effects of matuzumab and cetuximab in A431 cells are associated with persistent activity of the MAPK pathway**. *European Journal of Cancer.* v.45, p.1265-1273, 2009a.

MEIRA, D.D. *et al.* **Combination of cetuximab with chemoradiation, trastuzumab or MAPK inhibitors**. *British Journal of Cancer.* v.101, p.782-791, 2009b.

MEIRA, D.D. *et al.* **Efficient blockade of Akt signaling is a determinant factor to overcome resistance to matuzumab**. *Molecular Cancer.* v.10, p.151-164, 2011.

NETO, A.S. *et al.* **Clínica da Dor: Atenção Farmacêutica ao paciente oncológico com dor crônica, em uso de medicamentos opiáceos**. *Infarma.* v.21, n.3/4, p.32-36, 2009.

SILVA CASTRO, M.M. *et al.* **Seguimiento farmacoterapêutico a pacientes hospitalizados: adaptación del método Dáder**. *Seguim Farmacoter.* v.1, n.2, p.73-81, 2003.

TUMA, L.I. **Farmacêutico em oncologia**. 1.Ed. Ceará, 2007.

WHO - World Health Organization. **Cancer**. Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/cancer#tab=tab_1>. Acessado em: 26 de junho de 2020.

WIFFEN, P. **Evidence-based Pharmacy**. Abingdon: Radcliffe Medical Press: Ltd 2001.

IMPORTÂNCIA DA INFORMAÇÃO SOBRE MEDICAMENTOS NO CUIDADO FARMACÊUTICO

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 04/07/2020

Emília Vitória da Silva

Universidade de Brasília, Faculdade de
Ceilândia
Brasília – DF

<http://lattes.cnpq.br/9098613309893228>
<http://orcid.org/0000-0003-0664-0554>

Fabiana Rossi Varallo

Universidade de São Paulo, Faculdade de
Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto
Ribeirão Preto – SP

<http://lattes.cnpq.br/8242821398408335>
<https://orcid.org/0000-0003-4016-1442>

Pamela Alejandra Escalante Saavedra

Universidade de Brasília, Faculdade de
Ceilândia

<http://lattes.cnpq.br/7807254301550595>
<https://orcid.org/0000-0003-0191-4130>

Leonardo Régis Leira Pereira

Universidade de São Paulo, Faculdade de
Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto
Ribeirão Preto – SP

<http://lattes.cnpq.br/1728145468467999>
<https://orcid.org/0000-0002-8609-1390>

RESUMO: A provisão de serviços clínicos pelo farmacêutico vem aumentando nos últimos anos, no Brasil, consolidando o cuidado farmacêutico como uma prática de efetivação ao uso seguro e racional dos medicamentos, impactando na qualidade de vida dos usuários. Para a condução

eficiente desses serviços, o farmacêutico precisa fazê-lo considerando a prática em saúde fundamentada em evidência e conhecer fontes de informação qualificadas. Neste artigo, os autores discorrem sobre a importância da informação sobre medicamentos, no cuidado farmacêutico, e as habilidades e competências profissionais necessárias para exercê-la segundo os princípios da saúde fundamentada em evidências. Alguns estudos são citados para demonstrar a contribuição do farmacêutico exercendo a função de provedor da informação relevante como membro da equipe de saúde. Adicionalmente, são descritos os desafios a serem vencidos na formação do farmacêutico, no sentido de transformá-lo no “profissional que cuida das pessoas que utilizam os medicamentos”.

PALAVRAS-CHAVE: Farmacêutico, Assistência Farmacêutica, Serviço de Informação sobre Medicamentos, Serviço de Farmácia Clínica.

THE IMPORTANCE OF DRUG INFORMATION ON PHARMACEUTICAL CARE

ABSTRACT: The provision of clinical pharmacy services has been expand in last years, on Brazil, consolidating the pharmaceutical care as a practice to aid the safe and rational use of medicines, affectng on patient's quality of life. To conduct this service efficiently, the pharmacist needs to consider the evidence based health care and to know the quality drug information sources. In this paper, the authors propound the importance of drug information on pharmaceutical care, and the professionals skills and competences to conduct health care based on evidence. Somes studies

are shown to demonstrate the contribution of pharmacist as drug information specialist on health team. Additionally, it is describe the challenges on pharmacy education, with the propose to transform on “professional who care of people who use medicines”.

KEYWORDS: Pharmacist, Pharmaceutical Care, Drug Information Service, Clinical Pharmacy Service.

1 | INTRODUÇÃO

Os avanços que o Brasil tem experimentado, nos últimos anos, com a disseminação do cuidado farmacêutico, materializado por meio dos serviços clínicos providos por farmacêuticos, são incontestáveis e visíveis. (BRASIL, 2016) Esforços sistemáticos, institucionais e individuais, contribuíram, e ainda contribuem, para a disseminação dessa prática que, além de dar mais visibilidade e valorização ao farmacêutico, contribuem para o uso seguro e racional dos medicamentos, impactando na qualidade de vida dos usuários.

Como acontecimentos importantes que contribuíram para isso pode-se citar a publicação da resolução 585/2013, pelo Conselho Federal de Farmácia (CFF),² que traz uma lista das atribuições clínicas do farmacêutico no cuidado à saúde, na comunicação e educação e na gestão da prática e produção e aplicação do conhecimento, (BRASIL, 2013) e a aprovação da Resolução 6/2017, da Câmara de Educação Superior, do Conselho Nacional de Educação, que instituiu as novas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia. Um dos aspectos positivos desta última é a necessidade de 50% das 4000 horas do curso serem dedicadas ao eixo “Cuidado em saúde”, além da inserção do estágio supervisionado nas áreas de fármacos, assistência farmacêutica e medicamentos, entre outros, já nos semestres iniciais do curso. (BRASIL, 2017)

Complementando o descrito acima, ainda há documentos oficiais que também tiveram papel importante para a conscientização e implementação do cuidado farmacêutico, como a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) N° 7, de 25 de fevereiro de 2010, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), que dispõe sobre as condições gerais de atendimento em unidades de terapia intensiva e estabelece que os serviços de assistência farmacêutica devem ser garantidos na beira do leito do paciente, reforçando a necessidade do farmacêutico clínico nestas unidades de atendimento. (BRASIL, 2010) Da mesma forma, a inclusão dos serviços de farmácia clínica como indicadores de qualidade nos sistemas de acreditação hospitalar tem impulsionado positivamente para o status atual. (SANTOS; LIMBERGER, 2018)

Considerando que, na atenção à saúde, o medicamento é um recurso muito presente e, quando prescrito, dispensado e utilizado de forma adequada e segura, traz benefícios aos usuários, reduzindo a morbimortalidade. No entanto, quando utilizado de forma equivocada, pode contribuir para o aumento da morbimortalidade do usuário e impactar na taxa de internação e permanência hospitalar. (COUTO; PEDROSA; ROSA, 2016) Considerando que o consumo e utilização dos medicamentos são orientados pela informação sobre os

mesmos disponibilizada aos profissionais de saúde, e público em geral, (MARIN, 2000) deve-se dar atenção especial ao componente do cuidado farmacêutico.

Vivemos, hoje, a “era da informação”, em que há diversas fontes que disponibilizam esse tipo de conteúdo, desde livros textos a blogs e posts de redes sociais, passando por revisões sistemáticas e diretrizes. Tal fato implica em múltiplas possibilidades de seleção de opções preventivas, diagnósticas, prognósticas e terapêuticas, as quais exigem escolhas fundamentadas em critérios para maximizar os benefícios e minimizar os riscos dos medicamentos aos usuários.

Entretanto, nem sempre o profissional de saúde tem habilidade para encontrar, selecionar, analisar e aplicar a informação no contexto de um usuário específico. (FERNANDEZ-LLIMÓS, 2015) Cabe ao farmacêutico, portanto, servir como guia de onde encontrar a boa informação sobre medicamentos e ajudar a interpretá-la (INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL FEDERATION, 2017) e aplicá-la.

Para tanto, o farmacêutico deve ter o domínio de competências específicas da prática em saúde fundamentada em evidências (Figura 1), para que o processo de tomada de decisão clínica e terapêutica seja pautado na tríade melhor evidência científica disponível, experiência profissional e valores, preferências e crenças dos usuários, como proposto por Duncan e Schmidt (1999). (DUNCAN; SCHMIDT, 1999) Deste modo, contribui-se para a melhoria dos desfechos clínicos e otimização dos recursos disponíveis.

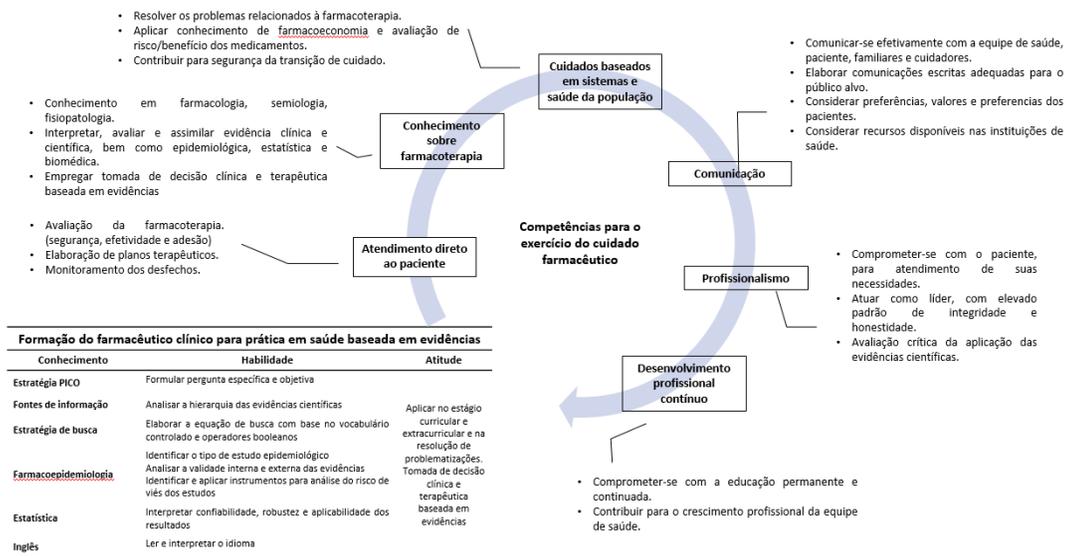


Figura 1. Competências da prática em saúde baseada em evidências para a formação do farmacêutico clínico e provisão do cuidado farmacêutico.

Fonte: elaborada pelos autores, adaptada de SASEEN *et al.* (2017) ¹¹

Não obstante as competências necessárias, não é possível realizar um serviço de cuidado farmacêutico sem ser fundamentado em evidência e, portanto, sem o acesso a fontes de informação confiável. Vejamos alguns casos relatados na literatura que podem evidenciar essa afirmação.

Topinkivá et al. (2012) relatam que serviços providos por farmacêuticos, como a revisão da farmacoterapia, simplificação de regime terapêutico e auxílio para a administração de medicamentos, são úteis para reduzir a prescrição inadequada, evitar a subutilização de medicamentos ou o uso de fármacos potencialmente perigosos, e também para prevenir interações medicamentosas que possam causar danos aos pacientes. Ainda, os autores afirmam que são necessárias informações farmacológicas fundamentadas em evidência para uma decisão clínica eficiente. (TOPINKIVÁ *et al.*, 2012)

Em acompanhamento de usuários internados em unidade de neurologia de um hospital escola, no Brasil, os farmacêuticos detectavam problemas relacionados à farmacoterapia e realizavam intervenções para resolvê-los. Dentre as intervenções farmacêuticas, as recomendações de retirada de antitrombóticos foram fundamentadas em diretrizes clínicas. (RODRIGUES *et al.*, 2019)

Em um hospital terciário, o uso incorreto da albumina humana foi reduzido em 79,3% após intervenção farmacêutica apoiada em protocolos e diretrizes clínicas, e proporcionou, ainda, uma economia de recursos na ordem de US\$ 211.600,00. (DASTAN *et al.*, 2018)

Por estas ações, o farmacêutico é visto por outros profissionais como tendo grande e vasto conhecimento sobre medicamentos, com capacidade para prover serviços essenciais e proteger os usuários de eventuais eventos adversos relacionados ao uso de medicamentos. (RUMANOWSKI *et al.*, 2018)¹⁵

Todavia, para a realização destes serviços, o farmacêutico deve formular a questão clínica (com base no acrônimo PICO) e conhecer as fontes de informação disponíveis (primárias, secundárias e terciárias), possuir habilidades que orientem a elaboração da estratégia de busca de evidências em bases de dados científicas (identificação dos termos do vocabulário controlado e operadores booleanos), bem como a análise da qualidade (interna e externa) dos estudos encontrados. Não obstante, também é necessário estar atualizado acerca dos protocolos clínicos e das diretrizes do Ministério da Saúde e das sociedades nacionais.

Portanto, considerando o cuidado farmacêutico e o papel importante que o farmacêutico exerce junto à equipe de saúde e à sociedade no sentido de otimizar os efeitos positivos dos medicamentos e minimizar os eventos adversos, (GHAIBI; IPEMA; GABAY, 2015) dado o reconhecimento que tem, dessa sua competência e habilidade, (LINDQVIST; GUSTAFSSON; GALLEGU, 2019) este capítulo procura discorrer sobre a importância da informação sobre medicamentos no cuidado farmacêutico e as habilidades e competências profissionais necessárias para exercê-lo de maneira efetiva .

2 | A FORMAÇÃO DO FARMACÊUTICO

A profissão farmacêutica tem passado por um processo de transformação, com o intuito de aproximar o farmacêutico do usuário do medicamento. De acordo com Correr, Otuki e Soler (2011), existe a necessidade de ressignificar o ser (objetivo) farmacêutico, o saber (propósito) farmacêutico e o fazer (finalidade) farmacêutico, para que sejam direcionados para a melhoria da qualidade de vida (individual e coletiva) da sociedade. Nesta perspectiva, o medicamento é considerado insumo essencial e estratégico no que se refere ao acesso e uso seguro.

Para atender a esta demanda social, bem como as necessidades em saúde da população, a formação do farmacêutico clínico deve capacitá-lo e habilitá-lo para exercer um conjunto de ações e de serviços ofertados ao indivíduo, à família e à comunidade, que considere a autonomia do ser humano, a sua singularidade e o contexto real em que vive, o qual é realizado por meio de atividades de promoção, proteção e recuperação da saúde, além da prevenção de doenças. (INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL FEDERATION, 2017)

Deste modo, as instituições de ensino devem desenvolver seis domínios de competências clínicas: atendimento direto ao usuário, conhecimento de farmacoterapia, cuidados baseados em sistemas e saúde da população, comunicação, profissionalismo e desenvolvimento profissional contínuo. (SASEEN, *et al.*, 2017)¹¹ A prática em saúde baseada em evidências é fundamental em todos eles (Figura 1).

Esse processo de formação, na opinião dos autores, transformará o farmacêutico do “profissional do medicamento” para o “profissional que cuida das pessoas que utilizam os medicamentos” trazendo-o para o século XXI. Assim, a aplicação da prática baseada em provas é a prática farmacêutica guiada por evidências disponíveis, em conjunto com a experiência clínica e os valores do paciente. (SILVA; SAAVEDRA, 2014)

3 | O PROCESSO DE CUIDADO FARMACÊUTICO

O cuidado farmacêutico é materializado por um processo de trabalho com abordagem lógica e sistemática aplicável a diferentes cenários, níveis de atenção e perfis de usuários, bem como a todos os serviços clínicos. (BRASIL, 2016)

Os serviços de cuidado farmacêutico provido por farmacêuticos clínicos são prestados com o objetivo principal de identificar, prevenir e resolver problemas relacionados à farmacoterapia (PRF), reais ou potenciais, bem como, acompanhamento farmacoterapêutico, revisão da farmacoterapia, monitorização terapêutica de medicamentos, conciliação de medicamentos e gestão da condição de saúde. Outros serviços, como educação e rastreamento em saúde, não necessariamente são realizados com o mesmo propósito, mas sempre buscando promover o uso seguro e racional de medicamentos. (BRASIL, 2016)

Contudo, todos os serviços clínicos providos pelo farmacêutico pode requerer a utilização de informação sobre medicamentos e farmacoterapia atualizada, completa, confiável, precisa e aplicável ao contexto dos usuários ou à comunidade assistida, notadamente nas etapas de identificação de PRF e das necessidades de saúde do usuário e no planejamento das intervenções, além da avaliação dos resultados dessas últimas.

Na etapa de identificação de PRF e das necessidades do usuário, o farmacêutico precisa ter acesso a todos os dados do usuário, tais como medicamentos utilizados, resultados de exames de laboratório, história de alergias, estado de saúde, hábitos de vida e outras informações relevantes. Esta coleta de dados pode ser feita em prontuários ou por meio de entrevista com o usuário ou seu cuidador. Nesta última, cuidado especial deve ser dado ao processo de anamnese, o qual é importante que seja centrado no usuário e humanizado.

Uma vez coletado esses dados, o farmacêutico os analisa para identificar os PRF. Estes podem estar relacionados à necessidade ou indicação, efetividade, segurança, ou mesmo problemas de acessibilidade ou adesão. Para tanto, o farmacêutico precisa consultar referências bibliográficas atualizadas e com bom nível de evidência. Daí reside a necessidade de informação sobre medicamentos e farmacoterapia.

Por exemplo, caso o farmacêutico queira analisar se a dose prescrita está adequada à condição clínica do usuário, como função renal, função hepática ou ainda idade (uso em pediatria ou em idosos), deve comparar a prescrição com o que está relatado na literatura; o mesmo acontece com as questões relacionadas a interações medicamentosas. Como esses tópicos têm um volume de informação muito grande e é passível de atualização constante, é prudente que o farmacêutico realize consulta em fontes confiáveis. Da mesma forma, pode haver necessidade de verificação de informação sobre diretrizes de tratamento de doenças, diluição de medicamentos injetáveis, eventos adversos, sinais e sintomas que devem ser monitorados, entre outros.

4 | O FARMACÊUTICO COMO PROVEDOR DE INFORMAÇÃO NO CUIDADO FARMACÊUTICO

De acordo com Hutchinson e Burkholder (2006), o farmacêutico clínico especialista em informação sobre medicamentos pode colaborar com o cuidado farmacêutico de três formas, a saber: i. responder prontamente uma pergunta com base na sua experiência e conhecimentos adquiridos; ii. utilizar fontes terciárias (livros textos, monografias, bases de dados, etc.) para suprir as dúvidas que forem surgindo nas áreas de cuidado, e iii. atender à demanda de informação mais complexa que requer análise em artigos originais, de revistas.^{19,32,33}

De acordo com a Sociedade Americana de Farmacêuticos de Sistema de Saúde (ASHP, sigla em inglês), a provisão de informação sobre medicamentos está entre uma

das responsabilidades profissionais fundamentais dos farmacêuticos. Por isso, esse profissional precisa desenvolver habilidades que o tornem capaz de desenvolver essa atividade. (GHAIBI; IPEMA; GABAY, 2015)¹⁶

Em um estudo realizado na Suécia, em que se propunha caracterizar o serviço do farmacêutico clínico em um hospital, as intervenções mais frequentes foram alteração de medicamento e provisão de informação. (DUNCAN; SCHMIDT, 1999)¹⁰

Dentre os serviços prestados pelo farmacêutico clínico, a provisão de informação sobre medicamentos está sempre frequentemente descrita nos estudos. No Irã, dentre as intervenções farmacêuticas em uma unidade de terapia intensiva de um hospital terciário, 13% dessas foi provisão de informação sobre medicamentos. (MAHMOODPOOR *et al.*, 2018) Da mesma forma, em um levantamento feito por meio de questionários autoaplicáveis, no Kuwait, entre aqueles que forneciam algum serviço clínico, o mais comum era provisão de informação sobre medicamentos (86%). (LEMAY *et al.*, 2018)

No tocante às intervenções, sejam elas orais ou por escrito, essas devem ser realizadas com base em referências qualificadas e fundamentadas em evidências. A sugestão de alteração de uma dose, a utilização de um diluente apropriado ou a substituição de um medicamento por outro, por exemplo, deve ser fundamentada em uma fonte de informação e pactuada com os demais profissionais de saúde. Dessa forma, a abordagem farmacêutica transmite mais confiabilidade para a equipe de saúde.

Por exemplo, em um estudo sueco, em que foi avaliado o trabalho colaborativo entre médicos, enfermeiros e farmacêuticos, os primeiros relatam que esses últimos são ativos na provisão do cuidado e são confiáveis na provisão do seguimento e recomendações. (INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL FEDERATION, 2017)

5 | OS DESAFIOS DO FARMACÊUTICO PARA DESENVOLVER COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO SOBRE MEDICAMENTOS

Não obstante, essa atividade não é tão simples como possa parecer e requer, por parte do farmacêutico, conhecimento, habilidades e atitudes que consolidem sua competência para exercê-la. Além do grande volume de informação e a atualização constante, pode haver variabilidade sobre um mesmo tópico, entre fontes diferentes. Em um estudo em que cinco fontes de informação foram comparadas quanto ao conteúdo sobre interações medicamentosas potenciais (IMP) envolvendo a varfarina, observaram-se perfis heterogêneos, destacando-se discrepâncias entre a quantidade, a classificação e as formas de apresentação das IMP. Segundo os autores, o profissional de saúde precisa analisar criticamente as fontes de informação, uma vez que essa variabilidade pode comprometer a atenção à saúde do usuário. (GUIDONE *et al.*, 2011)

Para ilustrar essa necessidade do farmacêutico clínico por fontes de informação como apoio de suas ações, podem-se citar diversos estudos. O Micromedex® foi utilizado

para identificar interações medicamentosas potenciais (IMP) em um estudo retrospectivo que envolveu 62 pessoas que convivem com aids, internados em unidade de terapia intensiva e que utilizavam ventilação mecânica; neste levantamento, foram identificadas 331 IMP, dentre as quais 9% foram relacionadas à 24 reações adversas a medicamentos (RAM). (RAMOS, 2018)

Esta mesma base de dados foi citada como fonte de consulta em outros trabalhos, seja para verificar interações medicamentosas potenciais, seja em usuários com insuficiência renal crônica²⁴ ou aqueles cardiopatas.²⁵ Além do Micromedex®, outras bases de dados têm sido utilizadas, como a LexiComp® para identificar IMP. (MOUSAVI; GHAMBARI, 2017)

Um levantamento entre farmacêuticos que trabalham em hospitais brasileiros sobre habilidades e utilização de fontes de informação, 73,8% relataram que utilizam o UpToDate®, Google, Micromedex® e Medscape® para buscar evidências para dar suporte às suas atividades clínicas. (NÉRI *et al.*, 2017)

A prática fundamentada em evidências envolve a revisão, avaliação e aplicação dos achados em pesquisa clínica para melhorar o cuidado de um usuário. Contudo, diante da grande quantidade de tempo necessária para a busca, a habilidade no uso dos termos corretos e, principalmente, da avaliação da qualidade e aplicabilidade da informação, (GIM; VINCENT, 2013)²⁸ como mostrado na Figura 1, profissionais de saúde, envolvidos com o trabalho de assistência ao usuário, precisam do farmacêutico especialista em informação sobre medicamentos para ajudá-los a prover um cuidado mais efeito ao usuário.

Do seu lado, quando precisam de resposta a uma questão relacionada a um usuário, os médicos preferem que a informação seja rápida, direcionada e aplicável ao contexto que envolve o usuário, fundamentada em evidências e transparente e mediada por profissionais expertos e sem conflito de interesses. (FORMOSO *et al.*, 2016)

Essa habilidade em provisão de informação sobre medicamentos e farmacoterapia inclui a capacidade de interpretar a necessidade de informação do solicitante e otimizar a busca em recursos eletrônicos disponíveis. Para realizar esta última, faz-se necessário escolher adequadamente os termos que serão utilizados para tal. Uma estratégia bastante recomendada é o modelo PICO, que, ao definir os termos envolvidos em uma questão clínica, auxilia na busca de evidência clínica relevante, em bases de dados e outros recursos. (EVIDENCE BASED MEDICINE, 2019)

Um farmacêutico, naturalmente por sua formação acadêmica, e que tenha experiência em informação sobre medicamento pode ter habilidade e competência para recuperar, avaliar e disseminar informação com o objetivo de prover, aos profissionais de saúde e usuários, recomendações fundamentadas em evidência. (MARIN, 2000)

6 | CONCLUSÃO

A provisão de informação sobre medicamentos e farmacoterapêutica é atividade importante no cuidado farmacêutico e o profissional em farmácia precisa desenvolver competências e habilidades como provedor de informação sobre medicamentos (BRASIL, 2010; FERNANDEZ-LLIMÓS, 2015) e se destacar como o especialista nesta área dentre os profissionais da equipe de saúde.

As novas diretrizes curriculares tendem a favorecer a formação desse profissional, assim como a facilidade de acesso a bases de dados de qualidade, como UpToDate®, LexiComp® e Dynamed®, pelo Portal Saúde Baseada em Evidências.

Mas a complexidade do processo – formulação da pergunta norteadora, habilidade de interpretação das informações e contextualização para a realidade do usuário – pouco familiar para boa parte dos farmacêuticos brasileiros, que usam mais o Google como ferramenta para buscar informações, e a heterogeneidade na formação dos profissionais, podem dificultar a disseminação plena dessa atividade, no Brasil.

Portanto, esforços conjuntos entre entidades profissionais e a academia são fundamentais para capacitar tanto os graduandos quanto os profissionais em competências e habilidades na provisão de informação sobre medicamentos e farmacoterapia para que possam contribuir ainda mais nos serviços providos no cuidado farmacêutico.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Brasileira de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada RDC Nº 7, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília-DF, Edição: 48, p. 57, 25 fev. 2010.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 585, de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília-DF. 25 set. 2013.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. **Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade**. Brasília: 2016. Disponível em: http://www.cff.org.br/userfiles/Profar_Arcabouco_TELA_FINAL.pdf. Acessado em 20 mai. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CES. Resolução Nº 6, de 19 de outubro de 2017. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Educação Física e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília-DF, pp. 48-49. 20 out 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Centros e serviços de informação sobre medicamentos: Princípios, organização, prática e trabalho em redes para promoção do uso racional de medicamentos**. Brasília: Ministério da saúde, 2020.

CORRER, Cassyano J.; OTUKI, Michel F.; SOLER, Orenzio. Assistência farmacêutica integrada ao processo de cuidado em saúde: gestão clínica do medicamento. Revista Pan-Amazonense de Saúde [online], Manaus, vol. 2, num. 3, p. 41-49, 2011.

COUTO, Renato; PEDROSA, Tânia; ROSA, Mário. Erros acontecem: a força da transparência para o enfrentamento de eventos adversos assistenciais em pacientes hospitalizados. **Boletim do Instituto para práticas seguras no uso de medicamentos**, Belo Horizonte, vol. 8, num. 3, p. 1-9. 2016; 8(3).

DASTAN, Farzaneh *et al.* Reducing Inappropriate Utilization of Albumin: The Value of Pharmacist-led Intervention Model. **Iran Journal of Pharmacy Research**, Tehran, vol. 17, num. 3, p. 1125-1129. 2018.

DUNCAN, B. B.; SCHMIDT, M.I. Medicina embasada em evidência. Revista da Associação Médica Brasileira, Brasília-DF, vol. 45, num. 3, p. 247-54. 1999.

EVIDENCE BASED MEDICINE: **PICO**. University Library. [home page]. Disponível em <http://researchguides.uic.edu/c.php?g=252338&p=1683349>. Acessado em 22 mai. 2019.

FERNANDEZ-LLIMÓS, Fernando. Quality of drug information for healthcare professionals: the ARCA acronym. **Pharmacy Practice**, Granada, vol. 13, num. 4, p. 709. 2015.

FORMOSO, Giulio *et al.* Knowledge transfer: what drug information would specialist doctors need to support their clinical practice? Results a survey and of three focus groups in Italy. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, vol. 16, num. 1, p. 1-9. 2016.

GHAIBI, Shadi; IPEMA, Heather; GABAY, Michael. ASHP guidelines on the pharmacist's role in providing drug information. **American Journal of Health-Syst Pharmacist**, Bethesda, vol. 72, num. 7, p. 573-7. 2015.

GIM, Suzanna; VINCENT, William R. Contemporary approaches for evidence-based pharmacotherapy. **Journal of Pharmacy Practice**, vol. 26, num. 2, p. 95-102. 2013.

GUIDONE, Camilo M. *et al.* Fontes de informação sobre interações medicamentosas: há concordância entre elas? **Revista da Universidade do Vale do Rio Verde**, Belo Horizonte, vol. 9, num. 2, p. 84-91. 2011.

HUTCHINSON, Richard; BURKHOLDER, David F. Clinical pharmacy practice – in functional relationship to drug information service. **Annals of Pharmacotherapy**, vol. 40, num. 2, p. 316-320. 2006.

INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL FEDERATION. **Medicines information. Strategic development**. The Netherlands: FIP, 2017. 85 p.

KHAN, Muhammed Z.; SRIDHAR, Sathvik B.; GUPTA, Pradeep K. Assessment of Potential Drug–Drug Interactions in Hospitalized Cardiac Patients of a Secondary Care Hospital in the United Arab Emirates. **Journal of Research and Pharmacy Practice**, Isfahan, num. 8, vol. 1, p. 20-24. 2019.

LEMAY, Jacinthe *et al.* Clinical pharmacy in Kuwait: Services provided, perceptions and barriers. **Saudi Pharmacy Journal**, vol. 26, num. 4, p. 481-486. 2018.

LINDQVIST, Maria H.; GUSTAFSSON, Maria; GALLEGOS, Gisselle. Exploring physicians, nurses and wardbased pharmacists working relationships in a Swedish inpatient setting: a mixed methods study. **International Journal of Clinical Pharmacy**, Leiden, vol. 41, num. 3, p. 728-733. 2019.

MAHMOODPOOR, Ata *et al.* Evaluation of Clinical Pharmacy Services in the Intensive Care Unit of a Tertiary University Hospital in the Northwest of Iran. **Journal of Research in Pharmacy Practice**, Isfahan, vol. 7, num. 1, p. 30-35. 2018.

MARIN, Nely. Prologo. In: Vidotti, C. C. F. *et al.* **Centros de informação sobre medicamentos: Análise diagnóstica no Brasil**. Brasília-DF: Conselho Federal de Farmácia/Organização PanAmericana da Saúde, 2000.

MOUSAVI, Sarah; GHAMBARI, Golshan. Potential drug-drug interactions among hospitalized patients in a developing country. **Caspian Journal of Internal Medicine**, Babol, vol. 8, num. 3, p. 282-288. 2017.

NÉRI, Eugenie D.R. *et al.* Knowledge, skills and attitudes of hospital pharmacists in the use of information technology and electronic tools to support clinical practice: A Brazilian survey. **PLoS ONE**, San Francisco, vol. 12, num. 12, e0189918, 2017.

RAMOS, Grazielle V. Preventable adverse drug events in critically ill HIV patients: Is the detection of potential drug-drug interactions a useful tool? **Clinics**, São Paulo, 73:e148. 2018.

RODRIGUES, J. P. V. *et al.* Analysis of clinical pharmacist interventions in the neurology unit of a Brazilian tertiary teaching hospital. **PLoS ONE**, San Francisco, vol. 14, num. 1, e0210779. 2019.

RUMANOWSKI Ann *et al.* The importance of a pharmacist on interprofessional global medical brigades. **Journal of American Pharmaceutical Association**, Washington, vol. 58, num. 3, e60-e61. 2018.

SALEEM, Ashan; MASOOD, Imran; KHAN, Tahir M. Clinical relevancy and determinants of potential drug-drug interactions in chronic kidney disease patients: results from a retrospective analysis. **Integrated Pharmacy Research in Practice**, Sunderland, vol. 6, p. 71-77. 2017. 6:71-77.

SANTOS, J. A.; LIMBERGER, J. B. Indicadores de assistência farmacêutica na acreditação hospitalar. **Revista de Administração em Saúde**, São Paulo, vol. 18, num. 70. 2018.

SASEEN, J.J. *et al.* ACCP Clinical Pharmacist Competencies. **Pharmacotherapy**, Lenexa, vol. 37, num. 5, p. 630-636. 2017.

SILVA, Emilia V.; SAAVEDRA, Pamela A. Informação sobre medicamentos. In: Carvalho FD, Capucho HC, Bisson MP (Org). **Farmacêutico Hospitalar: Conhecimentos, Habilidades e Atitudes**. Barueri, SP: Manole, 2014.

TITLER, M. G. The Evidence for Evidence-Based Practice Implementation. In: HUGHES, R.G. (editor). **Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses**. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2008 Apr. Chapter 7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2659/>. Acessado em 10 out. 2019.

TOPINKIVÁ, Eva *et al.* Evidence-Bases Strategies for the Optimization of Pharmacotherapy in Older People. **Drugs Aging**, New Zeland, vol. 29, num. 6, p. 477-494. 2012.

CAPÍTULO 13

USO OFF LABEL DE MEDICAMENTOS NO BRASIL: APOIO DO CEBRIM/CFF À PRÁTICA CLÍNICA DOS FARMACÊUTICOS

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 07/07/2020

Pamela Alejandra Escalante Saavedra

Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde.
Brasília-DF.
Orcid 0000-0003-0191-4130

Emília Vitória da Silva

Universidade de Brasília, Professora Associada
FCE/UnB.
Brasília-DF.
Orcid 0000-0003-0664-0554

RESUMO: O uso off-label de medicamentos envolve a segurança dos medicamentos, as condições de uso seguro de cada fármaco estão descritas na bula aprovada pela Anvisa. Os profissionais da saúde frequentemente consultam centros de informação sobre medicamentos para sanar dúvidas de prescrição, dispensação e administração em condições diferentes das descritas na bula. Identificar os fármacos e classes terapêuticas envolvidas em indicação, via de administração, posologia e subgrupos etários nas diferentes situações de uso off-label na assistência e caracterizar essas questões permite entender e apoiar os profissionais com informação de qualidade e atualizada fornecida por farmacêuticos especialistas.

PALAVRAS-CHAVE: Uso off-label, farmacêutico, Centro de Informação de Medicamentos, Medicina baseada em evidência, Medicamento.

OFF-LABEL USE OF MEDICINES IN BRAZIL: SUPPORT OF CEBRIM/CFF TO CLINICAL PRACTICE OF PHARMACISTS

ABSTRACT: The off-label use of medicines involves the safety of medicines and conditions of safe use of each drug are described in the package insert approves by Anvisa. Health professionals often consult drug information centers to answer questions about prescription, dispensing and administration under conditions other than those described in the package insert. Identifying the drugs and therapeutic classes involved in indication, route of administration, dosage and age subgroups in different situations of off-label use in care and Characterizing these issues allows understanding and supporting professionals with quality and updated information provided by specialist pharmacists.

KEYWORDS: Off-label use, Pharmacist, Drug information center, Evidence-based medicine, Medicine.

1 | USO OFF-LABEL E CENTROS DE INFORMAÇÃO SOBRE MEDICAMENTOS

Os medicamentos registrados recebem aprovação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) para uma ou mais indicações, as quais passam a constar na bula e são respaldadas pela agência regulatória. Indicação terapêutica, dosagem farmacêutica apropriada (dose), uso em subgrupos etários e via de administração diferentes da informação constante na bula são considerados uso off-label (ELSEVIERS M et al, 2016; ANVISA, 2020a).

Uso off-label relata situações em que um produto medicinal é intencionalmente usado com propósito médico em desacordo com a informação autorizada do produto, isto é, na bula. Este fato é particularmente importante quando um produto medicinal é utilizado por um subgrupo de pacientes com uma doença específica, por exemplo, ou quando não deve ser dado por razões de segurança. O uso off-label ocorre quando o medicamento é prescrito para uma indicação para a qual existe fraca evidência de um benefício clínico (ELSEVIERS M et al, 2016).

No Brasil, a Lei 6.360/1976 estabeleceu que medicamentos não podem ser industrializados, comercializados ou consumidos antes de ter seu registro aprovado na Anvisa. É a agência que garante a qualidade, segurança e eficácia dos medicamentos para uso pela população (ANVISA, 2020b).

Ao realizar o peticionamento de registro de medicamento à Anvisa, o fabricante entrega a documentação dos estudos clínicos que investigaram a eficácia e segurança, além disso, os dados do medicamento testado, tais como, melhor forma de utilizá-lo e quais os cuidados a serem tomados. Estas são as informações que devem ser inseridas na bula do medicamento.

Assim, essencialmente, uso off-label é uso de medicamentos ou produtos com indicação distinta daquela aprovada no registro na Anvisa (Decreto N° 8.077/2013).

O Centro Brasileiro de Informação sobre Medicamentos (Cebrim) é uma área técnica do Conselho Federal de Farmácia, foi criado oficialmente em 1996 por meio da Resolução CFF N° 285, de 22 de março de 1996, *que Aprova nova estrutura administrativa de pessoal do Conselho Federal de Farmácia*, documento que estabeleceu a seção de Informação de Medicamentos e definiu a área de atuação do Cebrim/CFF (CFF, 1996). A normativa respeita a definição internacional de Centro de Informação sobre Medicamentos (CIM) como sendo o local que reúne, avalia criticamente informação disponível e elabora resposta sobre qualquer aspecto da farmacoterapia, com envolvimento direto ou indireto de um paciente ou grupo de pacientes (D’ALESSIO R et al, 1997).

A missão do Cebrim/CFF é prover informações sobre medicamentos, fundamentadas nas melhores evidências científicas visando a promoção de práticas terapêuticas seguras, eficazes e de melhor custo benefício à sociedade (CFF, 2020). Nesse sentido, desde sua criação, o centro de informação atendeu mais de 12.000 perguntas e continua dando suporte técnico aos profissionais da saúde e orientação à comunidade, para a solução de questões práticas relacionadas ao uso dos medicamentos.

Diversos estudos tem apontado a que práticas clínicas são indiretamente beneficiadas pelos serviços dos centros de informação sobre medicamentos com a melhoria da terapia medicamentosa (MANOSALVA, 2016; SAAVEDRA et al, 2017; HARISH et al, 2019), principalmente em ambiente hospitalar (TEFERA et al, 2019).

No Brasil, diversos profissionais da saúde consultam centros e serviços de informação sobre medicamentos. No Cebrim/CFF cerca de 80% dos consultantes são

farmacêuticos (SAAVEDRA et al, 2017). Da mesma maneira, em CIM hospitalar quase a metade (45,3%) das consultas vem de farmacêuticos, seguidos por médicos de clínica geral (11,3%) e enfermeiros (10,2%) (TEFERA et al, 2019). Contudo em estudo mais recente em CIM do país, os profissionais em residência multiprofissional (psicólogos, nutricionistas e enfermeiros) foram os que mais consultaram (45%) os centros (MARTINS et al, 2019).

Nesse contexto, os bancos de dados dos centros de informação sobre medicamentos são fontes cada vez mais relevantes para identificar problemas recorrentes em farmacoterapia (SCHJOTT et al, 2019). Destaca-se que os CIM tem analisado o uso off-label presente nos questionamentos recebidos há muitos anos (PAULA et al, 2010). Assim, este capítulo propõe-se descrever e entender o uso off-label dos medicamentos registrados e autorizados para comercialização e uso no Brasil por meio da caracterização das consultas ao Cebrim/CFF, com especial destaque aos medicamentos relacionados à Covid-19, no período de 2014 a 2020.

Assim, neste estudo, foram analisadas todas as consultas recebidas pelo centro relacionadas ao uso off-label, extraídas da base de dados do Cebrim/CFF, no período de estudo. Foi utilizada a definição da Anvisa para categorização do uso off label e a classificação anatômica-terapêutica-química (ATC) para os medicamentos encontrados. As variáveis identificadas foram: medicamento, indicação, via de administração, uso adulto/pediátrico e dose/posologia. As variáveis foram comparadas com a bula do medicamento de referência disponibilizada no bulário eletrônica da Anvisa e as diferenças foram classificadas quanto aos critérios citados. Os resultados foram apresentados com uso de estatística descritiva.

2 | USO OFF-LABEL DE MEDICAMENTOS

O Cebrim/CFF registrou 3.418 consultas no período de estudo, das quais 108 (3,2%) atendiam aos critérios de uso off-label (Figura 1). A classificação dessas mostrou que 44 (40,7%) estavam relacionados à indicação, 32 (29,6%) a via de administração, 24 (22,2%) a dose/posologia e oito (7,4%) ao subgrupo etário - pediátrico. Observa-se que em cinco solicitações de informação de uso off-label não foi citado medicamento específico.

A fim de destacar a importância do uso off-label de medicamentos no tratamento farmacológico da Covid-19, foram separadas desse total as questões relacionadas à Covid-19 (21; 19,4%) das outras condições, as quais serão apresentadas mais adiante.

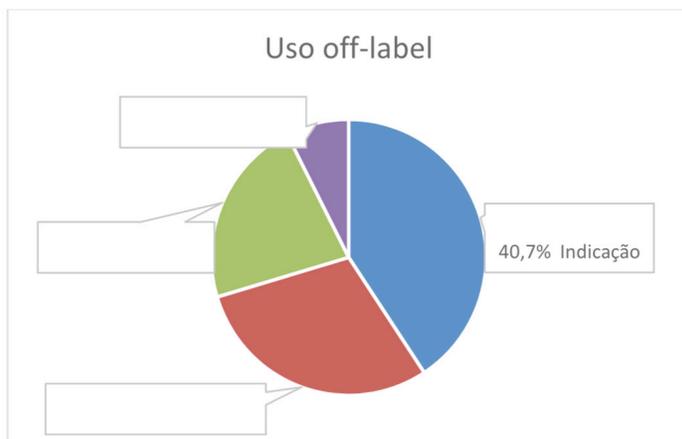


Figura 1 - Distribuição das questões com uso off-label recebidas pelo Cebrim/CFF no período 2014-2020. Fonte: Base de dados do Cebrim/CFF.

Em relação ao número de registros de uso off-label, em estudo realizado no Sul do país, que buscou identificar uso off-label em prescrições em hospital pediátrico, os autores encontraram que 12% das prescrições analisadas correspondiam a uso não aprovado e em 39% das prescrições havia ao menos um medicamento para indicação não aprovada (DOS SANTOS, 2012). A diferença percentual a menor de registros de uso off-label identificada no Cebrim/CFF pode estar relacionada ao fato de que CIM são apoio indireto à prática clínica, e nesse contexto, um CIM localizado dentro do estabelecimento de saúde, com facilidade de acesso pelos profissionais de saúde, amplia o número de consultas e facilita a identificação de uso off-label.

Sobre o tipo de uso off-label caracterizado, em outro estudo em CIM brasileiro, que atende tanto hospital como comunidade, os autores analisaram a base de dados em relação ao uso off-label de medicamentos. Os resultados identificaram perguntas que abordaram alteração da forma farmacêutica (45%), via de administração (32%), idade (13%), dose (6%) e indicação de uso (4%). Ainda, os autores destacaram que farmacêuticos tiveram maior dificuldade em encontrar informação relacionada ao uso off-label das questões de administração e indicações de uso (FLÔRES et al, 2018). Esses dados corroboram a importância da via de administração dos medicamentos como geradora de dúvidas nessa etapa da assistência.

De maneira geral, nas consultas com relato de uso off-label do Cebrim/CFF, as classes terapêuticas mais frequentes foram anti-infecciosos de uso sistêmico (n=17), seguidos dos que atuam no sistema cardiovascular (n=15), fármacos que atuam no sistema nervoso (n=14), antiparasitários (n=10), no sistema respiratório (n=9), entre outros em menor frequência. A hidroxicloroquina foi o fármaco mais consultado em uso off-label.

Sobre isto, em estudo que buscou avaliar a qualidade da evidencia de prescrições off-label em ambiente hospitalar, foram identificados os imunossupressores (L04; 45,8%), os agentes antineoplásicos (L01; 23,1%) e antibacterianos de uso sistêmico (J01; 9,5%) entre outros, como os mais prescritos em uso off-label (BLANCO-REINA et al, 2017). Há de se observar que a classe terapêutica dos fármacos prescritos é influenciada pelo nível de complexidade do hospital e as especialidades médicas que são atendidas no local. Fato que pode explicar as diferenças encontradas nas classes terapêuticas.

3 I INDICAÇÃO DE USO TERAPÊUTICO OFF-LABEL

O uso de medicamento em indicação terapêutica off-label foi o que gerou maior número dúvidas nos profissionais de saúde, sendo tratamentos para obesidade e emagrecimento e a classe terapêutica dos fármacos que atuam no sistema nervoso os mais relatados (Tabela 1).

n	ATC	Medicamento	Uso off label
1	A05AA02	Á.ursodesoxicólico	Uso em condições não descritas na bula
1	A06AD16	Manitol 20%	Prescrição off-label
1	A10BA02	Metformina	Emagrecimento
1	A10BJ02	Liraglutida	Emagrecimento
2	B01AB05	Enoxaparina	Diferentes indicações entre fabricantes
2	C03DA01	Espironolactona	Tratamento de oleosidade da pele; tratamento acne
1	C08CA06	Nimodipino	Tratamento de HAS
1	J01MA06	Norfloxacino	Processo infeccioso estomatognático
1	J06BA01	Imunoglobulina	Prescrição off-label
1	L04AA06	M. mofetila	Tratamento de glomerulonefrite lúpica
1	N01AX03	Cetamina	Uso em depressão
1	N02AA01	Morfina	Sedação
1	N02CX02	Clonidina	Analgesia, sedação
3	N03AX11	Topiramato	Emagrecimento; tratamento de cefaleia; uso odontológico
1	N05AC01	Periciazina	Tratamento de enxaqueca
1	N05BA02	Clordiaxepóxido	Obesidade
1	N06AB03	Fluoxetina	Obesidade
1	N06AX12	Bupropiona	Emagrecimento
1	R03AC04	Fenoterol	Tratamento de hiperpotassemia

Tabela 1 – Medicamentos, usos e indicações terapêuticas off-label

Fonte: Banco de dados do Cebrim/CFF

Nota-se a busca por opção farmacológica para tratamento de obesidade e emagrecimento com uso de fármacos tanto de ação central quanto no metabolismo. Este fato pode estar relacionado à retirada do mercado de medicamentos pela autoridade regulatória Anvisa, por meio da RDC N° 52/2011, que proibiu a venda de medicamentos a base de substâncias ditas emagrecedoras por ter sido considerado o balanço benefício-risco desfavorável para esses produtos (ANVISA, 2011).

É conhecido o fato de que os medicamentos que atuam no sistema nervoso são frequentemente utilizados em indicações off-label. Sobre isso, os resultados de estudo que avaliou a prescrição de antidepressivos em atenção primária observou que os antidepressivos tricíclicos foram as prescrições off-label mais prevalentes (81,4%) devido à alta taxa de prescrição de amitriptilina (off-label). E o uso de trazodona para insônia foi a indicação off-label mais comum (26,2%) desse antidepressivo (WONG J et al, 2017).

Importante achado desse mesmo estudo foi que somente 15,9% de todas as prescrições off-label, o fármaco prescrito tinha forte evidência científica para a respectiva indicação. Para 39,6% das prescrições off-label, o fármaco prescrito não tinha forte evidência mas, outro antidepressivo da mesma classe apresentava forte evidência para a respectiva indicação. Ainda, para 44,6% das prescrições off-label remanescentes, nem o fármaco prescrito nem qualquer outro fármaco da classe tinha forte evidência para a indicação. Os autores concluíram que é importante a necessidade de gerar e prover médicos com evidência de uso de off-label de antidepressivos para otimizar decisões de prescrição (WONG J et al, 2017).

Por outro lado, além da necessária evidência, observou-se neste estudo diversidade de uso off-label de medicamentos comercializados por longa data no país, o que atribui certa segurança a esses medicamentos e pode fornecer tranquilidade ao prescritor em relação ao necessário balanço benefício-risco do uso off-label. Por outro lado, a petição de alteração de bula é prerrogativa do fabricante e nesse caso, o trâmite burocrático exigido pode não se mostrar atrativo e ser considerado desnecessário.

4 | VIA DE ADMINISTRAÇÃO OFF-LABEL

As vias de administração são estruturas orgânicas com as quais o fármaco entra em contato para penetrar no organismo a fim de exercer seu efeito (FUCHS, 2017). Ao prescrever um medicamento, deve-se escolher a via de administração ponderando a ação desejada, a velocidade e a natureza do medicamento, pois a farmacocinética de um fármaco é bastante afetada pela via de administração (absorção, distribuição e eliminação).

Nesse sentido, um erro muito comum é confundir a via e o método de administração dos fármacos. As vias são *enterais* (que entram em contato com o trato digestivo – vias sublingual, bucal, oral e retal) e *parenterais* sendo todas as que não utilizam o trato digestivo. O termo parenteral é confundido com um método de administração que é a

injeção. Vias parenterais podem ser **diretas** que compreendem a aplicação de injeção (intravenosa, subcutânea e outras) e as **indiretas** (cutânea, respiratória, conjuntival, etc.) (FUCHS, 2017).

A utilização de via ou método de administração diferente da descrita na bula é considerada uso off-label pois sabe-se que a forma farmacêutica (líquida, sólida ou semissólida) reflete as características físicas e químicas necessárias para a via e método de administração para a qual o fabricante desenvolveu o fármaco. Assim, se utilizado por via ou método de administração diferente pode não se obter o efeito terapêutico esperado.

Na área assistencial, é comum a necessidade de modificar a forma farmacêutica, o método de administração ou a via original do medicamento para administrá-lo de uma outra maneira (Tabela 2).

n	ATC	Medicamento	Uso off label
1	A03CB03	Atropina	Método de administração intraóssea
1	A12AA03	Gluconato cálcio 10%	Uso por via intra-arterial
4	B02BA01	Fitomenadiona	Solução injetável para uso oral; por diferentes vias de administração
1	C01CA24	Adrenalina	Método de administração intraóssea
1	C01EB10	Adenosina	Método de administração intraóssea
1	C03CA01	Furosemida	Solução injetável para uso inalatório
2	D07AC01	Betametasona/salicílico	Uso otológico
1	G02AD06	Misoprostol	Forma vaginal por via retal
2	H02AB02	Dexametasona	Diferentes vias de administração; solução injetável para uso inalatório
1	J01CA01	Ampicilina	Método de administração intraóssea
1	J01DD04	Ceftriaxona	Método de administração intraóssea
1	J01EE01	Sulfametoxazol/trimetoprim	Solução injetável para uso oral
1	J01FF01	Clindamicina	Método de administração intraóssea
1	J01GA01	Estreptomicina	Solução injetável IM por IV
1	J01GB03	Gentamicina	Método de administração intraóssea
1	J01GB06	Amicacina	Método de administração intraóssea
1	J01XB02	Sulfato de polimixina B	Solução injetável para uso em nebulização
1	J01XD01	Metronidazol injetável	Solução injetável para uso tópico
1	N02AF	Morfina	Método de administração intraóssea
1	N05AA01	Clorpromazina	Via de administração diferente
1	N05BA01	Diazepam	Comprimido para uso sublingual
1	R03AC02	Salbutamol	Solução injetável para uso inalatório
1	R03DA04	Teofilina	Via de administração diferente
1	S01AA12	Tobramicina oftálmica	Pomada oftálmica para uso em mucosas (uso odontológico)
2	S01FA01	Atropina colírio	Colírio para uso sublingual

Tabela 2 - Medicamentos e uso off-label de vias e métodos de administração

Fonte: Banco de dados do Cebrim/CCF

A maioria das questões relativas a este tipo de uso off-label foram sobre uso de uma formulação parenteral por método ou via diferente do estabelecido na bula, tanto para uso por via parenteral (injetável) diferente quanto para uso por via enteral (oral). Evidenciam-se os anti-infecciosos de uso sistêmico como os fármacos que mais necessitaram de modificação neste quesito.

Este tipo de uso off-label é controverso devido ao entendimento diferente desses conceitos. Principalmente porque cada via pode ser abordada por diversos métodos de administração (injeção, infusão, instilação, deglutição, inalação, sondagem nasogástrica, etc.) nela se usando variadas formas farmacêuticas (FUCHS, 2017).

Sobre isto, Vásquez et al. (2017) debatem que em situações clínicas, o uso especial dos medicamentos pode ser de grande utilidade para o tratamento farmacológico. Contudo, os autores ponderam que a generalização dessa terminologia pode criar erros na prescrição, dispensação e administração dos medicamentos e consideram importante diferenciar os diferentes usos não retratados na bula. Ainda, esses usos poderiam vir a ser estabelecidos em protocolos institucionais e tornarem-se tratamentos farmacológicos apropriados, pois abrem ampla gama de possibilidades na farmacoterapia (VÁZQUEZ, 2017).

5 | DOSE E POSOLOGIA E SUBGRUPOS ETÁRIOS OFF-LABEL

Neste tipo de uso off-label, as prescrições de medicamentos com concentração, dose, intervalo entre as doses e duração do tratamento foram consideradas. Entre as questões caracterizadas, as dúvidas sobre posologia, notadamente dose a maior que o recomendado, foram as mais frequentes. As classes terapêuticas trato alimentar e metabolismo e do sistema cardiovascular foram as mais frequentes (Tabela 3).

n	ATC	Medicamento	Uso off label
1	A02BC01	Omeprazol	Uso endovenoso em criança de 1 ano e 5 meses
1	A03FA04	Bromoprida	Dose a maior
1	A11DB	Citoneurin	Intervalo entre as aplicações diferente
1	A12AA04	Carbonato de cálcio	Dose a maior
1	C03CA01	Furosemida	Dose a maior
4	C08CA01	Anlodipino	Dose a maior
1	C09AA01	Captopril	Dose a maior
2	J01FA10	Azitromicina	Dose a maior
1	J01XA02	Teicoplanina	Uso em diferentes intervalos
1	J02AA01	Anfotericina B desoxic	Uso por tempo maior da sol. diluída
1	M01AC02	Tenoxicam	Esquema posológico diferente
1	N02BB02	Dipirona	Dose a maior
1	N03AB02	Fenitoína	Uso em diferentes intervalos

1	R05CB01	Aceticisteína	Dose a maior
1	S01EC01	Acetazolamida	Dose a maior

Tabela 3 - Medicamentos, dose e posologia off-label

Fonte: Banco de dados do Cebrim/CFF

Constata-se que medicamentos são frequentemente prescritos para crianças sem a devida aprovação para uso em população pediátrica. A situação torna-se pior para população neonatal. Neste estudo, o uso off-label em **subgrupos etários** esteve mais presente em determinadas populações, destacando-se a pediátrica.

Evidencia-se o uso de medicamentos em crianças menores de dois anos como o mais frequente. A classe terapêutica mais relatada foi a dos fármacos que atuam no sistema respiratório (Tabela 4).

n	ATC	Medicamento	Uso off label
1	A02BC01	Omeprazol	Uso EV em criança
1	L01AA01	Ciclofosfamida	Tratamento em jovens de idade fértil
1	L04AA06	Micofenolato de mofetila	Tratamento de glomerulonefrite lúpica em menor
1	R05CA	Hedera	Uso em menor de 2 anos
2	R05CB01	Acetilcisteína	Uso em menor de 2 anos
1	R05CB06	Ambroxol	Uso em menor de 2 anos
1	R06AX13	Loratadina	Uso em menor de 2 anos

Tabela 4 - Medicamentos e em subgrupos etários off-label

Fonte: Banco de dados do Cebrim/CFF

De maneira diferente, estudo realizado em hospital universitário do Sul do Brasil que avaliou prescrições off-label em população pediátrica, mostrou que as classes terapêuticas mais prescritas para essa faixa etária foram os analgésicos (N02) 26,9% e antiespasmódicos (31,5%). Ainda, em cerca de 6% do total foram classificados como medicamentos de alerta, destacando-se os analgésicos opioides (DOS SANTOS, 2012).

Acredita-se que a prescrição em pediatria é complicada e difícil devido, principalmente, a escassez de estudos clínicos nessa população. O que torna mais penosa a avaliação benefício-risco do uso nessa faixa etária.

6 | USO OFF-LABEL DE MEDICAMENTOS EM COVID-19

A ausência de tratamento farmacológico para Covid-19 tem levado ao uso irracional e inseguro de diferentes medicamentos. A pandemia causou, e continua causando medo na

comunidade, é compreensível a busca por vacinas para prevenção e medicamentos para tratamento da doença. Este cenário tem gerado perguntas ao Cebrim/CFF que exigiram respostas de alta qualidade com avaliação crítica de literatura altamente atualizada.

A fim de identificar as necessidades de informação sobre medicamentos e Covid-19 por profissionais da saúde e da comunidade, desde março deste ano (2020), Cebrim/CFF tem revisado as perguntas relacionadas a esse tema, com especial atenção se relacionadas à segurança.

Nesse sentido, entre março e junho/2020, foram recebidas 21 (19,4%) que estavam relacionadas a tratamento medicamentoso de Covid-19. Quase todas as questões apresentavam situações de uso off-label da indicação dos fármacos citados (Tabela 5).

n	ATC	Medicamento	Classe terapêutica
2	A11G	Vitamina C	Vitaminas
1	A12CB	Zinco	Minerais
1	H02AB02	Dexametasona	Corticosteroides de uso sistêmico
1	H02AB04	Metilprednisolona	Corticosteroides de uso sistêmico
1	J01FA10	Azitromicina	Antibacterianos de uso sistêmico
1	J05AH02	Oseltamivir	Antivirais de uso sistêmico
2	M01AE01	Ibuprofeno	Anti-inflamatórios e antirreumáticos
2	P01BA01	Cloroquina	Antiparasitários
6	P01BA02	Hidroxicloroquina	Antiparasitários
1	P02CF01	Ivermectina	Anti-helmínticos
2	R03AC02	Salbutamol spray	Adrenérgicos inalatórios

Tabela 5 – Medicamentos e classes terapêuticas que geraram dúvidas sobre uso em Covid-19 aos usuários do Cebrim/CFF.

Fonte: Base de dados do Cebrim/CFF. Observa-se que uma pergunta não citava medicamento específico, contudo foi incluída neste estudo devido a estar relacionada à Covid-19.

Observa-se que os fármacos citados estão entre os que foram ou estão sendo investigados quanto à eficácia contra o SARS-CoV-2 em ensaios clínicos randomizados (CLINICALTRIALS, 2020). Acrescenta-se medicamentos de uso comum, tal como vitaminas e minerais e anti-inflamatórios divulgados amplamente na mídia e redes sociais com supostos benefícios em Covid-10.

Sobre potencial tratamento farmacológico em Covid-19, sabe-se até o momento que a hidroxicloroquina e o remdesivir são os medicamentos que recompilam maior quantidade de dados provenientes de estudos clínicos, apesar de que nenhum deles tenha mostrado diferenças significativas na taxa de mortalidade. Além disso, ainda não foram publicados estudos que comparem os diferentes tratamentos e a evidência disponível até o momento

não permite recomendações sobre o tratamento específico de Covid-19 (REDCIMLAC, 2020).

71 APOIO À PRESCRIÇÃO OFF-LABEL

A prescrição off-label ocorre em ambiente hospitalar e comunitário, em ambos os casos mostra-se complexa, envolvendo não apenas indicação terapêutica mas via e método de administração e posologia, além de adequação à faixa etária. Esta prescrição requer avaliação benefício-risco por parte do prescritor, do farmacêutico (dispensação) e do enfermeiro (administração), sendo que para isto são necessárias informações precisas e atualizadas sobre o medicamento envolvido.

Nesse contexto, considera-se a informação de qualidade sobre uso dos medicamentos como um apoio indispensável à prática de cuidados de saúde (SIMÓN et al, 2018), o que inclui uso off-label e assim, a participação do farmacêutico como especialista em atividades de promoção da saúde, prevenção e gestão da doença deveriam ser valorizadas.

Na conjuntura dos centros de informação sobre medicamentos como apoio, em estudo que buscou avaliar o impacto das consultas de farmacologia clínica respondidas por um CIM em hospital, os autores concluíram que o avanço em direção a um serviço assistencial mais orientado ao paciente, o que inclui sugerir estratégias terapêuticas mais recentes, com base em avaliação crítica da literatura publicada, como as fornecidas por um CIM, pode ser um caminho para diminuir obstáculos da prática da saúde baseada em evidências (PATIL et al, 2018).

Este fato foi reforçado pelos resultados de estudo que buscou comparar a interpretação do médico decorrente da promoção de uso off-label de medicamentos. Os resultados mostraram médicos que receberam informações do fabricante sobre uso off-label tiveram maior probabilidade de relatar a prescrição off-label. Os autores concluíram que complementar a informação das alegações off-label com evidência contextualizada pode melhorar o conhecimento dos prescritores e reduzir o interesse por prescrever uma indicação off-label (SCHWARTZ et al, 2019).

Adicionalmente, áreas diretamente relacionadas à segurança do uso dos medicamentos já foram citadas, por exemplo, em estudo que procurou mostrar uma reflexão sobre os desafios e perspectivas futuras dos CIM no Nepal, os autores consideraram que o CIM desempenha um papel crucial na melhoria da segurança dos medicamentos, auxiliando os médicos no uso mais seguro dos mesmos (SHERESTHA et al, 2020).

Assim, observa-se que muitas vezes se prescrevem fármacos off-label sem o devido fundamento em evidências. Este fato mostra a necessidade de profissionais da saúde consultarem um CIM, em busca de apoio e justificativa, por meio de estudos comparativos que mostrem vantagem em eficácia e segurança entre medicamentos disponíveis no

estabelecimento de saúde. Este suporte profissional poderia fornecer segurança à prescrição off-label em determinadas situações clínicas, notadamente as descritas neste capítulo.

No entanto, o uso off-label de determinados fármacos não se deve apenas à falta de evidências. Há de se considerar que podem existir motivos econômicos muito importantes que influenciam a decisão de alterar o registro e a bula de um medicamento, ou ainda peticionar o registro no país pelo detentor responsável. Assim, razões de mercado não implicam ausência de eficácia e segurança nos medicamentos, apesar de ser caracterizado como uso off-label.

8 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso off-label de medicamentos é considerado um problema de segurança para o paciente, pois estudos sobre posologia e vias de administração, além da efetividade terapêutica diferentes do estabelecido na bula são escassos e geralmente não são de fácil acesso aos profissionais de saúde.

Os relatos de uso off-label aqui identificados, apesar de número pouco expressivo, mostram que o uso não descrito na bula dos medicamentos, notadamente em indicação de uso, continua um problema ainda sem solução. Destaca-se o uso off-label em pediatria, em que o arsenal terapêutico é pouco investigado, o que aponta à necessidade de incentivos à indústria para desenvolvimento de fármacos e formulações especiais que comprovem a segurança nesse grupo etário.

Estes achados revelam o papel dos centros de informação sobre medicamentos como fornecedor de informação qualificada para profissionais de saúde, apoio à promoção de melhorias na prática clínica e do uso seguro dos medicamentos.

REFERÊNCIAS

ELSEVIERS M et al. **Drug utilization research: methods and applications**. NY: John Wiley. 2016

ANVISA (portal) **Como Anvisa vê o uso off-label de medicamentos 2020a**. Disponível em <http://portal.anvisa.gov.br/> [acesso em 06 jul 2020]

ANVISA (portal) **Registro de novos medicamentos saiba o que é preciso 2020b**. Disponível em <http://portal.anvisa.gov.br/> [acesso em 06 jul 2020]

PRESIDÊNCIA da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto N° 8.077**, de 14 de agosto de 2013.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Resolução CFF 285**, de 22 de março de 1996, que Aprova nova estrutura administrativa de pessoal.

D'ALESSIO R et al. **Guia para o Serviço de Assistência Médica Hospitalar: Informações sobre Medicamentos**. Serie Medicamentos Esenciales y Tecnología N° 54. WDC: OPAS, 1997.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Página web. Disponível em www.cff.org.br/. [acesso em 7 Jun 2020].

MANOSALVA et al. **Drug information centers: An overview to the concept**. Rev Colomb Cienc Quím Farm. v45. n2. 2016

SAAVEDRA et al. **Brazilian Drug Information Centre: descriptive study on the quality of information 2010-2015**. Farm Hosp.v41.n3. 2017

HARISH CVN et al. **Assessment of the impact of clinical pharmacology consultations provided to hospital clinicians from the drug information center**. J Pharma Practice. 2019. doi: 10.1177/0897190019885256

TEFERA YG et al. **The characteristics of drug information inquiries in an Ethiopian university hospital: A tow-year observational study**. Scientific Reports. v9. n13035. 2019. doi:1038/s41598-019-50204-1

MARTINS et al. **Estruturação de um Serviço de informações sobre Medicamentos (SIM) em um hospital do Rio Grande do Norte, Brazil**. Infarma. 2019. doi:10.14450/2318-9312

SCHJOTT J et al. **Drug information centres and their provision of decision support: The Scandinavian experience**. J Clin Pharm Ther. 2019

PAULA CS. et al. **Centro de informações sobre medicamentos e o uso off label**. Revista Brasileira de Farmácia. RJ. v91.n10. 2010

DOS SANTOS et al. **Drug utilization study in pediatric prescription of a university hospital in Southern Brazil: off-label, unlicensed and high-alert medications**. Farm Hosp. v36. n4. 2012

FLÔRES et al. **Drug information center: challenges of the research process to answer inquiries in hospital pharmaceutical practices**. EJHP. March 2018. doi:10.11036/ejhpharm-2017-001417

BLANCO-REINA E et al. **Assessment of off-label prescribing: profile, evidence and evolution**. Farm Hosp. v41. n4. Jul/ago 2017. doi.org/10.7399/fh.2017.41.4.10562

ANVISA Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC N° 52. 6 de outubro de 2011. **Dispõe sobre a proibição do uso das substâncias anfepramona, femproporex e mazindol, e dá outras providências**.

WONG J et al. **Off-label Indications for Antidepressants in Primary Care: Descriptive Study of Prescriptions From an Indication Based Electronic Prescribing System**. BMJ. 356:j603. 21 Feb 2017. doi:10.1136/bmj.j603

FUCHS F et al. **Farmacologia clínica e terapêutica**. 5ª ed. RJ: Guanabara Koogan. 2017

VÁZQUEZ CG et al. Medicamentos off-label: cuestiones terminológicas y conceptuales. Index Enferm. v26. n4. Oct/dic 2017

US NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. **ClinicalTrials.gov**. Disponível em: <https://clinicaltrials.gov/> [acesso em jun de 2020]

RED DE CENTROS de Informação de Medicamentos de Latinoamérica y el Caribe Red CIMLAC. **Tratamientos farmacológicos en Covid-19**. Disponível em: web2.redcimlac.org/ [acesso em jun de 2020]

SIMÓN et al. **Os centros de informação de medicamentos: Evolução e perspectivas futuras a partir da experiência de um centro nacional**. Rev Port Farmacoter. v10. 2018

PATIL et al. **Drug information center in India: Overview, challenges, and future prospects**. Int J Pharm Inv. Jul 2018. doi:10.4103/jphi_jphi_103_17

SCHWARTZ et al. **Randomized Study of Providing Evidence Context to Mitigate Physician Misinterpretation Arising From Off-Label Drug Promotion**. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. v12. n11. Nov 2019. e006073.

SHERESTHA S et al. **Overview, Challenges and Future Prospects of Drug Information Services in Nepal: A Reflective Commentary**. J Multidiscip Healthc. v13. 19 Mar 2020.doi:10.2147/JMDH.S238262

PANORAMA DOS TESTES RÁPIDOS REALIZADOS NA ATENÇÃO BÁSICA DO MUNICÍPIO DE CANOAS/RS

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 27/08/2020

Denise Aguiar Fernandes

Universidade Luterana do Brasil
Canoas-Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/2783542929485709>

Mariana Brandalise

Universidade Luterana do Brasil
Canoas-Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/2091809530759367>

Miria Elisabete Bairros de Camargo

Universidade Luterana do Brasil
Canoas-Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/4072704510387488>

Pamela Domingues Botelho

Universidade Luterana do Brasil
Canoas-Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/2114397492799762>

Lidiane dos Santos

Universidade Luterana do Brasil
Canoas-Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/7140789862047717>

Estela Schiavini Wazenkeski

Universidade Luterana do Brasil
Canoas-Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/9608273908652209>

Lucas Meirelles Machado

Universidade Luterana do Brasil
Canoas-Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/6444984945255560>

RESUMO: O estudo tem por objetivo realizar uma análise panorâmica do processo de trabalho dos enfermeiros, sinalizando suas fragilidades e potencialidades encontradas na realização de teste rápido. Trata-se de um estudo transversal, descritivo e com abordagem quantitativa, realizado com os enfermeiros da atenção básica do Município de Canoas/RS, através de questionário aplicado em reuniões nas Unidades de Saúde no período de julho a outubro de 2016, totalizando uma amostra de 28 enfermeiros. No resultado desse estudo, observou-se que a maioria dos enfermeiros possuem qualificação profissional, fizeram capacitações, realizam divulgação do teste no acolhimento e na primeira consulta de pré-natal, apesar de apresentarem dificuldades operacionais, o que dificulta a realização de todas as etapas preconizadas pelo Ministério da Saúde. Portanto, esperamos que os resultados obtidos nesse estudo, possam subsidiar o planejamento de processos de descentralização possibilitando aumentar cada vez mais o número de testes rápidos realizados e o número de profissionais envolvidos.

PALAVRAS-CHAVE: Atenção Primária à Saúde, Descentralização, Testes Sorológicos, Políticas Públicas.

PANORAMA OF RAPID TESTS PERFORMED IN PRIMARY CARE IN THE MUNICIPALITY OF CANOAS/RS

ABSTRACT: The aim of this study is to perform a panoramic analysis of the nurses' work process, indicating their fragilities and potentialities found in the rapid test. This is a cross-sectional study, descriptive and quantitative approach, conducted

with the nurses for basic care in the Municipality of Canoas/RS, through a questionnaire applied in meetings in the Health Units in the period from July to October of 2016, totaling a sample of 28 nurses. In the result of this study, it was observed that the majority of the nurses have professional qualification, did training, carried out the test in the reception and the first prenatal visit, even though they present operational difficulties, which hinders the completion of all the steps recommended by the Ministry of Health. Therefore, we hope that the results obtained in this study, may subsidize the planning of decentralization processes, allowing to increase the number of rapid tests performed and the number of professionals involved.

KEYWORDS: Primary Health Care, Decentralization, Serologic Tests, Public Policies.

1 | INTRODUÇÃO

Atualmente, estima-se que 25 milhões de homens, mulheres e crianças morreram por causa da AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida) em todo o mundo e 33 milhões de pessoas vivem com HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana), muitas delas já doentes, conforme Organização Mundial da Saúde (OMS) (BRASIL, 2015). No entanto, o Brasil é um dos primeiros países dentre os de baixa e média renda a fornecer tratamento gratuito para pessoas que vivem com HIV, através do Serviço Único de Saúde (SUS), tendo uma das maiores coberturas de tratamento antirretroviral (TARV). Assim, tornam-se relevante as estimativas sobre Aids para o Brasil, onde desde 1980 a junho de 2016, foram notificados no país 842.710 casos de Aids, 548.850 (65,1%) em homens e 293.685 (34,9%) em mulheres, apresentando uma média de 41,1 mil casos de Aids nos últimos cinco anos, no entanto, sua estabilização nos últimos dez anos apresenta uma média de 20,7 casos/100 mil habitantes (BRASIL, 2016a).

Contudo, ao longo dos anos, observou-se a diversidade no padrão de distribuição da infecção conferindo distintas configurações epidemiológicas e expansão para grupos marginalizados, com menores suportes sociais e oportunidades de desenvolvimento. Tal conformação vem modelando práticas e condutas discriminatórias, reforçando o estigma e comprometendo programas de resposta ao HIV, obstaculizando o acesso a serviços de saúde para aqueles que vivem com HIV e para aqueles que estão sob alto risco de contrair o vírus (UNAIDS, 2015).

Diante deste cenário, o Brasil iniciou uma organização de rede de serviços denominada Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA), tornando-se alternativas de serviço de saúde focado na oferta de testes rápidos (TR) do HIV de forma gratuita, confidencial e anônima. Nesses serviços, o oferecimento do TR tem a finalidade de promover educação e aconselhamento para os indivíduos com probabilidade de risco dentre os já infectados e desviar a demanda por testes sorológicos nos bancos de sangue, devido esta ser muito elevada (GRANJEIRO et al., 2012).

Com isso, a descentralização das ações referentes ao enfrentamento da epidemia de HIV/Aids para a rede de Atenção Básica vem ocorrendo de maneira progressiva,

consolidando-se a partir de 2003. O Ministério da Saúde (MS) passa a utilizar o TR como alternativa de diagnóstico, sendo incrementadas no período de 2010-2011, seguindo as diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS) para a ampliação do acesso ao diagnóstico resolutivo do HIV, diminuindo o tempo para a entrega de resultados e promovendo ações do CTA para populações mais vulneráveis (BRASIL, 2012a). Sendo assim, o MS vem buscando cumprir os princípios e diretrizes do SUS: equidade e integralidade da assistência, bem como da universalidade de acesso aos serviços de saúde, conforme preconizados na Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 (BRASIL, 1990).

Os TR foram inicialmente implantados em locais de difícil acesso, uma vez que essas regiões não dispunham de uma rede de serviços de saúde/laboratórios que permitissem o atendimento integral e a assistência à saúde de populações vulneráveis. Posteriormente, o diagnóstico laboratorial da infecção, através da Portaria nº 151 de 14/10/2009, revogou a regulamentação até então em vigor, a Portaria nº 34/05 de 28/04/2005 (BRASIL, 2009). Com isso, tem-se o entendimento da relevância do TR para a saúde e o usuário, uma vez que quanto mais precoce o diagnóstico do HIV, mais rápido o conhecimento da doença, mais célere será a aplicação o tratamento e com respostas mais ágeis, possibilitando o retardo da doença, assim como evitando a transmissão (BRASIL, 2009).

Cabe salientar, que o TR é de fácil execução e interpretação, o que possibilita a sua utilização fora do ambiente laboratorial, desde que conduzido por profissionais capacitados. Tão importante essa aplicabilidade, que o MS ampliou a execução de TR nos serviços de Atenção Básica, para a averiguação de outras doenças graves, a saber a Sífilis e a Hepatite B e C (BRASIL, 2012b).

No que se refere ao aconselhamento, deve-se reafirmar o caráter voluntário e confidencial da testagem, indicar o motivo, trocar informações sobre os sistemas de testagem e janela imunológica, trocar informações sobre o significado e impacto dos possíveis resultados, enfatizar a diferença entre a infecção pelo HIV e Aids, e reforçar a necessidade da adoção de práticas seguras referentes ao HIV e Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), como uso de preservativo nas relações sexuais, uso de seringas e agulhas descartáveis para usuários de drogas injetáveis e sexo sem penetração (CARNEIRO; COELHO, 2010).

Do mesmo modo, é imprescindível ressaltar que, os TR para Sífilis e Hepatites virais, são exames de triagem sorológica, ou seja, há necessidade de exames laboratoriais complementares para o diagnóstico ao contrário do teste rápido de HIV, onde o mesmo define o diagnóstico. Portanto essa prática requer não apenas a capacitação de um grande número de profissionais, mas a sua preparação técnica para execução do TR e a revisão da organização dos processos de trabalho instituídos nos serviços, como também a articulação política entre os órgãos gestores do SUS (BRASIL, 2010a; BRASIL, 2010b).

Com o exposto, o objetivo do trabalho é averiguar o panorama da atividade profissional de enfermeiros de uma UBS situada no município de Canoas/RS, sinalizando suas fragilidades e potencialidades encontradas na realização de teste rápido

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, realizado com os enfermeiros da Atenção Básica do município de Canoas/RS.

A coleta de dados foi realizada por meio de questionário semiestruturado com 15 perguntas, dividida em três etapas: a primeira incluiu a caracterização em relação à idade, sexo, aperfeiçoamento acadêmico e vínculo empregatício dos participantes; a segunda etapa teve como objetivo analisar as percepções dos sujeitos quanto à realização dos testes rápidos, bem como suas potencialidades e fragilidades; e, na terceira etapa, foram abordadas o fluxo de realização do teste rápido na Unidade de Saúde de sua referência.

O questionário foi aplicado no período de Julho a Outubro de 2016 em reuniões de Educação Permanente, previamente agendadas com o enfermeiro responsável pela Unidade de Saúde do respectivo quadrante, totalizando uma amostra de 28 enfermeiros. Ao final de cada reunião aplicava-se o questionário, onde as questões elaboradas serviram para captar os dados necessários com vistas ao alcance dos objetivos propostos deste estudo. Utilizamos como critérios de inclusão do estudo os enfermeiros representantes das Unidades de Saúde presentes na reunião daquele quadrante.

Para sistematização dos dados utilizou-se o aplicativo *Microsoft Office Excel 2010*[®], dada sua funcionalidade na geração de gráficos e manuseio de informações referente ao questionário.

A participação dos enfermeiros nesta pesquisa ocorreu de forma voluntária e todas as informações e esclarecimentos a respeito do estudo foram prestados aos sujeitos, deixando claro que os mesmos não teriam nenhum tipo de ganho financeiro, além de não sofrer nenhum prejuízo ou danos. O estudo foi aprovado pelo Núcleo Municipal de Educação em Saúde Coletiva (NUMESC) da Secretaria Municipal de Saúde do Município de Canoas e pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Luterana do Brasil sob parecer nº 1.620.535 e precedeu da obtenção de termo de consentimento livre e esclarecido e garantiu o anonimato dos sujeitos e o sigilo no manuseio das informações de acordo com a resolução nº466/2012.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os questionários foram aplicados aos enfermeiros representantes de cada Unidade de Saúde do município de Canoas/RS, sendo preenchidos e devolvidos 28 questionários, tendo assim adesão de 100% da amostra deste estudo.

A tabela 1 apresenta o perfil dos enfermeiros da atenção básica em relação à idade, sexo, aperfeiçoamento acadêmico e vínculo empregatício.

Sexo	N	%
Feminino	21	75,0 %
Masculino	7	25,0 %
Faixa etária		
20 –29	7	25,0 %
30–39	16	57,1 %
40–49	3	10,7 %
≥ 50	2	7,1 %
Aperfeiçoamento acadêmico		
Possuem Pós-Graduação	19	67,9 %
Não possuem Pós-Graduação	9	32,1%
Vínculo Empregatício		
Fundação Municipal de Saúde de Canoas	26	92,8 %
Residente da Universidade Federal de Rio Grande	1	3,6 %
Enfermeiro Residente da Universidade Luterana do Brasil	1	3,6 %

Tabela 1: perfil dos Enfermeiros da Atenção Básica (N=28). Fonte: dados da pesquisa

Dentre os enfermeiros, 75% são do sexo feminino e 25% do sexo masculino, com uma maior concentração de idade entre 30 a 39 anos.

A predominância feminina e da faixa etária encontradas neste estudo vêm ao encontro dos registros de inscrições do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), pois a maioria dos profissionais de enfermagem do Brasil é do sexo feminino, os quais correspondem a 87,24%, e concentram-se na faixa etária de 26 a 55 anos, sendo a maioria na faixa de 26 a 35 anos, a qual representa 35,98% do total dos profissionais (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2011).

Na análise da qualificação profissional, destacou-se que mais da metade dos enfermeiros possuem pós-graduação. De acordo, os profissionais que possuem especializações podem contribuir na melhoria da qualidade da assistência prestada ao usuário do sistema de saúde (ERDMANN; FERNANDES; TEIXEIRA, 2011).

Em relação ao vínculo empregatício, o fato do maior número de enfermeiros possuírem vínculo com a FMSC, justifica-se por ser a responsável em prestar serviços de saúde nas Unidades de Saúde e Centros de Especialidades que integram a rede de atenção básica do município de Canoas/RS. A bibliografia aponta a existência da terceirização em relação às categorias de enfermagem, à medida que unidades de diagnóstico e terapêutico especializadas são externalizados, colaborando com o resultado encontrado neste estudo (SOUZA; MENDES, 2016).

Na tabela 2 apresenta-se as etapas da realização do TR e suas percepções quanto às fragilidades e potencialidades.

Enfermeiros que receberam capacitações	N	%
Sim	28	100%
Tiveram experiência anterior com o Teste Rápido		
Sim	23	82,2%
Não	5	19,8%
Quais as etapas que envolvem a realização do Teste Rápido?		
Realizam o pré e pós aconselhamento	14	50%
Orientações sobre o teste e as ISTs	7	25%
Aplicam Termo de Consentimento e entrega de laudo	3	10,7%
Preenchem os protocolos e encaminham para os serviços de referência	2	7,1%
Fragilidades para a Realização do Teste Rápido		
Espaço físico inadequado	17	60,7 %
Falta de tempo	6	21,4%
Falta de profissionais disponíveis	3	10,7 %
Burocracia com protocolos	1	3,6%
Não responderam	1	3,6 %
Potencialidades para a Realização do Teste Rápido		
Diagnóstico precoce e agilidade no tratamento	24	85,6 %
Aproximação com o usuário	1	3,6%
Livre demanda, sem precisar agendamento.	1	3,6 %
Não responderam	2	7,2 %

Tabela 2: etapas da realização do TR e as suas fragilidades e potencialidades (N= 28). Fonte: dados coletados

Na segunda etapa, constatou-se que 100% dos enfermeiros deste estudo receberam capacitações e 82,2% dos enfermeiros relataram que já passaram por alguma experiência anterior na realização de TR. É importante lembrar que o profissional de saúde que está sendo capacitado para a execução do teste rápido tem papel fundamental, onde deverá ter aptidão para sensibilizar e esclarecer o que é e como funciona o teste rápido de HIV, sífilis e hepatites (BRASIL, 2012b). De acordo com a nota técnica conjunta nº 391/12 que o MS elaborou, os TR devem ser realizados nas unidades básicas de saúde por profissionais de saúde capacitados para execução, leitura, interpretação de resultados e emissão de laudos, dando a devida seriedade aos resultados encontrados (BRASIL, 2012c). É importante ressaltar que, a Prefeitura Municipal de Canoas, através da Coordenação DST/HIV/AIDS e o Serviço de Atendimento Especializado (SAE), com a finalidade de descentralizar os TR, realizaram capacitações para todos os enfermeiros das Unidades de Saúde do município no ano de 2016, corroborando para o resultado desse estudo.

No que tange às etapas de realização dos testes, verificou-se que nenhum dos enfermeiros descreveram as etapas envolvidas, conforme preconizadas pelo MS. Os resultados obtidos foram: 50% dos enfermeiros descreveram que realizam o TR com pré e

pós aconselhamento; 25% durante o TR orientam o paciente quanto ao teste referente às ISTs e prevenção das mesmas; 17,8% aplicam o termo de consentimento e referiram sobre a entrega de laudo e 7,2% relataram preencher os protocolos de encaminhamento para serviços de referência e que aguardam o tempo para a leitura do resultado. Considerando que o MS recomenda a captação precoce/busca ativa; acolhimento/cadastramento; aconselhamento pré-teste; execução dos testes rápidos; emissão e assinatura do laudo; aconselhamento pós-teste e entrega do resultado; além de, caso necessário, encaminhamentos para serviços de referência com garantia da continuidade do cuidado integral à saúde (BRASIL, 2012a).

Cabe ressaltar que, uma das etapas mais importantes que deve ser realizada pelo enfermeiro durante a testagem e que consta no protocolo, é o aconselhamento pré e pós-testagem. O aconselhamento deve esclarecer o usuário sobre as formas de transmissão, de prevenção e de tratamento do HIV, criar possibilidade para o entendimento das situações de risco de infecção a que pode estar exposto, alertar para a necessidade de realizar medidas de autocuidado e de cuidado de seus contatos sexuais (BRASIL, 2012b). Em um estudo do município de Porto Alegre/RS, todas as matriciadoras mencionaram que o aspecto que consideraram menos contemplado durante as capacitações e em todo o processo de descentralização do teste é o aconselhamento, pela falta de tempo (ROCHA et al., 2016).

Em relação às fragilidades encontradas no processo de trabalho, no que se refere à realização do TR, evidenciou-se a falta de espaço físico adequado que assegure a privacidade do usuário por 60,7% dos enfermeiros, seguidas de falta de tempo, com 21,4%; falta de profissionais disponíveis para realização do TR, com 10,7%; burocracia com os protocolos e não respondeu, ambas com 3,6%.

Entretanto, na percepção dos enfermeiros quanto às potencialidades na realização do TR, 85,6% relataram o diagnóstico precoce e agilidade do tratamento, seguidos de aproximação com usuário e livre demanda para a realização do TR, ambos com 3,6%; 7,2% não responderam.

Em estudo com a mesma avaliação, dentre as dificuldades encontradas nos processos de descentralização, destacaram-se as equipes incompletas e rotatividade dos profissionais da equipe; confiabilidade no teste; percepção de sobrecarga de trabalho; expectativas de inexistência de procura e/ou de elevada procura pelo teste; aconselhamento e comunicação do diagnóstico; e rotinas do processo de trabalho. Por outro lado, as potencialidades foram a sensibilidade em relação aos dados epidemiológicos; percepção acerca da ampliação do acesso; lógica de trabalho orientada pelos princípios do SUS e da Estratégia Saúde da Família; capacitações; apoio matricial; e participação da comunidade (RODRIGUES; NASCIMENTO; ARAÚJO, 2011).

Na tabela 4, apresenta-se o fluxo de realização do teste rápido na Unidade de Saúde

Como é feita a oferta do Teste Rápido?	N	%
No acolhimento	15	53,5 %
Nas consultas da saúde da mulher/clínicas	8	28,6%
Em salas de espera	3	10,7 %
Livre demanda	2	7,1%
Qual o fluxo de Teste Rápido para as gestantes?		
Realizado na 1ª consulta de pré-natal	21	75%
Realizado no 3ª trimestre	6	21,4%
Agendado	1	3,6 %
Quais os profissionais envolvidos na realização Teste Rápido?		
Enfermeiro	26	92,8%
Dentista	1	3,6%
Equipe Multiprofissional de Saúde	1	3,6 %
Não responderam	2	7,2 %
Qual o local onde você realizado o Teste Rápido?		
Consultórios	17	60,7%
Onde estiver disponível	6	21,4%
Sala de CP (citopatológico)	3	10,7%
Sala específica para o teste	1	3,6 %
Sala de Curativo	1	3,6%
Onde são acondicionados os Testes Rápidos?		
Depende do laboratório, alguns são refrigerados	28	100%
Qual o profissional responsável pelo controle do estoque e armazenamento?		
Enfermeiro	27	96,4%
Farmacêutico	1	3,6%

Tabela 4: fluxo do Teste Rápido na Unidade de Saúde (N=28). Fonte: dados da pesquisa

Em relação quanto à oferta e divulgação do TR, 53,5% dos enfermeiros ofertam durante o acolhimento; 28,6% durante as consultas de saúde da mulher; 10,7% divulgam na sala de espera e 7,2% em livre demanda. A divulgação e a oferta dos testes rápidos são muito importantes para a população, e os profissionais da Atenção Básica, devem estar em condições de esclarecer as dúvidas dos usuários durante as consultas e atendimentos realizados nas Unidades de Saúde como também em outros espaços, como visitas domiciliares, grupos na comunidade, consultórios na rua, e atendimento no sistema prisional. Esta oferta poderá estar também inserida em grupos de educação, trabalhos de sala de espera, exposição de cartazes e de distribuição de folders. Em relação às gestantes, os profissionais envolvidos devem estar informados sobre a oferta destes para as gestantes e suas parcerias sexuais e estabelecer um planejamento desde a entrada da gestante na Unidade de saúde (captação precoce), acolhimento e oferta dos testes, até a

entrega do resultado e, caso necessário, encaminhamento para outro serviço de referência, bem como o seguimento de seu tratamento (BRASIL, 2012a).

Segundo estudo sobre o Acolhimento na Atenção primária à Saúde, um acolhimento adequado favorece a identificação acertada do melhor fluxo de atendimento do usuário naquele momento e favorece a comunicação entre todos os envolvidos no cuidado (usuário, família, profissionais e serviços). Porém, quando implementado de forma não sistematizada, o acolhimento pode, em muitas situações, ocasionar a duplicidade de ações, encaminhamentos desnecessários entre os diferentes níveis de atenção e o desgaste de profissionais e usuários, comprometendo suas potencialidades de articulação e resolubilidade, produzindo desta forma, a descontinuidade do cuidado (COUTINHO; BARBIERE; SANTOS, 2015).

No fluxo da realização de TR para as gestantes, a maior parte dos enfermeiros (75%) realizam o TR na primeira consulta de pré-natal e/ou primeiro trimestre; 21,4% realizam no terceiro trimestre da gestação e 3,6% não realiza de imediato, agendando a realização do TR. O MS preconiza que a primeira consulta do pré-natal deve ser realizada pelo enfermeiro e os TR devem ser oferecidos e concretizados nesse momento (além de realizá-lo no início do 3º trimestre (28ª semana) e no momento do parto), pois a taxa de infecção vertical diminuem quando ocorre à identificação precoce da mãe soropositiva e as medidas de tratamento e profilaxia são adotadas durante a gestação e puerpério (BRASIL, 2012d). Durante o pré-natal deve-se aproveitar a oportunidade para realizar ações de educação e prevenção. Atualmente, estima-se que a redução de 36% na transmissão de mãe para filho foi possível graças à ampliação da testagem que promoveram nos últimos anos, aliada ao reforço na oferta de medicamentos para as gestantes, segundos dados do Departamento das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais (BRASIL, 2016b). Porém, ainda existem algumas Unidades de Saúde que não estão realizando o TR nas primeiras consultas de pré-natal e/ou no terceiro trimestre da gestação, conforme é o preconizado pelo MS, por isso o protagonismo do enfermeiro nesse processo é de vital importância para articular junto a gestante o diagnóstico precoce e seu respectivo tratamento.

Referente ao profissional que realiza o TR na Unidade de Saúde, 92,8% relataram ser somente o enfermeiro, porém o profissional odontólogo colabora com a prática (3,6%), bem como ela é compartilhada com uma equipe multiprofissional (3,6%), obedecendo à legislação de cada profissão.

O Ministério da Saúde reforça que cada Unidade de Saúde deverá ter, no mínimo, um profissional de saúde de nível superior para realizar os testes rápidos (BRASIL, 2012a). No estudo do município de Porto Alegre/RS, as entrevistadas declararam que os profissionais que mais participaram das capacitações para a realização dos testes rápidos e aconselhamento eram enfermeiras e, em alguns casos, médicos, além de destacarem a importância de que mais de um profissional da equipe realizasse a capacitação (ROCHA et al., 2016). Portanto, reforçamos a necessidade de mais de um profissional para executar os

testes rápidos, bem como a garantia da realização dos testes rápidos em todos os períodos de funcionamento da Unidade.

Referente ao local para a realização dos TR, os consultórios foram o mais citado entre os enfermeiros para a realização do teste rápido com 60,7%; no entanto, 21,4% realizam em local onde estiver disponível naquele momento, 10,7% em sala de Coleta do Citopatológico (CP), 3,6% possui sala específica para o TR e 3,6% na sala de curativo. Diante disso, considera-se que o resultado desse estudo é preocupante, pois mesmo sendo realizadas em consultórios, estudos mostram que não são lugares adequados para a realização do TR, fragilizando, por vezes, a dignidade e a privacidade do usuário. Sendo conceitos inter-relacionados, a dignidade incorpora muitas características da privacidade do indivíduo, como respeito pela pessoa, privacidade do corpo, espaço e do território (WOOGARA, 2005).

Sobre o local de armazenamento e controle de estoques dos TR, 96,4% dos enfermeiros são os responsáveis pelo armazenamento e estoque, e apenas 3,6% relatou ser o farmacêutico. Requer ao gestor avaliar a capacidade laboratorial local instalada e estrutura física existente para a resposta ao diagnóstico oportuno, respeitando as normas de biossegurança, garantia de privacidade e a ética profissional, bem como em relação ao acondicionamento dos TR (BRASIL, 2010b).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizou uma análise panorâmica do processo de trabalho dos enfermeiros na realização dos testes rápidos nas Unidades de Saúde do município de Canoas/RS, na perspectiva da ampliação dessa oferta para os usuários.

Em relação às potencialidades, destaca-se a capacitação ofertada para todos os enfermeiros envolvidos na realização do TR do município de Canoas e a considerável experiência e qualificação profissional especializada, contribuindo para promoção e prevenção da saúde para o usuário e qualidade da técnica. Considerou-se que grande parte dos enfermeiros ofertam os TR no acolhimento e na primeira consulta de pré-natal, mesmo apresentando dificuldades para a realização.

Observando as fragilidades, foi possível verificar que nenhum dos enfermeiros, mesmo capacitados, descreveram todas as etapas preconizados pelo MS que envolve o TR, deixando assim dúvidas sobre o real conhecimento desta técnica tão importante na atenção básica. Outro aspecto foi a falta de espaço físico específico para a demanda da realização do TR, onde observou-se que existem Unidades de saúde que realizam os TR em ambientes que não são ideais para esta prática, podendo ocasionar a falta de privacidade para o usuário e riscos de contaminações.

No que se refere a quantidade de TR realizados em cada quadrante, existem diferenças significativas em relação a característica populacional, demandas e de vulnerabilidade social dos bairros onde estão alocadas as Unidades de Saúde.

Os Testes Rápidos e as novas tecnologias estão chegando ao setor de saúde e imprimem mudanças no ambiente físico e nas atribuições das diversas categorias profissionais. Sendo assim, foi evidenciada a participação de outros profissionais de saúde colaborando com os enfermeiros para a realização dos TR, e isso demonstra a importância e a necessidade, cada vez mais, de uma equipe interdisciplinar. Ressalta-se, que os papéis e tarefas específicas de cada profissional na equipe de saúde variam segundo as características da unidade de produção, a disponibilidade de pessoal, perfis profissionais e demandas gerais da Unidade de saúde. Porém, cabem as equipes com seus múltiplos saberes e práticas, o esforço para identificar e atender às necessidades de saúde da população e garantir um serviço de qualidade para todos.

Portanto, esperamos que os resultados obtidos possam subsidiar o planejamento de processos de descentralização e que isso possa aumentar cada vez mais o número de TR realizados e o número de profissionais envolvidos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e funcionamento dos serviços, correspondentes, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 de set. p. 18055.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 34 MS/SVS, de 28 de julho de 2005**. Regulamenta o uso de testes rápidos para diagnóstico da infecção do HIV em situações especiais [Internet]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2005/prt0034_28_07_2005.html

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 151, de 14 de outubro de 2009**. Agiliza e amplia normas para a realização de testes anti-HIV. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 16 out. 2009. Seção 1; p. 77.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. **Centros de Testagem e Aconselhamento do Brasil – Desafios para a equidade e o acesso**. Brasília: MS; 2010a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. **Diretrizes dos Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA) – Manual**. Brasília; 2010b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Realização do Teste Rápido para HIV e Sífilis na Atenção Básica e Aconselhamento em DST/Aids**. Brasília: Ministério da Saúde, DF 2012b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações para implantação do Teste Rápido de HIV e Sífilis na Atenção Básica**, 2012a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota técnica conjunta nº391/2012/SAS/SVS/MS**. Brasília: Ministério da Saúde; 2012c.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília: Ministério da Saúde; 2012d.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico- Hepatites Virais Ano V-nº 1/2016.**

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de IST, Aids e Hepatites Virais. Disponível em: <https://www.aids.gov.br/noticia/2016/brasil-registra-redução-de-36-em-transmissão-de-hivaids-de-mae-para-filho>. 2016b

CARNEIRO A. J. S.; COELHO, E. A. C. **Aconselhamento na testagem anti-HIV no ciclo gravídico-puerperal: o olhar da integralidade.** Ciênc. Saúde Coletiva [online]. 2010, vol.15, suppl.1, pp.1216-1226.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Análise de dados dos profissionais de enfermagem existentes nos Conselhos Regionais.** Disponível em:<http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2012/03/pesquisaprofissionais.pdf>

COUTINHO L.R.P.; BARBIERI, A.R.; SANTOS, M.L.M. **Acolhimento na Atenção Primária à Saúde: revisão integrativa.** *Saúde debate* [online], vol.39, n.105, pp.514-524. ISSN 0103-1104, 21015.

ERDMANN, A.L.; FERNANDES, J.D.; TEIXEIRA GA. **Panorama da Educação em Enfermagem no Brasil: graduação e pós-graduação.** *Enfermagem em Foco*. 2 (supl), p. 89-93, 2011.

GRANGEIRO A. *et al.* **Características da resposta à Aids de secretarias de saúde, no contexto da Política de Incentivo do Ministério da Saúde.** *Saúde e Sociedade*. São Paulo; v. 21, n. 4, p.954-975, 2012.

ROCHA K.B. *et al.* **Transversalizando a rede: o matriciamento na descentralização do aconselhamento e teste rápido para HIV, sífilis e hepatites.** *Saúde debate* [online], vol.40, n.109, pp.22-33, 2016.

RODRIGUES, E.M.; NASCIMENTO R.G.; ARAÚJO A. **Protocolo na assistência pré-natal: ações, facilidades e dificuldades dos enfermeiros da Estratégia de Saúde da Família.** *Rev. esc. enferm. USP* [online], vol.45, n.5, pp.1041-1047, 2011.

SOUZA H.S.; MENDES, A.N. **Outsourcing and “dismantling” of steady jobs at hospitals.** *Rev. esc. enferm. USP* [online], vol.50, n.2, pp.286-294, 2016.

UNAIDS Brasil. **Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV Aids** [Internet]. Brasília; 2015. Disponível em: <http://unaids.org.br/>

VELOSO V.G. *et al.* **HIV rapid testing as a key strategy for prevention of mother-to-child transmission in Brazil.** *Rev. Saúde Pública* [online]. v.44, n.5, pp.803-811, 2010.

WOOGARA. **Patients` right to privacy and dignity in the NHS.** *Nurs Stand.* ; v. 19, n. 18, p. 33-7. 2005.

CAPÍTULO 15

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E COMPRAS PÚBLICAS: UMA PROPOSTA PARA A SUSTENTABILIDADE DO SUS

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 14/07/2020

Cleila Guimarães Pimenta Bosio

Universidade de Brasília, Pós-Graduação da
Faculdade de Ciências da Saúde, Brasília –
Distrito Federal

Márcio Bosio

Associação Brasileira da Indústria de Artigos
e Equipamentos Médicos, Odontológicos,
Hospitalares e de Laboratórios.
<https://orcid.org/0000-0001-8031-7654>
Brasília – Distrito Federal

1 | INTRODUÇÃO

Graças a Constituição Federal Brasileira (CFB, 1988) é garantido o direito integral e universal à saúde para a população. Na CFB também está previsto que pelo menos 15% da Receita Corrente Líquida (RCL) sejam aplicados em serviços públicos de saúde. Porém, os gastos em saúde tendem a aumentar nos próximos anos e a romper com limites estabelecidos pela Emenda Constitucional nº 95/2016¹ devido as mudanças nos estilos de vida, a tendências de envelhecimento da população, urbanização, novas epidemias (Dengue, Zica, Chicungunha, H1N1) e a recente pandemia de Covid 19.

A melhoria na saúde, nas condições de vida e os avanços tecnológicos recentes permitiram que a expectativa de vida da população brasileira chegasse há 74.9 anos. (OPAS/WHO, 2018). Apesar disso, o *Core Indicators: Health Situation in Americas* (OPAS/OMS, 2018) revela que a taxa de mortalidade de doenças não transmissíveis supera as taxas de doenças transmissíveis. Nas Américas, essas taxas são de 427,6 e 59.9 e no Brasil correspondem a 446.0 e 89.4 respectivamente.

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) representam 70% das causas de morte no Brasil. Ainda incidem no Brasil casos de doenças como malária (129.250 casos, em 2016), dengue (252.041 casos, em 2017), febre amarela (779, em 2017), tuberculose (taxa de incidência de 35.2/100.000pop, em 2015) (OPAS/OMS, 2018). Quanto à da Covid 19, o Ministério da Saúde (MS) no seu Boletim Epidemiológico Especial de 04/07/202, registrou 1.577.004 casos de contaminados e 64.265 óbitos. Nesse momento, o Brasil ocupava a posição de 12ª com relação ao coeficiente de mortalidade, o que equivalente a 306 óbitos/1 milhão hab.

Com isso, surgem os desafios relacionados à sustentabilidade do Sistema Único de Saúde (SUS) e à manutenção do direito ao acesso integral e universal aos serviços de saúde. Por sua vez, a Organização

1. Instituiu o Novo Regime Fiscal, limitando os gastos governamentais para próximos 20 anos, a partir da data de sua promulgação.

Pan-Americana de Saúde (OPAS) estabelece uma Agenda de Saúde Sustentável para as Américas 2018-2030 e definiu como uma de suas metas a implantação de instrumentos que possam melhorar a negociação para a obtenção de melhores preços na aquisição de medicamentos, vacinas e outras tecnologias em saúde. Também é meta da Agenda a promoção de pesquisas, o desenvolvimento de produtos e de tecnologias utilizadas no combate de doenças, que afetam, principalmente, os países em desenvolvimento econômico. (OPAS, 2018)

O desenvolvimento de novas tecnologias aplicadas à saúde é complexo e poucos são os países que dominam os conhecimentos necessários para os avanços nessa área. Gadelha e Temporão (2018) corroboram para este entendimento ao afirmarem que “a dinâmica da inovação é assimétrica” e pode acentuar as diferenças sociais e as iniquidades em saúde. Isso pode ser observado tanto no nível nacional quanto internacional.

No Brasil, houve estímulo ao desenvolvimento tecnológico, promovido pelas Políticas Públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde, nas últimas duas décadas. Entretanto, essas políticas precisam avançar no estabelecimento de instrumentos que permitam que tecnologias endógenas sejam incorporadas aos modelos de assistência à saúde e promovam melhorias sociais e econômicas ao País. Autores como Gadelha, Squeff e Rauen têm postulado que uso do poder de compra do Estado pode ser um instrumento impulsionador do desenvolvimento tecnológico brasileiro e da melhoria da saúde da população.

O poder de compra do Estado se dá por meio das compras públicas na forma de aquisições ou contratações que tornam exequíveis atividades, projeto e programas. Squeff (2014) reconhece que “as compras públicas têm um grande potencial para viabilizar diversos outros objetivos associados ao processo de desenvolvimento tecnológico”. (SQUEFF, 2014)

O Estado brasileiro tem regulado os fluxos de produção e a incorporação de tecnologias, sendo o principal incentivador da inovação, orientando e financiando atividades de C, T&I (Gadelha e Temporão 2018). Apesar dos consideráveis esforços e resultados dessas Políticas persiste o déficit da balança comercial, tornado o SUS dependente de tecnologias importadas e vulnerável às intemperes do Mercado Internacional. De janeiro a junho de 2020, o déficit da balança comercial de produtos farmacêuticos equivale a quase US\$ FOB 3,200 bilhões. Para dispositivos médicos, em 2019, o déficit foi de US\$ FOB 3,640 bilhões. (BRASIL, ME, 2020)

A pandemia da Covid 19 colocou em evidência a vulnerabilidade do SUS, pois nesse momento os maiores fornecedores internacionais de produtos e insumos e produtos para a área da saúde pararam suas atividades ou tiveram suas exportações bloqueadas. Houve um aumento de preços devido a diminuição da oferta de insumos, medicamentos e equipamentos médicos necessários para o combate da doença, somados a uma oscilação considerável no câmbio, no qual o dólar chegou a quase R\$ 6,00. As indústrias nacionais

tiveram que rapidamente aumentar sua capacidade produtiva e desenvolver tecnologias para atender às demandas do mercado.

Um dos instrumentos utilizados até recentemente, para diminuir a vulnerabilidade do SUS e para sanar esse “*gap* tecnológico” brasileiro, buscando ampliar o acesso da população à assistência à saúde foram as Parcerias de Desenvolvimento Produtivo (PDPs), lançada em 2009 (SILVA e REZENDE, 2017). Essas parcerias foram criadas pelo MS e previam a transferência tecnológica de produtos estratégicos aliando as compras públicas de produtos consumidos pelo SUS. Com as PDPs o Estado pode se utilizar do tamanho e da força do mercado público para impulsionar o desenvolvimento tecnológico nacional. (Varrichio, 2017). Mas, as PDPs foram descontinuadas frente às mudanças políticas.

Na última década, houve alterações significativas no marco legal de Compras Públicas (Lei 8666/1993) para que o governo pudesse viabilizar o acesso de tecnologias endógenas à população. Anterior a isso fortes barreiras legais impediam que os produtos e tecnologias desenvolvidos com os recursos financeiros brasileiros chegassem ao mercado público.

Com a publicação da Lei nº 13.243/2016 que altera o Artigo 20 da Lei no 10.973/2004, abriu-se a possibilidade da realização das Encomendas Tecnológicas (ETECs). Esse instrumento permite que órgãos da União possam “contratar diretamente Institutos de Ciência e Tecnologia (ICTs), entidade de direito privado sem fins lucrativos ou empresas”, para a pesquisa e desenvolvimento de “soluções de problemas técnico específico ou obtenção de produto, serviço ou processo inovador”. Com a alteração na Lei 8.666/1993, a compra desse tipo de soluções ou produtos passaram a ser dispensados de licitação.

Identificado esse potencial estratégico que as compras públicas têm de impulsionar o desenvolvimento tecnológico e de apoiar a sustentabilidade do SUS minimizando a sua vulnerabilidade, esse capítulo pretende discutir como as encomendas tecnológicas têm sido aplicadas no caso na área da saúde. Para isso, será apresentado o cenário das compras do MS, na próxima sessão, dando uma visão geral sobre como é a participação das empresas brasileiras no mercado público de saúde. Depois disso, será discutido como as compras públicas podem impulsionar o desenvolvimento tecnológico, por meio das encomendas tecnológicas, com a análise específica do anúncio da parceria que possivelmente será firmada entre MS, Fiocruz, Universidade de Oxford e a multinacional biofarmacêutica AstraZeneca.

2 | O CENÁRIO DA COMPRAS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE

Dentre os Ministérios finalísticos, o MS é o maior comprador seguido do Ministério da Educação e do Ministério da Defesa. Em 2019, o valor das compras do MS chegou a aproximadamente R\$ 33,5 bi, somando quase 19 mil processos de compras homologadas e cerca de 10.000 fornecedores aprovados. Conforme pode ser verificado no quadro 1

abaixo, que lista as modalidades de compras sendo a dispensa de licitação a modalidade mais utilizada.

Modalidade de compras	Quantidade de compras
DISPENSA DE LICITAÇÃO	9.739
PREGÃO	5.159
INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO	3.869
TOMADA DE PREÇOS	133
CONVITE	38
CONCORRÊNCIA	30
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL	5
CONCURSO	1
TOTAL	18.974

Quadro 1. Valor das compras homologas do MS, por modalidade, 2019.

Fonte: Ministério da Economia/ Portal de Compras, 2020.

Disponível em: <http://painelcompras.economia.gov.br/licitacao-sessao>. Acesso em: 12/07/2020.

Talvez isso se deva pelo fato de as vacinas serem os principais itens das compras, somando um valor aproximado de R\$ 2 bilhões (2019). Mais de 80% das vacinas fornecidas pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI) são fornecidas por empresa públicas, tais como Biomanguinho/Fiocruz e Butantan.

Entretanto, se forem listados individualmente os fornecedores privados, observa-se que em valores de compra as multinacionais são as maiores fornecedoras do SUS. A empresa nacional Blau Farmacêutica S.A aparece na nona posição e a Cristália Produtos Químicos aparece na décima quarta, conforme pode ser visto no Gráfico 1.



Gráfico 1 - Compras Homologadas de todos os fornecedores do MS, por valor em 2019.

Fonte: Ministério da Economia/Portal de Compras, 2020.

Disponível em: <http://painelcompras.economia.gov.br/licitacao-sessao> Acesso em: 20/06/2020.

Mesmo assim, pode-se considerar relativamente ampla a participação de pequenas empresas nas compras do MS, sendo 1.125 pequenas e 967 micro foram homologadas, em 2019. Nesse mesmo ano, a participação dos demais portes foi de 1.655 empresas, conforme pode ser observado no gráfico 2.

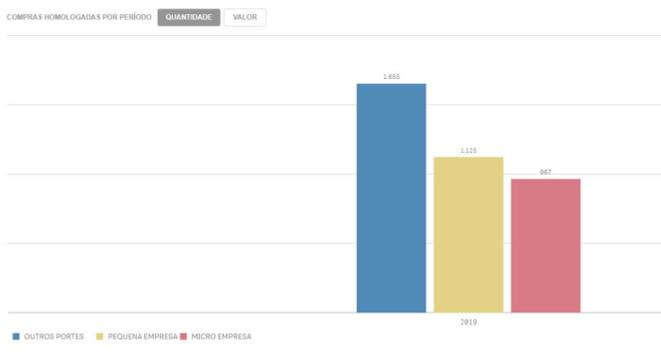


Gráfico 2 – Compras do MS Homologadas, por porte de empresas, em 2019.

Fonte: Ministério da Economia/Portal de Compras, 2020.

Disponível em: <http://painelcompras.economia.gov.br/licitacao-sessao> Acesso em: 20/06/2020.

Conforme dados do Relatório de Gestão do MS, o “Apoio financeiro para a aquisição e distribuição de medicamentos do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica” e a “Aquisição e distribuição de Imunobiológicos e Insumos para a prevenção de doenças estavam entre as cinco principais despesas do MS, em 2019. Se somadas essas despesas chegam a quase R\$ 8 bilhões ou 6% do montante pago pelo MS, naquele ano. Os dados sobre a aquisição de equipamentos médicos pelo SUS estão muito dispersos e não foi possível a sua obtenção até a data dessa publicação.

Em 2020, o cenário das compras públicas mudou, devido à necessidade de dinamizar o processo de aquisição de produtos e insumos necessários para o enfrentamento da Covid 19. Diante disso, houve a publicação da Lei nº 13.979/2020, valendo em todo o território nacional, aplicada à Contratações Públicas. Assim como a Lei nº 8.666/1993, essa Lei prevê a possibilidade de dispensa de licitações, durante o período da emergência de saúde pública decorrente da pandemia. Desta forma, espera-se um aumento das contratações do MS por produtos e serviços, tanto em volume quanto em valores.

3 I ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS – UMA PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E SUSTENTABILIDADE

De forma simplista, as ETECs são um instrumento no qual órgãos públicos poderão comprar soluções, não disponíveis no mercado, promovendo o desenvolvimento tecnológico.

Rauen e Barbosa (2019) resumizam as ETECs como uma modalidade de compra pública “voltada para determinado problema por meio do desenvolvimento tecnológico”.

A Lei 13.243/2016 define essa modalidade de contratação da seguinte forma:

Os órgãos e entidades da administração pública, em matéria de interesse público, poderão contratar diretamente ICT, entidades de direito privado sem fins lucrativos ou empresas, isoladamente ou em consórcios, voltadas para atividades de pesquisa e de reconhecida capacitação tecnológica no setor, visando à realização de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto, serviço ou processo inovador.

Considerando os vários problemas que o SUS enfrenta sem produtos ou tecnologias adequadas, acredita-se que as ETECs seriam um importante instrumento para dar acesso à população a serviços, terapias e diagnósticos ainda não disponíveis no mercado.

A Lei 10.973/2004 (Lei da Inovação) foi o primeiro movimento em que permitiu a compra de P&D. Mas, para viabilizar tal compra eram necessárias mudanças na Lei 8.666/1993 (Lei de Licitações) que possibilitasse a compra governamental dispensada de licitação para a aquisição de produtos ou tecnologias provenientes do esforço de P&D. Essa mudança na Lei de Licitações ocorreu em 2010, mas ainda com limitação que impossibilitavam a prática das ETECs que envolve diversos conhecimento e fornecedores,

por exemplo. A Lei 13.243/2016 alterou o artigo 20 da Lei da Inovação e possibilitou as ETECs. Em 2018, o Decreto nº 9.283/2018 tornou tudo mais claro, detalhando os procedimentos para a realização das ETECs (Rauen e Barbosa, 2019) assumindo possíveis riscos típicos das atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica.

Nos casos relacionados com a área da saúde há de se observar o Decreto nº 9.245/2017 que “institui a Política de Inovação Tecnológica em Saúde (PNITS)” e dentre outras providências “regulamenta o uso do poder de compras do Estado em contratações e aquisições que envolvam produtos e serviços estratégicos para o SUS”. Nesse Decreto, estão previstos como instrumentos estratégicos:

- as Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo - PDP;
- as Encomendas Tecnológicas na Área da Saúde - ETECS; e
- as Medidas de Compensação na Área da Saúde - MECS.

Contrário ao previsto e estabelecido no Decreto, desde o final de 2017 o GECIS não se reuniu, as PDPs foram canceladas em 2018 e 2019 e não se tem registro de MECS. As ETECs foi o único instrumento que ganhou força com a pandemia da Covid 19 e poderá ser utilizado para o desenvolvimento tecnológico e possível compra da vacina contra o novo Coronavírus (Sars-Cov 2).

Segundo recém anunciado pela Fiocruz, para o desenvolvimento tecnológico e compra da vacina para o combate da Covid 19:

Trata-se de uma encomenda tecnológica em que a instituição adquire o produto antes do término dos ensaios clínicos previstos, em função do movimento global de mobilização e para aquisição de vacinas. O acordo com a biofarmacêutica prevê duas etapas de produção. A primeira consiste na produção de 30,4 milhões de doses antes do término dos ensaios clínicos, o que representaria 15% do quantitativo necessário para a população brasileira, ao custo de 127 milhões de dólares. O investimento inclui não apenas os lotes de vacinas, mas também a transferência de tecnologia para que a produção possa ser completamente internalizada e nacional. (Agência Fiocruz de Notícias, 27/06/2020, disponível em < <https://agencia.fiocruz.br/covid-19-fiocruz-firmara-acordo-para-produzir-vacina-da-universidade-de-oxford>> Acesso em 07/07/2020.)

Nesse caso, estarão envolvidos a Universidade de Oxford que desenvolveu a tecnologia em parceria com a indústria AstraZeneca. Esta proverá os primeiros lotes e transferirá a tecnologia de produção da vacina do Covid-19 para a Fiocruz. A Fiocruz, por sua vez, fornecerá a vacina para o MS. Está previsto o fornecimento de 10 milhões de doses, à população brasileira, a partir do momento que forem demonstrados os perfis de segurança e eficácia da vacina. (BRASIL/MS, 2019)

Caso se confirme essa parceria, o desenvolvimento tecnológico e a compra dessa vacina contra a Covid 19 poderão se caracterizar por um caso típico de ETEC, pois:

- busca-se a solução para um problema específico de saúde, por meio do desenvolvimento tecnológico; sem vacina ou terapia disponível no mercado;
- o governo brasileiro será parceiro de entes públicos e privados, nos esforços da pesquisa, correndo os riscos inerentes das atividades de PD&I, pois os processos produtivos e os estudos clínicos estão em desenvolvimento;
- a tecnologia será paga mesmo não sendo obtidos os resultados esperados. Se confirmado esse acordo, serão pagos U\$ 127 milhões para iniciar a produção de 30,4 milhões de doses em dois lotes, que serão em dois lotes a serem disponibilizados em dezembro de 2020 e janeiro de 2021;
- caso a vacina se demonstre segura e eficaz contra a Covid-19 o governo ampliará a sua compra para 70 milhões de doses;
- a compra ocorrerá com dispensa licitatória.

Assim, mesmo com os conhecimentos recentes e limitados, mas “suficientes”, sobre o coronavírus, poderá ser consolidado uma ETEC, com a expertise de uma renomada universidade britânica e uma grande indústria multinacional biofarmacêutica. Apesar das incertezas, os prazos e os valores foram minimamente estipulados trazendo relativo grau de confiança para os investidores.

Se bem sucedido, esse poderá ser um caso a ser extrapolado para outros tipos de desenvolvimento de outros tipos de vacinas, medicamentos, diagnósticos. Colocando o Brasil em outro patamar de sua trajetória tecnológica.

4 | A PROPOSTA PARA A SUSTENTABILIDADE DO SUS

Conforme exposto, as ETECs podem ser uma via para o enfrentamento de problemas da saúde, que hoje não possui solução disponível no mercado. Se hoje, está sendo desenvolvida uma vacina para a Covid 19, este modelo poderia ser extrapolado para outras frentes tais como, Zica, Dengue, Chicungunha.

Ao final do projeto da vacina contra Covid 19 espera-se que haja não apenas a transferência da tecnologia para produção da vacina. Mas, também o conhecimento sobre a gestão desse tipo de tecnologia e conhecimento sobre como se calcula o risco desse tipo de negócio, qual valor de tecnologias como essa, como se chega a esses prazos de entregas de lote em desenvolvimento, quais os custos desse tipo de projeto. Quem sabe assim, gestores e órgãos de controle tenham informações mais substanciadas para a tomada de decisão sobre as ETECs.

Percebe-se que é possível sustentar os pilares do SUS de integralidade e universalidade, desde que o Brasil seja mais independente da produção e de tecnologias estrangeiras. Numa situação como a da pandemia de Covid 19, torna-se preocupante tal dependência.

As compras públicas podem promover a sustentabilidade do SUS, pois elas iniciam um círculo virtuoso por meio do desenvolvimento tecnológico. Isso pode impactar positivamente sobre a economia, pois as soluções, os produtos e as tecnologias desenvolvidas a partir das ETECs podem criar negócios, novos arranjos de fornecedores, novos empregos e um possível aumento na arrecadação de impostos que é a fonte de recursos do SUS.

REFERÊNCIAS

BRASIL entra em parceria para produção de vacina contra Covid-19. Brasília: Ministério da Saúde, 27 jul. 2020. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/47132-brasil-entra-em-parceria-para-producao-de-vacina-contr-covid-19>. Acesso em: 30 jun. 2020.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 22/ jun. 2020.

KON, Alexander A. **The Clinical and Translational Science Award (CTSA) Consortium and the Translational Research Model**, University of California, Davis, NIH Public Access, 2008.

NATIONAL CENTER FOR ADVANCING TRANSLATIONAL SCIENCES (NCATS). Institutes and Centers at the National Institutes of Health. Disponível em <https://ncats.nih.gov/ctsa/about>. Acesso em 30/03/2019.

GADELHA, Carlos Augusto Grabois; TEMPORAO, José Gomes. **Desenvolvimento, Inovação e Saúde: a perspectiva teórica e política do Complexo Econômico-Industrial da Saúde. Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1891-1902, 2018. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 04/04/2019.

OPAS/OMS. **Agenda de Saúde Sustentável para as Américas 2018-2030**, Washington, DC, EUA, 2017. Disponível em <<https://www.paho.org/bra>>. Acesso em: 04/04/2019.

RAUEN, André Tortato; BARBOSA, Caio Márcio Melo. **Pressupostos**. In: ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS NO BRASIL: GUIA GERAL DE BOAS PRÁTICAS. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>. Acesso em: 1 ago. 2017.

RAUEN, André Tortato. **Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil**. Brasília: Ipea, 481 p., 2017.

SILVA, G. de O; REZENDE, K. S. Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo: a constituição de redes sociotécnicas no Complexo Econômico-Industrial da Saúde. *Vigilância Sanitária em Debate Soc Ciênc Tecnol*. 23 de fevereiro de 2017;5(1):11–22. Disponível em: <<http://www.visaemdebate.incqs.fiocruz.br>>. Acesso em 04/04/2019.

SQUEFF, Flávia de Holanda Schmidt. O Poder de Compras Governamental como instrumento de desenvolvimento tecnológico: análise do caso brasileiro. Brasília, Ipea, 2014.

VARRICHIO, Pollyana de Carvalho. AS PARCERIAS PARA O DESENVOLVIMENTO PRODUTIVO DA SAÚDE. In: Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil. Brasília: Ipea, página 187, 2017.

EFEITOS DA DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL EM EDEMAS E LINFEDEMAS PÓS-MASTECTOMIA: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Data de aceite: 01/10/2020

Manuela Ferreira de Pinho

Universidade CEUMA
São Luís – MA

Sara Gabrielle Moreira Barroso

Universidade CEUMA
São Luís – MA

Ríndhala Jadão Rocha Falcão

Universidade CEUMA
São Luís – MA

Daniel Rocha Pereira

Universidade CEUMA
São Luís – MA

Ronildson Lima Luz

Instituto Estadual de Educação, Ciência e
Tecnologia do Maranhão (IEMA)
São Luís – MA

Monique Santos do Carmo

Universidade CEUMA
São Luís – MA

RESUMO: O edema e linfedema são recorrentes a complicações associadas a pós-mastectomia com esvaziamento axilar, sendo um quadro patológico crônico e progressivo, que se desenvolve a partir do desequilíbrio no sistema linfático. A drenagem linfática é uma técnica de massagem que estimula o organismo a drenar esse excesso de líquido até os linfonodos, sendo a terapia mais aplicada no tratamento

de linfedema. Esse estudo teve como objetivo realizar uma revisão sistemática sobre os efeitos da drenagem linfática manual em linfedemas pós-mastectomia. Para elaboração da revisão foram elencados artigos publicados nos últimos dez anos a partir do uso dos descritores “Effects of manual lymphatic drainage AND breast cancer” e “Effects of manual lymphatic drainage AND cancer”, entre os anos 2000 e 2020. Concluiu-se que a realização da DLM no pós-operatório de mastectomia, é um tratamento eficaz na redução e prevenção do edema e linfedema.

PALAVRAS-CHAVE: Edema. Linfedema. Drenagem linfática manual. Câncer de mama. Mastectomia.

ABSTRACT: Edema and lymphedema are recurrent complications associated with post-mastectomy with axillary dissection, being a chronic and progressive pathological condition that develops from the imbalance in the lymphatic system. Lymphatic drainage is a massage technique that stimulates the body to drain this excess fluid to the lymph nodes, being the most applied therapy in the treatment of lymphedema. This study aimed to conduct a systematic review of the effects of manual lymphatic drainage on post-mastectomy lymphedema. For the preparation of the review, articles published in the last ten years were listed using the descriptors “Effects of manual lymphatic drainage AND breast cancer” and “Effects of manual lymphatic drainage AND cancer”, between the years 2000 and 2020. It was concluded that DLM in the post-operative period of mastectomy is an effective treatment in reducing and preventing edema and

lymphedema.

KEYWORDS: Edema. Lymphedema. Manual lymphatic drainage. Breast cancer. Mastectomy.

1 | INTRODUÇÃO

O sistema linfático apresenta a função de transportar células imunes (tais como linfócitos B e T), absorver ácidos graxos e levá-los ao sistema respiratório, além de controlar a homeostase macromolecular e de fluidos dos tecidos corporais (CORTEZ e MEJIA, 2013). A circulação linfática permite também o retorno das proteínas plasmáticas do líquido intersticial de volta ao sistema vascular sanguíneo, de forma que o fluxo porta de 2 a 3 litros de linfa por dia (GUYTON; HALL, 2012).

O fluxo linfático é unidirecional e diferentemente do sistema cardiovascular não possui bombeamento, portanto, depende da contração dos músculos para trânsito adequado. Quando esse fluxo é interrompido por algum motivo, ocorre desequilíbrio da pressão coloidosmótica e hidrostática e uma série de repercussões para os indivíduos, tais como o edema e linfedema (SILVERTHORN, 2017).

Sequelas de edemas e linfedemas caracterizam-se pelo acúmulo anormal da linfa no espaço intersticial dos tecidos, que decorre do mau funcionamento do retorno linfático vinculado a várias causas, dentre elas linfangiogênese, neoplasias (agressão cirúrgica e/ou radioterápica), traumas, processos inflamatórios e infecciosos (JUNIOR, 2012).

Segundo o Instituto Oncoguia (2013), o câncer de mama está relacionado com o linfedema, devido ao dano causado no sistema linfático recorrente ao tratamento (com remoção de linfonodos e radioterapia), podendo apresentar-se como agudo (ocorre alguns dias ou semanas após a radioterapia ou cirurgia e permanece menos de seis meses) ou crônico (incurável, manifesta-se quando as variações do sistema linfático já não atendem as necessidades do corpo em relação à drenagem da linfa, podendo ocorrer logo após a cirurgia ou radioterapia, ou meses ou anos após o tratamento do câncer).

O linfedema representa um difícil desconforto físico e emocional para mulheres com câncer de mama pós-mastectomia parcial ou total. A literatura registra que muitas apresentam depressão, ansiedade, necessitando de acompanhamento psicológico ou psiquiátrico (DA SILVA; DA SILVA, 2017).

O edema trata-se de uma situação anormal, na qual a linfa ultrapassa a capacidade limite do sistema linfático e resulta da insuficiência da drenagem, em que coletores ou gânglios linfáticos estão obstruídos, como na condição inflamatória (FERREIRA, 2010).

Diante desse contexto, a drenagem linfática manual (DLM) é um recurso utilizado por diversos profissionais da área da saúde com o intuito de estimular o organismo a drenar os líquidos até os linfonodos para prevenir ou tratar possíveis retenções hídricas. Essa técnica de massagem é composta por manobras suaves, lentas, monótonas e rítmicas, na qual sempre seguem o caminho do sistema linfático superficial (CORTEZ; MEJIA, 2013).

A drenagem linfática manual (DLM) intervém com um importante papel no controle das disfunções do sistema linfático e pode atuar como terapia adjuvante em edemas e linfedemas pós-mastectomias (DIELLE; SANTANA, 2018). Logo, o objetivo desse estudo foi realizar uma revisão sistemática de literatura sobre os efeitos da drenagem linfática manual no tratamento de linfedema pós-mastectomia em pacientes com câncer de mama.

2 | METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido por revisão sistemática de literatura à partir de artigos publicados nos bancos de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online), Google Scholar, Medline, Cochrane e PubMed. Foram inclusos artigos publicados em inglês e português nos últimos dez anos, utilizando-se os seguintes descritores: “Effects of manual lymphatic drainage AND breast cancer” e “effects of manual lymphatic drainage AND cancer”. Os critérios de exclusão foram artigos que se repetiam nas bases de dados e que fugiam à temática. Os trabalhos encontrados por meio da pesquisa passaram por uma leitura detalhada do resumo e do corpo, no qual foram identificados pontos importantes e separados para uma leitura mais aprofundada.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Sistema linfático

O sistema linfático é constituído pelos órgãos linfóides primários, secundários e uma rede complexa de vasos aferentes, eferentes, capilares e ductos, conforme demonstrado na Figura 1. Os órgãos linfóides primários (medula óssea e timo) produzem os elementos celulares do sistema imunológico e os secundários (linfonodos, baço, tonsilas e agregados de linfócitos e células apresentadoras de antígenos) são os locais nos quais ocorre as respostas imunológicas. Além disso, o sistema possui grandes quantidades de leucócitos especializados, especialmente linfócitos B e T, que protegem o corpo contra micro-organismos invasores (HISTOLOGIA INTERATIVA, 2020).

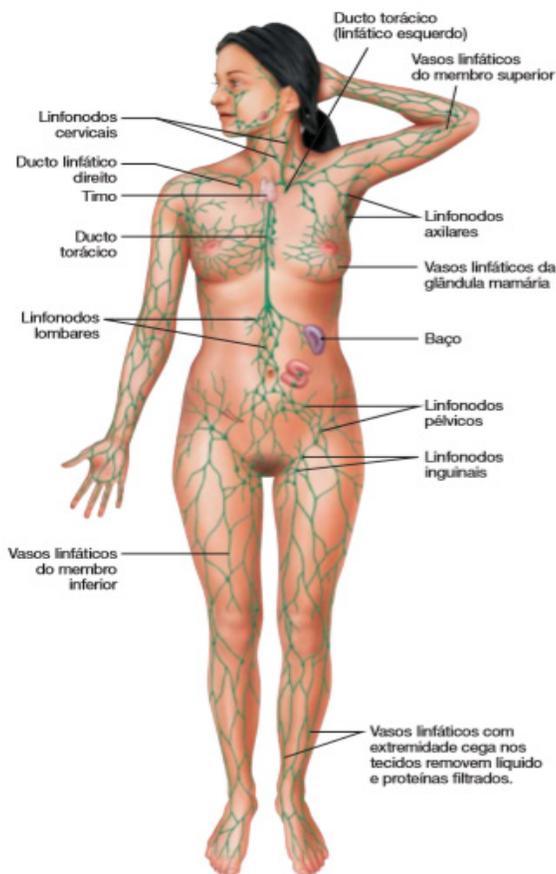


Figura 1. Sistema linfático humano.

Fonte: Silverthorn (2017)

O sistema linfático está interligado com outros três sistemas fisiológicos (sistema cardiovascular, imune e digestório) e apresenta as seguintes funções: (1) retorno dos líquidos e proteínas filtrados ao sistema circulatório; (2) remoção da gordura acumulada no intestino delgado; e (3) operar como filtro para auxiliar na eliminação e captura de patógenos (SILVERTHORN, 2017).

Segundo Parker (2015), a linfa é a parte efetiva do sistema, que surge como o líquido intersticial que se extrai entre as células do corpo e imerge para redes de minúsculos capilares localizados em espaços dos tecidos, que se unem para formar os vasos linfáticos. Os linfonodos apresentam a função de filtração e encontram-se entre os vasos linfáticos.

A linfa é composta basicamente por água e por uma massa homogênea contendo colágeno, pró-colágeno, glicosaminoglicanos (sulfato de mucoitina no tecido conjuntivo, sulfato de condroitina nas cartilagens e ácido hialurônico no líquido sinovial, no tecido

subcutâneo e no corpo vítreo), vitaminas, eletrólitos, aminoácidos e hormônios (WITTLINGER *et al.*, 2013). O líquido linfático retorna à corrente sanguínea pelas veias subclávias esquerda e direita, devolvendo à circulação qualquer proteína filtrada (CONSTANZO, 2015).

2.2 Drenagem Linfática Manual

A Drenagem Linfática Manual (DLM) é uma técnica de massagem com movimentos leves, rítmicos, e suaves sobre a superfície da pele que segue o curso anatômico linfático do corpo, resultando na drenagem de excessos de líquidos do interstício, tecidos e vasos, mediante: (1) as anastomoses (comunicação normal entre dois vasos) superficiais axilo-axilar e axilo-inguinal; (2) ativação de pequenos capilares inativos; (3) e ao melhorar a mobilidade da unidade linfática. É importante ressaltar que a absorção só é efetiva quando é possível identificar por meio do toque uma menor densidade da região afetada e uma diminuição das áreas proximais ao edema, correspondendo a parte do líquido está sendo evacuado (LUZ; LIMA, 2011).

Essa terapia é a mais utilizada para tratamento de linfedema, podendo ser aplicada isoladamente ou associada com outras técnicas. A principal finalidade da DLM é melhorar a circulação linfática, auxiliar na eliminação dos resíduos (catabólitos) e conseqüentemente reduzir o edema. A DLM segrega-se em duas etapas: evacuação (limpeza das vias linfáticas) e captação (transporte da linfa dos pré-coletores aos coletores linfáticos), como tempo ideal de 30 a 45 minutos (DIELLE; SANTANA, 2018).

Vale ressaltar que o profissional deve ser capacitado para realizar a técnica e tratar os linfedemas em pacientes oncológicos, para que os resultados sejam satisfatórios. A literatura registra que, se a pressão (25 - 40mmHg), direção e ritmo for aplicada de forma imprópria, a resposta pode ser negativa, afetando alguns capilares e ocasionando uma piora no quadro clínico de médio a longo prazo (REIS; MEJIA, 2015).

2.3 Câncer de Mama

O câncer desenvolve-se devido a alterações que estimulam o crescimento desordenado de células, afetando assim tecidos e órgãos. Todavia, quando origina um tecido epitelial é denominado carcinoma; em contrapartida quando é constituído tecido conjuntivo é chamado de sarcoma (REIS; MEJIA, 2015).

O câncer de mama é a neoplasia que mais afeta mulheres no mundo, representando 24,2% do total de casos em 2018, com projeção para aproximadamente 2,1 milhões de novos casos. Além disso, é a causa mais recorrente de óbito em mulheres por câncer e a quinta maior causa de óbito por câncer em geral (626.679 mortes) (INCA, 2020).

De acordo a Globocan (2018), estima-se que o câncer de mama apresentará um aumento de 46,5% nos números de casos entre os anos 2018-2040, com uma variação de 970.980 pessoas a mais diagnosticadas, conforme demonstrado na Figura 2.

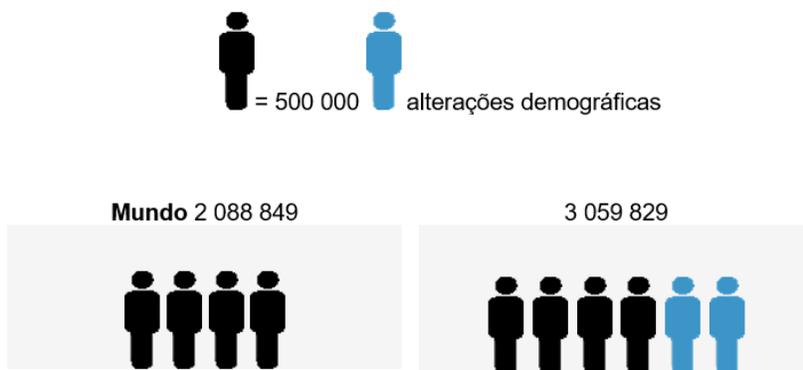


Figura 2. Número estimado de casos do câncer de mama entre 2018 - 2040.

Fonte: Globocan (2018)

O aperfeiçoamento do diagnóstico, tratamento local e sistêmico do câncer de mama resulta de uma melhor compreensão da história natural da doença e da biologia molecular dos tumores (INCA, 2020). A radioterapia, quimioterapia, hormonioterapia são tratamentos antineoplásicos agressivos e que trazem uma série de repercussões negativas para os pacientes tais como dores, cansaço, irritações na pele, perda de apetite, maior susceptibilidade a infecções e edemas (DA SILVA; DA SILVA, 2017). Dessa forma, terapia adjuvantes que possam auxiliar na amenização dos efeitos colaterais são necessárias.

2.3.1 Mastectomia

A cirurgia mais realizada no tratamento do câncer de mama é a mastectomia com esvaziamento axilar ou biópsia do linfonodo sentinela (INCA, 2019). A mastectomia retira cirurgicamente toda a mama, com a remoção dos gânglios linfáticos da axila e preservação dos músculos peitorais. Geralmente é indicada quando a mulher não tem um tratamento eficaz com a cirurgia conservadora da mama (lumpectomia), que preserva a maior parte da mama (ONCOGUIA, 2017).

Segundo Cesnik e Santos (2012), esse procedimento tem o objetivo de promover o controle local com a remoção mecânica de todas as células malignas do câncer primário para o aumento da sobrevida do paciente. Existem vários tipos de mastectomia (simples, dupla, poupadora da pele, poupadora do mamilo, radical modificada e radical) que se diferem pela extensão da retirada dos tecidos mamários e dos tecidos moles ao redor e subjacentes (ONCOGUIA, 2017).

2.4 Edema e Linfedema

O edema é um sinal de que as trocas normais entre os sistemas circulatório e linfático estão alteradas e resulta do excesso de líquido intersticial que ultrapassa da capacidade

de seu retorno. Dentre as causas principais destacam-se a drenagem inadequada da linfa e a demasiada filtração capilar sanguínea que excede a absorção (CONSTANZO, 2015).

Os fatores que desregulam o balanço de absorção e filtração dos capilares são o aumento na pressão hidrostática capilar, diminuição na concentração de proteína plasmática e aumento nas proteínas intersticiais. A drenagem irregular da linfa ocorre por obstrução do sistema linfático (principalmente nos linfonodos), crescimento de tecido fibrótico, câncer ou presença de parasitas (SILVERTHORN, 2017).

O linfedema é recorrente a complicações associadas pós mastectomia com esvaziamento axilar, por se tratar de um procedimento cirúrgico que retira os linfonodos, afetando a mobilidade da linfa. O linfedema pode aparecer imediatamente após a mastectomia ou até alguns anos depois (SILVA *et al.*, 2014).

2.5 Efeitos da DLM em Pacientes Pós-Mastectomia

A DLM é um procedimento importante para o tratamento de linfedema pós-mastectomia porque promove uma melhora do fluxo linfático, diminui as complicações do pós-operatório do câncer de mama e melhora a qualidade de vida dos pacientes (CORTEZ; MEJIA, 2013). Alguns desses efeitos podem ser observados na Tabela 1

TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS	REFERÊNCIAS
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	A adição de DLM a terapia padrão aumenta a eficácia do tratamento da redução de volume de linfedema, mas pode não melhorar os sintomas subjetivos ou a função do braço.	(SHAO; ZHONG, 2017)
	A DLM é segura e pode oferecer benefícios adicionais à compressão por bandagem para redução de inchaço.	(EZZO <i>et al.</i> , 2015)
	Para reduzir o risco de linfedema, é necessário o autocuidado do paciente em promover a drenagem linfática e prevenir a inflamação e infecção. O autocuidado inclui adesão a comportamentos de redução de risco, controle de peso ideal, uso de roupas de compressão, exercícios e estilo de vida saudável.	(FU, 2014)
	A drenagem linfática é capaz de promover recuperação clínica rápida e com menos complicações, pois tem efeito relaxante, analgésico e auxilia na redução de edemas.	(CORTEZ; MEJIA, 2013)
	Foi verificado que a DLM reduz significativamente as complicações pós-mastectomia, como controle da dor, prevenção e tratamento do linfedema, manutenção da amplitude do membro superior envolvido, dentre outros.	(REIS; MEJIA, 2015)
	A DLM desempenha um importante papel na prevenção, tratamento e minimização dos efeitos adversos da pós-mastectomia, com repercussões físicas e psicológicas.	(DOLZANE; MEJIA, 2014)
	A DLM é eficaz no tratamento e prevenção do linfedema quando associada com outras técnicas como a terapia física complexa.	(MARQUES <i>et al.</i> , 2015)
REVISÃO SISTEMÁTICA	O tratamento com a DLM foi eficaz na redução de sintomas como dor, linfedema, dificuldade de movimentar o membro superior homolateral à cirurgia, sensação de peso e parestesia em pacientes que foram submetidos à mastectomia.	(PEREIRA; REIS, 2016)
	A DLM ainda é a escolha mais eficiente no tratamento do linfedema pós-mastectomia, pois é capaz de melhorar e manter a funcionalidade da circulação linfática, além de prevenir recidivas de infecções.	(LUZ; LIMA, 2011)
	As evidências atuais dos estudos não apoiam o uso de DLM na prevenção ou tratamento de linfedema. Não houve diferença significativa na incidência de linfedema em pacientes tratados com ou sem DLM.	(HUANG <i>et al.</i> , 2012)
REVISÃO INTEGRATIVA	Entre as terapias para controle e resolução do linfedema associadas à DLM, a intervenção mais frequente e mais eficaz no combate à dor e melhora na qualidade de vida e funcionalidade foi o protocolo de terapia complexa descongestiva (TCD).	(DIELLE; SANTANA, 2018)
ESTUDO DE METANÁLISE	As alternativas terapêuticas adotadas pela estética como a DLM, favorecem o processo de reabilitação emocional e físico apresentados por pacientes acometidos pelo câncer de mama, contribuindo na redução de dores, edemas e melhora do sistema imunológico.	(DA SILVA; DA SILVA, 2017)
	As evidências atuais dos estudos não apoiam o uso de DLM na prevenção ou tratamento de linfedema. Não houve diferença significativa na incidência de linfedema em pacientes tratados com ou sem DLM.	(HUANG <i>et al.</i> , 2012)

Tabela 1. Efeitos da Drenagem Linfática Manual sobre edemas e linfedemas em pacientes pós-mastectomizados.

Dentre outros benefícios diretos, elencam-se a regressão do quadro álgico, prevenção e tratamento do linfedema e mudanças posturais, prevenção de distúrbios pulmonares, ascensão do relaxamento muscular, aumento da amplitude do membro afetado, promoção do bem-estar, redução de fadiga, melhora da aparência da cicatriz, prevenção e tratamento de aderências (REIS; MEJIA, 2015).

Um ensaio clínico realizado com 106 mulheres submetidas a cirurgia de mastectomia radical, observou elevada incidência de linfedema e perda de amplitude de movimento do ombro. Ao serem submetidas a 2 sessões de DLM durante 1 mês, foi constatada uma considerável melhora no linfedema de membro superior e da disfunção da articulação do ombro, além da prevenção da formação de cicatriz de tectomia (DE OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Reis e Mejia (2015), concluíram que a intervenção precoce com a DLM de forma preventiva no pós-operatório, ainda é o mais eficaz, visto que a mesma reduz e previne a formação de edemas. Segundo Dolzane e Mejia (2014), quanto mais precoce o tratamento associado a DLM no pós-operatório, melhores serão os resultados, tratando ou até prevenindo a formação de linfedema e possíveis complicações. Além disso, o estudo ressaltou que a terapia combinada reduz o tempo de recuperação do paciente, permitindo o retorno mais rápido às atividades cotidianas e ocupacionais, colaborando com sua reintegração a sociedade, sem limitações funcionais.

Fu (2014) em seu estudo de revisão conclui que há necessidade de capacitar os pacientes pós-mastectomia para o autocuidado em realizar a DLM e prevenir inflamações e infecções, para reduzir então o risco de edemas e linfedemas, ou o controle do volume dos mesmos.

Shao e Zhong (2017) em seu estudo analisou quatro ensaios clínicos randomizados controlados com 234 pacientes. Desses, três relataram redução de volume do linfedema com DLM; quanto a sintomas subjetivos ou função do braço, não houve melhora.

Um estudo com 10 ensaios clínicos randomizados, foram atribuídos 566 pacientes com linfedema relacionados ao câncer de mama, em que dois estudos avaliaram o resultado preventivo da DLM e não encontraram diferença significativa na incidência de linfedema entre os grupos DLM e terapia padrão. Sete estudos avaliaram a redução no volume do braço e não observaram alteração de volume, entre os grupos de tratamento com DLM e padrão (HUANG *et al.*, 2012).

Para analisar os efeitos e a eficácia da DLM pós tratamento de câncer de mama, EZZO et al. em 2015 realizaram um estudo de revisão, incluindo ensaios clínicos randomizados. Os autores concluíram que a DLM obtém melhores resultados quando associada a compressão de bandagem para redução de edemas e linfedemas. Quanto a melhora da função e amplitude de movimento do braço, os estudos foram contraditórios, quanto à qualidade de vida foram inconclusivos.

3 | CONCLUSÃO

A mastectomia ainda é a cirurgia mais utilizada e eficiente no tratamento de câncer de mama, contudo muitas são as complicações do pós-operatório. Dentre elas ressalta-se a recorrência de edemas e linfedemas, que são resultantes da remoção dos gânglios linfáticos da axila e desequilíbrio do fluxo linfático. Embora alguns autores apontem que seus efeitos devem ser melhor avaliados através de estudos randomizados e duplo-cego, vários estudos apontam inúmeros benefícios da Drenagem Linfática Manual para o tratamento dessas disfunções, de forma que a técnica constitui uma importante medida não farmacológica que pode trazer benefícios para a saúde e bem-estar dos pacientes.

REFERÊNCIAS

CESNIK, V. M.; SANTOS, M. A. **Mastectomia e sexualidade: uma revisão integrativa**. 2012. 11 p. Fundação de Amparo à Pesquisa do estado São Paulo (FAPESP), Ribeirão Preto. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-79722012000200016&script=sci_arttext. Acesso em: 04/03/2020.

CONSTANZO, L. S. **Fisiologia**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 431 p. Disponível em: https://grupobiomedicina.files.wordpress.com/2017/03/fisiologia___linda_constanzo___6_edio_livro_de_questes.pdf. Acesso em: 05/03/2020.

CORTEZ, L. B. C. A. M.; MEJIA, D. P. M. **Efeitos sistêmicos da drenagem linfática**. 2013. 12 p. TCC (Pós-graduação em Fisioterapia Dermato-Funcional) – Faculdade Ávila, Goiânia. Disponível em: https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/19/50_-_Efeitos_sistYmicos_da_drenagem_linfYtica.pdf. Acesso em: 10/03/2020.

DA SILVA, N. F. C.; DA SILVA, S. S. **A importância da estética em mulheres mastectomizadas**. 2017. 32 p. TCC (Graduação em Estética) – IBMR /Laureate International Universities, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://www.ibmr.br/files/tcc/a-importancia-da-estetica-em-pacientes-mastectomizadas-natalia-farias-cardoso-da-silva-e-stefani-santana-da-silva.pdf>. Acesso em: 10/03/2020.

DE OLIVEIRA, M. M. F.; GURGEL, M. S. C.; AMORIM, B. J.; RAMOS, C. D.; DERCHAIN, S.; FURLAN-SANTOS, N.; SANTOS, C. C.; SARIAN, L. O. **Long term effects of manual lymphatic drainage and active exercises on physical morbidities, lymphoscintigraphy parameters and lymphedema formation in patients operated due to breast cancer: A clinical trial**. 2018. 18 p. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5755747/>. Acesso em: 04/03/2020.

DIELLE, A. R.; SANTANA, F. J. **Tratamento do linfedema associado à drenagem linfática manual e seus efeitos sobre funcionalidade, dor e qualidade de vida: uma revisão sistemática**. 2018. 32

p. TCC (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Federal de Sergipe, Lagarto-SE, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufs.br/handle/riufs/8994>. Acesso em: 05/03/2020.

DOLZANE, V. N.; MEJIA, D. P. M. **Drenagem linfática manual no pós-operatório imediato de mastectomizadas**. 2014. 13 p. TCC (Pós-graduação em Fisioterapia Dermato Funcional) – Faculdade Cambury, Goiânia. Disponível em: https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/98/137-Drenagem_linfatica_manual_no_pYs-operatYrio_imediato_de_mastectomizadas.pdf. Acesso em: 06/03/2020.

EZZO, J.; MANHEIMER, E.; MCNEELY, M. L.; HOWELL, D. M.; WEISS, R.; JOHANSSON, K. I.; BAO, T.; BILY, L.; TUPPO, C. M.; WILLIAMS, A. F.; Karadibak, D. **Manual lymphatic drainage for lymphedema following breast cancer treatment**. 2015. 73 p. Cochrane database of systematic reviews, 29 de julho de 2016, EUA. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003475.pub2/abstract>. Acesso em: 06/03/2020.

FERREIRA, T. R. R. **Drenagem linfática manual no pós-operatório de enxerto ósseo alveolar: uma nova abordagem para a redução do edema facial**. 2010. Dissertação (Mestrado em Fissuras Orofaciais) - Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo, Bauru, 2010. doi:10.11606/D.61.2010.tde-29072010-104318. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/61/61132/tde-29072010-104318/en.php>. Acesso em: 05/03/2020.

FU, M. R. **Breast cancer-related lymphedema: Symptoms, diagnosis, risk reduction, and management**. 2014. 8 p. World journal of clinical oncology, New York. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4127597/>. Acesso em: 10/04/2020.

GLOBOCAN. **Cancer Tomorrow – IARC**. 2018. Disponível em: https://gco.iarc.fr/tomorrow/graphic-isotype?type=0&type_sex=0&mode=population&sex=2&populations=900&cancers=20&age_group=value&apc_male=0&apc_female=0&single_unit=500000&print=0. Acesso em: 03/05/2020.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Fundamentos de Fisiologia**. 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 1435 p.

HISTOLOGIA INTERATIVA. **Sistema Linfoide**. 2020. Disponível em: <https://www.unifal-mg.edu.br/histologiainterativa/sistema-linfoide/>. Acesso em: 15/03/2020.

HUANG, T. W.; TSENG, S. H.; LIN, C. C.; BAI, C. H.; CHEN, C. S.; HUNG, C. S.; WU, C. H.; TAM, K. W. **Effects of manual lymphatic drainage on breast cancer-related lymphedema: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials**. 2012. 8 p. World Journal of Surgical Oncology, Taiwan, 2013. Disponível em: <https://wjso.biomedcentral.com/articles/10.1186/1477-7819-11-15>. Acesso em: 10/04/2020.

INCA. **A situação do câncer de mama no Brasil: Síntese de dados dos sistemas de informação**. 2019. 85 p. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Rio de Janeiro. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/a_situacao_ca_mama_brasil_2019.pdf. Acesso em: 05/03/2020.

INCA. **Conceito e Magnitude do câncer de mama**. 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-de-mama/conceito-e-magnitude>. Acesso em: 14/03/2020.

JUNIOR, N. A. B. **Eficácia da Drenagem Linfática Mecânica no Tratamento do Linfedema Pós-mastectomia**. 2012. 62 p. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, 2012. Disponível em: <http://bdtd.famerp.br/handle/tede/138>. Acesso em: 07/03/2020.

LUZ, N. D.; LIMA, A. C. G. **Recursos fisioterapêuticos em linfedema pós-mastectomia: uma revisão de literatura.** 2011. 10 p. TCC (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Piauí, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0103-51502011000100022&script=sci_arttext. Acesso em: 11/04/2020.

MARQUES, J. R.; MARTINS, P. C. M. L.; MACHADO, E. R.; SOUZA, L. M.; RODRIGUES, J. H. **A. Análise dos Efeitos da Drenagem Linfática Manual no Tratamento do Linfedema Pós-Mastectomia.** Revista Acadêmica do Instituto de Ciências da Saúde, v.1, n. 01:jul-dez.2015. Disponível em: <http://revistas.unifan.edu.br/index.php/RevistaICS/article/view/106>. Acesso em: 08/03/2020.

ONCOGUIA. **Linfedema.** 2013. Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/linfedema/1332/109/>. Acesso em: 15/03/2020.

ONCOGUIA. **Mastectomia para câncer de mama.** 2017. Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/mastectomia-para-cancer-de-mama/6564/265/>. Acesso em: 05/05/2020.

PARKER, S. **O Livro do Corpo Humano.** 2 ed. Grã-Bretanha: Ciranda Cultural, 2015. 288 p.

PEREIRA, T.; REIS, Y. P. B. **DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL COMO RECURSO FISIOTERAPÊUTICO PARA TRATAMENTO DE LINFEDEMA PÓS MASTECTOMIA – REVISÃO DE LITERATURA.** 2016. 23 p. TCC (Pós-graduação em Estética e Saúde) – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. Disponível em: <http://192.100.247.84/handle/prefix/484>. Acesso em: 10/04/2020.

REIS, S. M. R.; MEJIA, D. P. M. **Drenagem linfática manual em paciente pós-mastectomia com linfedema.** 2015. 12 p. TCC (Pós-graduação em Fisioterapia Dermato-Funcional) – Faculdade Faipe, Cuiabá. Disponível em: https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/98/126-Drenagem_linfatica_manual_em_paciente_pYs-mastectomia_com_linfedema.pdf. Acesso em: 09/03/2020.

SHAO, Y.; ZHONG, D. S. **Manual lymphatic drainage for breast cancer-related lymphoedema.** 2017. 5 p. European journal of cancer care, China. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ecc.12517?casa_token=Sn4QmRhEW1QAAAAA:9Hmtj5HPyQ1VlzUJUEG_n7flvUSk5Ohm9dOvKsCwoKOFMGuN_czeVAXbG5oTuVn88B69C6ELqaXjQ. Acesso em: 07/03/2020.

SILVA, S. H.; KOETZ, L. C. E.; SEHNEM, E.; GRAVE, M. T. Q. **Quality of life after mastectomy and its relation with muscle strength of upper limb.** 2014. 6 p. Fisioterapia e Pesquisa, Centro Universitário UNIVATES, Lajeado-RS. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-29502014000200180&script=sci_arttext. Acesso em: 09/03/2020.

SILVERTHORN, D.U. **FISIOLOGIA HUMANA: Uma abordagem Integrada.** 7 ed. São Paulo: Simone de Fraga, 2017. 963 p. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/8c15n1>. Acesso em: 12/03/2020.

WITTLINGER, H.; WITTLINGER, D.; WITTLINGER, A.; WITTLINGER, M. **Drenagem Linfática Manual: Método Dr Vodder.** 1 ed. São Paulo: Diemi Lopes Deitos, 2013. 152 p.

MÁSCARA PEEL-OFF FORMULADA COM ÁCIDO GLICÓLICO

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 07/07/2020

Bárbara Morgado Auricchio Morgado

Curso de Farmácia, Iniciação Científica
Universidade São Francisco, Campinas-SP,
Brasil

Thamiris Lopes Moreno Fernandes

Curso de Farmácia, Iniciação Científica
Universidade São Francisco, Campinas-SP,
Brasil

Iara Lúcia Tescarollo

Curso de Farmácia
Universidade São Francisco, Campinas-SP,
Brasil

Grupo de Pesquisa em Meio Ambiente e
Sustentabilidade (GPMAS-USF)

RESUMO: O envelhecimento celular é um fenômeno inevitável que ocorre naturalmente em todos os organismos vivos e acontece por diversas causas, como, causas extrínsecas e intrínsecas. O ácido glicólico foi introduzido no mercado em 1970, com o intuito de combater o envelhecimento, classificado com ácido universal não tóxico ao organismo humano, atua como um esfoliante da pele, ou seja, quando em contato com a pele ele promove uma descamação da mesma deixando-a mais sensível, estimulando a síntese de colágeno, resultando no processo de renovação da mesma. Um dos produtos cosméticos utilizados no rejuvenescimento celular é a máscara facial peel-off, formadora de película

com a capacidade de reduzir momentaneamente linhas finas e rugas superficiais por formarem uma rede na superfície da pele. O presente estudo teve como objetivo desenvolver e avaliar a estabilidade física, físico-química, sensorial e eficácia de máscaras faciais peel-off contendo ácido glicólico a 5%. As amostras em estudo foram avaliadas, quanto ao valor de pH, teor do ácido glicólico determinada por volumetria, homogeneidade, formação de filmes, e características organolépticas. As mesmas foram armazenadas em diferentes condições, temperatura ambiente e protegida da luz ($25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$), estufa ($40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$), geladeira ($5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) e temperatura ambiente e exposta a luz natural ($25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$), por um período de 28 dias. Os resultados obtidos demonstraram viabilidade no desenvolvimento de máscara facial formulada com ácido glicólico.

PALAVRAS-CHAVE: Ácido glicólico, máscara peel-off, estabilidade.

PEEL-OFF MASK FORMULATED WITH GLYCOLIC ACID

ABSTRACT: Cellular aging is an inevitable phenomenon that occurs naturally in all living organisms and happens for several reasons, such as extrinsic and intrinsic causes. Glycolic acid was introduced to the market in 1970, with the aim of combating aging, classified with universal acid not in Mexico and in the human body, it acts as an exfoliator of the skin, that is, when in contact with the skin it promotes a peeling of the skin. making it more sensitive, stimulating the demonstration of images, resulting in the process of restoring it. In parallel, a cosmetic product used

for cellular rejuvenation is a facial mask, film-forming with the ability to momentarily reduce fine lines and superficial wrinkles by forming a network on the skin surface. The present study contemplates as 5% the objective of evaluating the physical, physical, chemical, sensory stability and the effectiveness of facial masks with a glucose index of 5%. As samples under study, the pH value, glycolic acid content specified for volumetry, homogeneity, film formation and organoleptic resources were evaluated. As they were stored under different conditions, ambient temperature and protection from light ($25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$), oven ($40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$), refrigerator ($5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) and room temperature and exposed to natural light ($25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$), for a period of 28 days. The results obtained demonstrated the viability of the face mask formulated with glycolic acid.

KEYWORDS: Glycolic acid, peel-off mask, stability.

1 | INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo inevitável e se dá a partir de uma alteração fisiológica que se desenvolve ao longo do tempo nas células, está associado a uma perda progressiva de diversos mecanismos homeostáticos que mantêm e regulam a estrutura do organismo, como a disfunção tecidual, perda de colágeno e elasticidade (KIRKWOOD, 2005; KIRWOOD; SHANLEY, 2010).

O processo está associado a alterações biomoleculares, e ao desgaste na fibra de colágeno. Os fibroblastos são responsáveis pela síntese de colágeno e elastina, importantes componentes da matriz extracelular e, com o avanço da idade, ocorre uma desordem no metabolismo do colágeno, ou seja, reduz sua produção e aumenta sua degradação, gerando assim a perda da elasticidade e firmeza da pele (WIDMER et al., 2006). Podendo ocorrer por diversas causas, entre elas, extrínsecas e intrínsecas. As causas extrínsecas são caracterizadas por genética e mudanças hormonais, associadas à menopausa, influências ambientais, luz solar, doenças dermatológicas, fumo, álcool e alimentação, já o envelhecimento intrínseco é causado por flacidez, rugas e diminuição da espessura da pele (WISE, KRAJNAK, KASHON, 1996; GILCHREST, KRUTMANN, 2007).

O ácido glicólico é classificado como um ácido universal não tóxico ao organismo humano durante o tratamento (BORGES, 2010). Foi introduzido no mercado dermocosmético (VAN SCOTT; YU, 1974). Desde então vem ganhando destaque nessa área, principalmente pelo seu efeito antienvelhecimento e assim tem sido cada vez mais utilizada em formulações. Um dos grandes benefícios do seu uso é a melhora da pele fotoenvelhecida, além da diminuição de rugas e pigmentação, o mesmo aumenta densidade de colágeno e melhora das fibras elásticas (DITRE, GRIFFIN, MURPHY et al., 1996). Sua principal finalidade é atuar como um esfoliante, quando em contato com a pele ele promove uma descamação da mesma deixando-a mais sensível, estimulando a síntese de colágeno o que conseqüentemente resulta no processo de renovação celular (BATISTUZZO; ITAYA; ETO, 2006).

O ácido glicólico é derivado da cana-de-açúcar e é classificado como Alfa hidroxiácido (AHA), esse ácido se diferencia pelo tamanho de sua molécula, e por ela ser menor em relação aos outros AHAs tem a vantagem de maior penetração (VELASCO et al., 2004). Os AHAs pertencem a uma classe de substâncias que quando aplicado sobre a pele atua sobre o estrato córneo, epiderme, papila dérmica e folículos pilosebáceo, gerando vasodilatação, diminuindo a espessura da pele, provocando a condensação do extrato córneo e a diminuição da coesão entre os corneócitos e suas camadas (TEDESCO, 2017).

Muitas formulações dermocosméticas contêm AHAs, entretanto a eficácia do procedimento varia muito de acordo com o pH e concentração utilizada na formulação. De acordo com a CATEC o aumento do pH em muitas formulações contendo AHAs diminui a irritação dérmica, porém reduz a capacidade de estimular a renovação celular, precisam estar na forma ácida para serem eficazes no estímulo da esfoliação e renovação celular da pele. A utilização de alfa hidroxiácidos e seus derivados deve ter a concentração máxima limitada em 10%, calculada em forma ácida e em pH maior ou igual a 3,3. Deve-se considerar que as formulações com valor de pH maior ou igual a 3,5 e menor ou igual a 5,0 caracterizam o produto como Grau 2, e formulações com valor de pH superior a 5,0 caracterizam o produto como Grau 1. Para regulamentar a utilização dos AHAs nos cosméticos, a ANVISA emitiu o Parecer Técnico nº 7/ 2001 (ANVISA, 2001).

Um produto cosmético utilizado em rejuvenescimento celular é a máscara facial *peel off*, sua utilização tem voltado a crescer devido a seu baixo custo, fácil acesso, aplicação fácil, além dos seus ótimos resultados. Possui características de suavidade, secagem rápida, são desprovidas de odor desagradável, tem praticidade na aplicação e desprendimento e ainda possuem capacidade de reduzir momentaneamente linhas finas e rugas superficiais por formarem uma rede na superfície da pele, deixando-a com aspecto esticado, com isso seu uso deve ser contínuo para se obter efeito prolongado (WILKINSON; MOORE, 1990; NISHIKAWA et al., 2009; RIBEIRO, 2010). O mecanismo de ação da película formada consiste na elevação da temperatura no local da aplicação e o estímulo da microcirculação, além de ativar as glândulas sudoríparas, resultando na hidratação da pele. Após a formação da película sobre a pele a mesma deve apresentar características como flexibilidade, uniformidade, aderência, suavidade e facilidade de remoção (BONADEO, 1982; MORRIS, 1993; RIBEIRO, 2010).

O presente trabalho teve como objetivo desenvolver e avaliar a estabilidade física, microbiológica e físico-química de máscaras faciais *peel off* contendo ácido glicólico a 5% em diferentes condições de armazenamento, como em temperatura ambiente e protegida da luz ($25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$), estufa ($40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$), geladeira ($5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) e temperatura ambiente e exposta a luz natural ($25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$), por um período de 28 dias, além da determinação do teor do ácido glicólico pelo método de volumetria, avaliação da homogeneidade, formação de filmes, e propriedades organolépticas.

2 | METODOLOGIA

Foram desenvolvidas duas amostras de máscara *peel off* com ácido glicólico. Todos os ingredientes empregados na formulação dos produtos foram de grau farmacêutico, rotineiramente utilizados em farmácias de manipulação e indústria cosmética para este fim. As amostras foram produzidas seguindo as boas práticas de manipulação e baseadas em dados da literatura científica especializada (BABY et al., 2004; VIEIRA et al., 2009; NISHIKAWA et al., 2009; BERINGHS et al., 2013). A Tabela 1 apresenta a descrição qualitativa e quantitativa das máscaras máscara *peel off* com ácido glicólico.

COMPONENTES	F1 (%)	F2 (%)	Função
Ácido glicólico	5,0	5,0	Ativo regenerador celular
Álcool polivinílico (PVA)	12,0	12,0	Formador de filme
Álcool de cereais	20,0	10,0	Solvente
Álcool cetílico etoxilado e propoxilado 20 OE	-	2,0	Emoliente, emulsionante
Propilenoglicol	10	8,0	Umectante
EDTA dissódico	0,1	0,1	Perfume
Metilparabeno	0,15	0,15	Conservante
Propilparabeno	0,05	0,05	Conservante
Essência	0,1	0,1	Sequestrante
Água purificada q.s.p.	100,0	100,0	Veículo

Tabela 1: Composição, concentração (%) e função dos componentes nas formulações.

*q.s.p Quantidade suficiente para.

2.1 Técnica de produção

Para o preparo da amostra F1, inicialmente, o PVA foi disperso em 70% da água aquecida a 70°C, a mesma foi utilizada para produzir a formulação. A dispersão foi constantemente homogeneizada até a dissolução total. Os conservantes, propilparabeno e metilparabeno foram dissolvidos no propilenoglicol e o EDTA dissódico em (30%) de água destilada aquecida, em seguida incorporados ao álcool de cereais, posteriormente ao PVA já homogeneizado. A agitação foi mantida até atingir 40-45°C, por fim, foram incorporados o ácido glicólico e a essência. Para o preparo da amostra F2, empregou-se o mesmo procedimento da F1, porém o álcool cetílico etoxilado e propoxilado 20 OE foi aquecido separadamente (70° C) e a seguir incorporado ao PVA disperso em água. As amostras foram armazenadas em bisnagas *Flip Top* 60mL de polietileno de baixa e alta densidade (25% PEAD e 75% PEBD) e a tampa *Flip Top* em polipropileno (PP). A seguir as amostras F1 e F2 serão submetidas ao estudo de preliminar de estabilidade por um período de 28

dias sendo avaliadas a cada 7 dias quanto ao aspecto, cor, odor, pH, homogeneidade por centrifugação, sensação tátil, tempo de secagem e formação do filme conforme delineamento experimental apresentado na Figura 1 (BRASIL, 2004; BRASIL, 2007). As mesmas foram armazenadas em temperatura ambiente e protegida da luz ($25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$), estufa ($40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$), geladeira ($5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) e temperatura ambiente e exposta a luz natural ($25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$), por um período de 28 dias.

2.2 Estabilidade de produtos cosméticos

O estudo da estabilidade preliminar tem como objetivo determinar possíveis alterações físicas, físico-químicas e microbiológicas, que podem ocorrer desde sua preparação até o término do prazo de validade. As alterações podem ser provocadas por diversos fatores, como, luz, oxigênio, umidade, reação com material de acondicionamento, variação de pH e incompatibilidade física. Além de direcionar aprimoramento da formulação em caso instabilidade e/ou incompatibilidade (ANVISA, 2004). No estudo de estabilidade preliminar foram avaliados aspecto, cor, odor, sensação tátil, pH, homogeneidade, tempo de secagem e teor.

2.3 Aspecto

A determinação do aspecto foi realizada transferido 2,0 gramas da amostra para placa de Petri, após prévia homogeneização, observou-se seu aspecto, homogeneidade, brilho, maciez, presença de bolhas de ar. O aspecto geral do produto foi classificado segundo os seguintes critérios: normal, sem alteração (SA); levemente separado (LS), levemente precipitado ou levemente turvo (LP); separado, precipitado ou turvo (SP) (BRASIL, 2004; BRASIL, 2007; MOUSSAVOU; DUTRA, 2012).

2.4 Cor e Odor

A determinação da cor e odor foi realizada transferido 2,0 gramas da amostra para placa de Petri, após prévia homogeneização, comparou-se a cor e o odor da amostra com a do padrão estabelecido, em um frasco de mesma especificação. A amostra do produto foi classificada segundo os seguintes critérios: normal, sem alteração (AS); levemente modificada (LM); modificada (MO); intensamente modificada (IM) (BRASIL, 2004; BRASIL, 2007; MOUSSAVOU; DUTRA, 2012).

2.5 Sensação Tátil

O teste foi realizado aplicando-se cerca de 2,0 g do produto no dorso da mão, depois desta ter sido lavada e seca. Avaliaram-se os resultados das características sensoriais de acordo com a escala: demasiadamente duro e desagradável; demasiadamente liso e desagradável; duro, porém aceitável; liso; porém aceitável; pouco agradável; agradável; muito agradável; pegajoso; áspero.

2.6 Determinação do pH

A determinação do pH foi realizada utilizando-se potenciômetro acoplado a eletrodo de vidro sensível ao pH. Pesou-se 2,5 gramas da amostra e diluiu-se em 25 mL de água destilada. Colocou-se o eletrodo previamente calibrado dentro da solução, de maneira que o bulbo do mesmo fique completamente coberto. Foram efetuadas três leituras consecutivas, obtendo-se como resultado a média das três leituras (BRASIL, 2004; BRASIL, 2007; MOUSSAVOU; DUTRA, 2012).

2.7 Homogeneidade por centrifugação

O teste foi realizado centrifugando-se 5,0 g de cada amostra separadamente, a 3000 rpm por 30 minutos sob temperatura ambiente, utilizando-se centrífuga. Em seguida avaliou-se visualmente a homogeneidade, o nível de afloramento, sedimentação ou sinérese (BRASIL, 2004; BRASIL, 2007; MOUSSAVOU; DUTRA, 2012). Após o teste o produto foi classificado segundo os seguintes critérios: normal, sem alteração; levemente separado, levemente precipitado ou levemente turvo; separado, precipitado ou turvo.

2.8 Tempo de secagem e formação do filme

Para o teste de desempenho, secagem e formação de filme, cerca de 1g da amostra foi espalhada sobre uma placa plana de vidro com o auxílio de um pincel, até a formação de uma fina camada uniforme com cerca de 1 mm. A seguir o conjunto foi transferido para uma estufa a 36,5°C, para simulação da temperatura corpórea, sob monitoração a cada 5 minutos, a fim de atingir secagem e verificar a possibilidade da remoção completa da máscara facial na lâmina de vidro onde foi aplicada (VIEIRA et al., 2009). O experimento só terminou depois que a superfície da máscara secou completamente.

2.9 Teor

Para o teste foi analisado o teor de ácido glicólico livre total na amostra através da titulação de neutralização, empregando a solução de hidróxido de sódio 0,10 mol.L⁻¹ como titulante. Assim o ponto de equivalência foi determinado com o uso do indicador fenolftaleína. O cálculo para determinar a concentração (p/p) de ácido glicólico na amostra foi feito a partir do fator titulométrico multiplicando o volume (mL) de hidróxido de sódio fatorado que foi gasto na titulação por 76,05mg correspondente ao ácido glicólico, em seguida, dividindo este valor pela massa da amostra (HAGE, 2012).

2.10 Avaliação sensorial

A avaliação sensorial foi realizada em condições padronizadas de temperatura e luminosidade, com as formulações propostas a partir de adaptações dos protocolos descritos no manual de métodos físico-químicos para análise de alimentos (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2008) e com base na literatura disponível para área farmacêutica (ISAAC et al., 2012). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade

São Francisco sob o CAAE nº. 10209019.6.0000. 5514. As formulações foram aplicadas na região do antebraço dos participantes da pesquisa que forneceram informações sobre as suas percepções em relação aos atributos cor, odor, textura, aspecto empregando escala hedônica de 9 pontos. Para avaliar as características cosméticas das amostras quanto ao toque, pegajosidade, sensação ao uso, espalhabilidade, secagem e remoção, e sensação após uso, foi utilizada uma escala de intensidade de até 5 pontos (GOMES et al., 2008). Para a intenção de compra também foi utilizada uma escala de 5 pontos (LUCIA, 2008). A avaliação das amostras foi realizada por uma equipe composta de 34 julgadores não treinados (amostra por conveniência), sem restrição quanto ao tipo de pele e com faixa etária entre 18 anos a 40 anos, escolhidos aleatoriamente por conveniência, fototipo, consumidores potenciais de produtos dessa natureza. Os dados foram tabulados e avaliados estatisticamente, considerando um nível de significância de 5 % ($p < 0,05$) utilizando programa INSTAT (2000). Os resultados também foram analisados através do Índice de Aceitabilidade (IA) e por distribuição de frequência de notas de aceitação. Para realizar o cálculo de IA foi adotada a expressão matemática segundo Dutcosky (2011) e Minim (2010), sendo $IA (\%) = (A \times 100) / B$, Onde: IA – índice de aceitabilidade do produto avaliado; A – nota média da escala hedônica; B – nota máxima possível para ao produto. Valores de IA superiores que 70% são considerados satisfatórios.

2.11 Limites microbianos

Para o ensaio microbiológico foi utilizado técnicas assépticas na amostragem e na execução, como por exemplo, a utilização do fluxo laminar e materiais previamente esterilizados. Nas amostras em estudo não foram adicionados conservantes em seu preparo, para poder visualizar a eficácia e a ausência de toxicidade do agente inativante para os micro-organismos serem demonstrados. Com o teste é possível determinar o número total de bactérias mesófilas e fungos nas amostras, assim determinando se o produto satisfaz às exigências microbiológica. O método utilizado foi de semeadura em superfície, as morfologias das bactérias podem ser facilmente observadas e comparadas com as descrições publicadas. Neste método foi adicionado um pequeno volume da amostra diluída de 0,1 mL, posteriormente, as placas foram incubadas na estufa durante 24 horas para determinação do número de micro-organismos aeróbicos totais, bolores e leveduras (ANVISA, 2010).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste trabalho foram desenvolvidas duas formulações de máscara *peel off* contendo ácido glicólico e a seguir, foram avaliadas quanto às características físico-químicas e sensoriais a fim de se estabelecer um grau de comparação dos produtos obtidos. Os estudos realizados tiveram como objetivo a obtenção de dados sobre as características

organolépticas, físico-químicas e sensoriais nas distintas formas que atendam à expectativa do usuário. Conforme destacado por Isaac et al (2012) o estudo de estabilidade fornece informações que indicam o grau de estabilidade relativa de um produto nas variadas condições a que possa estar sujeito desde sua fabricação até o término de sua validade. Empregam condições drásticas capazes de estressar os produtos interferindo na estabilidade dos mesmos, sendo os mais empregados o teste de centrifugação e variações na temperatura, chamados ensaios preliminares. Estes auxiliam na predição de um problema em potencial relacionado com a fórmula guiando o formulador no desenvolvimento de produtos e triagem das formulações. Para este protocolo as formulações F1 e F2 foram armazenadas em diferentes condições por um período pré-definido sendo avaliadas em relação ao aspecto, odor, homogeneidade por centrifugação, pH e avaliação tátil. Os resultados podem ser visualizados no Quadro 1

Temperatura/ Tempo	Ambiente					Estufa					Geladeira					Luz natural indireta				
	(25° ± 5°C)					(40° ± 2°C)					(5° ± 2°C)					(25° ± 5°C)				
	0	7	14	21	28	0	7	14	21	28	0	7	14	21	28	0	7	14	21	28
F1																				
Aspecto	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	LS	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Odor	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Sensação tátil	AA	AA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA
pH	2.65	2.49	2.70	2.55	2.58	2.55	2.45	2.80	2.50	2.60	2.48	2.45	2.80	2.39	2.55	2.50	2.43	2.80	2.60	2.60
Centrifugação	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS
Tempo de secagem (minutos)	45	30	30	30	30	45	45	45	45	45	45	30	30	30	30	30	45	30	30	30
F2																				
Aspecto	SP	SP	SA	SP	SP	LS	SA	SP	SP	SP	SP	SP	LS	LS	LS	SP	SP	SP	SP	SP
Odor	SA	SA	LM	LM	LM	SA	SA	LM	LM	LM	SA	SA	LM	LM	LM	SA	SA	LM	LM	LM
Sensação tátil	PA	PA	PA	PA	SP	PA	PA	AA	LD	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	SP
pH	2.55	2.48	2.80	2.70	2.66	2.43	2.43	2.80	2.60	2.61	2.57	2.50	2.80	2.60	2.63	2.65	2.48	3.00	2.70	2.66
Centrifugação	AS	AS	AS	AS	SA	LA	AS	SA	SA	SA	AS	AS	AS	AS	SA	AS	AS	AS	AS	SA

Tempo de secagem (minuto)	55	40	40	40	40	55	40	40	40	40	55	40	40	40	40	55	30	40	40	40
---------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Quadro 1: Resultados globais obtidos na avaliação das características das Formulações F1 e F2 em função do tempo e temperatura e condições de armazenamento.

Legenda: Aspecto: normal, sem alteração (SA); levemente separado (LS), levemente precipitado ou levemente turvo (LP); separado, precipitado ou turvo (SP). **Cor:** normal, sem alteração (SA); levemente modificada (LM); modificada (MO); intensamente modificada (IM). **Odor:** normal, sem alteração (SA); levemente modificada (LM); modificada (MO); intensamente modificada (IM). **Sensação tátil:** demasiadamente duro e desagradável (DD); demasiadamente liso e desagradável (LD); duro, porém aceitável (DA); liso; porém aceitável (LA); pouco agradável (PA); agradável (AA); muito agradável (MA); pegajoso (PJ); áspero (AP). **Homogeneidade por centrifugação:** normal, sem alteração (AS); levemente separado, precipitado ou turvo (LS); separado (SE), totalmente separado, precipitado ou turvo (TS).

As amostras F1 armazenadas nas diferentes condições não apresentaram mudanças nos atributos avaliados enquanto que as amostras F2 se apresentaram alteradas dependendo do tempo e das condições de estresse. Observou-se também que não houve alteração do pH em função das diferentes condições de armazenamento. O valor de pH encontrado atende ao esperado para *peeling* profissional. É importante lembrar que o pH da pele é levemente ácido (4,6 – 5,8), o que contribui para sua proteção (HARRIS, 2018). Yokomizo e colaboradores (2013) destacam que quanto mais baixo o pH, maior é a chance de o ácido glicólico penetrar, podendo aprofundar-se muito em áreas mais sensíveis.

Uma solução de ácido glicólico (AG) 70% com pH 2,75 tem 48% de AG livre. Se o pH for 0,6, todo ácido estará livre. A solução de AG 50% com pH 1,2 tem 48% de AG livre. O ácido glicólico causa epidermólise em prazo que varia de três a sete minutos, dependendo do tipo de pele. O mesmo não é absorvido, portanto não é tóxico. *Peelings* seriados de ácido glicólico, com intervalos quinzenais, permitem excelentes resultados.

Neste estudo foi utilizado o óleo essencial gerânio da espécie *Pelargonium graveolens* (gerânio rosa) é uma planta herbácea do gênero *Geranium*, com uma altura de 40-100 cm, com um aroma semelhante ao das rosas (MOHAMAD, 2002). Possui característica de aroma edificante, calmante e florido e é um importante componente floral em cosmecêuticos e na aromaterapia (MAHBOUBI, 2002). As notas aromáticas são importantes adjuvantes nas formulações cosméticas pelo efeito psicológico que podem provocar no consumidor, além de mascarar odores de certas matérias-primas, tornando o produto final mais aceitável (RIBEIRO, 2010). Além de seu aroma agradável e nota floral alta, o óleo essencial de gerânio possui propriedades anti-inflamatórias, antidepressivas, sedativas, redutoras da ansiedade e relaxantes musculares (SELL, 2006). As propriedades anti-inflamatórias e suavizantes da pele acalmam as erupções cutâneas e proporcionam alívio nas condições inflamatórias da pele. (ANDRADE et al., 2013). O óleo essencial de

gerânio é rico em antioxidantes, tem um grande potencial para destruir os radicais livres e sua vantagem como antioxidante nos cosmeceuticos não pode ser ignorada (ÇAVAR; MAKSIMOVIĆ, 2012). Também tem sido relatado que o mesmo tem ação de limpeza da pele e ajuda a eliminar toxinas, sujeira, excesso de sebo e células mortas (ÇAVAR; MAKSIMOVIĆ, 2012).

O teor da amostra F1 foi de $81,42 \pm 1,85$ e para F2 foi $57,48 \pm 1,86$, estes valores correspondem ao ácido glicólico como matéria prima pré-neutralizada.

Os produtos tópicos, devem ser submetidos ao controle de contaminação microbiana. Para avaliação do crescimento de mesófilos totais e fungos nas amostras foi empregado o método farmacopeico, e no mesmo não houve crescimento de microrganismos demonstrando qualidade microbiológica.

A análise sensorial é realizada em função das respostas transmitidas pelos indivíduos às várias sensações que se originam de reações fisiológicas e são resultantes de certos estímulos, gerando a interpretação das propriedades intrínsecas aos produtos. Para isso é preciso que haja entre as partes, indivíduos e produtos, contato e interação (ISAAC et al, 2012). Após realização do teste sensorial, houve a compilação das notas atribuídas para cada amostra de acordo com a escala hedônica. Foram obtidos os resultados de valores médios para cada formulação. Para este fim foi utilizado um *Software* livre de uso acadêmico denominado Programa Estatístico INSTAT (BARETTA, 2008), com o qual foi possível realizar o teste *t-student* não pareado. Trata-se de um teste estatístico amplamente difundido entre os analistas, e visa fundamentalmente verificar se existe uma diferença significativa entre as médias e se os fatores exercem influência em alguma variável dependente. Neste trabalho foram considerados ($p < 0,05$) para um nível de significância de 95%.

Os resultados também foram analisados através do Índice de Aceitabilidade (IA) e por distribuição de frequência de notas de aceitação. Para realizar o cálculo de IA foi adotada a expressão matemática utilizada em testes sensoriais de alimentos segundo DUTCOSKY (2011). O valor mínimo de aceitação é considerado igual ou maior a 70%. A Tabela 2 apresenta os resultados da análise sensorial, nos quesitos: cor, odor, aparência, textura e aceitação global, em relação às formulações. É possível observar que houve diferença significativa entre as amostras em relação ao aspecto, textura e odor. Esta diferença se deve ao fato da influência do álcool cetosteárilico etoxilado 20 EO adicionado na F2 com o objetivo de favorecer a consistência dos componentes garantindo uma formulação estável (NISHIKAWA et al., 2009). Trata-se de um emulsionante clássico constituído por álcoois graxos etoxilados obtidos pela reação de álcoois cetílico, cetosteárilico e oleílico de origem natural com óxido de eteno (EO), com diferentes graus de etoxilação. Em função do grau de etoxilação e do álcool de partida, obtêm-se produtos que exibem diferentes valores de HLB (balanço hidrófilo-lipófilo) e estados físicos, permitindo assim a escolha de um produto para cada aplicação. Este ingrediente pode ter apresentado incompatibilidade

com demais constituintes da fórmula evidenciado pelos resultados apresentados. Apenas a amostra F1 demonstrou ter boas características cosméticas, com IA acima de 70%.

Amostra	Aspecto	Cor	Odor	Textura
	Média ± DP AI (%)	Média ± DP AI (%)	Média ± DP AI (%)	Média ± DP IA (%)
F1	7,91±1,48 ^a 87,9	7,88 ±1,55 87,5	7,68±1,43 ^a 85,3	9,97±1,47 ^a 88,6
F2	5,65±2,23 ^{ab} 62,8	7,18 ±1,95 85,7	6,88±1,67 ^{ab} 76,4	4,38±2,10 ^{ab} 48,6

Tabela 2: Valores médios e desvio-padrão das notas de intensidade (n=34).

DP: Desvio-padrão. ^{ab}Houve diferença significativa pelo Teste de t-Student ($p < 0,05$); IA: Índice de Aceitabilidade (ideal > 70%).

Pelo questionário de percepção dos participantes em relação à apreciabilidade das amostras em termos de aspecto, cor, odor e textura. Para avaliação características de uso dos produtos, foi utilizada outra escala hedônica de 5 pontos, na qual os extremos representavam (1) “Péssimo” e (5) “Excelente”. Para a intenção de compra também foi utilizada escala 5 pontos, na qual os extremos representavam (1) “Decididamente não compraria” e (5) “Certamente compraria”. A Tabela 3 apresenta os resultados da análise sensorial, nos quesitos: toque e pegajosidade; espalhabilidade; sensação durante o uso; secagem e remoção e sensação após o uso. Apenas a amostra F1 demonstrou ter boas características cosméticas, com IA acima de 70%.

Amostra	Toque e pegajosidade	Espalhabilidade	Sensação ao uso	Secagem e remoção	Sensação após o uso
	Média ± DP AI (%)	Média ± DP AI (%)	Média ± DP AI (%)	Média ± DP IA (%)	Média ± DP IA (%)
F1	4,21 ± 0,91 84,2	4,41±0,74 ^a 88,2	4,03±0,87 ^a 80,6	4,03±1,03 ^a 80,6	4,41±0,61 ^a 88,2
F2	3,03 ±1,00 60,6	2,71±0,94 ^{ab} 30,1	3,65±0,77 ^{ab} 73,0	3,94±1,10 ^{ab} 78,8	3,79±0,91 ^{ab} 75,8

Tabela 3: Valores médios e desvio-padrão das notas de intensidade (n=34).

DP: Desvio-padrão. Não houve diferença significativa pelo Teste de Tukey ($p < 0,05$); IA: Índice de Aceitabilidade (ideal > 70%).

4 | CONCLUSÃO

O presente trabalho demonstrou que foi possível desenvolver máscaras faciais contendo ácido glicólico. O produto apresentou estabilidade adequada, análise sensorial descritiva e qualitativa positiva e análise microbiológica dentro dos padrões esperados. Em relação a estabilidade, foi verificado que as duas fórmulas não revelaram alterações em relação ao seu pH, homogeneidade, e cor, quando submetidas a diferentes condições no período de quatro semanas, porém, ao compará-las durante os testes sensoriais notou-se que a fórmula 2 demonstrou textura, odor e aspecto indesejável quando comparado a fórmula 1 pelo fato da influência do álcool cetosteárilico etoxilado 20 EO que apresentou um toque pouco agradável. O resultado da análise sensorial foi obtido através do Índice de aceitabilidade (IA) e por distribuição de frequência de notas de aceitação por um questionário de percepção aplicado a 34 participantes. Em relação a aceitabilidade das amostras, nos atributos de toque e pegajosidade, espalhabilidade, sensação durante o uso, secagem e remoção e sensação após uso, sendo que apenas a amostra 1 demonstrou ter boas características cosméticas, com IA acima de 70%.

REFERÊNCIAS

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da diretoria colegiada - RDC nº49, de 23 de novembro de 2010. Disponível em: www.portal.anvisa.gov.br/documents/33832/ > Acessado em : 25 mai. 2019a.

ANDRADE, L. et al. A review on anti-inflammatory activity of monoterpenes. **Molecules**, v. 18, n. 1, p. 1227-1254, 2013.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da diretoria colegiada - RDC nº167, de 24 de julho de 2017. Disponível em: www.portal.anvisa.gov.br/documents > Acessado em: 01 mai. 2019a.

BABY, A.R.; ZAGUE, V.; MACIEL, C.P.M.; KANEKO, T.M.; CONSIGLIERI, V.O.; VALESCO, M.V.R. Development of cosmetic mask formulations. **Rev Bras Ciênc Farm.**, v. 40, p.159–161, 2004.

BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicada às ciências sociais**. Ed. UFSC, 2008.

BERINGHS, A. O. R.; ROSA, J. M.; STULZER, H. K.; BUDAL, R. M.; SONAGLIO, D. Green clay and aloe vera peel-off facial masks: response surface methodology applied to the formulation design. **AAPS Pharm. Sci. Tech.**, v. 14, n. 1, p. 445-455, 2013.

BONADEO, I. Cosmética: ciência y tecnologia. **Madrid**: Editorial Ciência; p.78-89, 1982.

BORGES, F.S. **Dermato-Funcional: Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. 2ªed. –São Paulo: Phorte, 2010.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Guia de controle de qualidade de produtos cosméticos**, Brasília: Anvisa, 2007. 130p.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos**, 1.ed., Brasília: ANVISA, 2004. 52p.

ANVISA. Câmara Técnica de Cosméticos. PARECER TÉCNICO Nº 7, DE 28 DE SETEMBRO DE 2001 (ATUALIZADO EM 16/2/2006). Utilização de alfa-hidroxiácidos em produtos cosméticos.

ČAVAR, S.; MAKSIMOVIĆ, M. Antioxidant activity of essential oil and aqueous extract of *Pelargonium graveolens* L'Her. **Food Control**, v. 23, n. 1, p. 263-267, 2012.

DITRE, C.M. et al. Effects of α -hydroxy acids on photoaged skin: Apilot clinical, histologic, and ultrastructural study. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 34, n. 2, p. 187-195, 1996.

DUTCOSKY, S.D. **Análise sensorial de alimentos**. 3. ed. Curitiba: Champagnat, 2011, 426p.

GILCHREST, B. A.; KRUTMANN, J. Envelhecimento cutâneo. Guanabara. Rio de Janeiro, 2007.

GOMES, A.L.; LANGER, C.M.; OLIVEIRA, E. C.; VAIROLETTO, L. Diferentes tipos de pele; diferentes necessidades cosméticas. **Congresso Nacional de Cosmetologia**, 12. São Paulo, Brasil, 1998. Anais. São Paulo, Associação Brasileira de Cosmetologia, 2008, p. 220-231.

HAGE, D., CARR, J. **Química analítica e análise quantitativa**, 1ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

INSTANT, GRAPHPAD. Graphpad software. **La Joya, California, USA. Software em CD**, 2000.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 1020p., 2008.

ISAAC, V.; CHIARI, B.G.; MAGNANI, C.; CORRÊA, M.A. Análise sensorial como ferramenta útil no desenvolvimento de cosméticos. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 33, n. 4, p. 479-488, 2013.

KIRKWOOD, T.B.L; SHANLEY, Daryl P. The connections between general and reproductive senescence and the evolutionary basis of menopause. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1204, n. 1, p. 21-29, 2010.

LUCIA, S.M.D. **Métodos estatísticos para avaliação da influência de características não sensoriais na aceitação, intenção de compra e escolha do consumidor**. Viçosa, Minas Gerais, 2008.

MINIM, V.P.R. **Análise sensorial: estudo com consumidores**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2010.

MOUSSAVOU, U.P.; DUTRA, V.C. **Controle de Qualidade de Produtos Cosméticos**. Rede de Tecnologia e Inovação do Rio de Janeiro – REDETEC, 35p., 2012.

NISHIKAWA, D.O. et al. Avaliação da estabilidade de máscaras faciais peel-off contendo rutina. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 28, n. 2, p. 227-232, 2009.

RIBEIRO, C. **Cosmetologia Aplicada a Dermocosmética**. 2.ed. São Paulo: Phaemabooks Editora, 2010, 441p.

SELL, C. (Ed.). **The chemistry of fragrances: from perfumer to consumer**. Royal Society of Chemistry, 2006.

SCOTT, V.E.J. Alpha hydroxyacids: therapeutic potentials. **Can J Dermatol**, v. 1, p. 108-112, 1989.

SCOTT, V. E.J.; RUEY, J.Y. Control of keratinization with α -hydroxy acids and related compounds: I. Topical treatment of ichthyotic disorders. **Archives of dermatology**, v. 110, n. 4, p. 586-590, 1974.

VELASCO, M.V.R. et al. Rejuvenescimento da pele por peeling químico: enfoque no peeling de fenol Facial skin rejuvenation by chemical peeling: focus on phenol peeling. **An Bras Dermatol**, v. 79, n. 1, p. 91-99, 2004.

VIEIRA, R.P.; FERNANDES, A.R.; KANEKO, T.M.; CONSIGLIERI, V.O.; PINTO, C.A.S.O.; PEREIRA, C.S.C. et al. Physical and physicochemical stability evaluation of cosmetic formulations containing soybean extract fermented by *Bifidobacterium animalis*. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 45, n. 3, p. 515-525, 2009.

WIDMER, R; ZIAJA, I; GRUNE, T. Protein oxidation and degradation during aging: role in skin aging and neurodegeneration. **Free radical research**, v. 40, n. 12, p. 1259-1268, 2006.

WILKINSON, J.B; MOORE, R.J. **Cosmetología de Harry**. Ediciones Díaz de Santos, 1990.

WISE, P.M.; KRAJNAK, K.M.; KASHON, M.L. Menopause: the aging of multiple pacemakers. **Science**, v. 273, n. 5271, p. 67-70, 1996.

YOKOMIZO, V.M.F. et al. Peelings químicos: revisão e aplicação prática. **Surgical & cosmetic dermatology**, v. 5, n. 1, 2013.

YU, R. J. Alpha-hydroxy acids: science and therapeutic use. **Cosm Dermatol**, v. 7, p. 12-20, 1994.

ZDEBSKI, A.C. et al. Utilização Do Ácido Glicólico A 10% Para Revitalização de Peles Maduras. **Revista Thêma et Scientia-Vol**, v. 4, n. 1, p. 127, 2014.

CAPÍTULO 18

DESENVOLVIMENTO DE SABONETE À BASE DE ALECRIM PIMENTA (*Lippia sidoides* Cham.) E AVALIAÇÃO DE SUA ATIVIDADE CONTRA *Staphylococcus aureus*

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 31/08/2020

Mayara Alcantara de Albuquerque

Universidade de Fortaleza – UNIFOR
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/6718214511818007>

Karina Geovanna Barata Alves

Universidade de Fortaleza – UNIFOR
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/6757320017164582>

Alan Rodrigues da Silva

Universidade de Fortaleza – UNIFOR
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/6506677566490852>

Camila de Lima Silva

Universidade de Fortaleza – UNIFOR
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/1144643395252854>

Andrea Maria Ramalho Castro e Silva

Universidade de Fortaleza – UNIFOR
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/2492609353190720>

Fabiana Pereira Soares

Universidade de Fortaleza – UNIFOR
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/8508106170798204>

RESUMO: O alecrim-pimenta (*Lippia sidoides*; *Verbenaceae*), espécie vegetal integrante do elenco de plantas medicinais do programa Farmácia Viva do Ceará, possui em suas folhas óleo essencial rico em timol e carvacrol. Tais compostos respondem por sua propriedade antimicrobiana. A presente pesquisa objetivou desenvolver um sabonete sólido antimicrobiano de baixo custo, que possa ser utilizado pela população para o tratamento de afecções da pele. Foi preparado um extrato fluido a 20% das folhas de alecrim-pimenta por maceração para o desenvolvimento do sabonete. Realizou-se testes físico-químicos para a avaliação do extrato e sabonete e identificação do timol por cromatografia em camada delgada. A ação antimicrobiana foi verificada pelo método de difusão em ágar com orifício. Os resultados obtidos mostram que o sabonete sólido a base de Alecrim-pimenta é uma formulação de fácil preparação, produzido com componentes de baixo custo e que apresenta potencial antimicrobiano contra *Staphylococcus aureus*.

PALAVRAS-CHAVE: Sabonete, Alecrim-pimenta, Antimicrobiano.

DEVELOPMENT OF A SOAP MADE WITH ROSEMARY BASE ROSEMARY PEPPER (*Lippia Sidoides* Cham.) AND ITS EVALUATION AGAINST *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT: “Alecrim-pimenta” (*Lippia sidoides*; *Verbenaceae*), a plant species that belongs to the cast of medicinal plants of the program Farmácia Viva of Ceará, has essential oil rich in thymol and carvacrol in its leaves. Such compounds account

for their antimicrobial property. The present research aimed to develop a solid antimicrobial soap of low cost, that can be used by the population for the treatment of affections of the skin. A 20% fluid extract of the rosemary leaves was prepared by maceration for soap development. Physicochemical tests were performed for the evaluation of the extract and oh the soap, was also made and identification of thymol by thin-layer chromatography (TLC). The antimicrobial action was verified by the agar diffusion method with orifice. The results obtained show that Rosemary-pepper solid soap is an easy-to-prepare formulation, produced with low-cost components and has an antimicrobial potential against *Staphylococcus aureus*.

KEYWORDS: Soap, Rosemary-pepper, Antimicrobial.

1 | INTRODUÇÃO

O programa Farmácia Viva de Fortaleza (Ceará) iniciou suas atividades em 1991, com a criação do setor de Plantas Medicinais, localizado no Horto Municipal Falconete Fialho, a partir dos ideais do professor Dr. Francisco José de Abreu Matos, que envolvia a utilização de plantas da flora local como único recurso terapêutico e ensino do seu uso correto (SANTOS; FONSECA, 2012). De acordo com Matos, alguns critérios deveriam ser observados no elenco de Plantas Medicinais da Farmácia Viva como: apresentar eficácia e segurança terapêutica comprovada, considerar as principais patologias que afetam a população na Atenção Primária a Saúde, deve ser facilmente cultivada e apresentar forma e fórmulas farmacêuticas que possibilitem a sua padronização (MATOS, 2007).

Dentre as espécies vegetais selecionadas pelo referido programa, o alecrim-pimenta (*Lippia sidoides* Cham; Verbenaceae), também conhecido como alecrim-bravo, alecrim-do-nordeste e estrepa-cavalo, está presente na Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse do Sistema Único de Saúde - SUS (RENISUS) (BRASIL, 2009). Trata-se de um grande arbusto caducifólio, ereto, altamente ramificado e quebradiço, de dois a três metros de altura, próprio da vegetação do semi-árido nordestino. Suas folhas juntamente com suas flores constituem a parte medicinal. A análise fitoquímica das folhas registrou até 4% de óleo essencial, que contém 60% de timol, além de um teor também elevado de carvacrol (LORENZI; MATOS, 2008).

Alguns estudos revelaram o potencial antimicrobiano de extratos e óleo essencial de *Lippia sidoides*. Silva et al. (2010) avaliaram a atividade do extrato de *L. sidoides* na inibição do crescimento de cepas de *Staphylococcus aureus*, que ocorreu até a diluição de 1:16 com halos de inibição do crescimento bacteriano entre de 9 - 27 mm de diâmetro. Santana, Blank e Araujo (2016) demonstraram que o óleo essencial de *L. sidoides* apresentou atividade contra todas as bactérias testadas, incluindo *Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia marcescens*, *Enterococcus faecalis*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, mostrando-se extremamente sensíveis, com halo de inibição entre 30 - 55 mm. Assim, tanto o óleo essencial quanto o extrato hidroalcoólico do alecrim-pimenta possuem uma ação antimicrobiana comprovada contra fungos e bactérias, atividade justificada

pela presença do timol (BUDAVARI, 1989), constituindo-se em um agente anti-infeccioso tópico, útil para o tratamento de candidíase vaginal, bromidrose, cárie dentária, infecções de pele, boca e garganta (LORENZI; MATOS, 2008). O mecanismo de ação da atividade antimicrobiana do timol está relacionado com a perturbação da membrana citoplasmática e a descontinuação da força motriz de prótons, do fluxo de elétrons, do transporte ativo e da coagulação dos conteúdos celulares (PINTO; KANEKO; OHARA, 2003).

O timol e o carvacrol são dois terpenos fenólicos dotados de intensa atividade antimicrobiana contra o *Staphylococcus aureus* (LORENZI; MATOS, 2008). Este micro-organismo, pertencente à família *Micrococcae*, são bactérias gram-positivas, esféricas, de crescimento desordenado, catalase positiva, coagulase positiva; imóveis e não esporuladas. Os *S. aureus* são os mais patogênicos do gênero, responsáveis por inúmeras infecções em seres humanos, de acne e furúnculos a pneumonias, envolvendo, também, infecções alimentares, além de ser uma importante causa de infecções hospitalares (CATÃO; BELÉM; SILVA, 2012; TORTORA; FUNKE; CASE, 2017).

No guia fitoterápico da Farmácia Viva, as preparações à base das folhas de alecrim-pimenta são tintura a 20% e sabonete líquido a 4% (MATOS; VIANA; BANDEIRA, 2001). A proposta de viabilização de um sabonete sólido veio da vantagem de ser mais econômico, além de conter baixo custo em sua produção e de fácil manipulação (THE DOW CHEMICAL COMPANY, 2015), não apresentando o inconveniente de geração de espuma durante o seu preparo, dificultando o envase, como ocorre com o sabonete líquido. É o produto mais utilizado com o objetivo de assepsia da pele, cujas primeiras evidências são relatadas cerca de 2800 a.C. (ALBERICI; PONTES, 2004), essencial para a redução do risco de infecções. São compostos, principalmente, de sais alcalinos, ácidos graxos ou suas misturas ou em outros agentes tensoativos ou suas misturas, podendo ser coloridos e/ou perfumados e apresentados em formas e consistência adequadas ao seu uso (BRASIL, 1976).

O presente trabalho objetivou o desenvolvimento de um sabonete sólido antibacteriano, que possa ser utilizado pelos usuários do SUS para o tratamento de afecções da pele.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada nos laboratórios de Farmacognosia e Desenvolvimento Farmacotécnico da Universidade de Fortaleza - UNIFOR (Av. Washington Soares, 1321 - Edson Queiroz, Fortaleza - CE, 60811-905). A droga vegetal alecrim-pimenta (*L. sidoides*) foi obtida do Núcleo de Fitoterapia da Coordenadoria de Assistência Farmacêutica do Estado do Ceará (Av. Washington Soares, 7605 - Messejana, Fortaleza - CE, 60841-032) colhidas às 8 horas em agosto de 2018.

2.1 Preparo do extrato de *L. sidoides*

Preparou-se um extrato fluído por maceração durante sete dias. Foram utilizados 300 g da droga vegetal triturada e um volume de um litro de etanol 70%, suficiente para cobrir totalmente a droga. Após o período de maceração, o extrato foi filtrado (300 mL) e armazenado sob refrigeração a 5°C até o momento de uso (BRASIL, 2010).

2.2 Avaliação qualitativa do extrato

2.2.1 Determinação da densidade relativa

Foi utilizado um picnômetro limpo e seco, com capacidade de 10 mL. A calibração consistiu na determinação da massa do picnômetro vazio e da massa de seu conteúdo com água destilada a 20°C. A amostra de extrato foi transferida para o picnômetro e pesada. A densidade foi determinada pela razão entre a massa do extrato e a massa da água, ambas a 20°C (BRASIL, 2010). A determinação foi feita em triplicata.

2.2.2 Determinação do pH

O pH do extrato fluído foi determinado em um pHmetro da série Tecnal TEC-7, adequadamente calibrado com uma solução tampão pH 7,0 e 4,0. A determinação foi feita em triplicata.

2.2.3 Identificação do timol

A determinação da identidade química da *L. sidoides* foi realizada por cromatografia em camada delgada (CCD), onde utilizou-se uma solução padrão de timol a 1% (NUNES et al., 2005). Os cromatogramas foram adquiridos utilizando como fase estacionária placas cromatográficas de gel sílica e como fase móvel, mistura em proporção volumétrica de hexano:acetato de etila (7:3). A revelação foi feita com vanilina sulfúrica, seguida de aquecimento em chapa térmica (NUNES, 1999).

2.2.4 Desenvolvimento do sabonete:

A formulação foi desenvolvida de acordo com o Tabela 1:

COMPONENTES	QUANTIDADE
Extrato fluído de alecrim-pimenta	10 g
Lauril Éter Sulfato de Sódio	2 g
EDTA dissódico	0,05g
Metilparabeno	0,1g
Essência de Hortelã	q.s
Base Glicerizada	q.s.p 50 g

TABELA 1 – Formulação de sabonete sólido a base de alecrim-pimenta.

Procedimento da manipulação:

Fundiu-se a base glicerínada em banho-maria à temperatura de 65°C; logo após foi adicionado o lauril éter sulfato de sódio, EDTA dissódico, metilparabeno e a essência. Aos poucos foi incorporado o extrato. Em seguida a mistura foi inserida em forma de acrílico para sabonete até sua solidificação e por fim desenformado.

2.3 Avaliação das características físico-químicas do sabonete

2.3.1 Análise sensorial

Esta incluiu procedimentos para avaliar as características de um produto detectáveis pelos órgãos dos sentidos. Os critérios: aspecto, cor, odor e tato, foram empregados para orientar subjetivamente o estado das amostras em estudo, por meio de análises comparativas, para investigar possíveis alterações (BRASIL, 2004; BRASIL, 2008).

2.3.2 Determinação do pH

Foram pesados 2 g da amostra e adicionado 20 mL de água quente destilada a 30°C, seguido de homogeneização até completa dissolução (BRASIL, 2008). Após dissolução da amostra, esta foi esfriada até 30°C e em seguida, feita a leitura em pHmetro (Tecnal TEC-7).

2.3.3 Identificação de timol

A determinação da presença do timol no sabonete foi realizada por cromatografia em camada delgada (CCD), onde se utilizou uma solução etanólica de timol a 0,1% como marcador químico. No preparo da amostra, realizou-se o seguinte procedimento para obtenção de uma fase hexânica contendo o ativo do sabonete: em um tubo de ensaio foram adicionados 6 mL de uma solução aquosa a 50% do sabonete sólido, 1 mL de ácido cítrico 20%, 6 mL hexano e 2 mL de etanol P.A. Em seguida, a extração foi realizada por centrifugação durante cinco minutos (FARMACIA VIVA, 2012). A fase hexânica separada foi aplicada em cromatoplasmas de sílica juntamente com o marcador químico. Os cromatogramas foram adquiridos conforme o método descrito para a CCD do extrato fluido.

2.3.4 Determinação da Alcalinidade Livre

Foram pesados 5 g da amostra, em seguida, foi neutralizado 200 mL de etanol com hidróxido de sódio 0,1N, usando duas gotas de fenolftaleína como indicador. O etanol foi aquecido até o início da fervura. Posteriormente, iniciou-se a dissolução das 5 g da amostra do sabonete com o auxílio, inicialmente, de 50 mL de etanol aquecido, mantendo o aquecimento. Foi filtrado com um funil de vidro contendo um papel de filtro. A amostra não apresentou coloração rosa, assim, foi adicionado mais 50 mL de hidróxido de sódio a 0,1N (BRASIL, 2008).

2.3.5 Determinação da Umidade

Foi realizada em analisador de umidade por infravermelho – IV2000. Pesou-se previamente 1,1 g da amostra, em seguida a mesma foi inserida no recipiente próprio do analisador, previamente tarado, para a determinação dos valores de umidade, em condições de temperatura de 105°C durante 15 minutos. O resultado apresenta perda de água e materiais voláteis (BRASIL, 2010)

2.3.6 Teste de estabilidade

As amostras foram avaliadas em relação a cor, odor, aspecto e classificadas conforme o grau de alteração, como disposto por Higioka (2013) e Anvisa (2008). O produto também foi avaliado no tempo zero, 7^o, 15^o, 30^o dia através dos testes de análise sensorial, pH, umidade e alcalinidade livre.

2.4 Avaliação da atividade antimicrobiana

A avaliação da atividade antimicrobiana foi realizada pelo método de difusão em ágar com orifícios após 45 dias da fabricação. Utilizou-se placas com camada dupla: camada base e camada *seed* de meio de cultura ágar Soja-Caseína. Depois de esterilizado e resfriado, foram distribuídos 10 mL em placas de petri esterilizadas. A camada *seed* foi obtida colocando-se 10 mL de meio de cultura e incorporando 0,1 mL de solução fisiológica do inóculo, contendo cepas de *Staphylococcus aureus*, ATCC 25923, com turvação correspondente 0,5 da escala de McFarland (equivalente a aproximadamente $1,5 \times 10^8$ unidades formadoras de colônias (UFC)/mL). Imediatamente a camada *seed* foi vertida sobre a camada base. Após a solidificação, quatro orifícios foram confeccionados com um cilindro metálico esterilizado de 1,0 cm de diâmetro, onde foram preenchidos com 30 μ L da solução alcóolica, 30 μ L da solução aquosa, ambos de sabonete a 50%, e com 30 μ L de álcool a 70% (controle negativo). Foi empregado como controle positivo, um disco de 30 μ g de cloranfenicol e 30 μ L de clorexidina 0,12%. Com o período de duas horas de pré-incubação em temperatura ambiente, houve a difusão do sabonete antes do início do desenvolvimento dos micro-organismos. Após isso, as placas foram incubadas em estufa a 35°C por 24 horas (GROVE; RANDALL, 1955; ANVISA, 2008). A atividade antimicrobiana foi verificada pela medida do diâmetro dos halos de inibição do crescimento microbiano em torno dos orifícios com paquímetro. Os testes foram realizados em triplicata e os resultados expressos em milímetros (mm) por meio da média aritmética do diâmetro dos halos de inibição em torno dos orifícios. Foram consideradas ativas as amostras que originaram halos de inibição iguais ou superiores a 4 mm (GROVE; RANDALL, 1955).

2.5 Tratamento estatístico dos dados analíticos

Os resultados das análises físico-químicas foram expressos calculando-se a média aritmética de cada determinação (triplicata), sendo a amplitude de variação em torno da média determinada através do cálculo do desvio padrão (D.P.) (LEITE, 1998).

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação qualitativa do extrato permitiu constatar valor de densidade igual a $0,92\pm 0,46$ g/mL, valor do pH de $5,66\pm 0,008$ e presença de timol com R_f de aproximadamente 0,72. De acordo com Fernandes et al. (2012), para o extrato etanólico de folhas secas de *Lippia sidoides* foi detectado pH entre 6,28 e $6,40\pm 0,03$ e densidade igual a 0,88 g/mL a 20°C. Já Reis F.B (2010) apresentou valor de densidade do extrato hidroalcolólico de *Lippia sidoides* de 0,89 g/mL. Comparados com valores da pesquisa em questão, os resultados citados apresentam-se similares.

De acordo com a análise sensorial das amostras, as barras de sabonetes apresentaram-se com as seguintes características: coloração marrom acastanhado, homogêneas, com consistência endurecida, odor característico e agradável de acordo com as propriedades da essência adicionada e textura macia, frente o manuseio e lavagem das mãos. Com relação ao teste de estabilidade, os valores de pH observados nas amostras variaram de 9,15 a 9,85, como mostra a Tabela 2, estando assim de acordo com o Guia de Controle de Qualidade de Produtos Cosméticos, que determina que deve estar em torno de 10,4 (BRASIL, 2008). A avaliação do pH na formulação é de grande importância, visto que o pH do produto deve ser preservado durante seu prazo de validade, pois a modificação do mesmo pode resultar em alterações da estabilidade (LEONARDI & MAIA CAMPOS, 2001).

pH					
Tempo em dias	Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Média	Desvio Padrão
0	9,96	10,02	9,85	9,94	0,086
7	9,53	9,55	9,52	9,53	0,015
15	9,14	9,16	9,15	9,15	0,010
30	9,29	9,30	9,31	9,30	0,010

TABELA 2: Determinação do pH das amostras de sabonete sólido à base de *Lippia sidoides* durante o teste de estabilidade de trinta dias.

Conforme Brasil (2008), o ideal é que o sabonete contenha quantidades insignificantes de alcalinidade livre. O presente estudo obteve resultados de alcalinidade livre igual a zero, considerados dentro dos parâmetros estabelecidos. Feitosa et al. (2015) avaliaram alcalinidade livre de 14 marcas de sabonetes comerciais em barra. As análises de alcalinidade apresentaram números baixos como indica o controle de qualidade da ANVISA, com treze amostras abaixo de 1,00% em que o mínimo foi 0,0398%, e apenas uma amostra apresentou alcalinidade acima de 1,00% com valor de 3,4627%. Meira e Volpato (2010) estabeleceram que os valores de alcalinidade livre de seu estudo deveriam compreender a faixa de 0,046% a 0,090%, com limites de 20%, ou seja, de 0,037 a 0,108

foram consideradas satisfatórias. Avaliando 30 unidades de sabonetes sólidos glicerizados de mesmo lote, tiveram como resultado que nenhuma amostra apresentou alcalinidade livre superior a 0,108%, todas foram aprovadas para esta análise.

De acordo com Nunes (2005), a CCD possibilita a construção de uma “impressão digital” para a droga vegetal com base nos seus constituintes químicos. A análise comparativa entre a amostra de sabonete e o padrão de timol a 0,1%, reconhecido como antimicrobiano por Burt (2004), resultou em equivalência, mostrando o aparecimento de mancha correspondente ao timol de coloração rosa, Rf do padrão = 0,77, Rf do extrato = 0,72 e Rf da amostra = 0,69.

Já os valores de umidade do sabonete sólido variaram de 26,13% ± 0,6 a 28,43% ± 2,2, conforme disposto na Tabela 3.

UMIDADE					
Tempo em dias	Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Média	Desvio Padrão
0	30,90	26,40	28,00	28,43	2,281
7	25,30	25,90	27,20	26,13	0,971
15	25,60	27,40	28,80	27,26	1,604
30	26,20	27,40	26,90	26,83	0,602

TABELA 3: Resultados de umidade.

Produtos cosméticos sólidos e as formas farmacêuticas são afetados pela umidade, sendo capaz de modificar o volume, peso e aspecto físico do produto (BRASIL, 2004). Prates e Minatti (2006) através da análise de umidade de amostras de sabões glicerizados por dispositivo infravermelho, obtiveram resultados que variaram de 23 a 25%, justificando esses valores pelo fato dos sabões serem higroscópicos, ou seja, por perderem peso por evaporação parcial do seu conteúdo volátil (umidade, voláteis).

A partir da estabilidade de um produto, é viável qualificar, além de sua aprovação pelo consumidor, sua segurança, eficácia e desempenho. O prazo de validade é baseado nos estudos de estabilidade específicos, contanto que sejam preservadas as condições estabelecidas pelo fabricante (BRASIL, 2004; BRASIL, 2008).

As Tabelas 2 e 3, onde consta todos os critério avaliados para a estabilidade do produto, mostram resultados satisfatórios, constatando assim que o produto manteve suas características sensoriais e físico-químicas, garantindo qualidade para o uso durante o período de validade estabelecido.

A cepa de *S. aureus* apresentou-se sensível à solução do sabonete *Lippia sidoides*, mostrando inibição do crescimento.

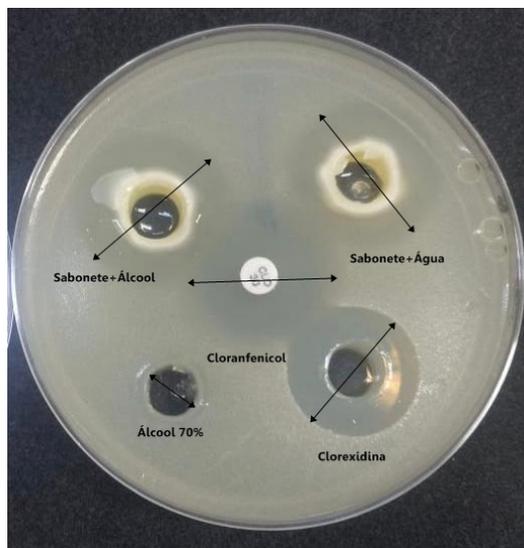


FIGURA 1: Inibição do microrganismo frente as amostras.

Dos quatro poços testados, os dois que continham a amostra obtiveram halos entre 25 a 28 mm, os que continham álcool a 70% e a Clorexidina apresentaram halos de 0 e 20 mm, respectivamente, enquanto que o disco de Cloranfenicol apresentou halos de 25 mm. Este estudo comprovou a atividade antimicrobiana do sabonete em barra a base de alecrim-pimenta sobre o *S. aureus*. A atividade do óleo essencial da *Lippia sidoides* Cham. na inibição do crescimento de cepas de *Staphylococcus aureus*, observada por Oliveira et al. (2006), verificou halos de inibição do crescimento bacteriano entre 15-21 mm.

4 | CONCLUSÃO

Os resultados obtidos nesta pesquisa mostram que o sabonete sólido a base de alecrim-pimenta (*Lippia sidoides* Cham.) é uma formulação de fácil preparação, produzido com componentes de baixo custo e que apresenta potencial antimicrobiano contra *Staphylococcus aureus*. Constitui-se em um produto auxiliar no tratamento de afecções da pele envolvendo este micro-organismo e também como uma nova forma farmacêutica para compor o arsenal de fitoterápicos da Farmácia Viva.

REFERÊNCIAS

ALBERICI, R.M; PONTES, F.F.F. Reciclagem de óleo comestível usado através da fabricação de sabão. **Engenharia Ambiental**, Espírito Santo do Pinhal, v.1, n.1, p.73-76, jan/dez. 2004

BRASIL. Guia de estabilidade de produtos cosméticos. Brasília: Anvisa, 2004. 52 p.

BRASIL. **Guia de controle de qualidade de produtos cosméticos**. Brasília: ANVISA, 2008. 120p.

BRASIL. **RENISUS - Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS**. 2009. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/junho/06/renisus.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2018.

BRASIL. **Farmacopéia Brasileira**. 5. ed. Brasília: Anvisa, 2010. 546 p.

BRASIL. **Lei no 6.360**, de 23 de setembro de 1976, que submete a sistema de vigilância sanitária os medicamentos, insumos farmacêuticos, drogas, correlatos, cosméticos, produtos de higiene, saneantes e outros. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33864/284972/legis_79094.pdf/3f61526e-e188-4972-9eae-9728ab4b7a56>. Acesso em: 09 nov. 2018

BUDAVARI, S. **The Merck Index**. New Jersey, USA, 1989.

BURT, S. Essential oils: their antibacterial properties and potential applications in foods-a review. **International Journal Of Food Microbiology**. USA, p. 223-253. 1 ago. 2004.

CATÃO R.M.R. et al. Avaliação da colonização nasal por *Staphylococcus aureus* em funcionários de um serviço de saúde em Campina Grande-PB. **Revista de Biologia e Farmácia**. Campina Grande, v.7, n. 1, p 10 – 17. 2012.

FARMÁCIA VIVA. Ficha Técnica de Controle de Qualidade de Sabonete Líquido de Alecrim-pimenta. **Farmácia Viva Lúcia Gurgel**, Fortaleza, CE, 2012.

FEITOSA, A. et al. **Determinação de alcalinidade e ph de sabonetes comerciais em barra para controle de qualidade**. 2015. 8º Encontro Nacional de Tecnologia Química. Disponível em: <<http://www.abq.org.br/entequi/2015/trabalhos/50/50-8045-21307.html>>. Acesso em: 18 dez. 2018

FERNANDES, L. P; CANDIDO, R.C; OLIVEIRA, W.P. Spray drying microencapsulation of *Lippia sidoides* extracts in carbohydrate blends. **Food and Bioprod Process**. Ribeirão Preto, v.90, p. 425 – 432. jul. 2012.

GROVE, D. C.; RANDALL, W. A.; Assay Methods of Antibiotic: a Laboratory Manual, **Medical Encyclopedia**, New York, 1955.

HIGIOKA, A.S; BARZOTTO, I.L.M. **Desenvolvimento e controle físico-químico de sabonete líquido com digluconato de clorexidina**. Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada, São Paulo, v. 4, n. 34, p.537-543, 2013.

LEITE, F. **Validação em análise química**. 3. ed. Campinas: Átomo, 1998.

LEONARDI, G.R; MAIA, P.M.B.G.C. Estabilidades de formulações cosméticas. **International Journal Of Pharmaceutical Compounding**. v.3, n.4, p. 154-156. 2001.

LORENZI, H; MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais no Brasil nativas e exóticas**. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de estudos da flora. 2008. 544 p.

MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais: guia de seleção e emprego das plantas usadas em fitoterapia no Nordeste do Brasil**. 3. ed. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2007. 394p.

MATOS, F.J.A., VIANA, G.S.B.; BANDEIRA, M.A.M. **Guia fitoterápico**. 2ª ed. Fortaleza: Governo do Estado do Ceará, 2001.

MEIRA, M; VOLPATO, N.M. **Avaliação comparativa da normas regulatórias dos estudos de estabilidade aplicados a sabonetes sólidos no Brasil, Estados Unidos e União Européia**. 2010. 59 f. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

NUNES et al. Caracterização da *Lippia sidoides* Cham. (Verbenaceae) como matéria-prima vegetal para uso em produtos farmacêuticos. **Scientia Plena**, Pernambuco, v. 1, n. 7, p.182-184, 19 out. 2005.

NUNES, R. S et al. Validação de metodologia analítica para doseamento do timol em extratos vegetais de *Lippia sidoides* Cham por CLAE. **Revista Brasileira de Farmácia**, Campina Grande, v. 3, n. 86, p.87-91, out. 2005.

NUNES, R. S. **Desenvolvimento galênico de produtos de uso odontológico (Creme Dental e Enxaguatório Bucal) a base de *Lippia sidoides* Cham.; Verbenaceae - Alecrim pimenta**. 1999, 118f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1999.

OLIVEIRA, F. P. et al. Effectiveness of *Lippia sidoides* Cham. (Verbenaceae) essential oil in inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus* strains isolated from clinical material. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, João Pessoa, v.16, n.4, p.510-516, out./dez. 2006.

PINTO, T. J. A.; KANEKO, T. M.; OHARA, M. T. **Controle biológico de qualidade de produtos farmacêuticos, correlatos e cosméticos**. 2ª edição. São Paulo: Atheneu Editora, 2003.

PRATES, M.M; MINATTI, E. **Determinação de propriedades físico-químicas de sabões comerciais em barra para controle de qualidade**. 2006. 65 f. TCC (Graduação) - Curso de Química, Centro de Ciências Físicas e Matemática - Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

MARTINIS, Elaine Cristina Pereira de. **Bioconservação de pescado (surubim *Pseudoplatystoma* sp) com utilização da bactéria láctica bacteriocinogênica (*Carnobacterium maltaromaticum* C2) e de extratos vegetais de alecrim pimenta (*Lippia sidoides* Cham.)**. 2010. Dissertação (Mestrado em Biociências Aplicadas à Farmácia) - Curso de Farmácia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010

SANTANA, L.C.L.A ; BLANK, A. F; ARAUJO, J.M.S. **Avaliação in vitro da atividade antimicrobiana do óleo essencial de alecrim-pimenta (*Lippia sidoides* Cham.)**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 2016, Sergipe. **AVALIAÇÃO in vitro DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO ÓLEO ESSENCIAL DE ALECRIM-PIMENTA (*Lippia sidoides* Cham.)**. Gramado: Sbcta, 2016. p. 1 – 5

SANTOS, M.G.; FONSECA, S.G.C. **Farmácias Vivas. Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Básica/Ministério da Saúde**, p. 97-110. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

SILVA et al. Avaliação in vitro da atividade antimicrobiana do extrato da *Lippia sidoides* Cham. sobre isolados biológicos de *Staphylococcus aureus*. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v. 12, n. 4, p.452-455, out./dez.2010.

THE DOW CHEMICAL COMPANY. **Enhancing the Sensorial Properties of Bar Soaps**. 2015. Disponível em: <http://msdssearch.dow.com/PublishedLiteratureDOWCOM/dh_092d/0901b8038092d6b0.pdf?filepath=personalcare/pdfs/noreg/324-00519.pdf&fromPage=GetDoc>. Acesso em: 20 set. 2017.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L.. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 935 p.

TESTE DE ESTERILIDADE DO SORO FISIOLÓGICO COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL, PARANÁ

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 06/07/2020

Larissa Villwock De Menech

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Cascavel - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/9812895802880789>

Jéssica Henning Nunes

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Cascavel - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/9283917616083959>

Marina da Silveira Coelho

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Cascavel – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/3246078522127186>

Raphael Medeiros Racki

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Cascavel – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/1831240521372364>

Fabiana André Falconi

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Cascavel – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/0805746727410209>

Helena Teru Takahashi Mizuta

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Cascavel – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/0994126406537428>

RESUMO: O soro fisiológico é uma solução salina isotônica ao plasma humano, que apresenta inúmeras aplicações e formas de uso na prática clínica e hospitalar. Entretanto, é um medicamento facilmente adquirido, isento de prescrição médica, conforme a RDC nº 41, de julho de 2012, o que favorece o seu uso irracional pela população em geral. O estudo teve como objetivo avaliar se o soro comercializado em farmácias comunitárias estaria adequado ao uso, verificando-se sua condição microbiológica (esterilidade). Foram adquiridas doze amostras de soro fisiológico de três marcas e lotes diferentes, de farmácias comunitárias do município de Cascavel, PR. Para os controles do teste foram realizados o teste de Esterilidade e o teste de Capacidade Promotora de Crescimento dos meios de cultura. Para o Teste de Esterilidade propriamente dito, utilizou-se a técnica de Inoculação Direta. Em ambiente asséptico, sob cabine de fluxo laminar, os frascos das amostras foram desinfetados empregando-se etanol a 70%. Foram semeados 5 mL de cada amostra em *erlenmeyers* contendo 40 mL dos meios Caldo Caseína Soja e o Tioglicolato evitando-se qualquer contaminação. Os frascos *erlenmeyers* foram incubados a 20–25° C e 35–37° C, respectivamente, durante 14 dias. No decorrer do período de incubação até o seu término, foi verificado se a amostra apresentava turvação dos meios de cultura, indicio esse, de crescimento microbiológico. Duas das três marcas analisadas (66,7%) apresentaram problemas na qualidade microbiológica, cujos três lotes de cada fabricante foram reprovados. Das doze amostras de soro fisiológico 0,9%, apenas

seis (50%) apresentaram-se como estéreis. As demais seis (50%) apresentaram crescimento microbiano, consideradas, portanto, como não-estéreis e impróprias ao uso. Apenas uma (33,3%) das três marcas cumpriram com as Boas Práticas de Fabricação de Medicamentos. Contudo, orientações básicas sobre o produto na dispensação, são necessárias, para evitar a contaminação microbiana e eventos adversos aos usuários.

PALAVRAS-CHAVE: Qualidade microbiológica, Esterilidade, Soro fisiológico.

TEST OF STERILITY OF PHYSIOLOGICAL SERUM COMMERCIALIZED IN THE CITY OF CASCAVEL, PARANÁ

ABSTRACT: Saline is a saline solution isotonic to human plasma, which has numerous applications and forms of use in clinical and hospital practice. However, it is an easily acquired drug, exempt from medical prescription, according to RDC nº 41, of July 2012, which favors its irrational use by the general population. The study aimed to assess whether the serum sold in community pharmacies would be suitable for use, checking its microbiological condition (sterility). Twelve saline samples from three brands and different lots were purchased from community pharmacies in the municipality of Cascavel, PR. For the test controls, the Sterility test and the Growth Promoting Capacity test of the culture media were performed. For the Sterility Test itself, the Direct Inoculation technique was used. In an aseptic environment, under a laminar flow cabinet, the sample bottles were disinfected using 70% ethanol. 5 ml of each sample were seeded in flasks containing 40 ml of the Broth Casein Soy and the Thioglycolate media, avoiding any contamination. Erlenmeyer flasks were incubated at 20–25° C and 35–37° C, respectively, for 14 days. During the incubation period until its end, it was verified whether the sample presented turbidity of the culture media, which is indicative of microbiological growth. Two of the three brands analyzed (66.7%) had problems with microbiological quality, whose three batches from each manufacturer failed. Of the twelve 0.9% saline samples, only six (50%) were found to be sterile. The remaining six (50%) showed microbial growth, considered, therefore, as non-sterile and unsuitable for use. Only one (33.3%) of the three brands complied with Good Manufacturing Practices for Medicines. However, basic guidance on the product in the dispensation is necessary in order to avoid microbial contamination and adverse events to users.

KEYWORDS: Microbiological quality, Sterility, Saline.

1 | INTRODUÇÃO

O soro fisiológico (cloreto de sódio a 0,9%) é uma solução salina isotônica relacionada ao plasma humano, sendo essencial na reposição de fluidos em casos de desidratação e na manutenção da osmolaridade corporal (CORRÊA, 2016).

As soluções de cloreto de sódio são indicadas na lavagem de ferimentos, hidratação da pele, na redução do edema córneo, na higienização das lentes de contato, em tratamento endodôntico na limpeza de cavidades e na inalação, fluidificando o muco para o alívio da congestão nasal. Assim como, veículo e diluente de medicamentos compatíveis, que podem ser administrados na forma oral, tópica ou parenteral (FARIAS, 2016).

As empresas responsáveis pela produção do soro fisiológico, devem utilizar das Boas Práticas de Fabricação (BPF's), além de atender os requisitos mínimos de controle da qualidade, conforme descritos na Resolução de Diretoria Colegiada RDC nº 107 de 5 de setembro de 2016, que dispõe sobre os medicamentos de notificação simplificada. Dentre os requisitos, destaca-se o controle microbiológico desses produtos, de suma importância afim de evitar riscos, que podem trazer consequências graves indesejáveis (BRASIL, 2016).

O soro fisiológico é um produto farmacêutico que pode ser facilmente adquirido sob solicitações em balcões de farmácias ou drogarias convencionais, pela internet ou telefone. Sob a forma de frascos plásticos e de diferentes volumes disponíveis (10, 50, 100, 240, 250 e 500 mililitros), o soro fisiológico é um medicamento isento de prescrição médica, conforme a RDC nº 41, de 26 de julho de 2012, o que favorece o seu uso irracional pela falta ou ausência de orientações básicas sobre os cuidados a serem tomados em relação ao uso e à manipulação do frasco para evitar-se a contaminação microbiana, uma vez que os volumes acima de 10 mL não são considerados de dose única (BRASIL, 2012).

O Ministério da Saúde, através do Conselho Nacional de Saúde, aprovou, a Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF) através da Resolução nº.338, em 06 de maio de 2004. Assim, conforme consta no Parágrafo IV, Art. 1º.:

“As ações de Assistência Farmacêutica envolvem aquelas referentes à Atenção Farmacêutica, considerada como um modelo de prática farmacêutica, desenvolvida no contexto da Assistência Farmacêutica e compreendendo atitudes, valores éticos, comportamentos, habilidades, compromissos e co-responsabilidades na prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde, de forma integrada à equipe de saúde. É a interação direta do farmacêutico com o usuário, visando uma farmacoterapia racional e a obtenção de resultados definidos e mensuráveis, voltados para a melhoria da qualidade de vida. Esta interação também deve envolver as concepções dos seus sujeitos, respeitadas as suas especificidades bio-psico-sociais, sob a ótica da integralidade das ações de saúde” (BRASIL, 2004).

Desta forma, torna-se indispensável a aplicação da PNAF, reduzindo-se, assim, a probabilidade da ocorrência de eventos adversos e, conseqüentemente, as taxas de morbidade e mortalidade da população em geral (BRASIL, 2004).

Devido à relevância clínica e ampla disponibilidade do soro fisiológico em farmácias comunitárias e drogarias, o presente estudo teve como objetivo avaliar se esse produto, largamente comercializado em farmácias comunitárias, estaria adequado ao uso, verificando-se sua condição microbiológica (esterilidade).

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Foram avaliadas doze amostras de soro fisiológico estéril de três marcas distintas, identificadas genericamente como marcas A, B e C, sendo que foram analisadas três, três e seis lotes diferentes, respectivamente. Todos os frascos apresentavam-se em embalagens

gotejadoras de plástico, com volumes de 100 mL. Todas as amostras foram adquiridas em farmácias comunitárias do município de Cascavel, PR, e encaminhadas ao Laboratório de Controle Microbiológico da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, onde se procederam às análises microbiológicas. A pesquisa comparou os parâmetros microbiológicos previstos na legislação vigente (BRASIL, 2019).

2.1 Parâmetros de validação

Para validação do Teste de Esterilidade, os meios de cultura utilizados foram testados quanto à sua esterilidade e Capacidade Promotora de Crescimento (CPC) conforme descritos pela Farmacopeia Brasileira (BRASIL, 2019).

2.2 Teste de esterilidade das amostras

Para a determinação do Teste de Esterilidade utilizou-se a técnica de Inoculação Direta. Em ambiente asséptico, sob cabine de fluxo laminar em operação, os frascos das amostras foram desinfetados empregando-se etanol a 70% antes da abertura. Foram semeados cinco mililitros, através do gotejamento (cem gotas correspondentes a cinco mililitros) de cada amostra em *erlenmeyers* contendo quarenta mililitros dos meios Caldo Caseína Soja (TSB) e o meio Tioglicolato (TIO), evitando-se a contaminação. Após a homogeneização, os frascos *erlenmeyers* foram incubados a 20–25° C e 35–37° C, respectivamente, durante quatorze dias. No decorrer da incubação até o seu término, foi verificado, diariamente, se a cultura apresentava turvação, indício este, de crescimento microbiano. Esperava-se que o teste propriamente dito das amostras não apresentasse crescimento microbiológico. Se for evidenciado o crescimento, a amostra desacata às condições de esterilidade (CORDEIRO, 2015; BRASIL, 2019).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O teste foi validado pois o controle da CPC apresentou crescimento das cepas testadas e o teste de Esterilidade indicou meios de cultura estéreis, conforme descrito na Farmacopeia Brasileira (BRASIL, 2019).

Referente ao teste de Esterilidade das amostras, ou o teste propriamente dito, apenas a marca C (33,3%), apresentou-se como apropriada para o uso, mesmo após a análise adicional de três lotes da referida marca.

Duas das três marcas analisadas, sendo as marcas A e B (66,7%) apresentaram problemas na qualidade microbiológica, cujos três lotes de cada fabricante foram reprovados quanto à esterilidade.

Das doze amostras (100%) de soro fisiológico analisados, apenas seis (50%) apresentaram-se como estéreis. As demais seis (50%) apresentaram crescimento microbiano, consideradas, portanto, como não-estéreis e impróprias ao uso (tabela 1).

Amostras	Nº de lotes analisados	Caldo Caseína Soja (TSB)	Tioglicolato (TIO)	Conclusão
Marca A	3	CC	CC	Não estéreis
Marca B	3	CC	CC	Não estéreis
Marca C	6	SC	SC	Estéreis

Tabela 1 – Resultado Final do Teste de Esterilidade das Amostras de Soro Fisiológico.

Crescimento de micro-organismo nos meios Caldo Caseína Soja e Tioglicolato

SC: Sem crescimento microbiano; CC: Com crescimento microbiano.

A contaminação do soro fisiológico, pode ser devido a falhas no processo de produção, transporte e/ou armazenamento dos mesmos, que não foram monitorados e/ou controlados adequadamente. Por ser um produto presente na “Lista de medicamentos de baixo risco sujeitos a notificação simplificada”, muitos fabricantes parecem não se interessar em desenvolver um produto de qualidade com preços acessíveis. A produção do soro fisiológico deve cumprir, rigorosamente, as BPF’s de Medicamentos, visto que, um soro fisiológico contaminado, devido às suas inúmeras aplicações, podem gerar riscos ao usuário (SOUZA, 2019).

Em um estudo similar, Amaral e colaboradores (2008) avaliou dez amostras não-estéreis de soro fisiológico, comercializadas em farmácias e drogarias de Juiz de Fora, MG. Em oito amostras (80%), foram evidenciados o crescimento microbiano acima do limite de especificação, o que confirma a falta de qualidade e segurança dos produtos em questão. Em contrapartida, não foi detectada a presença de micro-organismos patogênicos nas amostras analisadas.

Da Silva, Soki e Levy (2007), avaliaram a conservação de dez amostras de soro fisiológico sem conservantes em geladeira comum e sob o ar ambiente (com e sem vedação) nos dias zero, sete, quatorze e 28. Obtiveram três amostras isoladas de soro fisiológico como contaminados, que se negativaram no próximo teste, indicando falta de condições assépticas ao manipular-se as amostras e não pelo seu tempo de exposição.

Durante vinte procedimentos endodônticos foi avaliada a contaminação microbiológica do soro fisiológico estéril utilizado na irrigação de canais radiculares. Durante todas as práticas endodônticas, o soro fisiológico mostrou-se passível de contaminação microbiológica, com incidência de *Staphylococcus sp.* (79%). Foi evidenciada a necessidade da manipulação asséptica, intimamente relacionada ao sucesso do tratamento endodôntico (ABI-RACHED, 2013).

Para Ouriques e Machado (2013), os enfermeiros são responsáveis pela esterilização dos artigos hospitalares, que devem ser processados, distribuídos e transportados adequadamente, a fim de que não se tornem uma fonte de contaminação. Os pesquisadores observaram que era necessário implementar programas de educação permanente em saúde para os profissionais, gerando serviço de maior qualidade e segurança, influenciando no combate às infecções.

Muitos usuários de lentes de contato fazem uso do soro fisiológico para a limpeza e armazenamento das mesmas, devido ao custo significativamente menor desse produto, quando comparado com outras soluções disponíveis no mercado. No entanto, muitas das complicações oftalmológicas poderiam estar relacionadas à falta de cuidados na limpeza de lentes de contato e/ou estojo, juntamente com o uso de soluções inadequadas, em destaque, o soro fisiológico (MARTINS, 2019).

4 | CONCLUSÃO

Duas (66,7%) das três marcas analisadas, sendo as marcas A e B apresentaram problemas na qualidade microbiológica, cujos três lotes de cada fabricante foram reprovados. Apenas uma (33,3%) das três marcas (C) está cumprindo com as BPF's de Medicamentos. Contudo, orientações básicas sobre o produto no momento da dispensação, são necessárias, com a finalidade de evitar a contaminação microbiana e eventos adversos ao usuário.

Das doze amostras (100%) de soro fisiológico analisadas, apenas seis (50%) apresentaram-se como estéreis. As demais seis (50%) apresentaram crescimento microbiano, consideradas como não-estéreis e impróprias ao uso.

Conclui-se, que as soluções fisiológicas comercializadas em farmácias comunitárias do município de Cascavel, não apresentam segurança para o consumidor.

REFERÊNCIAS

ABI-RACHED, G.P.C.; ALMEIDA, G.C.; ZAIA, A.A.; FERRAZ, C.C.R.; DE ALMEIDA, J.F.A.; GOMES, B.P.F.A. Análise microbiológica do soro fisiológico utilizado no tratamento endodôntico. **RFO**, v.18, n.3, p.284-287, 2013.

AMARAL, M.P.H.; MEDEIROS, M.R.; FONSECA, B.G.; DE MENDONÇA, A.E.; PINTO, M.A.O.. Avaliação da segurança e eficácia de soluções fisiológicas dispensadas em farmácias e drogarias. **Revista Brasileira de Farmácia**, v.89, p.21-23, 2008.

BRASIL. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Farmacopeia brasileira**. 6.ed., v.1. Brasília: Anvisa, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada nº 107 de 5 de setembro de 2016. Altera a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 199, de 26 de outubro de 2006, que dispõe sobre os medicamentos de notificação simplificada. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. 06 de setembro de 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 41 de 26 de julho de 2012. Altera Resolução RDC Nº 44, de 17 de agosto de 2009, que dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências, e revoga a Instrução Normativa IN nº 10, de 17 de agosto de 2009. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. 26 de julho de 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 338, de 06 de maio de 2004. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. 06 de maio de 2004.

CORDEIRO, A. L. A. O., OLIVEIRA, M. M. C., FERNANDES, J. D., BARROS, C. S. M. A., & CASTRO, L. M. C. Contaminação de equipamentos em unidade de terapia intensiva. **Acta Paulista de Enfermagem**, v.28, n.2, p.160-165, 2015.

CORRÊA, T.D.; CAVALCANTI, A.B.; ASSUNÇÃO, M.S.C. Cristaloides balanceados para ressuscitação do choque séptico. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v.28, n.4, p.463-471, 2016.

DA SILVA, V.A.R.; M. R. D., SOKI, M. N.; LEVY, C. E. Conservação de soro fisiológico-ar ambiente, geladeira ou cloreto de benzalcônio? **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v.73 (suplemento), n.2, 2007.

FARIAS, F. F.; YUDICE, E.D.C.; GASPARIN, L.F.O.; MARTINS, V.A.P.; YANO, H.M.; SANTA BÁRBARA, M.C.. Comparação de métodos analíticos na determinação de cloreto de sódio. **Boletim Instituto Adolfo Lutz**, ano 26, n. único, art.17, p.1-3, 2016.

MARTINS, A.G.; MARQUES, J. C. F., JANELI, A. P., & COLOMBO, T. E.. Isolamento e identificação de bactérias presentes em estojos de lentes de contato. **Journal of the Health Sciences Institute**, v.37, n.3, p.203-207, 2019.

OURIQUES, C.M.; MACHADO, M.E.. Enfermagem no processo de esterilização de materiais. **Texto & Contexto Enfermagem**, v.22, n.3, p.695-703, 2013.

SOUZA, Jaqueline Carvalho de. **Controle de qualidade microbiológico de medicamentos estéreis**. 2019. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Tecnologias Industriais Farmacêuticas) - Instituto de Tecnologia em Fármacos/Farmanguinhos, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/37092/>> Acesso em: 05 de julho de 2020.

MAPA FITOMETABÓLICO DAS VIAS PRIMÁRIAS E SECUNDÁRIAS

Data de aceite: 01/10/2020

Felipe Alves de Sousa

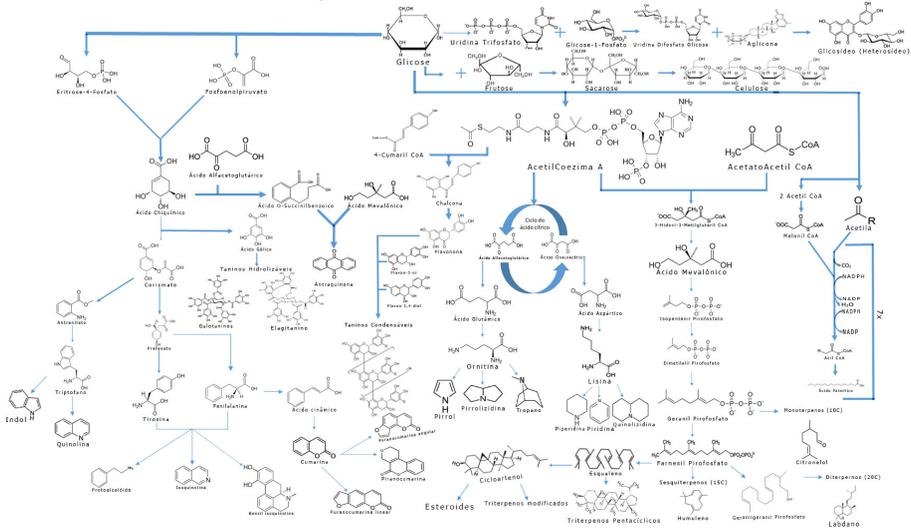
Universidade de Brasília – UNB.
<http://lattes.cnpq.br/3572568185305639>

O metabolismo vegetal é um processo complexo por apresentar uma variedade de vias biossintéticas a partir do metabolismo basal e especial. O metabolismo primário, distribuído universalmente entre os vegetais é essencial para a sobrevivência das diferentes espécies. O metabolismo especial é restrito às espécies e origina produtos secundários como compostos fenólicos, terpenóides e alcalóides que apresentam ações terapêuticas já bem definidas. A literatura disponibiliza vasta informação das propriedades estruturais, farmacológicas, toxicológicas e formas de extração de cada metabólito secundário, além das vias biossintéticas das quais se originam. Essas vias específicas estão expostas na literatura de forma dispersa sendo apresentadas isoladamente por meio de gravuras citadas em capítulos. Isso dificulta a visualização completa do metabolismo vegetal induzindo o aprendizado em blocos. Uma hipótese para favorecer a visualização geral e viabilizar a compreensão sobre o metabolismo secundário dos vegetais é a esquematização de todas as vias interligadas em uma só

ilustração (Figura1). Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi elaborar um material didático e consultivo destacando as vias biossintese dos metabólitos de interesse terapêutico. Uma pesquisa exaustiva utilizando livros e artigos científicos foi realizada para conectar as vias de maneira organizada e de fácil compreensão. O resultado da pesquisa foi a construção do Mapa Fitometabólico com destaque nos metabólitos secundários e seus precursores. Por meio da pesquisa, foi observado que para todas as vias biossintéticas, o precursor comum a todos é a glicose além da semelhança entre o Ciclo de Krebs dos animais e vegetais. Essa pesquisa evidenciou a escassez de ferramentas de estudo que proporcione agilidade e facilidade na identificação do metabolismo das plantas.

PALAVRAS-CHAVE: Metabolismo vegetal, metabólitos secundários, mapa fitometabólico.

Mapa Fitometabólico



REFERÊNCIAS

- Pereira, R. J.; Cardoso, M. das G.; Metabólitos secundários vegetais e benefícios antioxidantes *Journal of Biotechnology and Biodiversity*, Vol. 3, N. 4: pp. 146-152, November 2012 ISSN: 2179-4804
- Cunha, A.L.; Moura, K. S.; Barbosa, J. C.; Santos, A. F. dos; Os metabólitos secundários e sua importância para o organismo, v. 1 n. 2 (2016): *Jovens e projetos de vida na atualidade*
- Beserra de Oliveira, Lorena Mayana, Leal Bevilaqua, Claudia Maria, de Moraes, Selene Maia, Fernandes Camurça-Vasconcelos, Ana Lourdes, Freitas Macedo, Iara Tersia, Plantas taníferas e o controle de nematóides gastrintestinais de pequenos ruminantes. *Ciência Rural* 2011, 41.
- Stangarlin, J. R.; Kuhn, O. J. ; Toledo, M. V.; Portz, R. L.; Schwan-Estrada, K. R. F.; Pascholati, S. F.; A defesa vegetal contra fitopatógenos. *Scientia agrária Paranaensis* v. 10, n. 1 (2011)
- Buchanan, B. B. (2015). *Biochemistry molecular biology of plants*. Chichester, UK: John Wiley & Sons.
- García, A. A., & Carril, E. P. (2009). *Metabolismo secundário de plantas*. Reduca - Serie Fisiologia Vegetal.
- Maeda, H., & Dudareva, N. (2012). The Shikimate Pathway and Aromatic Amino Acid Biosynthesis in Plants. *The Annual Review of Plant Biology*.
- Rezende, F. M., & Rosado, D. (2016). Vias de síntese de metabólitos secundários em plantas. Em M. P. H., VI Botânica no inverno 2016 (pp. 93-104). São Paulo: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, Departamento de Botânica.
- Simões, C. M. (2007). *Farmacognosia da planta ao medicamento*. Porto Alegre: Editora da UFRGS

SOBRE OS ORGANIZADORES

CARLOS EDUARDO PULZ ARAUJO - Possui graduação em Farmácia pela Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP, Mestrado e Doutorado em Ciências - Área de Farmacologia pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Professor Associado Doutor da Universidade São Francisco de Bragança Paulista – USF, exercendo atividades docentes junto aos Cursos de Farmácia e Medicina. Coordenador Pedagógico e Docente do Programa Lato sensu de Pós-Graduação em Farmácia Clínica e Prescrição Farmacêutica (Campinas e Bragança Paulista) – USF. Coordenador da Comissão de Residência Multiprofissional em Saúde – COREMU, Coordenador do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Intensiva. Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/USF. Membro da Comissão de Simulação Realística - USF. Avaliador Institucional e de Cursos do SINAES/ INEP/MEC. Avaliador Institucional junto ao Conselho Estadual de Educação do Estado de São Paulo (CEE-SP). Docente com ampla experiência em Cursos de Pós-Graduação Lato sensu, tendo como áreas de atuação: Farmacologia Clínica, Farmácia Clínica, Farmácia Hospitalar e Atenção Farmacêutica. Autor e coautor de livros e artigos científicos na área da Farmacologia Clínica, Farmácia Clínica, Atenção Farmacêutica e Metodologias Ativas com Enfoque em Simulação Realística. Possui artigos, livros e capítulos de livros publicados na área farmacêutica.

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.

MÁRCIA APARECIDA ANTÔNIO - Farmacêutica formada pela Universidade Metodista de Piracicaba, Mestre em Farmacologia pelo Depto. de Farmacologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP e Doutora em Clínica Médica, área de Ciências Básicas pelo Depto. de Clínica Médica da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP. Especialista em Preceptoría no SUS pelo Instituto Sírío-Libanês de Ensino e Pesquisa - IEP. Professor Adjunto Doutor na Universidade São Francisco (USF). Na USF atuou como Supervisor de Projetos de Extensão Comunitária na área de Atenção Farmacêutica, Coordenadora do Curso de Farmácia, Coordenadora do Núcleo de Pós-Graduação Lato Sensu e Diretora do Campus Bragança Paulista. Atuou como pesquisador colaborador na Divisão de Farmacologia e Toxicologia do Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas (CPQBA) da UNICAMP. Faz parte do Banco de Avaliadores (BASis) do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) do Ministério da Educação, capacitada para realização de avaliação para reconhecimento ou renovação de reconhecimento de curso. É membro do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade São Francisco. Atualmente é Investigadora Principal da Unidade Integrada de Farmacologia e Gastroenterologia da Casa de Nossa Senhora da Paz - Ação Social Franciscana. Possui artigos publicados e patentes na área de pesquisa e desenvolvimento de medicamentos.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ácido Glicólico 192, 193, 194, 195, 197, 198, 200, 201, 203, 205

Água 9, 52, 54, 87, 183, 195, 197, 209, 210, 211

Alecrim-Pimenta 206, 207, 208, 209, 214, 215, 216

Antineoplásico 118, 121

Assistência Farmacêutica 2, 7, 11, 12, 25, 32, 34, 37, 42, 81, 102, 113, 115, 118, 122, 134, 135, 142, 144, 176, 208, 220, 224, 227

Atenção Farmacêutica 1, 3, 12, 27, 33, 35, 37, 38, 39, 41, 61, 62, 63, 65, 118, 121, 122, 124, 126, 132, 220, 227, 228

Automedicação 22, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 63, 68, 71, 76, 95, 105

C

Carvacrol 206, 207, 208

Cloroquina 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 154

Competências 10, 85, 110, 134, 136, 137, 138, 142

Complicações 3, 6, 8, 27, 44, 45, 49, 79, 83, 98, 180, 186, 187, 188, 189, 223

Contraceptivos 93, 94, 95, 98, 99, 101, 102, 103, 104

Controle Microbiológico 220, 221

Coronavírus 66, 68, 72, 177

COVID-19 66, 67, 68, 70, 71, 77, 78, 147, 153, 154, 155, 158, 177, 178, 179

D

Diabetes Mellitus 6, 8, 36, 40, 43, 44, 50, 51, 112

Drenagem Linfática 180, 181, 182, 184, 187, 188, 189, 190, 191

E

Edema 180, 181, 184, 185, 190, 219

Entorpecentes 14, 15, 16, 23

Envelhecimento 26, 33, 171, 192, 193, 204

Esfoliante 192, 193

F

Farmacêutico 1, 3, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 32, 34, 35, 37, 39, 41, 42, 43, 46, 49, 59, 63, 79, 80, 81, 82, 87, 88, 89, 92, 93, 95, 101, 102, 103, 104, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 155,

166, 168, 195, 220

Farmácia Clínica 2, 35, 111, 116, 134, 135, 227

Farmácia Hospitalar 14, 16, 19, 20, 24, 80, 87, 90, 131, 227

Farmacoterapia 3, 4, 7, 9, 43, 48, 63, 109, 110, 122, 124, 125, 127, 129, 130, 137, 138, 139, 141, 142, 146, 147, 152, 220

G

Glicemia Capilar 43, 45, 46, 47, 48, 49

Gravidez 93, 94, 95, 101, 102, 103

H

Hidroxicloroquina 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 148, 154

Hipertensão 5, 6, 7, 12, 35, 36, 38, 40, 41, 42, 61, 62, 64, 65, 112

Hospitalar 2, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 28, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 126, 131, 135, 144, 146, 147, 149, 155, 157, 218, 227

I

Idosos 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 46, 48, 61, 64, 71, 108, 139

Infecção 11, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 98, 160, 161, 165, 167, 169, 187

Inovação 172, 176, 177, 179, 204, 227

L

Levonorgestrel 93, 94

Linfedema 180, 181, 182, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191

M

Mapa 225

Máscara 192, 194, 195, 197, 198

Mastectomia 180, 181, 182, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191

Medicamentos 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 68, 69, 70, 71, 76, 80, 81, 83, 88, 92, 94, 101, 102, 108, 109, 110, 113, 114, 115, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 167, 172, 176, 178, 215, 219, 220, 222, 223, 224, 227, 228

Morbidade 49, 62, 79, 81, 220

Multiprofissional 10, 55, 58, 87, 89, 91, 92, 107, 108, 109, 110, 111, 114, 115, 116, 122, 147, 166, 167, 227

O

Off-Label 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158

Óleo Essencial 200, 206, 207, 214, 216

Oncologia 118, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 128, 130, 131, 132, 133

Organização Mundial de Saúde 35, 36, 71

P

Pandemia 66, 68, 71, 72, 153, 171, 172, 176, 177, 178

Peel-Off 192, 193, 203, 205

Polifarmácia 25, 31, 32, 33, 59

Prevenção 2, 3, 6, 7, 8, 12, 32, 37, 41, 45, 54, 70, 71, 75, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 95, 101, 103, 104, 138, 154, 155, 165, 167, 168, 176, 180, 187, 188, 220

Psicotrópicos 14, 15, 16, 23, 24, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65

R

Reações Adversas 3, 7, 31, 32, 33, 73, 120, 123, 141

Reconciliação 7, 8, 12

Residência Multiprofissional 107, 109, 110, 111, 147, 227

S

Sabonete 206, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215

Saúde 1, 2, 3, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 45, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 70, 71, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 98, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 111, 113, 115, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 148, 149, 154, 155, 156, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 176, 177, 178, 179, 181, 189, 190, 191, 207, 216, 220, 223, 224, 227

Segurança 14, 21, 22, 23, 24, 27, 45, 53, 61, 62, 63, 67, 68, 86, 87, 91, 101, 118, 120, 124, 125, 127, 139, 145, 146, 150, 154, 155, 156, 177, 207, 213, 222, 223

Sexualidade 93, 95, 102, 103, 189

Sustentabilidade 171, 173, 176, 178, 179, 192, 227

T

Tecnologia 11, 42, 92, 102, 172, 173, 177, 178, 180, 203, 204, 215, 216, 224

Timol 206, 207, 208, 209, 210, 212, 213, 216

Transmissíveis 5, 6, 93, 95, 98, 101, 103, 104, 105, 161, 171

Transplante 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117

Tratamento 2, 3, 4, 8, 9, 10, 12, 20, 26, 36, 40, 41, 42, 43, 45, 48, 49, 53, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 83, 84, 103, 108, 109, 115, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 139, 147, 149, 150, 152, 153, 154, 155, 160, 161, 164, 165, 167, 180, 181, 182, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 193, 206, 208, 211, 214, 219, 222, 223

U

Uso Racional 1, 3, 10, 22, 24, 25, 27, 34, 35, 42, 53, 62, 79, 80, 81, 87, 88, 101, 110, 142, 227

V

Vigilância Sanitária 14, 15, 19, 21, 23, 24, 89, 90, 94, 122, 135, 142, 145, 157, 179, 203, 204, 215, 223, 224

Vírus 160

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Farmácia Clínica e Hospitalar


Ano 2020

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Farmácia Clínica e Hospitalar