Organizador
Edilson Antonio Catapan

TECNOLOGIAS APLICADAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

Vol. 02

São José dos Pinhais
BRAZILIAN JOURNALS PUBLICAÇÕES DE PERIÓDICOS E EDITORA
2021

Edilson Antonio Catapan
(Organizador)

Tecnologias aplicadas nas ciências da saúde

Vol. 02

Brazilian Journals Editora
2021

2021 by Brazilian Journals Editora
Copyright © Brazilian Journals Editora
Copyright do Texto © 2021 Os Autores
Copyright da Edição © 2021 Brazilian Journals Editora
Diagramação: Aline Barboza
Edição de Arte: Sabrina Binotti
Revisão: Os Autores

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

Conselho Editorial:

Profª. Drª. Fátima Cibele Soares - Universidade Federal do Pampa, Brasil
Prof. Dr. Gilson Silva Filho - Centro Universitário São Camilo, Brasil
Prof. Msc. Júlio Nonato Silva Nascimento - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Brasil
Profª. Msc. Adriana Karin Goelzer Leining - Universidade Federal do Paraná, Brasil
Prof. Msc. Ricardo Sérgio da Silva - Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
Prof. Esp. Haroldo Wilson da Silva - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil
Prof. Dr. Orlando Silvestre Fragata - Universidade Fernando Pessoa, Portugal
Prof. Dr. Orlando Ramos do Nascimento Júnior - Universidade Estadual de Alagoas, Brasil
Profª. Drª. Angela Maria Pires Caniato - Universidade Estadual de Maringá, Brasil
Profª. Drª. Genira Carneiro de Araujo - Universidade do Estado da Bahia, Brasil
Prof. Dr. José Arilson de Souza - Universidade Federal de Rondônia, Brasil
Profª. Msc. Maria Elena Nascimento de Lima - Universidade do Estado do Pará, Brasil
Prof. Caio Henrique Ungarato Fiorese - Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil
Profª. Drª. Silvana Saionara Gollo - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Brasil
Profª. Drª. Mariza Ferreira da Silva - Universidade Federal do Paraná, Brasil
Prof. Msc. Daniel Molina Botache - Universidad del Tolima, Colômbia
Prof. Dr. Armando Carlos de Pina Filho- Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Hudson do Vale de Oliveira- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima, Brasil
Profª. Msc. Juliana Barbosa de Faria - Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
Profª. Esp. Marília Emanuela Ferreira de Jesus - Universidade Federal da Bahia, Brasil
Prof. Msc. Jadson Justi - Universidade Federal do Amazonas, Brasil
Profª. Drª. Alexandra Ferronato Beatrici - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Brasil
Profª. Msc. Caroline Gomes Mâcedo - Universidade Federal do Pará, Brasil
Prof. Dr. Dilson Henrique Ramos Evangelista - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Brasil
Prof. Dr. Edmilson Cesar Bortoletto - Universidade Estadual de Maringá, Brasil

BrJ Ano 2021

Prof. Msc. Raphael Magalhães Hoed - Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, Brasil
Profª. Msc. Eulália Cristina Costa de Carvalho - Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Prof. Msc. Fabiano Roberto Santos de Lima - Centro Universitário Geraldo di Biase, Brasil
Profª. Drª. Gabrielle de Souza Rocha - Universidade Federal Fluminense, Brasil
Prof. Dr. Helder Antônio da Silva, Instituto Federal de Educação do Sudeste de Minas Gerais, Brasil
Profª. Esp. Lida Graciela Valenzuela de Brull - Universidad Nacional de Pilar, Paraguai
Profª. Drª. Jane Marlei Boeira - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Brasil
Profª. Drª. Carolina de Castro Nadaf Leal - Universidade Estácio de Sá, Brasil
Prof. Dr. Carlos Alberto Mendes Morais - Universidade do Vale do Rio do Sino, Brasil
Prof. Dr. Richard Silva Martins - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul Rio Grandense, Brasil
Profª. Drª. Ana Lídia Tonani Tolfo - Centro Universitário de Rio Preto, Brasil
Prof. Dr. André Luís Ribeiro Lacerda - Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
Prof. Dr. Wagner Corsino Enedino - Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
Profª. Msc. Scheila Daiana Severo Hollveg - Universidade Franciscana, Brasil
Prof. Dr. José Alberto Yemal - Universidade Paulista, Brasil
Profª. Drª. Adriana Estela Sanjuan Montebello - Universidade Federal de São Carlos, Brasil
Profª. Msc. Onofre Vargas Júnior - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Brasil
Profª. Drª. Rita de Cássia da Silva Oliveira - Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil
Profª. Drª. Leticia Dias Lima Jedlicka - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Brasil
Profª. Drª. Joseina Moutinho Tavares - Instituto Federal da Bahia, Brasil
Prof. Dr. Paulo Henrique de Miranda Montenegro - Universidade Federal da Paraíba, Brasil
Prof. Dr. Claudinei de Souza Guimarães - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
Profª. Drª. Christiane Saraiva Ogrodowski - Universidade Federal do Rio Grande, Brasil
Profª. Drª. Celeide Pereira - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
Profª. Msc. Alexandra da Rocha Gomes - Centro Universitário Unifacvest, Brasil
Profª. Drª. Djanavia Azevêdo da Luz - Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Prof. Dr. Eduardo Dória Silva - Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
Profª. Msc. Juliane de Almeida Lira - Faculdade de Itaituba, Brasil
Prof. Dr. Luiz Antonio Souza de Araujo - Universidade Federal Fluminense, Brasil
Prof. Dr. Rafael de Almeida Schiavon - Universidade Estadual de Maringá, Brasil
Profª. Drª. Rejane Marie Barbosa Davim - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
Prof. Msc. Salvador Viana Gomes Junior - Universidade Potiguar, Brasil
Prof. Dr. Caio Marcio Barros de Oliveira - Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Brasil
Profª. Drª. Ercilia de Stefano - Universidade Federal Fluminense, Brasil

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C357c Catapan, Edilson Antonio

Tecnologias aplicadas nas ciências da saúde / Edilson Antonio Catapan. São José dos Pinhais: Editora Brazilian Journals, 2021.
418 p.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui: Bibliografia
ISBN: 978-65-86230-43-7

1. Estudo de casos. 2. Melhora das demandas na rede de saúde. I. Catapan, Edilson Antonio II. Título

Brazilian Journals Editora
São José dos Pinhais – Paraná – Brasil
www.brazilianjournals.com.br
editora@brazilianjournals.com.br

Ano 2021

APRESENTAÇÃO

A obra intitulada “Tecnologias aplicadas nas ciências da saúde vol. 2”, publicada pela Brazilian Journals, apresenta um conjunto de vinte e sete capítulos que visa abordar diversas áreas do conhecimento da área da saúde.

Logo, os artigos apresentados neste volume abordam: alterações da resposta imune em pacientes com obesidade; tumor de células granulares em língua: relato de caso; análise dos fatores de risco relacionados ao comportamento suicida em crianças e adolescentes; o processo de trabalho em saúde e a educação permanente: desafios e possibilidades; rizotomia dorsal seletiva cervical no tratamento de paralisia cerebral espástica em crianças: uma revisão; análise do perfil epidemiológico de crianças expostas ao HIV no Estado de Sergipe entre os anos de 2008-2019, entre outros.

Dessa forma, agradecemos aos autores por todo esforço e dedicação que contribuíram para a construção dessa obra, e esperamos que este livro possa colaborar para a discussão e entendimento de temas relevantes para a área de educação, orientando docentes, estudantes, gestores e pesquisadores à reflexão sobre os assuntos aqui apresentados.

Edilson Antonio Catapan

SUMÁRIO

CAPÍTULO 01 13
Rita de Cássia Costa Santos
Graziela Rita Rodrigues Brandão
Josiane Gonçalves da Paz Oliveira
DOI: 10.35587/brj.ed.0000624

CAPÍTULO 02 35
André Teles da Silva
Denise Neves Ladeia
Diana Neves Ladeia
Emílio Roberto Valiatti Zanotti
Gabriela Aparecida Schiefler Gazzoni
Gabriela Neto Rodrigues
Loan Langowski
Luis Eduardo Gonçalves Schmidt
Marina Laís Scarton
DOI: 10.35587/brj.ed.0000625

CAPÍTULO 03 52
João Marcos Minowa Monteiro Araújo
Henrique Mamede da Costa
Edson Rodrigo Ferreira da Silva
Renan Wallace Guimarães da Rocha
Alexandre Maia de Farias
DOI: 10.35587/brj.ed.0000626

CAPÍTULO 04 66
Laura Leão Martins
Isabela Alcântara Rocha
Vinícius Fleury Barcelos
Izabela Silva Rezende
Sávio Nogueira Beniz
DOI: 10.35587/brj.ed.0000627

CAPÍTULO 05 77
Welligtelma Chagas Lima
Tatiane Dias de Moraes Rêgo
Iolanda Nunes Silva
DOI: 10.35587/brj.ed.0000628

CAPÍTULO 06 93
Thaise Ferreira Nunes
Taynara Nunes Queiroz
Tayguara Cerqueira Cavalcanti
Douglas André Ferreira Nunes
Diêgo Luiz dos Santos
Lucas Cruz do Nascimento
Camila Maria Beder Ribeiro Girish Panjwani
DOI: 10.35587/brj.ed.0000629

CAPÍTULO 07 103
Rodrigo Alves Faria
Emanuella Vieira de Siqueira Botelho
Débora Freitas Miranda
Sônia Alves Gouvêa
Sergio Wilson Alves Pereira
Neuzimar Rodolfo Serafim
DOI: 10.35587/brj.ed.0000630

CAPÍTULO 08 124
Anny Carolyne Oliveira Lima Santos
Victor Fernando Costa Macedo Noronha
Mariana Souza Tavares Santos
Taiane Menezes Mendonça
Sonia Oliveira Lima
Josilda Ferreira Cruz
DOI: 10.35587/brj.ed.0000631

CAPÍTULO 09 136
Oscar Gutiérrez Huamaní
Urcina Loayza Gómez
Giuny Kruskaya Molina Pajuelo
Brunihlda Ailly Acosta Melchor
Delia Ayala Esquivel
Florabel Rosario Narváez Lope
Magna Maricia Meneses Callirgos
Delia Anaya Anaya
DOI: 10.35587/brj.ed.0000632

CAPÍTULO 10 152
Catarina Nóbrega Lopes
Mattheus de Luna Seixas Soares Lavor
Ana Luisa Brito de Carvalho
Marina Mousinho de Pontes Damaceno
Fernanda Ferreira de Andrade
Gilvandro de Assis Abrantes Leite Filho
Ademar Torres de Benevolo
Otávio Sérgio Lopes
DOI: 10.35587/brj.ed.0000633

CAPÍTULO 11 166
Natália Bianca Vales Bhering
Maria Luiza Andrade Aquino
Alice Mendes Duarte
Beatriz Pereira Vilela
Daniele Chiuso
Fernanda Magalhães de Moraes Lopes
João Paulo Garcia Vieira
Laíza Emrich Cruvinel
Lucas Pasqual Boaventura de Santana

Luiz Guilherme Barbosa
Mariana Vanon Moreira
DOI: 10.35587/brj.ed.0000634

CAPÍTULO 12 182
Vitor Magalhães Libanio
Ítalo Primo Gonçalves Rolim
Henrique Palitot de Oliveira Lima Nunes
João Bosco Braga Neto
Perilo Rodrigues de Lucena Filho
Matheus Leal Pires Raposo
DOI: 10.35587/brj.ed.0000635

CAPÍTULO 13 195
Raissa Silva Frota
Amanda Oliva Spaziani
Ana Flávia Rebouças Fernandes Borges Alves
Beatriz Rebouças Fernandes Borges Alves
Ludwig Azerêdo
Matheus Vinicius Fernandes Santos
Elpídio de Sousa Santos Netto
Luis Carlos Spaziani
DOI: 10.35587/brj.ed.0000636

CAPÍTULO 14 208
Taiane Menezes Mendonça
Lisbeth Menezes Mendonça
Victor Fernando Costa Macedo Noronha
Allan Victor Hora Mota
Rubens Cruz Silva Filho
Luana Rytholz Castro
Sonia Oliveira Lima
Josilda Ferreira Cruz
DOI: 10.35587/brj.ed.0000637

CAPÍTULO 15 221
Heliton Patrick Cordovil Brígido
Ana Clara Monteiro De Araújo
Matheus Marinho Rios
Bruno Cruz Boettger
Larissa Pinheiro Prado
Carolina Moraes Silva
Rita de Cássia Silva de Oliveira
Maria Das Graças Carvalho Almeida
DOI: 10.35587/brj.ed.0000638

CAPÍTULO 16 234
Isabela Pereira Rodrigues
Osiris Turnes
Alaíde Francisca de Castro
DOI: 10.35587/brj.ed.0000639

CAPÍTULO 17 249
Gilson De Assis Pinheiro
Geisa Izetti Luna
Renata Albuquerque Caramaschi Dos Santos
Sandra Felisbino Pereira Pimentel
Alessandra Costa Varão
DOI: 10.35587/brj.ed.0000640

CAPÍTULO 18 267
Lis Mariana da Silva Menezes
Liliane Rodrigues Garcia
Adriana Borges de Jesus
Antonio José Ferreira Maia Russo
Karen Larissa Dias Corrêa
Raíssa do Socorro Silva Jacob
Maria Helena Rodrigues de Mendonça
Clebson Pantoja Pimentel
Kelly Emi Hirai
Helem Ferreira Ribeiro
DOI: 10.35587/brj.ed.0000641

CAPÍTULO 19 278
Francisca de Fátima dos Santos Freire
Francisca Nellie de Paula Melo
Dilene Fontenele Catunda Melo
Deborah Ximenes Torres Holanda
Mônica Kallyne Portela Soares
Ana Kelly da Silva Oliveira
DOI: 10.35587/brj.ed.0000642

CAPÍTULO 20 293
Diego Handeri Hermes
Sersie Lessa Antunes Costa Almeida
Alice Faria Santos Fernandes
Diogo Ordones Delfraro
Helena Ribeiro de Oliveira
João Pedro Pereira
Lorena Galdino Teixeira
Matheus Victor Pereira
Natália de Azevedo Marques
Priscilla da Cunha Leal
João Paulo da Rocha Santos
DOI: 10.35587/brj.ed.0000643

CAPÍTULO 21 299
Caio Cesar Faciroli Contin Silva
Bruna Lemos Silva
Rodolpho Cesar Oliveira Mellem Kairala
Afrânio Faria Lemos
Nayara Lobo Coelho

Danilo Rocha Chavez Zambrana
Cláudio Henrique Formigoni Reviriego
Raisa Mirella Cardoso
Maria Paula de Paula Nascimento
Henrique Roriz Ferreira de Castro
DOI: 10.35587/brj.ed.0000644

CAPÍTULO 22 311
Francisco José Alencar
Josione Rêgo Ferreira
Leonardo Raphael Santos Rodrigues
Clara Linda Correia Lima Alencar
Ana Patrícia de Carvalho Petillo Rodrigues
Leylane Alzeni Mendes Rilzer Lopes
Lucas Levy Alves de Moraes
Samara Raquel de Sousa
Antonio Luis Martins Maia Filho
DOI: 10.35587/brj.ed.0000645

CAPÍTULO 23 328
Mychelle Alves Monteiro
Thiago Santana Novotný
Patrícia Condé de Lima
Soraya de Mendonça Ochs
DOI: 10.35587/brj.ed.0000646

CAPÍTULO 24 343
Divina Maria de Jesus
Maraísa Alves Miranda
Guilherme Silva de Mendonça
Brenda Magalhães Arantes
Karen Magalhães Arantes
Renata Lívia Afonso Costa
Cléria Bragança
Joselene Beatriz Soares Silva
Efigênia Aparecida Maciel de Freitas
DOI: 10.35587/brj.ed.0000647

CAPÍTULO 25 361
Ingrid Miucha Sarmento Soares Zaccara Pereira
Elisabeth Aline de Melo Gomes Soares Dias
Jacqueline Verçosa Vasconcelos germano
Pedro Jader agostinho Macêdo
DOI: 10.35587/brj.ed.0000648

CAPÍTULO 26 373
Bruna Rodrigues Barboza
Kamila de Souza da Costa
Nelson Flávio Correa Nachif
Renan da Cunha Soares Júnior
DOI: 10.35587/brj.ed.0000649

CAPÍTULO 27 391
Vivian Maria Silva Santos
Gerlan da Silva Rodrigues
Gilmara Carvalho Batista
Halley Ferraro Oliveira
DOI: 10.35587/brj.ed.0000650

SOBRE O ORGANIZADOR 417

CAPÍTULO 01

PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES PORTADORES DE NEOPLASIA DO TRATO GASTRO INTESTINAL (TGI) ANTES, DURANTE E APÓS TRATAMENTO SISTÊMICO

Rita de Cássia Costa Santos
Nutricionista formada pela UNEB, especialista em Nutrição Oncológica pelo CIN. Clínica AMO, Salvador, Bahia, Brasil.
Endereço: Rua Engenheiro Celso Torres nº 16, ed. Vale Verde apt. 1201 – Graça Salvador/Bahia CEP: 40150-280
E-mail: rccs.costa@uol.com.br

Graziela Rita Rodrigues Brandão
Nutricionista formada pela UNEB, especialista em terapia nutricional pelo Ganep. Clínica AMO, Salvador, Bahia, Brasil.
Endereço: Rua Edite Mendes da Gama e Abreu nº 300 ap. 1204. Itaigara Salvador/Bahia CEP: 41815-010
E-mail: graziela.rrbrandao@gmail.com

Josiane Gonçalves da Paz Oliveira
Nutricionista formada pela Universidade Federal de Uberlância. Clínica AMO, Salvador, Bahia, Brasil.
Endereço: AV. Tancredo Neves 2227 ap. 1807 home 3. Caminho das Árvores Salvador/Bahia CEP: 41.820-021
E-mail: josigpaz@hotmail.com

RESUMO: A avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP) é recomendada durante a assistência nutricional em oncologia para detecção precoce do risco nutricional ou desnutrição. A localização do tumor no Trato Gastrointestinal e o esquema quimioterápico e/ou imunoterápico podem si só auxiliar na detecção do risco nutricional. Objetivo: Relatar o perfil nutricional dos pacientes portadores de neoplasia maligna do TGI antes, durante e após finalizar tratamento antineoplásico sistêmico. Método: Estudo transversal com pacientes atendidos em um serviço ambulatorial de oncologia privado em Salvador-BA, entre janeiro e agosto de 2018. Aplicou-se a ASG-PPP, com acompanhamento durante todo o tratamento antineoplásico. Resultados: Foram avaliados 65 pacientes, no primeiro ciclo da quimioterapia e/ou imunoterapia, sendo 47,69 % do sexo feminino e 52,31 % do sexo masculino. A maioria da população estudada era composta por indivíduos idosos (64,61 %). O estado nutricional inicial pela ASG-PPP evidenciou que, 30,77 % como moderadamente desnutridos ou com suspeita de desnutrição, e 56,93 % dos pacientes foram classificados como gravemente desnutridos. Os sintomas gastrointestinais com maior prevalência foram anorexia, saciedade precoce, xerostomia, náusea, disgeusia e disosmia. Conclusões: A partir da constatação de expressiva presença de desnutrição nos pacientes investigados e manifestação de sintomas gastrointestinais decorrentes do tratamento, ressalta-se a importância de adequada intervenção nutricional e posterior acompanhamento durante todo o período de tratamento, possibilitando a recuperação e manutenção do estado nutricional.

PALAVRAS-CHAVE: avaliação nutricional, câncer, quimioterapia, neoplasia, estado nutricional, triagem nutricional.

ABSTRACT: The Evaluation of the Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) is recommended during the nutritional assistance in oncology, for premature detection of nutritional or malnutrition risks. The tumor location in the gastrointestinal tract (GIT) and chemotherapeutic and/or immunotherapeutic regimen, can by themselves, auxiliary on the nutritional risk detection. Objective: To relate the nutritional profile of the patients carriers of malignant neoplasm in the TGI before, during and after the Systemic Antineoplastic Therapy. Methods: Cross-sectional study with patients attended at a private oncology outpatient service in Salvador-BA between january and October 2018.PG-SGA was used, with follow-up throughout the Antineoplastic Therapy. Results: 65 patients were evaluated at the first cycle of chemotherapy and / or immunotherapy, being 47,69 % female and 52,31% male. The majority of the studied people were eldery (64,61%). The nutritional PG-SGA initial aspect showed that 30,77 % as moderate undernourished or with undernourished suspect, and 56,93% of the patients was classified as severely malnourished. The most prevalent gastrointestinal symptoms were anorexia anorexia, early satiety, xerostomia, nausea, dysgeusia and dysosmia. Conclusion: From the observation of significant presence of malnutrition in the patients investigated and manifestation of gastrointestinal symptoms resulting from the treatment, the importance of adequate nutritional intervention and subsequent follow-up during the whole treatment period is highlighted, making possible the recovery and maintenance of nutritional status.

KEYWORDS: nutritional assessment, cancer, chemotherapy, neoplasia, nutritional status, nutritional screening.

1. INTRODUÇÃO

O câncer é uma doença multifatorial, crônico-degenerativa, caracterizada pelo crescimento anormal e descontrolado de células, que apresentam modificações em seu material genético, possuindo alto grau de anaplasia e capacidade de invasão de estruturas vizinhas, podendo alcançar, por meio da corrente sanguínea e sistema linfático, órgãos inicialmente sadios e distantes. É considerado atualmente um dos maiores problemas de saúde pública, classificado como a primeira causa de mortalidade no mundo.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, o câncer atinge pelo menos nove milhões de pessoas e mata cerca de cinco milhões a cada ano, sendo hoje a segunda causa de morte por doença nos países desenvolvidos, perdendo apenas para as doenças cardiovasculares.

Estimam-se, para os anos de 2018 e 2019, 640 mil novos casos de câncer no Brasil, para cada ano, representando aumento de mais de 48 mil casos, em comparação ao estimado para os anos de 2016 e 2017 (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER - INCA). Sendo o câncer de cólon e reto o terceiro mais frequente entre os homens e o segundo entre as mulheres.

É válido ressaltar, que não existe um padrão global para a ocorrência do câncer, a exposição a fatores ambientais relacionados à urbanização, como dieta e estilo de vida são determinantes importantes para aumento do percentual de mortalidade relacionados a essa patologia.

É possível identificar, por meio de estudos epidemiológicos, associações relevantes entre alguns padrões alimentares observados em diferentes regiões do globo e prevalência de câncer. Há várias evidências de que a alimentação tem um papel importante nos estágios de iniciação, promoção e propagação do câncer, destacando-se entre outros fatores de risco.

Entre as mortes por câncer atribuídas a fatores ambientais, a dieta contribui com 35 %, seguida pelo tabaco (30 %). De acordo com o INCA, os tipos de câncer que se relacionam aos hábitos alimentares, estão entre as seis primeiras causas de mortalidade.

Estudos sugerem que a partir de uma dieta equilibrada seria possível evitar cerca de três a quatro milhões de casos novos de câncer a cada ano.

Entretanto, atualmente observa-se o aumento do consumo de produtos industrializados, ricos em aditivos químicos, gorduras e açúcares; em detrimento ao

consumo de alimentos naturais, ricos em fatores de proteção, como os fitoquímicos e antioxidades.

Quando o câncer já está instalado e ativo, a prevalência de desnutrição calórico-protéica se torna frequente, sendo necessária, portanto, a precoce e eficaz intervenção nutricional. Os principais fatores determinantes da desnutrição são: a) a redução na ingestão total de alimentos; b) alterações metabólicas provocadas pelo tumor; c) aumento da demanda calórica para crescimento do tumor. O comprometimento do estado nutricional destes pacientes está associado a maiores índices de morbimortalidade, infecção, maior tempo de hospitalização, menor resposta à quimioterapia e radioterapia e maior custo hospitalar.

A agressividade e a localização do tumor, os órgãos envolvidos, as condições clínicas, imunológicas e nutricionais impostas pela doença são agravadas pelo diagnóstico tardio. A magnitude da terapêutica pode ser um fator que comprometa o estado nutricional do paciente adulto com câncer. Uma detecção precoce das alterações nutricionais no paciente oncológico adulto permite intervenção em momento oportuno. Esta intervenção nutricional inicia-se no primeiro contato do profissional nutricionista com o paciente, através de sua percepção crítica, da história clínica e de instrumentos adequados, que definirão um plano terapêutico ideal.

A avaliação do estado nutricional tem por objetivo a evidenciação de deficiências isoladas ou globais de nutrientes, possibilitando dessa forma a classificação dos indivíduos em níveis graduados de estado nutricional. Ela servirá como um valioso instrumento para determinação da terapêutica clínica e dietética a ser empregada para correção do déficit observado. Na prática oncológica, para o acompanhamento do Estado Nutricional, e melhor controle dos sintomas, utiliza-se um método de avaliação, de fácil aplicação e baixo custo, denominado “Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente” (ASG-PPP).

Estudos mostram que a ASG-PPP é padrão ouro na triagem e acompanhamento do estado nutricional do paciente oncológico, isso porque, além de ser um instrumento de fácil aplicabilidade, permite uma análise imediata do estado e risco nutricional, possibilitando uma intervenção precoce.

Destaca-se, que o comprometimento do estado nutricional está diretamente relacionado com a redução da resposta ao tratamento antineoplásico e da qualidade de vida, com maiores riscos de complicações pós-operatórias, aumento na morbimortalidade, no tempo de internação e nos custos hospitalares.

A carcinogênese promove ativação do processo inflamatório e consequente ativação do sistema imunológico, com produção de citocinas e proteínas de fase aguda, como proteína-C reativa, que resulta no hipermetabolismo, acelerando a perda de peso e de massa magra, progredindo para o quadro de caquexia.

É comum encontrar pacientes desnutridos no momento do diagnóstico, cerca de 80 % dos pacientes com carcinoma intestinal já se encontram com desnutrição calórico-proteica, consequente do desequilíbrio entre ingestão alimentar, necessidades nutricionais e a carcinogênsese. Estudos apontam que pacientes desnutridos com neoplasia maligna do trato gastrointestinal têm pior prognóstico do que aqueles bem nutridos ou que conseguiram interromper o processo de perda de peso durante o tratamento.

Dessa forma, é de suma importância que o profissional nutricionista esteja capacitado a identificar pacientes em risco nutricional; bem como interpretar a ASG-PPP e tomar a conduta melhor possível para o paciente, a fim de reverter ou interromper a desnutrição. A perda progressiva de peso é a manifestação clínica mais comum encontrada no paciente com câncer e está associada à localização tumoral, estágio da doença, demanda nutricional do tumor, das alterações metabólicas causadas pela enfermidade neoplásica e ao tratamento à que estes pacientes são submetidos. Alguns tipos de câncer possuem maior impacto negativo no estado de saúde do indivíduo, isso porque os distintos tipos de câncer atuam de diferentes maneiras influenciando o estado nutricional, o prognóstico da doença e o tempo de permanência hospitalar. O estado nutricional do paciente com câncer tem um papel importante no desfecho clínico e na qualidade de vida destes pacientes. A assistência nutricional ao paciente oncológico deve ser individualizada, o que compreende principalmente uma avaliação nutricional completa.

Considerando o aumento do número de casos de câncer no Brasil e a importância do estado nutricional na resposta do tratamento clínico e nutricional no bom estado geral e no prognóstico do câncer, o presente estudo busca determinar o estado nutricional de pacientes portadores de neoplasia do TGI (trato gastrointestinal) durante o tratamento quimioterápico. Dessa forma, é possível demonstrar a importância do acompanhamento nutricional durante o tratamento.

2. OBJETIVO GERAL

Relatar o perfil nutricional dos pacientes portadores de neoplasia maligna do TGI antes, durante e após finalizar tratamento antineoplásico sistêmico atendidos em um serviço ambulatorial de oncologia privado em Salvador/BA.

3. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar o diagnóstico do estado nutricional pela ASG-PPP dos pacientes portadores de neoplasia maligna em tratamento sistêmico antes, durante e após finalizar tratamento.
- Avaliar a perda ponderal antes e durante o tratamento.
- Avaliar a ingestão alimentar antes, durante e à finalização do tratamento.
- Avaliar os sintomas do tratogastrointestinal apresentados ao diagnóstico, durante e à finalização do tratamento.

4. METODOLOGIA

Este Trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Baiana de Cardiologia -FBC para o ENSINO E TERAPIA DE INOVAÇÃO CLÍNICA AMO – ÉTICA, sob Parecer Consubstanciado nº 2.448.901 de 19/12/2017, seguindo as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 2012) tendo início após a aprovação do referido CEP. Foram estudados os pacientes de portadores de neoplasia do trato grastrointestinal, em tratamento antineoplásico em um serviço de oncologia da rede privada em Salvador – BA, no período de 02/01/18 a 31/08/18.

Sendo incluídos no estudo pacientes maiores de 19 anos, de ambos os sexos, com neoplasia maligna do TGI dando início ao tratamento sistêmico quimioterápico e/ou imunoterápico com os diagnósticos de malignidade neoplásica (Classificação internacional de doenças do tipo C), que ainda não tenham se submetido a qualquer tratamento quimioterápico. Todos os pacientes com neoplasia maligna do TGI dando início ao tratamento sistêmico quimioterápico e/ou imunoterápico, em um serviço de oncologia da rede privada em Salvador – BA, no período de 02/01/18 a 31/08/18.

Foram excluídos os pacientes menores de 19 anos, sem diagnóstico histológico definido, em radioterapia exclusiva, tratamento cirúrgico exclusivo, hormonoterapia exclusiva, pacientes que recusaram acompanhamento nutricional, pacientes com

incapacidade para dar o consentimento informado e que já tiverem se submetido a tratamento quimioterápico em algum momento da vida.

Para o início da pesquisa, os pacientes foram informados sobre o objetivo do estudo, sendo aplicado o TCLE. Na caracterização da amostra, o sexo foi categorizado em masculino e feminino e idade foi descrita em anos. Para a caracterização clínica, foram coletados do prontuário dados referentes à localização do tumor e tratamento realizado, com o diagnóstico histopatológico.

Na Avaliação Nutricional Subjetiva foi utilizada a Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Paciente (ASG-PPP), uma adaptação da Avaliação Subjetiva Global, desenvolvida, inicialmente para pacientes oncológicos, cuja validação da versão em português foi feita por GONZALEZ. Essa avaliação questiona parâmetros da história (perda recente de peso, mudanças na ingestão alimentar usual, presença de sintomas gastrintestinais, capacidade funcional, presença de comorbidade), grau de estresse metabólico, e exame físico (déficit de gordura subcutânea, estado muscular e estado de hidratação). Ao final, somam-se os pontos e o escore total permite a classificação dos pacientes em: A – Bem nutrido; B – Moderadamente desnutrido ou com suspeita de desnutrição; C – gravemente desnutrido.

Os pacientes foram submetidos à avaliação antropométrica, como método de avaliação objetiva, por meio de verificação de peso e estatura, onde foi analisado o Índice de Massa Corporal (IMC), que consiste no peso em KG, dividido pelo quadrado da estatura, em metros. O percentual de perda de peso foi verificado através da fórmula: (peso usual – peso atual) x 100 / peso usual, sendo classificada de acordo com os parâmetros da ASG-PPP.

Os dados foram armazenados em um banco de dados no programa Excel versão 2007 para Windows, sendo os dados calculados a partir do Software Excel, versão 2007.

5. RESULTADOS

Foram avaliados 65 pacientes, no primeiro ciclo da quimioterapia e/ou imunoterapia, sendo 47,69 % do sexo masculino e 52,31 % do sexo feminino. A média de idade obtida foi de 63,46 anos, com mínimo de 29 e máximo de 91 anos. A maioria da população estudada era composta por indivíduos idosos (64,61 %).

Tabela 1: Pacientes estudados

	QTD	**PERCENTUAL**
FEMININO	31	47,69%
MASCULINO	34	52,31%
TOTAL	65	100,00%

Fonte: Os Autores.

Tabela 2: Faixa Etária

	QTD	**PERCENTUAL**
ADULTO	25	35,39 %
IDOSOS	40	64,61 **%**
TOTAL	65	100,00 %

Fonte: Os Autores.

O estado nutricional inicial pela ASG-PPP evidenciou que 12,30 % dos pacientes avaliados foram classificados como bem nutridos (ASG-PPP “A”), 30,77 % como moderadamente desnutridos ou com suspeita de desnutrição (ASG-PPP “B”), e 56,93 % dos pacientes foram classificados como gravemente desnutridos (ASG-PPP “C”).

Tabela 3: ASG-PPP (início do Tratamento)

ASG-PPP (inicial)	**QTD**	**PERCENTUAL**
A	8	12,30 %
B	20	30,77 %
C	37	56,93 %
Total	65	100 %

Fonte: Os Autores.

Sendo que, durante o tratamento estado nutricional pela ASG-PPP evidenciou que 20 % dos pacientes avaliados foram classificados como bem nutridos (ASG-PPP “A”), 46,15 % como moderadamente desnutridos ou com suspeita de desnutrição (ASG-PPP “B”), e 33,85 % dos pacientes foram classificados como gravemente desnutridos (ASG-PPP “C”).

Tabela 4: ASG-PPP (Durante o Tratamento)

ASG-PPP (inicial)	**QTD**	**PERCENTUAL**
A	13	20 %
B	30	46,15 %
C	22	33,85 %
Total	65	100 %

Fonte: Os Autores.

E no final do tratamento, o estado nutricional final pela ASG-PPP evidenciou que 30,77 % dos pacientes avaliados foram classificados como bem nutridos (ASG-PPP “A”), 36,92 % como moderadamente desnutridos ou com suspeita de desnutrição (ASG-PPP “B”), e 32,31 % dos pacientes foram classificados como gravemente desnutridos (ASG-PPP “C”).

Tabela 5: ASG-PPP (Final do Tratamento)

ASG-PPP (Final)	**QTD**	**PERCENTUAL**
A	20	30,77 %
B	24	36,92 %
C	21	32,31 %
Total	65	100 %

Fonte: Os Autores

Foi observado que a ingestão alimentar esteve diminuída antes de iniciar o tratamento, significativamente nos pacientes que apresentaram náusea (70,5 %) e disgeusia (76,7 %).

Tabela 6: Ingesta Alimentar

INGESTA ALIMENTAR	**INÍCIO**	**DURANTE**	**FINAL**
MANTIDA	20 (30,77 %)	32 (49,23 %)	27 (41,54 %)
REDUZIDA	37 (56,92 %)	26 (40 %)	21 (32,31 %)
AUMENTADA	8 (12,31 %)	7 (10,77 %)	17 (26,15%)

Fonte: Os Autores.

Na ingestão alimentar atual, 78 % dos pacientes com câncer de intestino e 71 % com câncer de pâncreas apresentavam uma diminuição significativa no momento da primeira avaliação nutricional. Durante o tratamento, a ASG-PPP revelou que 75 % dos pacientes com xerostomia apresentaram perda de peso significativa.

Tabela7: Localização

CID	**QTD**	**PERCENTUAL**
CANAL ANAL	4	6,16 %
GÁSTRICO	15	23,08 %
COLON	20	30,77 %
FÍGADO E VIAS BILIARES	5	7,69 %
PANCREAS	13	20 %
ESOFAGO	3	4,61 %
RETO	5	7,69 %
TOTAL	65	100 %

Fonte: Os Autores.

Os sintomas gastrointestinais com maior prevalência foram anorexia, saciedade precoce, xerostomia, náusea, disgeusia e disosmia.

Tabela 8: Sintomas Gastrointestinais

Sintomas Gastrointestinal	**INICIO**	**DURANTE**	**FINAL**
Constipação	9 (13,85 %)	10 (15,38 %)	7 (10,77%)
Náusea	10 (15,38 %)	10 (15,38 %)	9 (13,85%)
Saciedade precoce	21 (32,31 %)	16 (24,61 %)	5 (7,69 %)
Disgeusia	11 (16,92 %)	9 (13,85 %)	6 (9,23 %)
Xerostomia	8 (12,31 %)	6 (9,23 %)	5 (7,69%)
Anorexia	23 (35,38%)	19 (29,23 %)	5 (7,69%)
Disfagia	4 (6,15 %)	3 (4,63 %)	3 (4,63 %)
Vômito	1 (1,54 %)	3 (4,63 %)	3 (4,63%)
Disosmia	10 (15,38 %)	6 (9,23 %)	8 (12,31%)
Diarréia	2 (3,77 %)	10 (15,38 %)	7 (10,76%)
Odinofagia	2 (3,77 %)	2 (3,77 %)	0
ucosite	0	0	3 (4,63 %)

Fonte: Os Autores.

Não houve alteração da capacidade funcional em apenas 7,5 % da amostra, 65 % referiam que sua capacidade não estava totalmente normal, mais eram capazes de manter quase todas as suas atividades, 22,5 % afirmaram não estar se sentindo bem para a maioria das coisas, e 5 % passavam a maior parte do tempo na cadeira ou cama.

O percentual de perda de peso recente foi menor que 5 % no último mês e menor que 10 % em seis meses para 25 % dos indivíduos antes de começar o tratamento e menor que 5 % no último mês e menor que 10 % em seis meses para 85 % dos indivíduos ao final do tratamento.

Pelo escore numérico obtido na ASG-PPP, obteve-se um valor numérico médio de 9,75 antes de começar o tratamento, 8,24 durante o tratamento 7,58 ao final do tratamento, mostrando a melhora do estado nutricional com o acompanhamento nutricional.

Quanto ao IMC (kg/m²), obteve-se um valor numérico médio de 21,35 antes de começar o tratamento, 20,78 durante o tratamento 24,84 ao final do tratamento, mostrando a melhora do estado nutricional com o acompanhamento nutricional.

Dos pacientes estudados, 31 tiveram tratamento com ciclagem adiada ou suspenso em consequência de óbito (11), internamento (9), neutropenia (3), toxidade (3), status (3), progressão de doença (2).

Tabela 9: Intecorrências Clínicas

INTECORRENCIAS CLINICAS	**QTD**	**PERCENTUAL**
Óbito	11	16,92 %
Internamento	9	13,85 %
Neutropenia	3	4,61 %
Toxidade	3	4,61 %
Piora de Sataus	3	4,61 %
Progressão de doença	2	3,08 %
Total	31	47,68

Fonte: Os Autores.

Foi realizada intervenção nutricional para todos os pacientes após a avaliação inicial e acompanhado ambulatorialmente, com atendimentos mensais e modificado a conduta dietoterápica sempre que necessário.

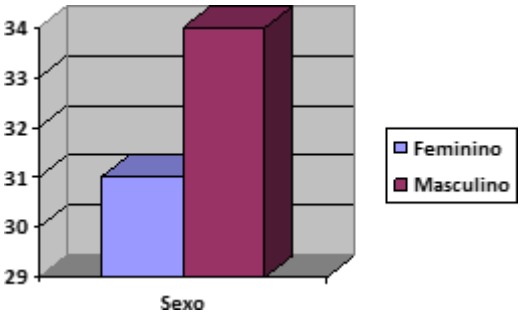
6. DISCUSSÃO

Aproximadamente 80 % dos pacientes com câncer apresentam desnutrição no momento do diagnóstico, comprometendo o estado nutricional e a resposta ao tratamento, além de facilitar o desenvolvimento da caquexia, uma síndrome irreversível e frequente no paciente oncológico.

A incidência de desnutrição em pacientes hospitalizados foi avaliada em um estudo muticêntrico, através do Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional (IBANUTRI), que classificou como desnutridos 66,4 % dos pacientes internados com diagnóstico de câncer, sendo 45,1 % desnutridos moderados e 21,3 % desnutridos graves. Além disso, foi verificado, por meio de análise estatística, que portadores desta patologia tem risco aumentado em três vezes para desnutrição que os demais pacientes sem patologia oncológica, o que a inclui como fator de risco para desnutrição.

Neste estudo, a prevalência de indivíduos do sexo masculino foi resultado semelhante ao obtido por PRADO, que verificaram maior prevalência (69,90 %) ao investigar o perfil nutricional de pacientes portadores de neoplasia gastrointestinal atendidos em um hospital público. SILVA obtiveram prevalência de 55 % para homens, em avaliação do estado nutricional e consumo alimentar de adultos idosos portadores de neoplasia do trato digestivo, sendo semelhante a esse estudo. Em trabalho de caracterização clínica e nutricional de pacientes oncológicos, PRADO e

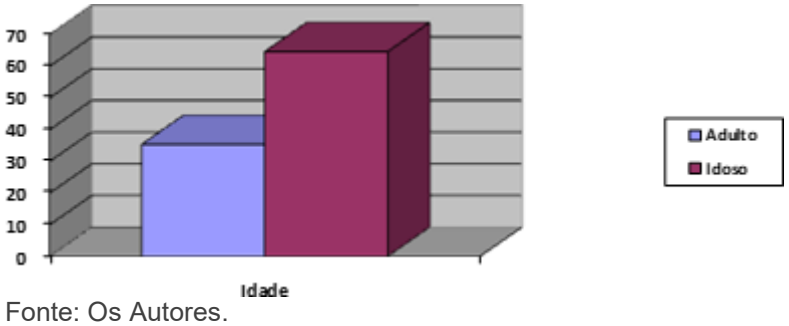
CAMPOS, também relataram maior prevalência de indivíduos do sexo masculino, com percentual superior ao deste estudo (73,88 %).



Fonte: Os Autores.

Neste trabalho, a maior prevalência de homens, está de acordo com as estimativas do INCA, validas para o biênio 2018-2019, que apontam de forma geral para o Brasil, maior incidência de câncer no sexo masculino, correspondendo a um total de 57,22 % de todos os casos novos.

A idade média da população avaliada (63,46 anos) foi aproximada a da população estudada por VICENTE em 2013 (60,2 anos) com diagnostico de neoplasia do estomago e intestino, sendo ainda superior aos achados nos estudos de SARAGIOTTO em 2013, cuja a média foi de 57,4 anos e avaliação de indicadores nutricionais relacionados ao tempo de internação de pacientes portadores de neoplasia digestiva.

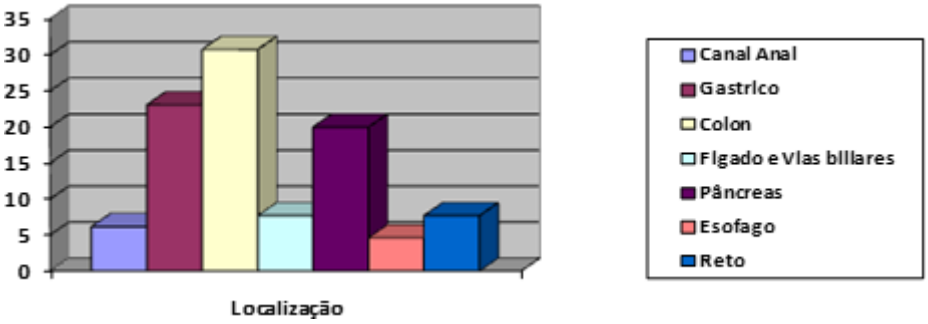


Fonte: Os Autores.

A maior frequência de pacientes idosos no presente estudo (64,61 %), segue o referenciado por estudos epidemiológicos, que demostraram que o risco de óbito por câncer aumenta conforme a idade, atingindo pico na faixa etária dos 70 aos 79 anos. O resultado foi maior do que o de BARAO e FORONES e HORTEGAL, que tiveram frequência de 59 % e 50 % de idosos respectivamente. Estes autores afirmam ainda

que idosos, com nível de escolaridade mais baixo, apresentam risco cinco vezes maior de ter problemas de saúde.

Na caracterização da doença, verificou-se que a maioria foi diagnosticada com neoplasia de colon (30,77 %), seguida de estomago (23,08 %). Na distribuição por sexo, verificou-se maior prevalência da neoplasia de estomago para o sexo masculino, com 71,4 % e intestino, foi mais prevalente em mulheres com 37,5 %.



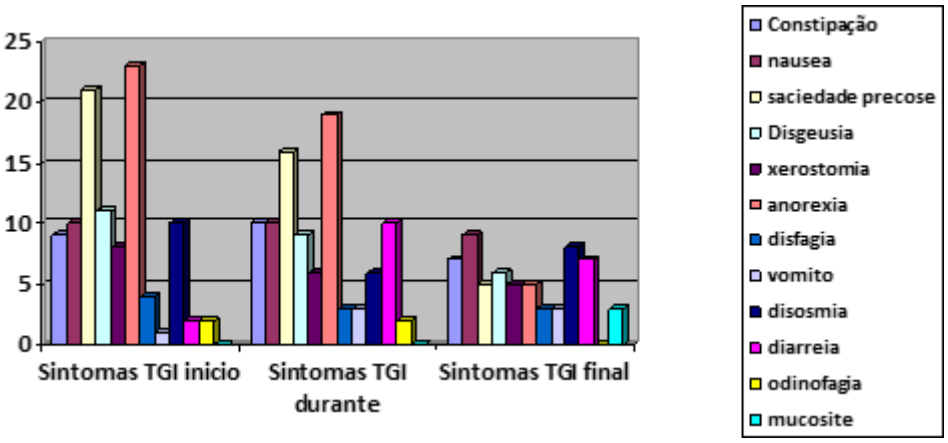
Fonte: Os Autores.

Na avaliação nutricional, por meio de IMC, verificou-se nos adultos e idosos, maior percentual de eutrofia por meio do IMC com 58,7 %. Comparando-se os dois grupos, verifica-se que o percentual para presença de desnutrição foi maior em idosos, destacando-se assim que nesse grupo é característico maior tendência ao comprometimento nutricional, devido a alterações fisiológicas inerentes da fase da vida, sendo frequentemente observadas alterações no paladar, alterações gastrointestinais e ainda a instalação da sarcopenia, que leva ainda a redução da funcionalidade e consequentemente maior dependência para realização das atividades de vida diária, como preparo do próprio alimento, relacionando-se assim a redução na ingestão alimentar e maior risco nutricional.

Ressalta-se a partir desse contexto que o IMC pode não ser parâmetro fidedigno para avaliação do estado nutricional em pacientes oncológicos, estes, apresentam aumento de mediadores inflamatórios, que podem resultar na depleção proteica, o que por sua vez, leva a retenção hídrica e edema, podendo mascarar o peso real do indivíduo e assim gerar falso positivo na avaliação deste parâmetro. Achado semelhante foi obtido por MIRANDA, GOMES e MOTA, com 50 %, 45 % e 40 % respectivamente ao realizar avaliação antropométrica de pacientes oncológicos por diferentes indicadores.

A anorexia foi o sintoma mais prevalente entre os indivíduos entrevistados até o primeiro dia da terapia sistêmica, com 35,38 %, mantendo presença durante o tratamento com 29,23 % e melhora ao final do tratamento com 7,69 %. A literatura

aponta sua presença em 15 % a 25 % dos pacientes já no momento do diagnótico. Tendo em vista que, durante a terapia antineoplásica, a anorexia pode se agravar e, somada a efeitos adversos como disgesia, disosmia, mucosite, saciedade precoce, náuseas e vômitos, pode contribuir para a desnutrição energético protéica.

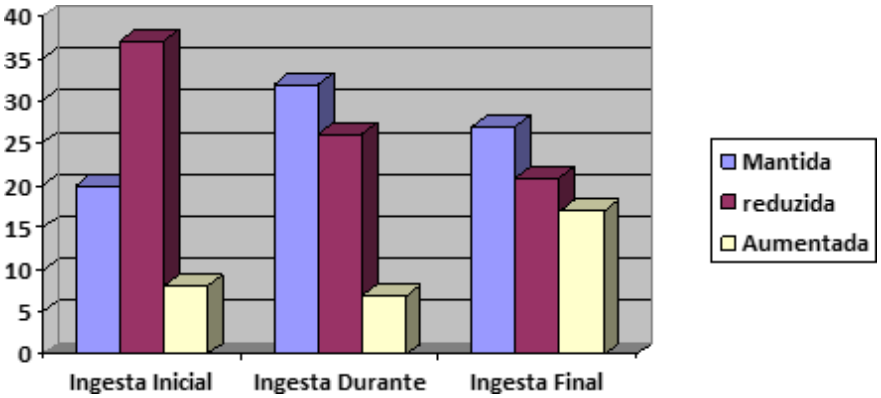


Fonte: Os Autores.

Além das alterações metabólicas próprias do câncer, o paciente oncológico sofre o impacto das complicações relacionadas ao tratamento antineoplásico. A quimioterapia e /ou imunoterapia pode trazer efeitos importantes que comprometem o estado nutricional como anorexia, náusea, vomito e diarreia. Estudo longitudinal envolvendo 68 pacientes com câncer do TGI verificou perda progressiva de peso após início do tratamento oncológico.

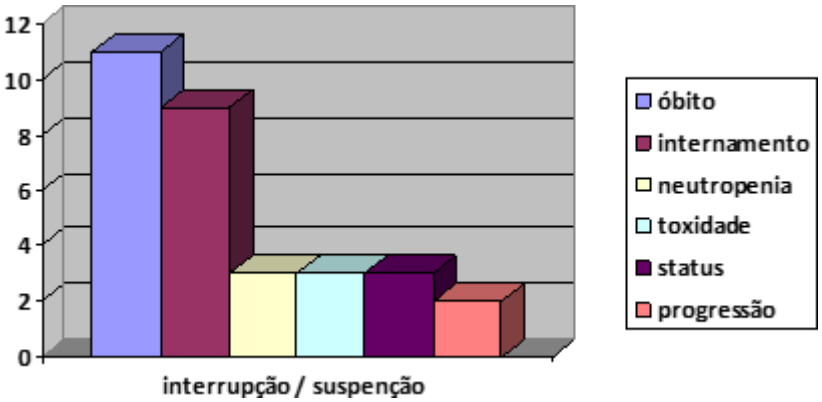
Ao comparar a alimentação habitual com a ingestão alimentar do último mês, 37 pacientes (56,92 %) no início do tratamento, 26 pacientes (40 %) durante o tratamento e 21 pacientes (32,31 %) ao final do tratamento (tabela 6), afirmaram estar se alimentando em menor quantidade devido a sintomas que impedissem a alimentação suficiente, sendo a náusea, anorexia e a xerostomia seus principais sintomas (tabela 8). Na literatura cientifica, a anorexia, náuseas e vômitos aparecem como queixas em até 80 % dos pacientes em tratamento quimioterápico. O aparecimento frequente de sintomas do TGI em pacientes recebendo quimioterapia se deve às drogas quimioterápicas e imunoterápicas administradas que atingem, além

das células tumorais, as células de alta capacidade de replicação, como as da mucosa gastrointestinal.



Fonte: Os Autores.

Pacientes em tratamento antineoplásico apresentam vários sinais e sintomas que levam à diminuição da ingestão diária de nutrientes o que compromete o estado nutricional. Durante o tratamento, os pacientes oncológicos podem evoluir para desnutrição moderada ou grave e cerca de 20 % desses pacientes morrem em decorrência da desnutrição e não da doença maligna· No presente estudo o tratamento foi suspenso ou adiado (tabela 9) devido a intecorrências clínicas, entre elas 11 pacientes (16,92 %) vieram a óbito.



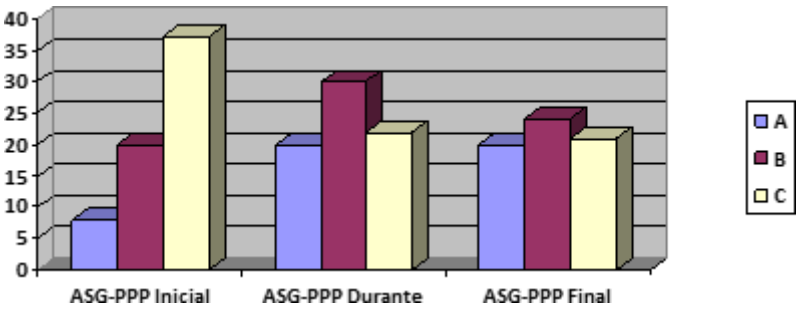
Fonte: Os Autores.

Segundo Gomes, a ASG-PPP é considerada padrão ouro como método subjetivo de avaliação nutricional no paciente oncológico, sendo, portanto, o método subjetivo que melhor traduz a realidade e o estado nutricional do paciente oncológico, incluindo variáveis mais sensíveis, proporcionando assim suporte nutricional precoce e mais eficiente.

Segundo Waitzberg, os cânceres do TGI, justamente por estarem localizados em órgãos responsáveis pela nutrição (ingestão, absorção e utilização de nutrientes), são frequentemente associados à incidência de desnutrição.

Lima & Maio verificaram resultado semelhante em estudo realizado em 2010, no Hospital Barão de Lucena, em Recife, com 30 pacientes de ambos os sexos, com idade entre 27 e 91 anos, diagnosticados com câncer do TGI, no qual 83 % da amostra foram considerados desnutridos de acordo com a ASG-PPP, enquanto 40 % foram classificados segundo o IMC.

O presente estudo reforça esse dado, tendo em vista que 57 pacientes (87,7 %) dos pacientes avaliados apresentaram algum grau de desnutrição já no momento da primeira avaliação, observando que ao final do tratamento visualiza-se uma recuperação d estado nutricional, tendo 45 pacientes (69,23 %) com algum grau de desnutrição, sendo que 24 pacientes (36,92 %) apresentavam desnutrição suspeita ou moderada e 20 pacientes (30,77%) se encontravam bem nutridos (tabela 3), mostrando a importância do acompanhamento nutricional individualizado.



Fonte: Os Autores.

Outro estudo realizado em 2006, em Madri, com 80 pacientes, de ambos os sexos, entre 27 e 92 anos de idade, portadores de neoplasia do TGI, verificou prevalência de desnutrição em 50 % da amostra, segundo a ASG-PPP.

Gonzalez, em um serviço de oncologia, realizou uma investigação sobre o estado nutricional e composição corporal dos pacientes em quimioterapia, onde utilizaram a ASG-PPP como instrumento de avaliação do estado nutricional, foi encontrado uma prevalência de desnutrição em 50 % da amostra já na primeira avaliação. Desses, mais da metade amostra foi a óbito durante o tratamento e quase 20 % tiveram de interrompê-lo por apresentarem piora do quadro clínico. Pacientes que iniciam o tratamento antineoplásico com algum déficit nutricional podem apresentar piora no decorrer do tratamento, fazendo com que muitas vezes seja

necessária a sua interrupção. Estes poderão apresentar maior toxidade às drogas, resposta clínica desfavorável à terapia antineoplásica, piora da qualidade de vida e redução da sobrevida.

Em relação ao escore total da ASG-PPP, o resultado encontrado foi semelhante ao de Gonzalez. Para 35 % dos pacientes deste estudo, o escore foi maior ou igual a 9, com uma média de 9,75, o que indica a necessidade crítica de intervenção nutricional.

Read, consideraram que o escore maior ou igual a 9 pontos e a classificação do estado nutricional B ou C fazem da ASG-PPP um instrumento de significativo valor prognóstico para a sobrevida de pacientes com câncer colorretal. Um estudo que avaliou 98 americanas com câncer ovariano demonstrou que as pacientes que melhoraram o estado nutricional durante o tratamento tiveram a mesma sobrevida média que aquelas sem déficit do estado nutricional na avaliação pré-quimioterapia, independente da resposta tumoral.

A identificação e tratamento precoces de problemas nutricionais podem melhorar o prognóstico de pacientes com câncer, auxiliar na prevenção de deficiências nutricionais e minimizar os efeitos da perda de massa magra, na tentativa de melhorar a tolerância ao tratamento. Além disso, a recuperação do estado nutricional pode reduzir o risco de complicações e a necessidade de hospitalizações, melhorando a resposta ao tratamento, oferecendo melhor qualidade de vida e maior taxa de sobrevida aos portadores de neoplasia maligna.

Uma alternativa para minimizar o risco de desnutrição e consequentemente complicações do tratamento antineoplásico em pacientes oncológicos é submetê-los à acompanhamento nutricional precoce e individualizado, quando necessário à utilização de suporte nutricional. Dentre as opções disponíveis, a suplementação oral foi a mais utilizada pelos pacientes avaliados neste estudo (75,3 %). Outro estudo classifica a suplementação oral como o método mais natural e menos invasivo para aumentar a ingesta calórica dos pacientes. Dentre os benefícios, destacam-se o aumento do apetite e ganho de peso, diminuição de toxidade gastrointestinal, aumento da resposta imunológica, aumento da ingestão energética e proteica e melhora da resposta do paciente ao tratamento.

A terapia nutricional é fundamental no tratamento de pacientes oncológicos submetidos a quimioterapia e/ou imunoterapia, o nutricionista deve estabelecer um plano dietoterápico individualizado e acompanhar a evolução do paciente,

introduzindo alterações quando necessário, minimizando sintomas e proporcionando redução de complicações, permanência hospitalar e custos.

7. CONCLUSÃO

O presente trabalho confirma os achados de outros estudos quanto a presença comum de risco nutricional ou desnutrição nessa população. Consequentemente, é grande a necessidade de intervenção nutricional. Um indicador importante de risco nutricional considera os parâmetros da ASG-PPP, método que avalia as variáveis: perda de peso, diminuída ingestão dietética, sintomas gastrointestinais decorrentes do tratamento antineoplásico, os quais prejudicam a adequada nutrição. A ASG-PPP é método recomendado e validado que deve ser utilizado em pacientes oncológicos. Frente aos dados apresentados, ressalta-se a importância de adequada intervenção nutricional e posterior acompanhamento durante todo o período de tratamento, possibilitando a recuperação e manutenção do estado nutricional dos pacientes.

Conclui-se com o presente estudo que maioria dos pacientes se apresentava moderadamente ou gravemente desnutridos, com necessidade crítica de intervenção nutricional no início do tratamento para pacientes com neoplasia do TGI e com a intervenção precoce observou-se uma melhora no estado nutricional. Os resultados apresentados justificam a avaliação nutricional precoce dessa população, proporcionando um melhor manejo do seu estado nutricional.

REFERÊNCIAS

TARTARI, R.F; BUSNELLO, F.M; NUNES, C.H.A. Perfil Nutricional de Pacientes em Tratamento Quimioterápico em Ambulatório Especializado em Quimioterapia. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 56, n. 1, p. 43-50, 2010

INSTITUTO NACIONAL DE CANCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (BRASIL). Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Coordenação de Prevenção e vigilância. Incidência de câncer no Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Rio de Janeiro: Inca, 2018.

BENARROZ, M.O; FAILLACE, G.B.D.; BARBOSA, L.A. Bioética e nutrição em cuidados paliativos oncológicos em adultos. Cadernos de Saúde Pública. V. 25, n.9, 2009.

COPPINI, L.Z. Avaliação nutricional no paciente com câncer. In: Waitzberg DL, editor. Dieta, nutrição e câncer. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006; 385-91.

SHILS, M.E; SHIKE J.O.M; ROSS A.C. Suporte Nutricional do Paciente com Câncer. In: Tratado de Nutrição Moderna na Saúde e na Doença. 9ª ed. São Paulo: Manole; 2003.

BARIA, F. Avaliação Nutricional no Paciente Oncológico. In: BAIOCCHI, O; SACHS, A; MAGALHÃES, L. P. Aspectos Nutricionais em Oncologia. Rio de Janeiro: Atheneu; 2018.

SILVA, C.B; ALBUQUERQUE, V; LEITE, J. Qualidade de vida em pacientes portadoras de neoplasia mamária submetidas a tratamentos quimioterápicos. Revista Brasileira de Cancerologia. V. 56, p. 227-236, 2010.

ARGILÉS, J.M, et AL. Consensus on cachexia definitions. Journal of the American Medical Association. V.11, n.4, p. 229-30, 2010.

IKEMORI, E. H. A; OLIVEIRA, T; SERRALHEIRO, I. F. D; SHIBUYA, E; COTRIM, T.H; TRINTIN, L.A; ASSAF, L; et AL. Nutrição em Oncologia. São Paulo: Lemar Livraria; 2003.

FEARON, K.C; VOSS, A.C; HUISTEAD, D; Cancer Cachexia Study Group. Definition of cancer cachexia: effect of weight loss, reduced food intake, and systemic inflammation on functional status and prognosis. 2006. Am J Clin Nutri.V.83 n. 6, p: 1345-50.

WAITZBERG, D.L; CAIAFFA, W.T; CORREIA, M.T.D. Hospital malnutrition: The Brazilian National Survey (IBANUTRI): a study of 4000 patients. 2001. Nutrition. V. 17, n. 7 e 8, p: 573-580.

PRADO, C.D; CAMPOS, J.A.D.B. Nutritional Status os patients with gastrointestinal câncer receiving care in a public hospital, 2010-2011. Nutricion Hospitalaria. V. 28 n.2, p. 405-411.2013.

SILVA, H.G.V; ANDRADE, C.F; MOREIRA, A.S.B. Dietary intake and nutritional status in câncer patients: comparing adults and older adults. Nutición Hospitalaria. V.29, n.4, p. 907-912. 2014.

PRADO, C.D; CAMPOS, J.A.D.B. Caracterização clínica, demográfica e nutricional de pacientes oncológicos atendidos em hospital público. Alimentos e Nutrição Araraquara, v.22, n.3, p. 471-478, jul/set.2011.

VICENTE, M.A; BARÃO, B; SILVA, T.D; FORONES, N.M. What are the most effective methods for assessment of nutritional status in out patients with gastric and colorectal cancer? Nutrición Hospitalaria. V.28, n. 3, p. 585-591, 2013.

SARAGIOTTO, L; LEANDRO-MERHI, V.A; AQUINO, J.L.B. Neoplasia digestiva, baixo índice de massa corporal e perda de peso como indicadores do tempo de internação em pacientes portadores de neoplasia. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva. V. 26, n.2, 2013.

BARAO, K; FORONES, N.M. Body mass índex: different nutritional status according to WHO, OPAS and Lipschitz classifications in gastrointestinal cancer patients. Arquivos de Gastroenterologia, v. 49, n. 2,2012.

HORTEGAL, E.V; OLIVEIRA, R.L; JUNIOR, A.L.R.C; LIMA, S.T.R.M. Estado nutricional de pacientes oncológicos atendidos em um Hospital Geral em São Luis-MA. Revista do Hospital Universitário/UFMA. V.1, n.1, p.15, 2009.

SOMMACAL, H.M; BERSCH, V.P; VITOLA, S.P; OSVALDT, A.B. Percentual de perda de peso e dobra cutânea triciptal: parâmetros confiáveis para o diagnóstico de desnutrição em pacientes com neoplasia periampolar – avaliação nutricional pré-operatória. Revista do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. V. 31, n. 3, p. 290-295,2011.

BORGES, L.R; PAIVA, S.I; SILVEIRA, D.H; ASSUNÇÃO, M.C.F; GONZALES, M.C. Can nutricional status influence the qualiy of life of câncer patients? Revista de nutrição. V.23, n.5, p. 745-753,2010.

MIRANDA, T.V; NEVES, F.M. G; COSTA, G.N.R; SOUZA, M.A.M. Estado nutricional e qualidade de vida de pacientes em tratamento quimioterápico. Revista Brasileira de Cancerologia. V.59, n.1, p. 57-64, 2013.

GOMES, S.R.C. Diagnóstico do estado nutricional do doente oncológico através do IMC, MUST e AGS-GD. 2012. 37f. Trabalho de conclusão de curso (nutrição) – Faculdade de ciências da nutrição e alimentação, Universidade do Porto, Porto, 2012.

MOTA, E. S. Estado nutricional de pacientes com neoplasia do trato disgestivo no estágio pré – cirúrgico. 2013. 73f. Dissertação (Mestrado em Saúde, Sociedade e Endemias da Amazônia) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.

National Cancer Institute (USA). Nutrition in câncer care. 2011. Disponível em htpp://câncer.gov./cancertopics/pdq/supportivecare/nutrition/helthprofessional acesso em: out2017.

CORONHA, A.L; CAMILO, M.E; RAVASCO, P. The relevance of body composition in câncer patients: what is the evidence? Acta Med Port.2011; v. 24 n. 4. P: 769-778.

GRACE, E; MOHAMMED, K; SHAW, C; WHELAN, K, ANDREYEV, J. Malnutrition and gastrointestinal symptoms in patients with upper-gi cancer (resumo). 2014. V. 63 n.1, p:104.

GARÓFOLO, A. Nutrição clínica, funcional e preventiva aplicada à oncologia: teoria e prática profissional. Rio de Janeiro, Rubio: 2012. Capítulo 6, métodos de triagem e avaliação nutricional aplicados à oncologia; p. 49-61.

PHIPPEN, N.T; LOWERY, W.J; BARNETT, J. C; HALL, L. A; LANDT, C. Evaluation of the patient-generated subjective global assessment (PG-SGA) as a predictor of febrile neutropenia in gynecologic cancer patients receiving combination chemortherapy: a pilot study. Gynecol Oncol. 2011. V. 123, n. 2. P: 360-364.

CALIXTO-LIMA, L; GOMES, A. P; GELLER, M; SIQUEIRA-BATISTA, R. Dietetic management

in gastrointestinal complications from antimalignant chemotherapy. Nutr Hosp. 2012. V. 27, n. 1, p: 65-75.

OTTERY, F.D. Cancer cachexia: prevention, early diagnosis and management. Cancer Pract. 1994. V. 2, n. 2, p: 123-131.

WAITZBERG, D. L. Dieta, Nutrição e Câncer. São Paulo: Atheneu; 2006, 783 p.

LIMA, K.V.G e MAIO, R. Nutritional status, systenic inflammation and prognosis of patients with gastrointestinal cancer. Nutr Hosp. 2012. V. 23, n. 3, p: 707-7014.
CONDE, L.P; LOPEZ, T.F; BLANCO, P.N; GELGADO, J. A; CORREA, J.J.V; LORENZO, F.F.G.
Prevalência de desnutricion em pacientes com neoplasia disgestiva previa cirurgia. Nutr Hosp. 2008. V. 23 n.1, p: 46-53.

GONZALEZ, M.C; BORGES, L. R; SILVEIRA, D. H; ASSUNÇÂO, M.C. F. ORLANDI, S. P. Validação da versão em português da avaliação subjetiva global produzida pelo próprio paciente. Revista Brasileira de Nutrição Clínica. 2010. V. 25 n. 2, p: 102-108.

BORGES, L. R; PAIVA, S. I; SILVEIRA, D. H; ASSUNÇÃO, M. C. F; GONZALEZ, M. C. O estado nutricional pode influenciar a qualidade de vida de pacientes com câncer? Revista de Nutrição da PUCCAMP. 2010. V. 23, n. 5, p: 745-753.

READ, J. A; CHOY, S. T; BEALE, P.J; CLARKE, S. J. Evaluation of nutritional and inflammatory status of advanced colorectal cancer patients and its correlation with survival. Nutr cancer. 2006. V. 55, n. 1, p: 78-85.

GRUPTA, D; LIS, C. G; VASHI, P. G; LAMMERSFELD, C. A. Impacto of improved nutritional status on survival in ovarian câncer. Support Care Cancer. 2010. V. 18, n. 3, p: 373-381.

LAVIANO, A; MEGUID, M. M; INUI, A; MUSCARTOLI, M; ROSSI-FANELLI, F. Therapy insight: câncer anorexia-cachexia syndrome – when all you can eat is yourself. Nat Clin Pract Oncol. 2005. V. 2, n. 3, p: 158-165.

VAN, B. V. Nutritional support strategies for malnourished câncer patients. Eur J Oncol Nurs. 2005. V. 9, n. 2, p: 74-83.

SANTOS, A.L; MARINHO, R.C.; LIMA, P.N.M.; FORTES, R.C. Avaliação Nutricional Subjetiva proposta pelo próprio paciente versus outros métodos de avaliação do estado nutricional em pacientes oncológicos. Revista Brasileira de Nutrição Clínica, Taguatinga:2012, V.27, n.4, p. 243-249.

SOUZA, J.A e FORTES, R.C. Qualidade de Vida de Pacientes Oncológicos: Um estudo Baseado em Evidências. Revista de Divulgação Cientifica Sena Aires. V.2, julho-dezembro, 2011, p. 183-192.

KOWATA, C.H; BENEDETTI, G.V; TRAVAGLIA, T; ARAÚJO, E.J.A. Fisiopatologia da Caquexia no Câncer: uma revisão. Arquivos de Ciências da Saúde UNIPAR. V. 13, n.3, p. 267-272, set/dez. 2009.

LEANDRO-MERHI, V.A.; TRISTÃO, A.P.; MORETTO, M.C; FUGULIN, N.M.; PORTERO-McLELLAN, K.C.; AQUINO, J.L.B. Estudo Comparativo de Indicadores Nutricionais em Pacientes com Neoplasia do Trato Digestório. Revista Brasileira de Cirurgia Digstiva, 2008, v.21, n.3, pag. 114-119.

PAZ, AS; MARTINS, S.S; SILVA, B.F.G; SENA, I.A; OLIVEIRA, M.C; GONZALEZ, M.C.

Ângulo de fase como marcador prognóstico para o óbito e desnutrição em gastrectomias por câncer gástrico no Amazonas. Braz. J. Hea. Ver., Curitiba, v.3 n. 4, p. 7603-7613 jul./aug. 2020.

CAPÍTULO 02

ALTERAÇÕES DA RESPOSTA IMUNE EM PACIENTES COM OBESIDADE.

André Teles da Silva
Discente de Medicina
Instituição: Universidade Estácio de Sá, campus Presidente Vargas/RJ
Endereço: Av. Pres. Vargas, 642 - Centro, Rio de Janeiro/RJ, 20071-906
E-mail: andre93ats@gmail.com

Denise Neves Ladeia
Discente de Medicina
Instituição: Instituto de Ciências da Saúde (FUNORTE)
Endereço: Rua Doutor Veloso, nº 760, ap. 504, Centro, Minas Gerais, CEP: 39400-074
E-mail: denise-ladeia@hotmail.com

Diana Neves Ladeia
Discente de Medicina
Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG)
Endereço: Rua Espanha, 765, Bairro Ingá - Betim, Minas Gerais, CEP: 32604-478
E-mail: diananevesladeia@gmail.com

Emílio Roberto Valiatti Zanotti
Discente de Medicina
Instituição: Universidade Estácio de Sá, campus Presidente Vargas-RJ
Endereço: Av. Pres. Vargas, 642 - Centro, Rio de Janeiro/RJ, 20071-906
E-mail: emilio.valiatti@gmail.com

Gabriela Aparecida Schiefler Gazzoni
Discente de Medicina
Instituição: Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI)
Endereço: Rua Uruguai, 458 - Centro, Itajaí/SC, 88302-901
E-mail: gabrielagazzoni1@outlook.com

Gabriela Neto Rodrigues
Discente de Medicina
Instituição: Faculdade de Medicina Nova Esperança (FAMENE)
Endereço: Av. Frei Galvão, 12 - Gramame, João Pessoa/PB, CEP: 58067-698
E-mail: gabrielaneto1995@gmail.com

Loan Langowski
Discente de Medicina
Instituição: Universidade Estácio de Sá, campus Presidente Vargas/RJ
Endereço: Av. Pres. Vargas, 642 - Centro, Rio de Janeiro/RJ, 20071-906
E-mail: loanlangowski@gmail.com

Luis Eduardo Gonçalves Schmidt
Discente de Medicina
Instituição: Universidade Estácio de Sá, campus Presidente Vargas/RJ
Endereço: Av. Pres. Vargas, 642 - Centro, Rio de Janeiro/RJ, 20071-906
E-mail: schmidt.luiseduardo@gmail.com

Marina Laís Scarton
Discente de Medicina
Instituição: Universidade Federal do Rio Grande (FURG)
Endereço: Av. Itália Km 8, bairro Carreiros, Rio Grande/RS. CEP: 96.201-900
E-mail: marinalscarton@gmail.com

RESUMO: Objetivo: Realizar uma revisão narrativa sobre as alterações da resposta imune em pacientes com Obesidade. Esta revisão apresenta uma compreensão do impacto que a adiposidade tem na função do sistema imunológico. Metodologia: Foram realizadas buscas na base de dados Medical Literature Analysis and Retrievel System Online (MEDLINE/Pubmed) utilizando os descritores Obesity; Immune response; Immune System Diseases e Disturb. Resultados/Discussão: Ficou evidenciado por meio desse estudo que a obesidade está relacionada a diversas alterações imunológicas a nível celular. O excesso de decido adiposo está envolvido em alterações dos níveis séricos de interleucinas que trabalham na resolução da inflamação, como a IL-33, além de um desequilíbrio entre citocinas do tipo 1 e do tipo 2. A obesidade foi associada também a chances mais altas de desenvolvimento e falha terapêutica em doenças reumáticas, assim como alteração na concentração de interferon tipo I, interferon gama, leptina e outras citocinas pró inflamatórias. Ademais, essa patologia teve associação com resposta e carga viral alta em infecções por vírus respiratório. Conclusão: O perfil lipídico elevado exerce um impacto considerável no sistema imunológico, desencadeando distúrbios metabólicos e inflamatórios. Essas alterações estão relacionadas com a progressão de doença crônica, alterações de imunidade e eficácia de vacinas.

PALAVRAS-CHAVE: Resposta Imune, Obesidade, Imunidade, Tecido adiposo.

ABSTRACT: Objective: To carry out a narrative review on changes in the immune response in patients with obesity. This review presents an understanding of the impact that adiposity has on the function of the immune system. Methodology: Searches were performed in the Medical Literature Analysis and Retrievel System Online database (MEDLINE / Pubmed) using the descriptors Obesity; Immune response; Immune System Diseases and Disturb. Results / Discussion: It was evidenced through this study that obesity is related to several immunological changes at the cellular level. Excess fatty tissue is involved in changes in serum levels of interleukins that work to resolve inflammation, such as IL-33, in addition to an imbalance between type 1 and type 2 cytokines. Obesity was also associated with higher chances of development and therapeutic failure in rheumatic diseases, as well as changes in the concentration of type I interferon, gamma interferon, leptin and other pro-inflammatory cytokines. In addition, this pathology was associated with response and high viral load in respiratory virus infections. Conclusion: The elevated lipid profile has a considerable impact on the immune system, triggering metabolic and inflammatory disorders. These changes are related to the progression of chronic disease, changes in immunity and vaccine efficacy.

KEYWORDS: Immune response, obesity, immunity, adipose tissue.

1. INTRODUÇÃO

A obesidade caracteriza-se por ser uma doença complexa, influenciada por fatores socioeconômicos, psicológicos e genéticos, tendo relação com os padrões de consumo, desenvolvimento urbano e hábitos de vida. A mesma pode ser determinada através do Índice de Massa Corporal (IMC), definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS), o qual considera obesidade o valor de IMC igual ou superior a 30 kg/m2 (DA SILVA NI, *et al*, 2019; APOVIAN CM, 2016).

Imunologicamente, a obesidade é conhecida por ser um dos principais fatores envolvidos no processo inflamatório, seja por desregulação de macrófagos, aumento na produção de citocinas pró-inflamatórias, como o fator de necrose tumoral alfa (TNF alfa) e interleucina-6 (IL-6) e supressão de respostas imunes (CANTER RJ, *et al*., 2018). Além disso, ao conferir um estado inflamatório crônico de baixo grau, há uma alteração da regulação das adipocinas, hormônios oriundos dos adipócitos, que incluem a adiponectina e a leptina. Enquanto a adiponectina diminui a ativação de macrófagos e geração de citocinas pró-inflamatórias, a leptina exerce um efeito pró-inflamatório. Em indivíduos obesos, a falta de feedback de mediadores anti-inflamatórios e pró-inflamatórios leva a uma “tempestade” inflamatória (ROJAS-OSORNIO SA, *et al*., 2019).

Além da desregulação macrocitária, há produção crônica de citocinas, desequilíbrio entre mediadores pró e anti-inflamatórios,e supressão de braços imunes adaptativos. A supernutrição pode gerar hipertrofia adipocitária, estresse e apoptose, causando desregulação imunológica, infiltração pró-inflamatória do tecido adiposo, hipóxia e inflamação sistêmica de baixo grau (CANTER, R. J *et al*., 2018).

O excesso de peso também afeta o sistema imunológico e, por isso, pode aumentar as chances de infecções e outros problemas de saúde. Dentre as doenças associadas, pode-se incluir hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo II, demências, osteoartrite, infarto agudo do miocárdio, câncer, apneia obstrutiva do sono, entre outras (DA SILVA NI, *et al*., 2019; BLUHER M, 2019).

Tendo em vista que a obesidade representa um problema de saúde pública mundial e tem como uma das consequências a redução da qualidade de vida, o entendimento das diversas vias de patogênese e fatores associados se faz importante e necessário. O presente artigo visa elencar, através de uma revisão narrativa, as alterações da resposta imune em pacientes com obesidade.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, a qual foi realizada através de pesquisa na base de dados Medical Literature Analysis and Retrievel System Online (MEDLINE/Pubmed). A busca englobou os artigos científicos previamente publicados, utilizando os descritores inseridos no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): *Obesity*; *Immune response*; *Immune System Diseases* e *Disturb*. Utilizou-se o operador boleano "AND" entre as combinações.

Os critérios de inclusão englobam os artigos que contemplaram os descritores selecionados, publicados entre os anos de 2016 e 2020, e estudos envolvendo apenas humanos. Os critérios de exclusão incluem artigos publicados anteriormente ao ano de 2016 e artigos que envolvam pesquisa em animais.

Inicialmente, encontrou-se 387 artigos na base de dados. Após a seleção, foi realizada a leitura dos títulos e resumos, na qual foram selecionados um total de 18 artigos para qualificar e ponderar os resultados.

3. RESULTADOS/DISCUSSÃO

A RELAÇÃO DE IL-33 E OUTRAS CITOCINAS COM A OBESIDADE

Segundo De Oliveira, MFA et al. (2019), IL-33 é uma citocina que, no tecido adiposo, está associada à presença de adipócitos e à manutenção de células imunes residentes, como linfoides inatas 2, macrófagos alternadamente ativados e células T reguladoras, que contribuem para a homeostase do adipócito. Em obesos, o número dessas células é diminuído, diferentemente da expressão da IL-33, que é regulada positivamente. No entanto, apesar de sua expressão aumentada, a IL-33 não é capaz de manter a homeostase do tecido adiposo de pacientes obesos.

Além disso, de acordo com De Oliveira, MFA *et al*. (2019), sabe-se que a doença causa um distúrbio na homeostase corporal, levando a alterações metabólicas e inflamatórias. As inflamatórias são bem observadas no tecido adiposo, onde há uma diminuição no número de residentes-ILC2, eosinófilos, AAMs e Tregs. Além disso, há um aumento nas células pró- inflamatórias do tecido adiposo, como macrófagos M1, linfócitos Th1 e neutrófilos. Aliado a esse fator, segundo De Oliveira, MFA et al. (2019), existe um desequilíbrio entre citocinas do tipo 1 (IL-1, IL-6 e TNF-α) e do tipo 2 (IL-10, IL-4). Devido a isso, os componentes anti-inflamatórios são ofuscados por fatores pró-inflamatórios, que estabelecem um estado inflamatório do tipo 1, o que contribui para

as alterações metabólicas associadas à obesidade, como a redução da tolerância à glicose e da resistência à insulina.

.Hasan *et al.* (2014) investigaram a associação entre os níveis séricos de IL-33 e o índice de massa corporal (IMC) / perfil metabólico de indivíduos magros e obesos. Eles mostraram que indivíduos com excesso de peso reduziram os níveis séricos de IL-33 em comparação com indivíduos magros, e também foi observada uma correlação negativa de IL-33 com IMC. Assim, a IL-33 trabalha para a resolução da inflamação e alterações metabólicas associadas à obesidade, mostrando que essa citocina é importante para a homeostase do processo do tecido adiposo não apenas em condições normais, mas também em contextos patológicos, como a obesidade. Vale salientar que, de acordo com Hasan *et al*. (2014), nessa patologia, os neutrófilos se infiltram no tecido adiposo e secretam a elastase - enzima que desempenha um papel fundamental no estabelecimento da inflamação local. Embora a elastase seja prejudicial no contexto da obesidade, essa enzima pode contribuir para uma melhora na atividade da IL-33 administrada, superando os efeitos da obesidade na biologia da IL-33.

De Oliveira, MFA et al. (2019) em estudo concluíram que a IL-33 tem um efeito protetor contra a obesidade, mediado por seu papel nas células imunes do tipo 2. No entanto, paradoxalmente, a expressão da IL-33 aumenta na obesidade, o que indica que sua biologia é prejudicada nessa condição. Além disso, concluíram que os mecanismos evidenciados na modificação da ação da IL-33 no obeso incluem: neutralização da IL-33 pela forma solúvel de seu receptor; clivagem e inativação de IL-33 por caspases reguladas acima da obesidade; contração dos efeitos da IL-33 em Treg e ILC2 por IFN-γ; e inativação da IL-33 pelo estresse oxidativo induzido pela obesidade.

Ademais, de acordo com DEL CORNO, M *et al*. (2018), há evidências que adipócitos de obesos pacientes com câncer colorretal há liberação de doses mais altas de citocinas pró inflamatórias e quimiocinas incluindo IL-6, CCL18, CCL2 e falha na indução de ativação de linfócitos T por células dendríticas. Além disso, lipídios derivados de adipócitos, tem um efeito imunomodulador potente estimulando a proliferação de células T CD4+.

OBESIDADE E RESPOSTA AO FATOR ANTITUMORAL A (TNF) NO TRATAMENTO EM PACIENTES COM DOENÇAS INFLAMATÓRIAS.

Uma revisão sistemática e metanálise feita por Singh, S *et al*. (2018), foi feita no intuito de avaliar a associação entre obesidade e resposta ao fator de necrose antitumoral α (TNF). Para tal, foram usados como base 54 estudos de coorte, incluindo 19.372 pacientes com estes critérios de inclusão: pacientes com doenças inflamatórias imunomediadas (IMIDs) selecionados (DII incluindo CD ou colite ulcerativa [UC], artrite reumatóide, psoríase ou artrite psoriática [PSA], espondiloartropatia [SpA]), tratados com agentes anti-TNF aprovados pela Food and Drug Administration (FDA) dos EUA (infliximabe, adalimumabe, certolizumabe pegol, golimumabe, etanercept).

Singh, S *et al*. (2018) constatou que a obesidade foi associada a chances 60 % mais altas de falha na terapia em comparação com os não-obesos e com IMC normais, para a maioria dos IMIDs, incluindo AR, espondiloartropatias e psoríase e artrite psoriática. Diante disso, Singh S, Facciorusso A, Singh AG, *et al*. (2018) concluiu que a obesidade tem impacto negativo na resposta ao tratamento com agentes anti-TNF , sendo um fator prognóstico negativo e modificador do efeito da terapia, que deve ser considerado no projeto de ensaios clínicos e na prática clínica.

OBESIDADE LEVANDO A REDUÇÃO DA ATIVIDADE DO MTORC1 NAS CÉLULAS T INVARIANTES ASSOCIADAS À MUCOSA, OCASIONANDO RESPOSTAS METABÓLICAS E FUNCIONAIS DEFEITUOSAS.

A mTORC1 é uma via de sinalização que regula o metabolismo de lipídeos, a formação e manutenção de adipócitos e também está envolvida no controle da termogênese. Em um estudo realizado por O'Brien, A *et al*. (2019) foram acompanhados 30 obesos excluindo-se fumantes, pacientes que fazem uso de qualquer tipo de anti-inflamatório, GLP-1 ou inibidores de cotransportador 2 de sódio e glicose, além de portadores de comorbidades inflamatórias, excerto DMII. Analisaram-se as células MAIT presentes na camada leuco-plaquetária do sangue pós centrifugação onde os seguintes parâmetros foram levados em consideração: sequência de RNA, produção de citocinas, consumo de glicose, acidez extracelular, presença da mTOR, captação de aminoácidos e experimentos com BCH.

Os resultados confirmaram que os dados de sequenciamento mostraram taxas reduzidas de glicólise e atividade de mTORC1 em células MAIT de adultos

obesos, que são paralelas à perda de produção de IFN-g relatada na obesidade. Finalmente, foram encontradas evidências de que defeitos no transporte de aminoácidos contribuem para o metabolismo de células MAIT descrito em pacientes obesos (O'BRIEN, A., *et al* 2019).

As células MAIT usam o metabolismo glicolítico durante a produção de IFN-g e que esse processo é regulado pelo mTORC1, que por sua vez depende do fluxo de aminoácidos na célula. Na obesidade, o RNA-Seq das células MAIT revelou uma regulação negativa dos genes envolvidos no metabolismo glicolítico e na sinalização de mTORC1. Foram confirmadas essas alterações usando uma série de experimentos in vitro. Em suma, esses achados forneceram o mecanismo das alterações relatadas na produção de IFN-g de células MAIT na obesidade (O'BRIEN, A., *et al* 2019).

HIPÓXIA DO TECIDO ADIPOSO NA OBESIDADE E SEU IMPACTO NOS PRÉ-ADIPÓCITOS E MACRÓFAGOS

De acordo com Engin, A. (2017) os indivíduos obesos apresentam menor consumo de oxigênio no tecido adiposo, menor densidade capilar e menor fator de crescimento endotelial vascular (VEGF). Consequentemente, os adipócitos não recebem oxigênio suficiente. A hipóxia do tecido adiposo pode ocorrer quando o conteúdo de gordura corporal excede mais de 20 % do peso corporal. Em condições hipóxicas, a glicólise anaeróbica se faz a principal via de produção de energia e há um aumento da produção de lactato ((ENGIN, A., 2017).

O fator de transcrição induzido por hipóxia (HIF-1) se faz uma molécula de sinalização importante para que a hipóxia induza respostas inflamatórias. Quando em condições de hipóxia, o HIF-1 aumenta dramaticamente e desencadeia super expressão de genes que codificam enzimas glicolíticas e fatores angiogênicos. A hipóxia afeta funções como angiogênese, proliferação celular, apoptose, inflamação e resistência à insulina. Outros fatores também influenciam, como NF-kappaB, adenosina monofosfato cíclica (cAMP), proteína de ligação a elementos de resposta (CREB), entre outras (ENGIN, A., 2017).

As mitocôndrias apresentam um papel fundamental na produção de ATP e se fazem a principal fonte de geração de radicais de oxigênios reativos (EROs), principalmente após sinal de hipóxia. Duas vias tentam justificar esta produção, sendo pela expressão de HIF-1 induzida por hipóxia e sua cascata de eventos de sinalização

ou a hipóxia inibir parcialmente o transporte de elétrons mitocondriais, produzindo alterações que aumentem a geração de EROs (ENGIN, A., 2017).

Os macrófagos do tecido adiposo estão localizados ao redor dos adipócitos mortos e formam estruturas semelhantes a coroas que circundam os adipócitos mortos. Assim, a hipóxia inibe a migração de macrófagos da região hipóxica para o outro lado. Desse modo, em condições hipóxicas, a produção de citocinas de células T é maior em comparação com macrófagos normóxicos (ENGIN, A., 2017). Além disso, de acordo com Canter, R. J *et al*. (2018), devido à grande quantidade de tecido adiposo há um influxo de macrófagos e transição de um fenótipo M2 (anti-inflamatório), para M1 (pró-inflamatório), com diminuição da prevalência das células T reguladoras (Tregs). Entre as células T inatas presentes no tecido adiposo estão células Natural Killer, que são encontradas no tecido adiposo visceral mais que em qualquer outro tecido, tendo função anti-inflamatória com produção de IL-10 e tem sua frequência diminuída em obesos.

Em relação ao fator de crescimento endotelial vascular, a sua super expressão resulta em aumento do número e tamanho dos vasos sanguíneos no tecido adiposo branco e no tecido adiposo marrom, além de proteção contra hipóxia e obesidade induzidas por dieta hiperlipídica (ENGIN, A., 2017). No entanto, a síntese de VEGF no tecido adiposo visceral humano é ineficiente e os adipócitos exibem alterações funcionais em resposta à hipóxia, o que altera a expressão de até 1300 genes. Isso inclui genes que codificam adipocinas importantes, como leptina, IL-6, VEGF e alguns tipos de metaloproteinases. Embora o HIF-1 seja um dos principais ativadores transcricionais do VEGF em adipócitos, a sua atividade não é suficiente para induzir a expressão de VEGF na obesidade e a transcrição é controlada, também, por outros fatores de transcrição (ENGIN, A., 2017).

Em resposta à densidade vascular reduzida, os macrófagos expressam o fator de crescimento derivado de plaquetas (PDGF) no tecido adiposo para facilitar a formação de capilares na obesidade. Pelo menos três fatores podem ser propostos para estimular a transcrição do VEGF nos adipócitos. Em primeiro lugar, a adipogênese leva à expressão de VEGF através do HIF-1. Em segundo lugar, a hiperinsulinemia relacionada à obesidade induz a expressão de HIF-1alfa no RNAm e na proteína nos adipócitos, que é traduzida na transcrição do VEGF. Finalmente, a atividade do HIF-1 é aumentada nos adipócitos pela hipóxia, que causa a expressão do VEGF (ENGIN, A., 2017).

Em relação à hipóxia e a fibrose do tecido adiposo, sabe-se que a expansão do tecido na obesidade com angiogênese inadequada resulta em fornecimento reduzido de oxigênio e desenvolvimento de hipóxia e ativação subsequente de HIF-1 inibe a diferenciação de pré- adipócitos e inicia a fibrose do tecido adiposo. Ainda, a hipóxia contribui para a imigração e ativação de células imunes, o que agrava ainda mais a fibrose do tecido adiposo, além de ser fator chave da disfunção do mesmo tecido, induzindo às células adiposas a resistência à insulina (ENGIN, A., 2017).

Em suma, embora as evidências sobre a influência da hipóxia no tecido adiposo humano sejam poucas, um nível aumentado de HIF-1 alfa é encontrado no tecido adiposo visceral de obesos mórbidos. A reversão da hipóxia pode reduzir a inflamação do tecido adiposo, melhorar a ação da insulina e reduzir o risco de doença cardiovascular na obesidade (ENGIN, A., 2017).

PAPEL DA LEPTINA E DO SOCS3 NA INIBIÇÃO DO INTERFERON TIPO I NA OBESIDADE

Foi realizada a investigação do papel do SOCS3 na indução da resposta alterada do interferon tipo I em pessoas com obesidade e a tolerância induzida pela leptina à resposta do interferon tipo I após a estimulação de receptor do tipo toll (TLR) em doadores saudáveis e células U937. Sabemos que PBMCs de pessoas com obesidade apresentam uma redução na capacidade de produzir interferons do tipo I após estimulação com TLR. Essa resposta alterada se correlaciona diretamente com uma super expressão do SOCS3 em pessoas com obesidade, propondo que o SOCS3 influencia na indução dessa resposta reduzida (TERÁN-CABANILLAS; HERNÁNDEZ, 2016).

O SOCS3 é um regulador do interferon tipo I, assim como da leptina e de citocinas pró- inflamatórias, que se encontram elevadas em indivíduos obesos. Ademais, a inibição da resposta celular pela ação do SOCS3 foi descrita em tecidos periféricos como causadora de resistência à insulina, leptina e intolerância à glicose. A super expressão do SOCS3 se correlaciona a uma resposta alterada do interferon tipo I em várias infecções virais, por exemplo, infecção crônica pelo vírus da hepatite C (TERÁN-CABANILLAS; HERNÁNDEZ, 2016).

Após o silenciamento de siRNA de SOCS1 e SOCS3, apenas os PBMCs de voluntários obesos que foram silenciados por SOCS3 apresentaram aumento na expressão e produção de IFN-α. Em contrapartida, esse aumento na resposta ao IFN-

α não foi constatado em voluntários não obesos, o que comprova que o SOCS3 está envolvido na inibição de interferons do tipo I após estimulação da TLR na obesidade (TERÁN-CABANILLAS; HERNÁNDEZ, 2016).

Foi avaliado se altas doses de leptina poderiam induzir uma resposta pró-inflamatória e expressão de proteínas supressoras de sinalização de citocinas (SOCS) em PBMCs de voluntários saudáveis, bem como em monócitos humanos U937. Como previsto, altas doses de leptina induziram a expressão de SOCS1 e SOCS3 em ambos os tipos de células. Foi observado que os níveis de expressão de SOCS1 e SOCS3 foram mais elevados em monócitos estimulados com leptina do que com LPS, o que contrapõe com o efeito observado em PBMCs, nas quais foi percebido maior expressão de SOCS3 em células estimuladas por LPS. Uma provável causa para isso é que os monócitos apresentam maior expressão do receptor de leptina quando comparados com outros PBMCs, de forma que os monócitos U937 induzem uma resposta mais intensa à leptina do que a evidenciada por outros PBMCs com menor expressão de receptor de leptina (TERÁN-CABANILLAS; HERNÁNDEZ, 2016).

O LPS induz tolerância cruzada a vários ligantes de TLR, incluindo TLR-3 e TLR-7, entretanto, os mecanismos que induzem essa tolerância ainda não foram estudados. Assim como as citocinas pró-inflamatórias induzidas pelo LPS são reguladas negativamente pelo SOCS3 e a leptina também é regulada pelo SOCS3, concluímos que a leptina também induz tolerância aos ligantes TLR-3 e TLR-7. Isso é importante porque indivíduos obesos apresentam altos níveis séricos de leptina. Já foi relatado que há uma diminuição da resposta do interferon tipo I em PBMCs de pessoas com obesidade estimuladas com ligantes TLR. O fato de a leptina inibir a resposta do interferon tipo I durante a estimulação com TLR justifica o motivo da obesidade se relacionar a uma resposta negativa após a infecção por patógenos reconhecidos por ligantes da TLR, como vírus da hepatite e influenza TERÁN-CABANILLAS; HERNÁNDEZ, 2016).

IMPLICAÇÕES REUMÁTICAS, MUSCULOESQUELÉTICAS E RELACIONADAS À ATIVIDADE FÍSICA

O tecido adiposo de obesos é caracterizado por uma produção sistêmica de fatores pró- inflamatórios em baixo grau. Adipocinas são hormônios citocina-like envolvidos em processos fisiológicos e fisiopatológicos, sendo atuantes no sistema imune intato e adaptativo, produzidos pelos tecidos cartilaginoso, ósseo e

predominantemente pelo tecido adiposo branco. Também modulam ativamente a resposta inflamatória aguda e crônica, desempenhando importante papel na autoimunidade, inflamação, obesidade além do remodelamento e catabolismo ósseo e cartilaginoso. Assim, alterações funcionais podem levar ao desenvolvimento de osteoartrite, artrite reumatóide, artrite psoriásica e outras doenças imunológicas (FERNÁNDEZ CR, *et al*., 2019; NIKIPHOROU E e FRAGOULIS GE, 2018).

No tecido adiposo se encontram adipócitos, pré-adipócitos e células imunes (células T, células B reguladoras, eosinófilos e macrófagos) que em estado normal interagem e desempenham papel homeostático, mantendo um perfil anti-inflamatório de Interleucinas (IL- 10, IL-4 e IL-13). Em contrapartida, na obesidade há aumento dos perfis Th1 e Th17 e polarização dos macrófagos para o fenótipo M1, o que resulta na produção de citocinas inflamatórias como o fator de necrose tumoral-alfa (TNF-α) e IL-6. Assim se correlacionam obesidade e doenças inflamatórias crônicas e autoimunes, como DM2, doenças cardiovasculares, doença de Alzheimer e patologias musculoesqueléticas (FERNÁNDEZ CR, *et al.*, 2019; NIKIPHOROU E e FRAGOULIS GE, 2018).

A predisposição à obesidade na artrite reumatoide e o vínculo com comorbidades cardiovasculares exigem que estilo de vida e nutrição sejam abordados. O aumento do uso de glicocorticóides no manejo da doença requer orientação e tratamento direcionados, sendo observada uma associação entre o IMC e sua atividade, aumento das chances de não-remissão, piores qualidade de vida e capacidade funcional. A artrite psoriásica geralmente coexiste com outras comorbidades como diabetes mellitus, perfil lipídico alterado e doença hepática gordurosa. Pacientes obesos obtiveram baixos percentuais de resposta boa ou moderada ao tratamento, segundo a Liga Europeia Contra o Reumatismo. No Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES), a obesidade foi descrita em cerca de um terço das pacientes do sexo feminino, com dados contraditórios de sua relação com o aumento do IMC (NIKIPHOROU E e FRAGOULIS GE, 2018).

A degeneração do disco intervertebral é uma desordem musculoesquelética crônica e multifatorial, com mudanças estruturais que progressivamente levam a perda da estabilidade mecânica e da absorção de choques, causa comum de dor lombar. A obesidade causa sobrecarga mecânica, reações bioquímicas e produção exacerbada de mediadores inflamatórios, que promovem degeneração de matriz, recrutamento de células imunológicas, senescência e morte das células discais

(FERNÁNDEZ CR, *et al*., 2019). Existem estudos objetivando atestar que o exercício físico melhora o perfil metabólico e atenua condições inflamatórias crônicas, reduzindo a polarização de macrófagos pró-inflamatórios. Genericamente, os macrófagos expostos a noradrenalina respondem diferentemente aos linfócitos, sobretudo durante situações estressantes, como exercícios físicos. As catecolaminas atuam como imunomoduladores, favorecem a resposta imune inata durante estresse, enviando sinais às células fagocíticas visando evitar possíveis infecções quando a resposta linfocitária estiver enfraquecida (ORTEGA E, *et al*., 2019; VON AH MORANO AE, *et al*., 2020).

Exercícios físicos regulares e planejados participam na regulação neuroimune, propiciando benefícios em indivíduos obesos, ativam o eixo do sistema nervoso simpático (SNS) e hipotálamo-ptuitária-adrenal (HPA) e participam da regulação adrenérgica do sistema imunológico, modulando a resposta imune inata mediada por fagócitos, o que pode diferir em pacientes com desordens inflamatórias. Em pessoas saudáveis, o exercício aumenta a liberação de catecolaminas que podem inibir a produção de citocinas inflamatórias e estimular a função inata contra patógenos. Sugere-se que o exercício, além de induzir super expressão de receptores adrenérgicos β nas células imunes e mudança do fenótipo M1 para M2, causa uma redução na expressão dos receptores TLR, na desregulação da produção de citocinas, na supressão da infiltração de macrófagos e na porcentagem de Monócitos CD14 e CD16 (VON AH MORANO AE, *et al*., 2020).

No entanto, a obesidade pode alterar respostas induzidas pelo exercício, com impactos ainda não completamente elucidados, considerando que a intensidade inadequada pode induzir desregulação ainda maior das respostas inflamatórias. Um programa de exercícios adequado leva à diminuição na desregulação de mediadores inflamatórios, de atividades fagocíticas e microbicidas, bem como normaliza transições fenotípicas entre os macrófagos M1 (pró- inflamatório) e M2 (anti-inflamatório), o chamado "efeito biorregulatório do exercício" (VON AH MORANO AE, *et al*., 2020).

RELAÇÃO ENTRE OBESIDADE E INFECÇÃO PELO VÍRUS INFLUENZA A

De acordo com Green W e Beck M, (2017), a obesidade tem uma associação significativas a um maior risco de doenças crônicas, como diabetes tipo II, doença renal e doença cardiovascular. Além disso, ela também tem sido considerada um forte

fator de risco para complicações graves e morte ocasionadas pela infecção pelo vírus influenza A, apresentando um efeito deletério no sistema imunológico do adulto hospedeiro e aumentando a suscetibilidade a doenças infecciosas (ROJAS-OSORNIO S *et al*., 2019).

No período do surto da gripe H1N1, a obesidade foi identificada como um forte fator de risco para o aumento na morbimortalidade, para hospitalização e para a necessidade de ventilação mecânica em indivíduos portadores da gripe (HONCE R e SCHULTZ-CHERRY W, 2019). E quando comparados a indivíduos de peso saudável, a população obesa apresentou risco mais elevado de hospitalizações por afecções do trato respiratório durante a gripe sazonal (GREEN W E BECK M, 2017).

Segundo Honce R e Schultz-cherry W, 2019, o estado nutricional tem sido relacionado a alteração da evolução viral no hospedeiro e mostrou prolongar infecções, retardar a depuração e aumentar a multiplicação viral, fatores que atuam aumentando potencialmente a transmissão do vírus.

Foi observado em pacientes obesos hospitalizados com doença grave pelo vírus influenza A um pico de carga viral mais altas em comparação aos pacientes não obesos. Os linfócitos do sistema imune adaptativo dão continuidade ao controle e à liberação do vírus influenza A, a fim de resolver a infecção, entretanto, a obesidade interfere reduzindo e atrasando esses processos. As respostas das células T e das células B mostraram eficácia reduzida no hospedeiro obeso, o que prejudicou a resolução da infecção (HONCE R e SCHULTZ-CHERRY W, 2019). Ademais, de acordo com Rojas-osornio S *et al*., (2019) em vários contextos clínicos, indivíduos obesos portadores da infecção por influenza A apresentaram maior possibilidade de desenvolver sintomas graves, como febre persistente, tosse intensa e pneumonia, sejam em adultos ou criança.

Segundo, Rojas-osornio S *et al*., (2019), as deficiências na ativação e função das células T CD4 + e CD8 + foram encontradas em estudos realizados com células mononucleares em linfonodos periféricos isoladas de humanos com peso adequado, sobrepeso e obesidade. Após estimulação ex vivo com o vírus H1N1, as células T CD8 + e CD4 + derivadas de indivíduos obesos produziram mais IL-5 e menos IFN-g em células T ativadas quando comparado com as células T derivadas de indivíduos saudáveis. De acordo com Green W E Beck M, 2017, culturas in vitro de células mononucleares periféricas evidenciaram que as células T CD4+ e T CD8+ de pessoas obesas expressavam níveis reduzidos de marcadores de ativação, incluindo ligantes

CD69, CD28, e CD40 e receptores de IL-12, além de níveis reduzidos de interferon gama e granzima B. Esses achados evidenciam que a desregulação metabólica relacionada à obesidade tem sido associada a má função das células T efetoras e das células T auxiliares (HONCE R e SCHULTZ-CHERRY W, 2019).

No âmbito da vacinação, estudos de eficácia da vacina contra o vírus influenza em coortes humanas mostraram que há um declínio maior na eficácia da vacina ao longo do tempo em indivíduos obesos do que o observado em populações não obesas. Adultos com sobrepeso e obesos tiveram um declínio maior nos títulos de anticorpos específicos para influenza após 12 meses de vacinação. Com base nesses estudos, adultos obesos vacinados apresentaram o dobro do risco de influenza ou doença semelhante à influenza em comparação com adultos vacinados com peso saudável (HONCE R e SCHULTZ-CHERRY W, 2019).

4. CONCLUSÃO

Os resultados expostos nesta revisão salientam o impacto considerável que a obesidade tem no sistema imunológico. Um ambiente lipídico acarreta alterações na homeostase corporal que desencadeiam distúrbios de mediadores inflamatórios. Da mesma forma, o perfil lipídico representa um risco elevado para diferentes tipos de câncer, bem como variações da eficácia no âmbito da vacinação, apresentando um declínio maior na eficácia da vacina ao longo do tempo em indivíduos obesos. No entanto, há uma necessidade de mais estudos para esclarecer melhor a inflamação que ocorre na obesidade e como ela afeta a resposta imunológica. Desta maneira, a intervenção terapêutica poderá ser mais adequada e eficaz.

REFERÊNCIAS

ANDERSEN, Catherine J Andersen *et al*. Impact of Obesity and Metabolic Syndrome on Immunity. **Advences in nutrition**, [*s. l.*], v. 7, 7 jan. 2017.

ALWARAWRAH, Yazan *et al*. Changes in Nutritional Status impact immune Cell Metabolism and Function. **Frontiers in immunology**, [*s. l.*], n. 1055, ed. 9, 16 maio 2018.

APOVIAN, C. M. Obesity: Definition, Comorbidities, Causas, and Burden. **AM J Manag Care**, v. 22, n 7. p. s176-85, 2016.

BLÜHER, M. Obesity: global epidemiology and pathogenesis. **Nat Rev Endocrinol**, v. 15, n.5, p. 288-298, 2019.

CANTER, R. J et al. Obesity as an immune-modifying factor in cancer. **Journal of leukocyte biology**, v. 104, n. 3, p. 487-497, 2018.

DA SILVA, N. I et al. Adipocinas e sua relação com obesidade. **Revista EVS-Revista de Ciências Ambientais e Saúde**, v. 46, n.1, 2019.

DEL CORNÒ, Manuela *et al*. Innate Lymphocytes in Adipose Tissue Homeostasis and Their Alterations in Obesity and Colorectal Cancer. **Frontiers in immunology**, [*s. l.*], v. 9, n. 2556, 5 nov. 2018.

ENGIN, Atilla *et al*. Adipose Tissue Hypoxia in Obesity and Its Impact on Preadipocytes and Macrophages: Hypoxia Hypothesis. **Springer**, [*s. l.*], 6 jun. 2017.

FERNÁNZDEZ, C.R et al. Molecular Relationships among Obesity, Inflammation and Intervertebral Disc Degeneration: Are Adipokines the Common Link? **International Journal of Molecular Sciences**, v. 20, n 8. p. 2030, 2019.

GRAVE, Márcia Alexandra Gaita. **A OBESIDADE E O SISTEMA IMUNITÁRIO**. 2017. Disponível em: http://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/20235/1/Grave_M%C3%A1rcia_Alexandra_Gaita.pdf. Acesso em: 26 jul. 2020.

GREEN, William D; BECK, Melinda A. Obesity altered T cell metabolism and the response to infection. **Current Opinion in Immunology**, [*s. l.*], v. 46, 1 jun. 2017.

GREEN, William D; BECK, Melinda A. Obesity Impairs the Adaptive Immune Response to Influenza Virus. **AnnalsATS**, [*s. l.*], v. 14, 25 ago. 2017.

HONCE, Rebekah; SCHULTZ-CHERRY, Stacey. Impact of Obesity on Influenza A Virus Pathogenesis, Immune Response, and Evolution. **Frontiers in immunology**, [*s. l.*], 10 maio 2019.

JACOBSEN, Mette J. *et al*. Altered Methylation Profile of Lymphocytes Is Concordant with Perturbation of Lipids Metabolism and Inflammatory Response in Obesity. **Journal of Diabetes Research**, [*s. l.*], 6 set. 2015.

NIKIPHOROU, E.; FRAGOULIS, G.E. Inflammation, obesity and rheumatic disease: common mechanistic links. A narrative review. **Therapeutic Advances in Musculoskeletal Disease**, v. 10, n 8. p. 157-167, 2018.

O'BRIEN, Aisling *et al*. Obesity Reduces mTORC1 Activity in Mucosal-Associated Invariant T Cells, Driving Defective Metabolic and Functional Responses. **The Journal of Immunology**, [*s. l.*], 12 abr. 2019.

OLIVEIRA, Marcos Felipe Andrade de *et al*. IL-33 in obesity: where do we go from here? **Springer N**, [*s. l.*], 9 jan. 2019.

ORTEGA, E et al. Adrenergic Regulation of Macrophage-Mediated Innate/Inflammatory Responses in Obesity and Exercise in this Condition: Role of β2 Adrenergic Receptors. **Endocrine, Metabolic & Immune Disorders - Drug Targets**, v. 19, n 8. p. 1089-1099, 2019.

ROJAS-OSORNIO, S et al. Immunity to influenza: Impact of obesity. **Obesity Research & Clinical Practice**, v. 13, n. 5, p. 419-429, 2019.

SERENA, CAROLINA *et al*. Obesity and Type 2 Diabetes Alters the Immune Properties of Human Adipose Derived Stem Cells. **Stem cells**, [*s. l.*], 29 jun. 2016.

SINGH, Siddharth *et al*. Obesity and response to anti-tumor necrosis factor-α agents in patients with select immune-mediated inflammatory diseases: A systematic review and meta-analysis. **Plos One**, [*s. l.*], 17 maio 2018.

SZPIGEL, Anaïs *et al*. Lipid environment induces ER stress, TXNIP expression and inflammation in immune cells of individuals with type 2 diabetes. **Springer**, [*s. l.*], 24 ago. 2017.

TERÁN-CABANILLAS, Elí; HERNÁNDEZ, Jesús. Role of Leptin and SOCS3 in Inhibiting the Type I Interferon Response During Obesity. Springer Science+Business Media New York, [s. l.], 4 out. 2016.

VON AH MORANO, A. E et al. The role of glucose homeostasis on immune function in response to exercise: The impact of low or higher energetic conditions. **Journal of Cellular Physiology,** v. 235, n 4. p. 3169-3188, 2020.

CAPÍTULO 03

EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO E DO TREINAMENTO COMBINADO SOBRE OS NÍVEIS PRESSÓRICOS DE PORTADORES DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA.

João Marcos Minowa Monteiro Araújo
Bacharel em Educação Física Instituição: Faculdade Uninassau: Belém, PA, BR
Endereço: Tv. Quintino Bocaiúva, 1808 - Nazaré, Belém/PA, 66035-190
E-mail: joaomarcosminowa11@gmail.com

Henrique Mamede da Costa
Bacharel em Educação Física Instituição: Faculdade Uninassau: Belém, PA, BR
Endereço: Tv. Quintino Bocaiúva, 1808 - Nazaré, Belém/PA, 66035-190
E-mail: henriquemamede06@gmail.com

Edson Rodrigo Ferreira da Silva
Bacharel em Educação Física Instituição: Faculdade Uninassau: Belém, PA, BR
Endereço: Tv. Quintino Bocaiúva, 1808 - Nazaré, Belém/PA, 66035-190
E-mail: silvarodrigopro@gmail.com

Renan Wallace Guimarães da Rocha
Especialista em Bases Fisiológicas de Treinamento Personalizado, Nutrição Esportiva e Medicina Avançada
Instituição: Centro Universitário Metropolitano da Amazônia
Endereço: Av. Visc. de Souza Franco, 72 - Reduto, Belém/PA, 66053-000
E-mail: prof.renanwallace@gmail.com

Alexandre Maia de Farias
Doutor em Neurociências e Biologia Celular
Instituição: Universidade do Estado do Pará; Universidade Federal do Pará; Instituto Evandro Chagas
Endereço: 049, Av. João Paulo II, 817 - Marco, Belém/PA, 66645-057
E-mail: amf.uepa@gmail.com

RESUMO: A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um dos principais fatores de mortalidade no Brasil e no mundo. Várias evidências têm demonstrado que a prática de exercícios aeróbios e resistidos induzem ao longo de algumas semanas reduções significativas nos níveis pressóricos de portadores de hipertensão arterial sistêmica (HAS), sendo, portanto, formas de tratamento não medicamentoso para indivíduos hipertensos. Nas últimas décadas o treinamento resistido (TR) tem sido adotado pela comunidade científica como uma importante ferramenta para melhorar diversos sistemas orgânicos, entre ele o sistema cardiovascular, e, consequentemente, diminuir os efeitos deletérios da HAS. Porém, na literatura ainda restam incertezas se as maiores reduções de pressão arterial sistêmica em portadores de HAS são alcançadas no TR sozinho ou no TR associado a exercícios aeróbios, conhecido como Treino combinado (TC). Portanto, o objetivo deste trabalho foi comparar as respostas pressóricas crônicas obtidas em portadores de HAS após algumas semanas de TR ou em TC. Para tanto, foi realizado uma revisão da literatura onde foram analisados artigos publicados entre os anos de 2014 a 2019. Os estudos coletados utilizaram 8

ou mais semana de intervenção e cuja investigação envolveu a análise das respostas pressóricas em mmHg. Os resultados revelaram após o processo de análise, que o TR obteve redução semelhantes dos níveis pressóricos aos obtidos no TC, sem diferença significativa para ambos os métodos. Portanto, até o presente momento, os estudos apontam que tanto o TR como o TC perecem promover os mesmos níveis de redução de pressão arterial sistêmica em portadores de HAS.

PALAVRAS-CHAVE: Hipertensão arterial, treinamento resistido, treinamento combinado.

ABSTRACT: Systemic arterial hypertension (SAH) is a major mortality factor in Brazil and worldwide. Several have demonstrated that the practice of aerobic and resistance exercises occurs after several weeks of reduction, in the pressure levels of patients with systemic arterial hypertension (SAH), being, therefore, non-medication forms of treatment for hypertensive patients. In the last decades or in resistance training (RT), it was adopted by the scientific community as an important tool to improve several systems, including the cardiovascular system and, consequently, the deleterious effects of SAH. However, in the literature still recorded, incidents such as greater reductions in systemic blood pressure in patients with SAH are achieved in isolated RT or RT associated with aerobic exercises, known as Combined Training (CT). Therefore, the aim of this study was to compare how chronic blood pressure responses recorded in patients with SAH after a few weeks of RT or CT. To this end, a literature review was carried out where articles published between the years 2014 to 2019 were analyzed. The collected studies used 8 or more weeks of intervention and investigations involving analysis of pressure responses in mmHg. The results revealed after the analysis process, that TR reduces the reduction in blood pressure levels for use in CT, with no significant difference for both methods. Therefore, so far, studies indicate that both RT and CT seem to promote the same levels of reduction in systemic blood pressure in patients with SAH.

KEYWORDS: Hypertension, resistance training, combined training.

1. INTRODUÇÃO

As diretrizes americanas e europeias de hipertensão estimam atualmente que a hipertensão arterial sistêmica (HAS) está presente na vida de 1,13 bilhões de indivíduos no mundo, passando a definir como novo parâmetro de níveis pressóricos ≥ 130 e/ou 80 mmHg para ser considerado hipertenso [1]. A HAS está ligada a distúrbios fisiológicos e físicos no corpo humano, podendo ser agravada pela presença de outros fatores de risco como dislipidemia, obesidade abdominal, intolerância à glicose e diabetes melito [2, 3].

Em 2013 o número de brasileiros acometidos por HAS atingiu a marca de 36 milhões de indivíduos adultos, sendo que mais de 60 % eram idosos. Além disso, nesse mesmo ano foi registrado 1.138.670 óbitos, dos quais 29,8 % ocorreram por conta de doenças cardiovasculares, sendo que aproximadamente 50 % dessas mortes foram causadas direta ou indiretamente pela HAS [4].

A prática de exercícios físicos ajuda na diminuição dos índices de mortalidade por doenças cardiovasculares e tem influência positiva no tratamento da HAS [5]. A aplicação de um programa de exercício físico traz vários benefícios para pacientes com hipertensão arterial, incluindo a redução dos valores pressóricos em repouso [6,7].

Uma das alternativas para o controle da HAS é o treinamento resistido (TR), o qual é realizado através de contrações voluntárias da musculatura esquelética contra determinada forma de resistência, que pode ser o próprio peso corporal isolado ou associado a pesos externos ou equipamentos dentro de uma sessão de treino [8].

A prática do TR para o tratamento da HAS é recomendada pela Sociedade Brasileira de Cardiologia [4]. Algumas evidências têm demonstrado que a prática de TR ao longo de algumas semanas e com frequência semanal de 3 sessões semanais tem se mostrado eficaz na diminuição crônicas da pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) de repouso [9,10]. Em outros estudos os resultados também revelaram reduções na PAS e na PAD em idosos após programas de TR [11]. Nesse sentido, a utilização do TR como uma estratégia terapêutica não medicamentosa para o tratamento de HAS tem se mostrado eficiente em programas de exercícios para indivíduos jovens e idosos hipertensos.

Por outro lado, a associação entre o TR e exercícios aeróbios em uma mesma sessão de treinamento, denominado de treinamento combinado (TC), tem revelado promissores resultados no tratamento de indivíduos hipertensos. Alguns estudos têm mostrado que o TC, assim como o TR (de forma isolada), também promove resultados

eficientes no tratamento de indivíduos portadores de HAS [12, 13, 14]. Diminuições da PAD, independentemente da ordem de execução dos exercícios, foi observado em protocolos de exercícios de TC [12]. Outro estudo mostrou maiores diminuições da PAS e PAD em resposta ao TC quando comparado a indivíduos que receberam somente orientações de hábito de vida saudáveis [13]. Em outro estudo realizado com idosos hipertensos, analisou durante seis meses os efeitos do TC no perfil antropométrico e nas respostas cardiovasculares destes indivíduos. Os resultados finais também confirmaram expressiva diminuição da pressão arterial nos idosos submetidos ao TC [14]. Contudo, ainda não há consenso na literatura que confirme que o TC é mais eficaz que o TR para promover maiores níveis de diminuição dos valores pressóricos em portadores de HAS.

A adoção de estratégias para compor o escopo das ferramentas que serão adotas em protocolos de tratamento de patologias ou mesmo para promover maior nível de desempenho, deve obrigatoriamente utilizar aquelas que promovem maiores níveis de resultados. Sabendo disto, este trabalho tem como objetivo comparar os níveis de diminuição de PAS e PAD em portadores de HAS provenientes da prática de TR ou de TC.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi realizado através revisão bibliográfica realizada no período compreendido entre agosto e novembro de 2019. A pesquisa foi realizada na base dados eletrônicos Pubmed (www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed), Bireme (www.bireme.br), Scielo (www.scielo.br) e Google acadêmico (https://scholar.google.com.br) em periódicos nacionais e internacionais.

Os descritores escolhidos para esta triagem preliminar foram as palavras-chave treinamento de força e hipertensão, treinamento resistido e hipertensão, treinamento combinado e hipertensão, treinamento concorrente e hipertensão, respectivamente traduzidas para a língua inglesa, por meio dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), acrescidos de *and*, o que resultou nos termos combinados *strength training and hypertension, resistance training and hypertension, concurrent training and hypertension* e *combined training and hypertension.*

Como critério de inclusão, optou-se por utilizar apenas estudos publicados a partir do ano de 2014 até 2019, cujo tempo de intervenção tenha sido a partir de 8

semanas, e estudos que mostraram resultados pré e pós treinamento da PAS e PAD em mmHg.

Como critérios de exclusão, foram descartados estudos com publicações anteriores ao ano de 2014, estudos com o efeito agudo do exercício, estudos com menos de 8 semanas de intervenção e estudos que não mostraram resultados pré e pós da PAS e PAD em mmHg.

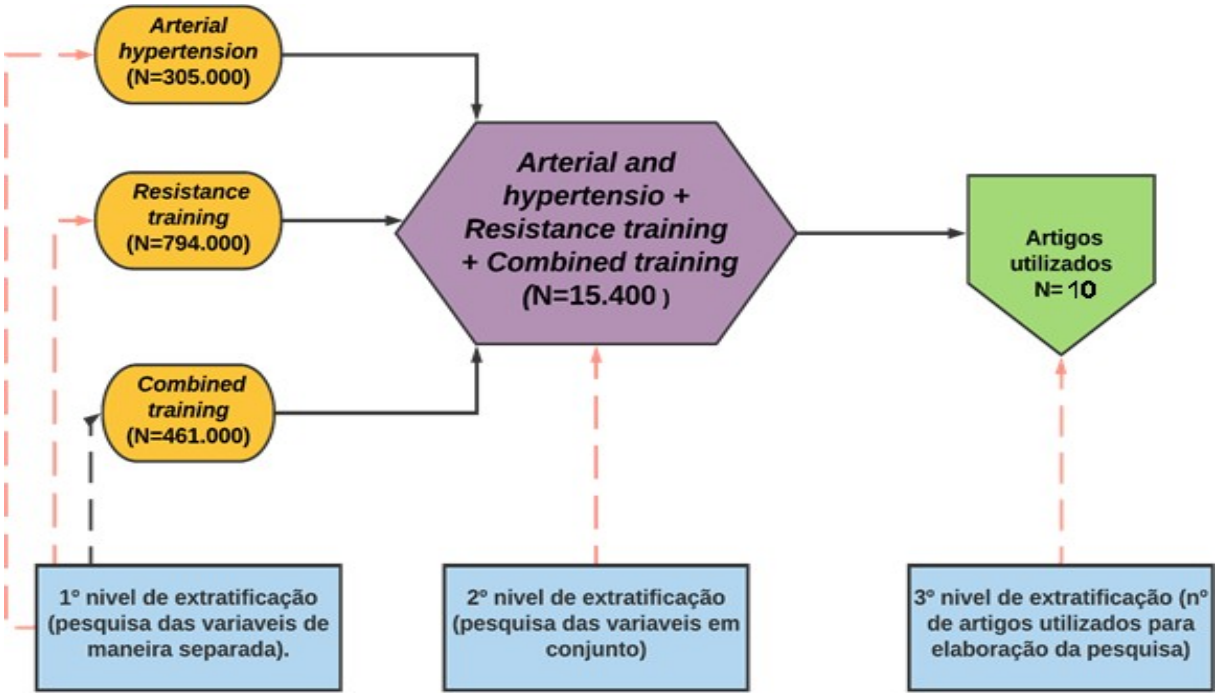
Após a tabulação de dados foi utilizado o *teste t de Student*, para a análise estatística com o programa graphpad prism 8.0.1.244.

Por fim, optou-se por apresentar um quadro sintético dos artigos selecionados para a amostra final deste estudo, com informações como títulos dos artigos, nomes dos autores junto aos anos de publicação dos artigos, metodologias e resultados, para melhor ilustrar e fundamentar a discussão desta pesquisa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização de todas as fases da pesquisa, o estudo foi dividido em três níveis de estratificação: o 1º refere-se a busca pelos termos isolados – *arterial hypertension* (n= 305.000), *resistance training* (n= 794.000), *combined training* (n= 461.000); o 2º nível de estratificação da pesquisa refere-se à combinação dos termos – *arterial hypertension and resistance training and combined training* (n= 15.400); após depurados segundo os critérios de inclusão e exclusão descritos acima, chegou-se ao 3º nível de estratificação da pesquisa (n=10). Estas etapas estão ilustradas na Figura 1 por meio de um Fluxograma da revisão da literatura apresentado abaixo:

Figura 1: Fluxograma da Revisão da Literatura.



Fonte: Os Autores.

Após a depuração dos artigos segundo os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa, foram selecionados 10 estudos, divididos entre treinamento resistido (5 artigos) e treinamento combinado (5 artigos), que foram descritos por meio de informações como o título, autor junto ao ano de publicação, metodologia e resultados, no qual, somando a quantidade de participantes de todos os artigos analisados chegou há 352 indivíduos hipertensos conforme apresentado nas Tabelas 1 (para artigos do TR) e Tabela 2 (para artigos do TC):

TABELA 1: A tabela acima representa todos os artigos utilizado pra a análise das características (Título, Autor e ano de publicação, metodologia e resultados) para checar as repostas pressóricas que o TR promoveu em indivíduos hipertensos.

Blood pressure response to resistance training in hypertensive and normotensive older women.	Da Cunha Nascimento, *et al.* (2018)	A pesquisa foi conduzida em 27 mulheres hipertensas que eram não treinadas e 12 normotensas, foi aplicado um programa de treinamento resistido durante 10 semanas. Na investigação ele dividiram em responsivos e não responsivos no grupo de hipertensos e no grupo de normotensos.	Foi observado que no grupo responsivo de hipertensos que ocorreu uma redução significativa da PAS 121,60 ± 10,38 para 113,77 ± 10,78 mmHg e para PAD de 71,37 ± 5,53para 70,51 ± 6,02mmHg.
Resistance exercise training is more effective than interval aerobic training in reducing blood pressure during sleep in hypertensive elderly patients.	Bertani, *et al.* (2018)	A pesquisa foi conduzida durante 12 semanas onde 61idosos hipertensos em tratamento foram aleatoriamente divididos em grupos de treinamento aeróbico contínuo (CA), intervalo aeróbico treinamento (IA), treinamento resistido (R) ou controle (C).	No estudo se observou que o treinamento resistido promoveu redução da PAS de 121,60±10,38 para 113,77 ± 10,78 mmHg e uma redução da PAD 71,37 ± 5,53 para 70,51 ± 6,02 mmHg.
Effect of Strength Training on Oxidative Stress and the Correlation of the Same with Forearm Vasodilatation and Blood Pressure of Hypertensive Elderly Women: A Randomized Clinical Trial.	Dantas, *et al.* (2016)	O estudo analisou o efeito de 10 semanas de treinamento resistido so-bre o estresse oxidativo e a pressão arterial em 25 idosas hipertensas.	No estudo se observou que o treinamento resistido promoveu redução da PAS 142,9 ± 13,1 para 137,1 ± 12,2 mmHg e uma redução na PAD de 68,2 ± 6,2 para 64,9 ± 5,1 mmHg) respectivamente.
Effects of isometric resistance training on blood pressure and physical fitness of men.	ARAUJO, Flavio de Souza, *et al.* (2018)	O estudo analisou o efeito de 12 semanas de treinamento resistido sobre a pressão arterial em 29 homens hipertensos.	O treinamento resistido promoveu redução da PAS de 125±8 para 121±8 mmHg e da PAD de 83±7 para 80±6 mmHg respectivamente.
Effects of exercise training with blood flow restriction on blood pressure in medicated hypertensive patients.	CEZAR, Marcos Antônio, *et al.* (2016)	O estudo analisou o efeito de 8 semanas de treinamento resistido sobre a pressão arterial em 23 mulheres hipertensos	O treinamento resistido com oclusão promoveu redução da PAS de 145.75 ± 2,84 mmHg para 129.75±2,25 mmHg e PAD de 92.75 ± 2,17 mmHg, para 81.5± 2,97 mmHg

TABELA 2: A tabela a cima representa todos os artigos utilizado pra a análise das características (Título, Autor e ano de publicação, metodologia e resultados) para checar as repostas pressóricas que o TC promoveu em indivíduos hipertensos.

ACUTE AND CHRONIC CARDIOVASCULAR RESPONSE TO 16 WEEKS OF COMBINED ECCENTRIC OR TRADITIONAL RESISTANCE AND AEROBIC TRAINING IN ELDERLY HYPERTENSIVE WOMEN:ARANDOMIZED CONTROLLED TRIAL.	Dos Santos, *et al.* (2014)	O estudo analisou o efeito crônico do treinamento combinado na PA em 60 mulheres idosas hipertensas não treinadas. Utilizaram o treinamento resistido seguido do treinamento aeróbico (caminhada na esteira), a combinação foi realizada 3x por semana dentro do período total de 16 semanas.	O estudo apontou que o grupo que realizou o treinamento resistido tradicional + treinamento aeróbico obteve reduções da PAS de 167.60±4.31 mmHg para 132.50 ± 7.96 mmHg e de 91.25±3.25 mmHg, para 79.20±7.17 mmHg na PAD.
EFFECT OF THE AEROBIC COMPONENT OF COMBINED TRAINING ON THE BLOOD PRESSURE OF HYPERTENSIVE ELDERLY WOMEN	Leandro, *et al.* (2019)	O estudo analisou o efeito do treinamento combinado em 24 idosas hipertensas, no período de 8 semanas com objetivo de verificar em que ordem o TC apresentaria melhores resultados. Os indivíduos foram divididos em três grupos, o grupo treinamento aeróbio + força (AT + ST), outro grupo treinava força + aeróbio (ST + AT) e o terceiro grupo treinava Aeróbico + Força + Aeróbico(AT + ST + AT) no qual ambos realizaram os métodos 3x por semana.	No estudo foi observado que o grupo no qual realizou o treinamento aeróbio + força + treinamento aeróbio obteve reduções significativas da PAS de 142,96 ± 20,91mmHg para 124,12 ± 9,95mmHg e de 79,48 ± 19,48mmHg, para 61,68 ± 11,07mmHg na PAD.
EFEITOS DE EXERCÍCIOS FÍSICOS SOBRE FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM IDOSOS HIPERTENSOS.	Da Silva Hortencio, *et al.* (2018)	O estudo analisou o efeito de 12 semanas do treinamento combinado em 34 idosos hipertensos e não treinados. Os exercícios foram compostos por caminhada inicial, treinamento resistido em forma de circuito e caminha final, totalizando 90' de atividade durante 2x na semana.	O estudo concluiu que o método de treinamento combinado realizado em idosos hipertensos não treinandos foi eficaz no controle pressórico, pois observaram redução na PAS de 139 ±3 mmHg para 120 ±3 mmHg e de 86 ±2 mmHg para 72 ±1 mmHg na PAD.
Combined aerobic and resistance training: are there additional benefits for older hypertensive adults?	Lima, *et al.* (2017)	O estudo analisou 44 indivíduos idosos com hipertensão, aleatoriamente divididos para o grupo de treinamento combinado, grupo do treinamento aeróbico e grupo controle, no qual tiveram que realizar os métodos de treinos 3 vezes por semana em um total de 12 semanas.	Após o período de intervenção o grupo que realizou o treinamento combinado obteve redução na PAS de 130.3 ±9.6 mmHg para 122.8 ±9.9 mmHg e de 77.9 ±4.6 mmHg, para 74.4 ±4.9 mmHg na PAD. Gerando assim melhores resultados significativos.
Effects of concurrent training with self-selected intensity on the physical fitness of hypertensive individuals.	Oliveira, *et al.* (2018)	O estudo analisou o efeito de 9 semanas do treinamento combinado em 17 adultos com hipertensão arterial. Sendo que a atividade do treinamento de força foi realizada com ligas elásticas e o treinamento aeróbico se deu por 25' no ciclo ergômetro, utilizando a escala de Borg para avaliar a intensidade da atividade.	A atividade proposta no estudo mostrou apenas redução significativa apenas para a PAD de 80 ±10 mmHg, para 73±10 mmHg.

4. DISCUSSÃO

Existem algumas abordagens não farmacológicas para a prevenção e tratamento da HAS, o exercício físico é possivelmente o mais promissor [15]. Os mecanismos propostos para reduzir os efeitos da pressão arterial no exercício incluem adaptações vasculares, estruturais e neuro-humorais, diminuições nas catecolaminas e resistência periférica total, melhora da sensibilidade à insulina e alterações nos vasodilatadores e vasoconstritores são algumas das adaptações postuladas para os efeitos anti-hipertensivos do exercício [16].

Corroborando para as evidências apresentadas, um estudo de revisão analisou artigos relacionados aos efeitos que diferentes tipos de exercícios (aeróbico, TR e TC) promovem nos níveis pressóricos de repouso em indivíduos normotensos e hipertensos. Os resultados expressos para os indivíduos hipertensos que efetuaram o TR e TC foram semelhantes entre os grupos, sem diferença entre eles [17].

Após a intervenção de 10 semanas de TR em 27 mulheres hipertensas não treinadas e 12 normotensas, em um modelo de periodização linear, foi observado que no grupo responsivo de hipertensos ocorreu uma redução significativa da PAS 121,60 ± 10,38 para 113,77 ± 10,78 mmHg e para PAD de 71,37 ± 5,53para 70,51 ± 6,02mmHg. mostrando uma significância de P=0,05, porém teve uma resposta diferente no grupo não responsivo que de PAS 118,58 ± 9,86 foi para 122,36 ± 8,11mmHg e na PAD 68,60 ± 7,61 para 72,13 ± 6,83 mmHg nos participantes hipertensos. Nessa investigação os achados apresentam uma resposta heterogênea a um programa controlado de TR em idosas hipertensas [18].

Em outro estudo foram incluídos 61 idosos hipertensos em tratamento, dividindo-os aleatoriamente em diferentes grupos: aeróbico contínuo, treinamento aeróbico intervalado, treinamento resistido e controle, no final do estudo os autores chegaram à conclusão que o TR promoveu redução em média da PAS de 121.9±11.3 para 121.2±11.8 mmHg e uma redução da PAD 69.1±7.9 para 67.1±9.8 mmHg, com significância de P=0,02 entre idosos hipertensos em tratamento [19]. Corroborando para mais evidências, outro trabalho analisou o efeito do TR sobre o estresse oxidativo e a correlação deste com a vasodilatação do antebraço e a pressão arterial média de idosas hipertensas em repouso. Após 10 semanas de treinamento, identificaram uma redução da PAS 142,9 ± 13,1 para 137,1 ± 12,2 mmHg e uma redução na PAD de 68,2 ± 6,2 para 64,9 ± 5,1 mmHg) respectivamente. nos indivíduos hipertensos

com significância de P=0,035 [20]. Porém, em outra investigação, ao analisarem durante 12 semanas o efeito do treinamento de resistência isométrica e treinamento de resistência dinâmico em 29 homens portadores de HAS, chegaram à conclusão que o treinamento de resistência isométrica apresentou reduções da 125±8 para 121±8 mmHg e da PAD de 83±7 para 80±6 mmHg com significância de P<0.05 [21]. Com tudo, também foi observado reduções de 145.75±2,84 mmHg para 129.75±2,25 mmHg na PAS e de 92.75± 2,17 mmHg para 81.5± 2,97 mmHg na PAD, mostrando uma significância de P=0,05 em 8 mulheres após 8 semanas de treinamento resistido com restrição do fluxo sanguíneo realizados 2 vezes por semana [22].

Ao comparar a resposta pressórica utilizando o TC em 60 mulheres idosas hipertensas, que foram divididas em dois grupos, um que realizou TR excêntrico e outro que fez o TR tradicional, sendo que ambos os grupos fizeram o treinamento aeróbico após o TR. No final do estudo os autores observaram diminuição significativa da PA para ambos os grupos, porém, o grupo que realizou o TR tradicional obteve os melhores resultados na diminuição da PAS e PAD. Concluindo que o treinamento combinado é benéfico no controle da HAS [23].

Após uma intervenção de 8 semanas do TC em 24 mulheres hipertensas distribuídas em três grupos, onde o Grupo 1 - Treinamento Aeróbico + Força (TA + TF), Grupo 2 - Treinamento de Força + Aeróbico (TF + TA) e Grupo 3 - Treinamento Aeróbico + Força + Aeróbico (TA + TF + TA). O TR era composto por três séries a 60% da carga de 12 repetições máximas, com 90 segundos de intervalo entre às séries. O exercício aeróbio teve duração de 30minutos, que ocorriam de modo seguido no Grupo 1 e no Grupo 2, porém o Grupo 3 realizava 15 minutos no início e no final da sessão de treino. A intensidade foi obtida através da escala de Borg modificada. No final da intervenção observaram que ambos os grupos obtiveram diminuição nos níveis pressóricos, porem o grupo de treinamento de força mais aeróbio obteve resultado mais expressivo na redução da PAS de 142,96 ± 20,91 mmHg, para 124,12 ± 9,95 mmHg (p = 0,0001) e na PAD de 79,48 ± 19,48 mmHg para 61,68 ± 11,07 (p = 0,006), chegando à conclusão que, independentemente da ordem, o TC apresentou resultados crônicos significantes para o controle da hipertensão arterial [24].

Nesse sentido, depois de serem avaliados os efeitos de um programa de exercícios objetivando a redução dos fatores de risco cardiovascular em 34 idosos sedentários e hipertensos, utilizaram um programa de TC, realizados duas vezes por

semana. Após as 12 semanas de intervenção, os resultados mostraram que o TC reduziu de forma significativa a PAS de 139 ±3 mmHg para 120 ±3 mmHg e a PAD de 86 ±2 mmHg para 72 ±1 mmHg mostrando uma significância de P=0,0001 em todos os casos. Chegando à conclusão que o TC contribui para o controle da hipertensão arterial em idosos [25].

Em um outro estudo, 44 indivíduos idosos (homens e mulheres) com HAS, foram divididos em 3 grupos, um que praticou TC, outro que realizou somente treinamento aeróbico e um grupo controle. Os grupos experimentais realizaram seus treinamentos específicos 3 vezes semanais, durante 10 semanas. As atividades para o grupo de TC foram compostas por exercícios resistidos para membros superiores e inferiores na forma de circuito com intensidade a 50-60% de uma repetição máxima, em seguida realizavam o treinamento aeróbico contínuo na esteira por 20 minutos, a mesma atividade aeróbica se manteve para o grupo do TA. Os resultados revelaram que tanto o grupo de TC como o grupo de treinamento aeróbio alcançaram resultados significativos, porem o TC obteve resultados mais expressivo na redução da PAS de 130,3 ±9.6 mmHg para 122,8 ±9.9 mmHg e de 77,9 ±4.6 mmHg para 74,4 ±4.9 mmHg na PAD, mostrando melhor eficácia no controle da HAS mostrando uma significância de p <0,01 [26].

Uma investigação analisou 17 indivíduos com hipertensão controlada sobre a influência de um programa de TC durante 9 semanas. Os grupos foram divididos em aeróbico + treinamento resistido e treinamento resistido + aeróbico. As atividades utilizadas foram exercícios resistidos usando tubos elásticos e exercício aeróbico no cicloergômetro. Após o período de intervenção de 9 semanas reavaliaram durante 24 horas as respostas pressóricas dos participantes e concluíram que houve redução dos níveis pressóricos, porém sugerem que a ordem de execução de programas de treinamento simultâneos com intensidades auto selecionadas parece promover mudanças semelhantes mostrando uma significância de p <0,01 nos indicadores de saúde cardiovascular em idosos hipertensos [27].

5. CONCLUSÃO

Este artigo de revisão destaca evidências sobre os efeitos do TR e do TC que se mostraram métodos eficientes para o controle da HAS. Nesse sentido até o presente momento as duas opções não parecem ter diferenças na redução de níveis

pressóricos, porém no presente estudo existe limitações como não poder fazer uma análise estatística levando em consideração que alguns grupos apresentam características diferentes.

REFERÊNCIAS

1- Yang E, Sharma G, Ram V. American and European Hypertension Guidelines: Finding Common Ground. The American Journal of Cardiology. 2019;123(8):1378-1382.

2- Lewington Sarah, Clarke Robert, Qizilbash Nawab, et al. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. The Lancet. 2002;360(9349)

3 - Weber Michael A., Schiffrin Ernesto L., William B. White, et al. Clinical Practice Guidelines for the Management of Hypertension in the Community. The Journal of Clinical Hypertension. 2013 Dec 17;

4 - Malachias M. V. B., Plavnik F. L., Machado C. A., Malta D., L. C. N. Scala. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial: Capítulo 1 - Conceituação, Epidemiologia e Prevenção Primária. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2016 Sep 01;

5- Damázio L, Filho G, Pereira A, Leão T, Ferreira L, Mourão F. Os efeitos de um programa de atividade física na pressão arterial e frequência cardíaca de pacientes hipertensos e deficientes físicos. Revista de Atenção à Saúde. 2019;17(59).

6- Lima Michelle Faria. ANÁLISE DOS EFEITOS DO EXERCÍCIO FISÍCO APLICADO AOS PACIENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA E DIABETES DE MELLITUS ASSISTIDOS PELA EQUIPE DE ESTRATÉGIA SAÚDE E FAMILIA DA CIDADE DE PARACATU- MG. HUMANIDADES E TECNOLOGIA (FINOM). 2019 May 29;

7 - De Andrade D. Hipertensão arterial sistêmica e atividade física: orientações fisiterapêuticas para exercícios físicos. Fisioterapia Brasil. 2019;3(2):90.

8- Fleck Steven J, Kraemer William J. Fundamentos do treinamento de força muscular. 4ºth ed. [place unknown]: Artmed Editora; 2017. 1 p.

9- Ashton Ruth E., Garry A. Tew, Jonathan J. Aning, et al. Effects of short-term, medium-termand long-term resistance exercise training on cardiometabolic health outcomes in adults: systematic review with meta-analysis. British Journal of Sports Medicine. 2020 Mar 01;

10 - MacDonald H, Johnson B, Huedo-Medina T, Livingston J, Forsyth K, Kraemer W et al. Dynamic Resistance Training as Stand-Alone Antihypertensive Lifestyle Therapy: A Meta-Analysis. Journal of the American Heart Association. 2016;5(10).

11 - Herrod P, Doleman B, Blackwell J, O'Boyle F, Williams J, Lund J et al. Exercise and other nonpharmacological strategies to reduce blood pressure in older adults: a systematic review and meta-analysis. Journal of the American Society of Hypertension. 2018;12(4):248-267.

12- Cornelissen V, Smart N. Exercise Training for Blood Pressure: A Systematic Review and Meta- analysis. Journal of the American Heart Association. 2013;2(1).

13 - Stewart K, Bacher A, Turner K. Effect of Exercise on Blood Pressure in Older Persons. ACC Current Journal Review. 2005;14(7):13-14

14 Krinski K, Elsangedy H, Nardo Junior N, Soares I. Efeito do exercício aeróbio e resistido no perfil antropométrico e respostas cardiovasculares de idosos portadores de hipertensão. Acta Scientiarum Health Science. 2006;28(1).

15- Cornelissen V, Fagard R, Coeckelberghs E, Vanhees L. Impact of Resistance Training on Blood Pressure and Other Cardiovascular Risk Factors. Hypertension. 2011;58(5):950-958.

16- Linda S. Pescatello, Barry A. Franklin, Robert Fagard, et al. Exercise and Hypertension. Medicine & Science in Sports & Exercise. 2004 Mar 01;

17- Li Y, Hanssen H, Cordes M, Rossmeissl A, Endes S, Schmidt-Trucksäss A. Aerobic, resistance and combined exercise training on arterial stiffness in normotensive and hypertensive adults: A review. European Journal of Sport Science. 2014;15(5):443-457.

18- Nascimento D, da Silva C, Valduga R, Saraiva B, de Sousa Neto I, Vieira A et al. Blood pressure response to resistance training in hypertensive and normotensive older women. Clinical Interventions in Aging. 2018; Volume 13:541-553.

19- Bertani R, Campos G, Perseguin D, Bonardi J, Ferriolli E, Moriguti J et al. Resistance Exercise Training Is More Effective than Interval Aerobic Training in Reducing Blood Pressure During Sleep in Hypertensive Elderly Patients. Journal of Strength and Conditioning Research. 2018;32(7):2085- 2090.

20- Dantas F, Brasileiro-Santos M, Batista R, do Nascimento L, Castellano L, Ritti-Dias R et al. Effect of Strength Training on Oxidative Stress and the Correlation of the Same with Forearm Vasodilatation and Blood Pressure of Hypertensive Elderly Women: A Randomized Clinical Trial. PLOS ONE. 2016;11(8):e0161178.

21- Araujo F, Dias R, Nascimento R, Numata Filho E, Moraes J, Moreira S. Effects of isometric resistance training on blood pressure and physical fitness of men. Motriz: Revista de Educação Física. 2018;24(2).

22- Cezar M, De Sá C, Corralo V, Copatti S, Santos G, Grigoletto M. Effects of exercise training with blood flow restriction on blood pressure in medicated hypertensive patients. Motriz: Revista de Educação Física. 2016;22(2):9-17.

23- dos Santos E, Asano R, Filho I, Lopes N, Panelli P, Nascimento D et al. Acute and Chronic Cardiovascular Response to 16 Weeks of Combined Eccentric or Traditional Resistance and Aerobic Training in Elderly Hypertensive Women. Journal of Strength and Conditioning Research. 2014;28(11):3073-3084.

24- Leandro Magno Petrônio Galvão, de Moura José Luiz Silva, Barros Gustavo Willames Pimentel, et al. EFFECT OF THE AEROBIC COMPONENT OF COMBINED TRAINING ON THE BLOOD PRESSURE OF HYPERTENSIVE ELDERLY WOMEN. Rev Bras Med Esporte. 2019 Dec 11;25(6)

25- Nascimento Dahan da Cunha, da Silva Cristiane Rocha, Valduga Renato, et al. Blood pressure response to resistance training in hypertensive and normotensive older women. Clinical Interventions in Aging. 2018 Apr 09;

26- Lima Leandra G., Bonardi José TM, Campos Giulliard O., et al. Combined aerobic and resistance training: are there additional benefits for older hypertensive adults? Clinics. 2017 Jun 01;72(6)

27- De Oliveira Silas Nery, Moro Antônio Renato Pereira, Domingues Wagner Jorge Ribeiro, et al. <b>Effects of concurrent training with self-selected intensity on the physical fitness of hypertensive individuals. Acta Scientiarum. Health Sciences. 2018 Nov 11;40

CAPÍTULO 04

RELATO DE CASO: PRÁTICA CLÍNICA DE USO DA IMUNOGLOBULINA HUMANA EM PACIENTE COM NEUROPATIA GRAVE E PERDA MOTORA SEVERA APÓS TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO COM BRENTUXIMABE PARA LINFOMA DE HODGKIN.

Laura Leão Martins
Estudante de medicina no Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - Araguari
Instituição: IMEPAC
Endereço: Rua Elias Peixoto, nº 453, ap. 201, bloco 3, Araguari/MG
E-mail: laa-martins@hotmail.com

Isabela Alcântara Rocha
Estudante de medicina no Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - Araguari
Instituição: IMEPAC
Endereço: Rua Elias Peixoto, nº 453, ap. 201, bloco 3, Araguari/MG
E-mail: isabelaalcantararocha@gmail.com

Vinícius Fleury Barcelos
Estudante de medicina no Centro Universitário de Anápolis Instituição: Unievangélica
Endereço: Rua 255, nº 331, setor Coimbra, Goiânia/GO
E-mail: vbfleury@gmail.com

Izabela Silva Rezende
Estudante de medicina no Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - Araguari
Instituição: IMEPAC
Endereço: Rua Uberlândia, nº 150, ap. 301, bloco 2, Araguari/MG
E-mail: izabelarezende10@hotmail.com

Sávio Nogueira Beniz
Médico Neurologista Instituição: HUAPA
Endereço: Rua Madri 06 qd 05 lt 17 Jardins Madri, Goiânia/GO
E-mail: saviobeniz@hotmail.com

RESUMO: Segue relato de caso de um adolescente J.V.R.T.S. 16 anos, que após receber tratamento quimioterápico para Linfoma Hodgkin com Brentuximabe vedotina evoluiu com disestesias e tetraparesia flácida sugestivas de forma atípica da Síndrome de Guillain-Barré sendo tratado com Imunoglobulina Humana obtendo resolução completa do quadro. O trabalho foi realizado com o intuito de buscar embasamento científico para esclarecer a relação do Linfoma de Hodgkin, assim como do tratamento antineoplásico com a etiologia da neuropatia apresentada pelo paciente, explicar o mecanismo de ação desse tratamento nas neuropatias graves secundárias ao linfoma e seu tratamento focando na resolução rápida e completa desse caso, definir apresentação clinica das neuropatias secundárias e apresentação desta no paciente em questão diferenciando do padrão típico de guillain barré e definir quais causas de todo processo é mais importante: a própria relação do linfoma como

síndrome paraneoplásica ou tratamento antineoplásico como gerador da neuropatia apresentada.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome de Guillain-Barré, Linfoma de Hodgkin, Síndromes Paraneoplásicas, Quimioterapia, Imunomodulação, Brentuximabe

ABSTRACT: Following is a case report of a teenager J.V.R.T.S. 16 years, who after receiving chemotherapy for Hodgkin's Lymphoma with Brentuximab vedotine evolved with dysesthesias and flaccid tetraparesis suggestive of atypical Guillain-Barré Syndrome being treated with Human Immunoglobulin obtaining complete resolution of the condition. The work was carried out in order to seek scientific basis to clarify the relationship of Hodgkin's Lymphoma, as well as the antineoplastic treatment with the etiology of neuropathy presented by the patient, explain the mechanism of action of this treatment in severe neuropathies secondary to lymphoma and its treatment focusing on the quick and complete resolution of this case, defining the clinical presentation of secondary neuropathies and presenting it in the patient in question, differentiating it from the typical guillain barré pattern and defining what causes the whole process is more important: the lymphoma itself as a paraneoplastic syndrome or treatment antineoplastic as a generator of the presented neuropathy.

KEYWORDS: Guillain-Barré Syndrome, Hodgkin's Lymphoma, Paraneoplastic Syndromes, Chemotherapy, Immunomodulation, Brentuximab

1. INTRODUÇÃO

O linfoma de Hodgkin (LH) define-se como uma neoplasia do tecido linfoide caracterizada pela presença de células de Reed-Sternberg (MACHADO *et al*., 2004). A doença é mais frequente no sexo masculino, adultos jovens, crianças e pessoas de raça branca.

Segundo ensaio clínico realizado pelos autores YOUNES et al., (2012) em pacientes portadores de Linfoma Hodgkin o uso do Brentuximabe possibilitou uma resposta efetiva em 74 % dos pacientes e os efeitos colaterais mais prevalentes ao tratamento foram: neuropatia sensorial periférica, náusea, fadiga, neutropenia e diarreia.

A incidência da síndrome de Guillain-Barré, polirradiculoneuropatia desmielinizante idiopática crônica, parece estar aumentada em associação com o linfoma, especialmente a doença de Hodgkin. (HUGHES *et al.*, 1994).

A síndrome de Guillain-Barré (SGB) trata-se de uma polineuropatia periférica de início agudo caracterizada por disfunção motora, sensitiva e autonômica. Classicamente, é descrita como uma tríade composta por: fraqueza muscular progressiva e ascendente, arreflexia e aumento das proteínas no líquido cefalorraquidiano. (SAMPAIO *et al.*, 2011).

Dessa forma, objetiva-se expor, com base em estudos já realizados, a possibilidade da polineuropatia periférica do paciente ter como etiologia: Uma neuropatia induzida por quimioterápicos como o Brentuximabe; Uma Síndrome paraneoplásica oriunda ao Linfoma Hodgkin ou uma Síndrome de Guillain Barré também secundária ao Linfoma Hodgkin. Além disso, é visado conhecer a eficácia da Imunoglobulina Humana no tratamento das neuropatias graves induzidas pelo linfoma, seus tratamentos e a possibilidade de evitar a progressão da doença, assim como a reabilitação do paciente.

2. METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma discussão de literatura baseada no relato de caso de um paciente diagnosticado com polineuropatia axonal após sexta sessão de quimioterapia para tratamento de Linfoma Hodgkin. Trata-se de uma pesquisa com caráter investigativo realizada em Hidrolândia/GO, por meio de uma entrevista semiestruturada. Foi formulado e aplicado um roteiro junto ao paciente onde os

questionamentos direcionaram-se ao diagnóstico, sinais e sintomas, acompanhamento clínico, tratamento realizado, evolução e progressão da doença.

As informações foram transcritas, analisadas e posteriormente correlacionadas com a literatura pré-existente através de artigos devidamente selecionados da Scielo, Lilacs, Google Acadêmico e Pubmed. Os critérios de inclusão foram artigos correlacionados com o caso e que abordassem os assuntos: Síndrome Guillain Barré, Linfoma de Hodgkin, Síndromes Paraneoplásicas, Quimioterapia, Brentuximabe e Imunoglobulina Humana. Os critérios de exclusão envolvem artigos não relacionados aos temas supracitados que justificassem a origem da doença com causas infecciosas ou inflamatórias.

O participante do estudo foi esclarecido sobre a importância do mesmo e a autorização dos dados foi feita através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Carta de Informação ao Sujeito, conforme rege a Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, sobre aspectos éticos envolvendo a pesquisa com seres humanos, garantindo total sigilo, retirada de sua participação e acompanhamento acerca dos riscos e benefícios da pesquisa.

3. RELATO DE CASO

J.V.R.T,S, sexo masculino, 16 anos, branco, natural de Goiânia/GO, iniciou em março de 2005, aos 13 anos, um quadro de sudorese, febre e perda de três quilos em um mês. Associado a adenomegalia supraclavicular esquerda de aproximadamente 7 cm. Após realizar biópsia do linfonodo no Hospital Araújo Jorge em Goiânia o exame histopatológico evidenciou células de Reed Sternberg, sendo o paciente então diagnosticado com Linfoma de Hodgkin.

Foi iniciado tratamento com Brentuximabe e após 5 dias da sexta sessão de quimioterapia, evoluiu com quadro de alodínia inicialmente em membro superior esquerdo e após 2 semanas evoluindo com hipoestesias sem alodínea para membros inferiores de forma assimétrica. A graduação de força foi grau II em membro superior esquerdo, grau IV em membros superior direito, grau III em membros inferior direito e grau IV em membro inferior esquerdo com hiperreflexia assimétrica maior em membros inferiores. O tônus do paciente teve piora apenas na 3ª semana com hipotonia mais acentuada em membros superiores. Na quarta semana progrediu para hiporreflexia assimétrica, até atingir o estágio de tetraparesia flácida com

impossibilidade de deambulação ao final de um mês, permanecendo em uso de cadeiras de rodas posteriormente por dois meses.

O laudo da eletroneuromiografia realizada no dia 12 de setembro de 2018 evidenciou uma desnervação motora recente em atividade nos músculos vasto medial bilateral, tibial anterior, gastrocnêmico medial e uma desnervação sensitiva dos nervos sural, mediano e ulnar esquerdos, concomitante com redução de onda M, nos músculos extensores curto e longo dos dedos. Os abdutores do hálux e do dedo mínimo esquerdo também foram afetados. Houve também redução das velocidades máximas de condução das fibras motoras. Tais achados foram compatíveis com polineuropatia periférica sensitivo-motora axonal. Além de o exame do líquor cefalorraquidiano mostrar uma hiperproteinorraquia de 63 (valor de referência: 40) com ausência de celularidade.

Para resolução desse quadro foi feita a suspensão do Brentuximabe e introdução da pulsoterapia com Imunoglobulina Humana endovenosa 40mg/Kg/dia durante 5 dias, associada ao Etna 10mg 12/12h, Duloxetina 30mg dia, Gabaneurin 400mg 8/8h e fisioterapia motora. Houve grande recuperação da força, tônus e reflexos em 2 semanas do tratamento, além da ausência de recidiva do quadro após 4 meses do tratamento e durante a suspensão da quimioterapia não houve progressão do Linfoma Hodgkin e o paciente manteve controle das hipoestesias, alodínea e irritabilidade geradas por estas 2 dias após pulso tendo excelente qualidade de vida no seu dia a dia. Atualmente, o paciente apresenta total recuperação da sensibilidade, motricidade, reflexos e tônus que foram melhorando paulatinamente após três meses de tais medidas.

4. DISCUSSÃO

O relato expõe caso de um jovem do sexo masculino portador de Linfoma de Hodgkin, que no terceiro ano de terapia, manifestou sintomas neuropáticos graves, sendo diagnosticado, por eletroneuromiografia, com polineuropatia periférica sensitivo-motora axonal. Após administração de imunoglobulina humana endovenosa, o paciente evoluiu com melhora do quadro, sem remissão de sintomas neuropáticos ou da doença de base.

Além da desordem imunológica, o uso de quimioterápicos encontra-se entre as possíveis etiologias das neuropatias toxico medicamentosas. O quadro de

neuropatia desenvolvido pelo paciente manifestou-se após a sexta sessão de quimioterapia com brentuximabe, na fase tardia do tratamento. A cronologia dos acontecimentos coloca o quimioterápico como possível causador e/ou somador do surgimento da neuropatia. O brentuximabe vedotina é um conjugado anticorpo-droga específico para CD30 que demonstrou ter atividade clínica no controle do linfoma de Hodgkin. Estudos clínicos indicam que a neuropatia periférica é uma complicação frequente do tratamento com essa droga. (MAGGE; DEANGELIS, 2015). Assim como HUGHES *et al*., (2014) descreve paciente com disestesias em extremidades inferiores após uso. (HUGHES *et al*., 2014; MAGGE; DEANGELIS, 2015)

Em um estudo da Fase I, explorando diferentes esquemas de dosagem, houve um aumento significativo na neuropatia entre os pacientes que receberam doses semanais em comparação com aqueles que receberam o medicamento a cada três semanas. Um estudo de fase II avaliando o brentuximabe vedotina em pacientes com linfoma de Hodgkin recidivado ou refratário observou neuropatia sensorial periférica, caracterizada por dormência e formigamento dos dedos das mãos e dos pés, como o efeito adverso mais comum relacionado ao tratamento (42 % de todos os pacientes) enquanto motor periférico neuropatia foi menos frequente (11 %). O tempo médio para o início de uma neuropatia periférica de grau 2 foi de 27,3 semanas. A resolução completa foi observada em 50 % dos pacientes, enquanto 80 % tiveram pelo menos alguma melhora com um tempo médio de melhora ou resolução de 13,2 semanas. O tratamento deve ser suspendido até que a neuropatia melhore para o grau 1 podendo ser reiniciado com uma dose mais baixa. (MAGGE; DEANGELIS, 2015).

Além do Brentuximabe, o LH destaca-se como etiologia possível da neuropatia. Os linfomas são tumores sólidos caracterizados pela proliferação maligna de células linfóides. Os sinais neurológicos encontrados em pacientes com linfoma de Hodgkin podem ser causados pela disseminação direta do tumor no sistema nervoso, secundária à quimioterapia ou radiação, secundária à compressão da massa tumoral, causas infecciosas e síndromes paraneoplásicas.

Síndromes neurológicas paraneoplásicas são raramente encontradas em pacientes com linfoma de Hodgkin e linfoma não-Hodgkin. (AL *et al*., 2018).

Atualmente, a hipótese aceita é que muitas das síndromes neurológicas paraneoplásicas (SPN), são causados por mecanismos imunes desencadeados

contra antígenos que normalmente estão presentes no sistema nervoso e são expressos ectopicamente pelo tumor (antígenos onconeurais). A base dessa hipótese é a identificação de anticorpos contra antígenos onconeurais no soro e no líquido espinhal cerebral (LCR) de muitos pacientes com SNP. (GRAUS; ARIÑO; DALMAU, 2014)

As neuropatias sensório-motoras paraneoplásicas que precedem o diagnóstico de linfomas são principalmente neuropatias desmielinizantes que podem atender aos critérios diagnósticos da síndrome de Guillain-Barré ou polineuropatia desmielinizante inflamatória crônica. Embora a frequência do câncer em pacientes com síndrome de Guillain-Barré não seja aumentada, a associação entre essa neuropatia e LH está bem estabelecida. (GRAUS; ARIÑO; DALMAU, 2014). Neuropatias paraneoplásicas são vistas em associação com 4 % a 5 % dos cânceres. O linfoma de Hodgkin também está associado a múltiplas neuropatias paraneoplásicas, como degeneração cerebelar, polineuropatia desmielinizante inflamatória aguda (Guillain-Barré), polineuropatia desmielinizante inflamatória crônica (CIDP), coréia e ataxia, neuropatia sensorial subaguda, doença dos neurônios motores, entre outros. Como a maioria das síndromes paraneoplásicas neurológicas é imunomediada, são recomendadas duas abordagens gerais à terapia: remoção da fonte de antígeno pelo tratamento da malignidade subjacente e supressão da resposta imune. Há evidências de que o tratamento oncológico imediato e a imunoterapia podem ser benéficos, especialmente se instituídos durante o período de progressão dos sintomas, e não após o déficit ter sido totalmente estabelecido. (AMMANNAGARI; CHIKOTI; BRAVIN, 2013).

As síndromes neurológicas com causa desconhecida que ocorrem na presença de tumor nem sempre devem ser avaliadas como síndrome paraneoplásica. Duas definições como 'definitiva' e 'possível' são usadas para o diagnóstico de SNP. Ao usar essas duas definições, o tipo de síndrome neurológica, a presença de anticorpos onconeuronais e a presença de câncer são considerados critérios. Por outro lado, o diagnóstico de SNP definitiva em linfomas não é possível na maioria das vezes porque a presença de anticorpos onconeuronais não pode ser detectada na maioria dos pacientes com linfoma que desenvolvem SNP. Na maioria dos casos, a neuropatia paraneoplásica surge antes do diagnóstico do câncer ou quando o câncer

está em estágio inicial e pode ser tratado, mas também existem estudos que mostram que ocorre após o diagnóstico ou no estágio avançado. (AL *et al*., 2018).

No tratamento da neuropatia manifestada pelo paciente, a imunoglobulina humana foi usada com sucesso. Em revisão sistemática de estudos de casos Magge e DeAngelis (2015), a administração endovenosa de imunoglobulina humana é a conduta eleita para o tratamento da SGB. Os estudos indicam a dose efetiva de 0,4g/Kd/dia durante cinco dias, feita precocemente, e associada à medidas de suporte. Evidências sugerem que o mecanismo por trás da terapêutica baseia-se na propriedade neutralizadora das imunoglobulinas, impedindo a ação dos anticorpos que bloqueiam a junção neuromuscular. (MAGGE; DEANGELIS, 2015).

Resultados de eficácia nas Síndromes Paraneoplásicas têm sido ressaltados pelo National Guideline Clearinghouse do uso off-label das imunoglobulinas no tratamento da degeneração cerebelar paraneoplásica. Ademais, não há relatos consistentes de seu uso em síndromes paraneoplásicas. O uso das imunoglobulinas, porém, foi aprovado pelo FDA para tratamento da Polineuropatia Inflamatória Desmielinizante Crônica (apenas Gamunex) e Neuropatia Motora Multifocal. (AL *et al*., 2018).

Quanto ao efeito das imunoglobulinas na progressão neoplásica, as imunoglobulinas mostraram resultados efetivos em uso off-label para o tratamento de Linfomas não Hodgkin (Linfoma Linfocítico Crônico) e Mieloma Múltiplo, não havendo relatos de sua efetividade em evitar a progressão do LH. (AL *et al*., 2018).

5. CONCLUSÃO

Conclui-se que a polineuropatia grave do paciente é um efeito colateral esperado do uso de Brentuximabe, pois o momento da apresentação da neuropatia não coincide com o início da doença e sim com dose cumulativa da 6ª sessão de quimioterapia, além de apresentação clínica dimidiada e descendente totalmente atípica para guillain barré com progressão inicial para membros superiores sendo esquerdo mais afetado que o direito, colocando a proximidade do sítio de lesão (linfonodo supraclavicular esquerdo biopsiado) como maior portador de imunocomplexos e inflamação neoplásica que foram mais atacadas durante a infusão da droga. Vimos também que o tônus não sofreu alteração inicialmente e na eletroneuromiografia o dano é puramente axonal com pouca desmielinização e

mononeuropatias múltiplas são vistas em nervos periféricos grandes tais como vasto medial e ulnar.

Por outro lado, fica claro que a doença também contribui com a própria inflamação neurítica e a terapia antineoplásica pode ser um fomentador, principalmente nesse caso diante da excelente evolução já que após surgimento dos sintomas não foi mais realizado o uso de Brentuximabe.

Destaca-se o uso da imunoglobulina humana como fator associado a boa evolução clínica e melhora da qualidade de vida dos pacientes possuidores de neoplasia do sistema imune sendo necessário maior atenção dos médicos para introdução desta terapia afim de bloquear anticorpos, eliminar citocinas inflamatórias, diminuir inflamação dos tecidos, melhorar função motora e sensitiva e fadiga secundária, o que facilitará adesão e continuidade do tratamento clínico.

Acreditamos que a dosagem e quantificação de anticorpos onconeurais e citocinas inflamatórias associados ao surgimento de sintomas clínicos podem ser utilizados como protocolo para início, manutenção e acompanhamento da terapia com imunoglobulina humana nos pacientes portadores de doenças imunoproliferativas.

A terapia com imunoglobulina humana é aprovada pelo FDA na Síndrome de Guillain Barré, polineuropatia inflamatória desmielinizante crônica e neuropatia motora multifocal mas é necessário ampliar seu uso nas neuropatias induzidas por efeito tóxico medicamentoso ou em neoplasias, lembrando que o uso de corticóides por longo tempo é utilizado nessas patologias com muita frequência levando o paciente a ter consequências corpóreas intensas tais como síndrome de Cushing e anormalidades cardiovasculares.

Nesse interim, a comparação com plasmaférese e imunoglobulina humana é imprescindível para verificar qual melhor terapia nesses casos, lembrando que não foi discutido essa terapia nesse relato, pois a eficácia da imunoglobulina foi muito interessante levando a uma melhora completa dos sintomas do paciente em dias sem efeitos colaterais na administração da droga, no entanto abrimos um leque para novos estudos e comparações futuras.

Estudos adicionais são necessários para afirmar o efeito das imunoglobulinas na remissão e progressão do Linfoma de Hodgkin sendo imprescindível o acompanhamento do caso em questão para avaliar se possuirá novas recidivas da

doença, já que no último pet scan realizado em setembro de 2019 não possuía nenhuma lesão nova.

Sendo assim, fica comprovado a eficácia da imunoglobulina humana no tratamento de neuropatias que cursam com depósito de imunocomplexos, assim como mostra que sua introdução deve ser precoce trazendo melhor qualidade de vida ao paciente e a comunidade científica deve buscar formas de criar protocolos para ampliar o seu uso.

REFERÊNCIAS

AL, Işık Odaman *et al.* Variant Guillain-Barré syndrome in a patient with Hodgkin lymphoma: AMSAN. **Turkish Archives of Pediatrics/Türk Pediatri Arşivi**, v. 53, n. 4, p. 263, 2018

AMMANNAGARI, Nischala; CHIKOTI, Shailaja; BRAVIN, Eric. Hodgkin's lymphoma presenting as a complex paraneoplastic neurological syndrome: a case report. **Journal of medical case reports**, v. 7, n. 1, p. 96, 2013.

GRAUS, Francesc; ARIÑO, Helena; DALMAU, Josep. Paraneoplastic neurological syndromes in Hodgkin and non-Hodgkin lymphomas. **Blood**, v. 123, n. 21, p. 3230-3238, 2014.

HUGHES, R. A.; BRITTON, T.; RICHARDS, M. Effects of lymphoma on the peripheral nervous system. **Journal of the Royal Society of Medicine**, v. 87, n. 9, p. 526, 1994.

MACHADO, Mariana et al. Linfoma de Hodgkin–Conceitos actuais. **Medicina Interna**, v. 11, n. 4, p. 208, 2004.

MAGGE, Rajiv S.; DEANGELIS, Lisa M. The double-edged sword: neurotoxicity of chemotherapy. **Blood reviews**, v. 29, n. 2, p. 93-100, 2015.

SAMPAIO, Maria João *et al*. Síndrome de Guillain-Barré em idade pediátrica. **Protocolo de actuação**. 2011.

YOUNES, Anas *et al*. Results of a pivotal phase II study of brentuximab vedotin for patients with relapsed or refractory Hodgkin's lymphoma. **Journal of clinical oncology**, v. 30, n. 18, p. 2183, 2012.

CAPÍTULO 05

CONHECIMENTO SOBRE HIV / AIDS E DOENÇAS OPORTUNISTAS NO BRASIL - UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.

Welligtelma Chagas Lima
Mestranda em Políticas Públicas com ênfase em Saúde Instituição: Atenas College University.
Endereço: Rua dos Bibliotecários, 95 – Timbi – Camaragibe/Pernambuco.
E-mail: wellitema@yahoo.com.br

Tatiane Dias de Moraes Rêgo
Mestranda em Políticas Públicas com ênfase em Saúde Instituição: Atenas College University.
Endereço: Av. Dr. Claudio José Gueiros Leite, 2896, apto 201, Janga-Paulista/Pernambuco.
E-mail: tatmor@gmail.com

Iolanda Nunes Silva
Cursando Enfermagem 7º Período Faculdade Salgado de Oliveira Instituição: Universo.
Endereço: Av. Conselheiro Aguiar, 4406, apto 402 Boa Viagem- Recife/Pernambuco.
E-mail: iolandanunesdasilva@gmail.com

RESUMO: Este trabalho é o resultado de uma pesquisa bibliográfica que investigou o "estado da arte" do conhecimento científico publicado em jornais sobre doenças oportunistas em pessoas com HIV / AIDS. As publicações escolhidas foram do tipo artigo ou redação (incluindo histórias de caso) encontradas através da pesquisa na internet em portais de jornais nacionais e internacionais. A maioria dos estudos foram variações do tipo epidemiológico, com maior concentração no Brasil, Estados Unidos e Europa. O paradigma biomédico da saúde explora explícita ou implicitamente a pesquisa e prevalece o uso de técnicas estatísticas descritivas. A maioria dos trabalhos é publicada em inglês, inclusive no Brasil. É necessário desenvolver outra perspectiva teórica, como a proposta de saúde integral e ir além do paradigma para obter resultados diferentes e que indiquem novos aspectos dos processos saúde-doença relacionados ao HIV / AIDS. A pesquisa foi realizada por meios próprios e para redação da dissertação de mestrado.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças oportunistas. HIV AIDS. Pesquisa bibliográfica. Análise de Conteúdo Paradigma biomédico.

ABSTRACT: This work is the result of a bibliographic research that investigated the "state of the art" of scientific knowledge published in newspapers about opportunistic diseases in people with HIV / AIDS. The publications chosen were article or essay type (including case histories) found through internet search on national and international newspaper portals. Most studies were epidemiological variations, with higher concentration in Brazil, the United States and Europe. The biomedical health paradigm explicitly or implicitly explores research and the use of descriptive statistical techniques prevails. Most works are published in English, including Brazil. It is necessary to develop another theoretical perspective, such as the proposal for integral health and

to go beyond the paradigm to obtain different results that indicate new aspects of the health-disease processes related to HIV / AIDS. The research was conducted by its own means and for writing the master's dissertation.

KEYWORDS: Opportunistic diseases. HIV AIDS. Bibliographic research. Content Analysis Biomedical Paradigm.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho é fruto de uma pesquisa bibliográfica que investigou o "estado da arte" do conhecimento científico publicado em periódicos sobre as doenças oportunistas em pessoas com HIV/AIDS. As publicações escolhidas foram do tipo artigo ou ensaio (incluindo relatos de caso) encontrado por meio de busca na internet em portais de periódicos nacionais e internacionais.

A maioria dos estudos foram variações do tipo epidemiológico, com maior concentração no Brasil, Estados Unidos e Europa. O paradigma biomédico de saúde fundamentou explícita ou implicitamente as investigações, e predominou o uso de técnicas de estatística descritiva. A maioria dos trabalhos está publicada em língua inglesa, inclusive os do Brasil.

É necessário desenvolver outra perspectiva teórica, como a proposta de saúde integral e de ir além do paradigma para se obter resultados diferentes e que indiquem novos aspectos dos processos de saúde-doença relativos ao HIV/AIDS. Por isso, buscou-se fundamentar a pesquisa nas contribuições de autoras como Minayo[1] (1997), para tratar da dimensão sociocultural dos processos de saúde e doença; de Schafer[2] (1991) e Bowser[3] (2002), para tratar da dimensão sociocultural especificamente da AIDS.

Também de Goffman[4] (1978), com o conceito de estigma; de Herek[5] (1999), para tratar do estigma social no caso da AIDS; com Pereira[6] (*et. al.* 2011), para apresentar o paradigma biopsicossocial; e, por fim, Kippax e Stephenson[7] (2012), com a proposta de superar a distinção entre as dimensões social, psicológica e biológica nas abordagens em saúde.

---

[1] MINAYO, M. C. S. **Saúde e doença como expressão cultural.** in AMÂNCIO FILHO, A., and MOREIRA, MCGB., orgs. Saúde, trabalho e formação profissional [online]. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1997. 138 p. ISBN 85-85471-04-2. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>.

[2] SCHAFER, Artur. **AIDS:** The social dimension. In Christine Overall & William Zion (eds.), *Perspectives on Aids: Ethical and Social Issues*. Oxford University Press (1991).

[3] BOWSER, Benjamim. **The social dimensions of the AIDS epidemic: A sociology of the AIDS epidemic.** International Journal of Sociology and Social Policy · May 2002.

[4] GOFFMAN, E. **Estigma**: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

[5] HEREK, M. G. **AIDS and Stigma.** American Behavioral Scientist, vol. 42, nº 7, april 1999.

[6] PEREIRA, Thaís Thomé Seni Oliveira; BARROS, Monalisa Nascimento dos Santos; AUGUSTO, Maria Cecília Nobrega de Almeida. **O Cuidado em Saúde:** o Paradigma Biopsicossocial e a Subjetividade em Foco. Mental - ano IX - nº 17 - Barbacena-MG - jul./dez. 2011 - p. 523-536.

[7] KIPPAX, Susan Kippax; STEPHENSON, Niamh. **Beyond the distinction between biomedical and social dimensions of HIV.** American Journal of Public Health, May 2012, Vol 102, No. 5. ,

As informações oficiais do quadro epidemiológico de HIV/AIDS no Brasil podem ser encontradas em documento produzido e publicado anualmente pelo Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/AIDS. O "Boletim Epidemiológico HIV/AIDS" atualmente está em seu volume 49 e número 53, referente ao ano de 2018.

Este boletim apresenta dados sobre os casos de HIV e de AIDS no Brasil, regiões, estados e capitais, com base em dados oriundos dos sistemas de informação usados de saúde:

> As fontes utilizadas para a obtenção dos dados são: (1) as notificações compulsórias dos casos de HIV e de aids no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), (2) os óbitos notificados com causa básica por HIV/aids (CID10: B20 a B24) no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), (3) os registros do Sistema de Informação de Exames Laboratoriais (Siscel) e (4) os registros do Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (Siclom). Ressalte-se que algumas variáveis, como categoria de exposição, são analisadas exclusivamente com dados oriundos do Sinan, pois os outros sistemas não apresentam esses campos em suas respectivas fichas (BRASIL, 2018, p. 5)[8].

De acordo com as informações do Boletim Epidemiológico de 2018, do ano de 2007 até junho de 2018, o Sinan recebeu a notificação de 247.795 casos de infecção pelo HIV no Brasil, com a seguinte distribuição por região: 117.415, o equivalente a 47,4 % do total de casos, ocorridos na região Sudeste do país; 50.890 casos, ou 20,5 % do total, ocorridos na região Sul; 42.215, equivalente a 17,0 %, na região Nordeste; 19.781, correspondente ao percentual de 8,0, na região Norte; e, por fim, 17.494, ou 7,1 %, na região Centro-Oeste. (BRASIL, 2018)[9]

Considerando-se o mesmo período das notificações dos casos acima, no Sinan está registrado um total de 169.932 de casos em homens, o que representa 68,6 %. Já quanto às mulheres, registrou-se 77.812, ou 31,4 % dos casos. No ano de 2017 a razão entre os casos de homens para os casos de mulheres foi de 2,6, ou seja, 26 homens para cada dez mulheres, desconsiderando, para o cálculo, os casos de HIV em gestantes.

---

[8] BRASIL. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS**. Volume 49, N° 53 - Brasília - Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, 2018.

[9] BRASIL. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS**. Volume 49, N° 53 - Brasília - Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, 2018.

Com relação às faixas etárias, a maior concentração dos casos de infecção de HIV entre os anos de 2007 a 2018 ficou na faixa dos 20 aos 34 anos, abrangendo a fatia significativa de 52,6 %, ou seja, mais da metade casos. Quanto à escolaridade, destaca-se que 25,6 % dos casos foram ignorados, de modo que esse percentual elevado representa um obstáculo ao rigor e qualidade para a avaliação dos casos de infecção pelo HIV. Considerando os casos com escolaridade informada, a maioria apresentou ensino médio completo, equivalente a 27,5 % do total e na sequência, 16,8 % de casos com o ensino fundamental incompleto.

Em relação ao recorte estatístico racial, considerando a raça/cor da pele autodeclarada, dos casos registrados no Sinan no período de 2007 a junho de 2018, o percentual entre os brancos foi de 46,1 % e entre negros foi de 52,9 %, incluindo-se na categoria negros os autodeclarados pretos e pardos, com as "proporções estratificadas" de 11,4 % e 41,5 %, respectivamente.

Correlacionando a variável raça com sexo, entre os homens brancos verificou-se 48,0 % dos casos e entre os negros, 50,9 % (pretos, 10,3 % e pardos, 40,7 %). Já em relação às mulheres, as brancas responderam por 41,9 % dos casos e 57,1 % restantes entre negras (pretas, 13,9 % e pardas, 43,2 %). "Ressalte-se o alto percentual de casos com a informação sobre raça/cor ignorada: 8,5 %" (BRASIL, 2018, p. 7).[10]

Finalmente, pode-se considerar a dimensão da exposição (forma de exposição à infecção) para os indivíduos maiores de 13 anos de idade. Entre os homens, 59,4 % dos casos resultaram de relação sexual homossexual ou bissexual e 36,9 % heterossexual, ao passo que 2,6 % se deram entre usuários de drogas injetáveis (UDI). "Entre as mulheres, nessa mesma faixa etária, nota-se que 96,8 % dos casos se inserem na categoria de exposição heterossexual e 1,6 % na de UDI" (BRASIL, 2018, p. 7)[11].

Para tratar especificamente dos casos de aids no Brasil, pode-se expandir o período considerado abrangendo desde o ano de 1980 a junho do ano de 2018. Nesse período, identificou-se 926.742 casos de AIDS no Brasil. A média anual de incidência dos últimos cinco anos é de 40 mil novos casos. Vem se observando uma diminuição

[10] BRASIL. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS**. Volume 49, N° 53 - Brasília - Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, 2018.
[11] BRASIL. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS**. Volume 49, N° 53 - Brasília - Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, 2018.

do número anual de casos de AIDS a partir do ano 2013, quando se chegou à marca dos 43.269 casos. Em 2017 foram registrados 37.791 casos.

Em relação à distribuição da frequência de casos por região do país, no período de 1980 a 2018, tem-se que as regiões Sudeste e Sul concentram a maior parte dos casos, com os percentuais de 51,8 e 20 respectivamente. Na região nordeste as regiões Nordeste, foi registrado 15,8 % do total de casos, já nas regiões Norte e Centro-Oeste, 6,4 % e 6,1 % respectivamente.

A presente pesquisa recorreu a uma revisão de literatura com buscas na internet em portais de periódicos científicos para analisar o que se tem produzido acerca das doenças oportunistas em pessoas com HIV/AIDS. A análise foi feita por meio das técnicas de análise de conteúdo (BARDIN, 2000)[12]. O presente trabalho resume os principais pontos da pesquisa desenvolvida no âmbito da dissertação de mestrado.

2. METODOLOGIA

A pesquisa foi bibliográfica, ou seja, reuniu-se uma quantidade de material publicado sobre determinado tema, a saber, as doenças oportunistas em pessoas com HIV/AIDS com buscas feitas em diferentes fontes e selecionadas com base em critérios específicos. As buscas foram realizadas nas seguintes fontes: Plataforma *Scielo*, *Google* Acadêmico, Biblioteca Brasileira Digital de Dissertações e Teses, Periódicos Capes.

Os termos de busca foram “Doenças Oportunistas” + “em” + “Pessoas” + “com” + “HIV” + “AIDS” + “Brasil”. Para efeitos de busca, estes termos foram combinados de diferentes formas de maneira que, em algumas incursões um outro termo foi suprimido. A primeira busca apresentou um baixo número de publicações e logo ficou evidente que as dissertações e teses sobre o tema eram escassas. Na verdade, duas foram encontradas e incluídas.

Diante deste cenário, decidiu-se ampliar as condições de busca e incluir trabalhos internacionais publicados em língua inglesa. Assim sendo, novas buscas foram realizadas com os termos em inglês. Também o período de publicação foi expandido abrangendo do ano de 1996 ao ano de 2019. Mais ainda, o tipo de trabalho

[12] BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 2000.

a ser incluído seria dois: artigos e ensaios acadêmicos e científicos. Além disso, é importante destacar que a busca foi feita entre Novembro de 2018 e Fevereiro de 2019.

Além disso, as publicações deveriam versar sobre o tema das doenças oportunistas, ainda que em seus títulos não constasse o termo “doenças oportunistas”. Assim, os filtros de busca consideram os aspectos: a) temporal, a publicação deve ter ocorrido entre os anos de 1996 e 2019; b) temática, é preciso que trate do tema das doenças oportunistas em pessoas com HIV/AIDS; c) quanto ao tipo de publicação, que deve ser um artigo ou ensaio, inclusive relatório científico e/ou acadêmico.

Depois de submeter as publicações encontradas a estes filtros, foram reunidas 74 publicações, analisadas por meio das técnicas de análise de conteúdo. Ainda sobre a pesquisa bibliográfica:

> A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Esta vantagem se torna particularmente importante quando o problema da pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. (...) A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações não há outra maneira de conhecer os fatos passados senão com base em dados secundários. (...) convém aos pesquisadores assegurarem-se das condições em que os dados foram obtidos, analisar em profundidade cada informação para descobrir possíveis incoerências ou contradições e utilizar fontes diversas, cotejando-se cuidadosamente (GIL, 2012, p. 50-51).[13]

A proposta inicial da pesquisa da qual resulta o presente trabalho visava realizar uma pesquisa exploratória sobre o perfil epidemiológico de pacientes com HIV num hospital especializado no tratamento de Aids e ISTs em Recife. No entanto, ainda na fase de revisão.

Por conta disso, fez-se uma série de buscas em portais e repositórios de periódicos e trabalhos científicos nacionais no intuito de encontrar estudos que tratassem das doenças oportunistas. A busca e a análise preliminar do material encontrado indicaram uma série de padrões em relação ao tipo de métodos e técnicas de análise, à fundamentação teórica e as conclusões a que chegavam.

Em suma, a maior parte dos trabalhos fazia uso de métodos e técnicas de estatística descritiva, recorrendo a softwares que fazem esse tipo de análise, como

---

[13] GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6 ed. São Paulo - Atlas, 2012.

SPSS e SAS e foram publicados em língua inglesa. Além disso, a abordagem se centrava sobre aspectos biomédicos e epidemiológicos do ponto de vista eminentemente estatístico, ainda que se recorresse a estudos de caso clínicos, análise imagética ou técnicas alternativas às estatísticas.

Nesse sentido, pareceu necessário, oportuno e promissor sistematizar e apresentar em língua portuguesa o "estado da arte" do conhecimento científico e acadêmico sobre as doenças oportunistas em pessoas com HIV/Aids para perceber o que, como e onde mais comumente é tratado e o que fica de fora. Assim, torna-se possível descobrir e propor algumas entradas teóricas e metodológicas que indiquem novos caminhos e resultados.

Além disso, é importante considerar a especificidade do Brasil. Primeiro, por que reproduzir os mesmos tipos de trabalho em termos de metodologia e teoria daqueles que se observa em outras regiões do mundo não acrescentariam nada ao debate científico, servindo apenas para alimentar bancos de dados descritivos; segundo, porque se corre o risco de enviesamento da análise ou mesmo de comprometimento do rigor por se desconsiderar variáveis e elementos típicos e singulares da realidade brasileira.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente trabalho se fundamenta nas contribuições de Minayo[14] (1997), para tratar da dimensão sociocultural dos processos de saúde e doença; de Arthur Schafer[15] (1991) e Bowser[16] (2002), para tratar da dimensão sociocultural especificamente da AIDS; de Erving Goffman[17] (1978), com o conceito de estigma; de Gregory Herek[18] (1999), para tratar do estigma social no caso da AIDS; com Pereira [19](et. al. 2011), para apresentar o paradigma biopsicossocial; e, por fim, Kippax e

[14] MINAYO, M. C. S. **Saúde e doença como expressão cultural.** in AMÂNCIO FILHO, A., and MOREIRA, MCGB., orgs. Saúde, trabalho e formação profissional [online]. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1997. 138 p. ISBN 85-85471-04-2. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>.
[15] SCHAFER, Artur. **AIDS:** The social dimension. In Christine Overall & William Zion (eds.), *Perspectives on Aids: Ethical and Social Issues*. Oxford University Press (1991).
[16] BOWSER, Benjamim. **The social dimensions of the AIDS epidemic: A sociology of the AIDS epidemic.** International Journal of Sociology and Social Policy · May 2002.
[17] GOFFMAN, E. **Estigma**: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
[18] HEREK, M. G. **AIDS and Stigma.** American Behavioral Scientist, vol. 42, nº 7, april 1999.
[19] PEREIRA, Thaís Thomé Seni Oliveira; BARROS, Monalisa Nascimento dos Santos; AUGUSTO, Maria Cecília Nobrega de Almeida. **O Cuidado em Saúde:** o Paradigma Biopsicossocial e a Subjetividade em Foco. Mental - ano IX - nº 17 - Barbacena-MG - jul./dez. 2011 - p. 523-536.

Stephenson[20] (2012), com a proposta de superar a distinção entre as dimensões social, psicológica e biológica nas abordagens em saúde.

Sobre as doenças oportunistas, sabe-se são aquelas causadas por agentes com baixa capacidade patogênica, mas que acabam afetando gravemente e chegando a ser letal em pessoas imunodeprimidas como aquelas com aids. Sabe-se também que os riscos de contrair uma infecção oportunista aumentam quando a contagem de T CD4+ diminui, e que também aumenta quando os indivíduos não estão em tratamento.

Além disso, sabe-se da importância da terapia antirretroviral e das medidas profiláticas aplicadas devidamente em relação tempo, ainda que existam limitações quanto à adesão ao tratamento e complicações toxicológicas da medicação, além da possibilidade de o paciente não apresentar resposta ao tratamento.

Mas também é sabido que a todas essas questões correspondem aspectos que são de cunho social, político e cultural. Pode-se citar, por exemplo, o quanto o imaginário social de certas comunidades pode interferir decisivamente na maneira como as pessoas vão lidar com o tratamento, aderindo ou rejeitando, bem como a relação que elas terão com as práticas de prevenção e autocuidado.

Também se ressalta o papel decisivo das condições socioeconômicas em que se encontram certos grupos sociais ou mesmo países inteiros, o que pode definir se haverá ou não disponibilidade de recursos para obter medicação, tratamento ou mesmo atendimento médico de qualquer espécie.

Por parte do poder público, é importante destacar o quão importante é a questão das políticas de saúde, e no quanto elas se integram a demais políticas públicas, como as de educação, habitação, trabalho e renda, por exemplo. Ou seja, é preciso saber que ao falar de doenças oportunistas em pessoas com HIV/Aids, está se falando, antes de tudo de pessoas.

Para ser mais preciso, está se tratando de pessoas e da relação saúde e doença. Pessoas que se encontram numa determinada sociedade e em certa posição nessa sociedade, seja em função da renda, do gênero, da orientação sexual, situação profissional, escolaridade, condição racial ou étnica e com as mais variadas visões de

[20] KIPPAX, Susan Kippax; STEPHENSON, Niamh. **Beyond the distinction between biomedical and social dimensions of HIV.** American Journal of Public Health, May 2012, Vol 102, No. 5.

mundo e disposições de comportamento. Além disso, é importante considerar as condições de vida com as quais essas pessoas se deparam em seu contexto de vida.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação aos resultados, as categorias foram identificadas enfocando na abordagem teórica e metodológica dos trabalhos analisados. Com isso, cabe agora dizer quais categorias foram mais frequentes em termos de temas, tipo de pesquisa, métodos e resultados. Mas antes disso, é importante fazer algumas distinções.

Para definir quais categorias expressariam os resultados da análise, recorreu-se a algumas definições metodológicas. Cabe adiantar, por exemplo, que, com algumas exceções, a maior parte dos estudos variações de estudos epidemiológicos. Teles e Correr (2013) apresenta quais seriam esses tipos. Segundo estes autores os estudos epidemiológicos se dividem em dois grandes grupos: os observacionais e os experimentais. No caso destes últimos, há três subtipos: o ensaio clínico randomizado, ensaio de campo e ensaio comunitário.

Já no caso dos estudos observacionais tem-se uma gama maior de subtipos agrupados em duas categorias, os descritivos, que incluem os relatos de caso e de série de casos; e os analíticos de tipo transversal, caso controle, coorte e ecológico. Cabe adiantar que todos os tipos de estudo citados foram encontrados. Uma dificuldade enfrentada na análise de conteúdo foi a ausência de especificação por parte dos autores, o que levou à necessidade de inferir sobre qual seria o tipo com base nos métodos.

No entanto, em muitos casos, nem o período estudado nem as técnicas empregadas foram especificadas. Estes casos formaram uma categoria quanto aos métodos, às técnicas e ao período: “não especificado”. A decisão de não excluir tais trabalho diz respeito ao fato de que é necessário cumprir com o objetivo do presente trabalho que é o de apresentar o estado da arte. Isso inclui a dificuldade que muitos profissionais de saúde e pesquisadores em geral podem ter com publicações que não apresentam tais especificações.

Desse modo, a ordem do tipo mais para o menos frequente é coorte, transversal, epidemiológico não especificado, Revisão de literatura, retrospectivo, clínico e estudo de caso, observacional, Clínico-epidemiológico e experimental e com

apenas uma ocorrência os tipos avaliação de políticas públicas, ecológico, pesquisa social quantitativa, prospectivo.

Em relação aos métodos e técnicas empregados na pesquisa, a maior parte dos trabalhos empregou métodos de análise clínica e laboratorial ou estatística descritiva. Alguns não especificaram os métodos e técnicas, e três ocorrências de análise de conteúdo e três de emprego de entrevistas e questionários. Vale dizer que a incidência de métodos e técnicas não é mutuamente excludente umas em relação às outras.

Cabe agora refletir sobre os dados de que se dispõe do ponto de vista do marco teórico. Ora, se o paradigma biomédico sobre os processos de saúde doença enfatiza a dimensão biológica ou, ainda que discuta outros fatores o faz em separado, parece que este paradigma está refletido na totalidade das publicações analisadas.

Mesmo os que trataram das doenças oportunistas levando em conta fatores como comportamento, elementos socioeconômicos e demográficos, ou mesmo os aspectos psicológicos o fizeram tratando-os como dimensões distintas e separadas. O que vale lembrar é da necessidade de perceber que processos de saúde doença e as medidas de prevenção e tratamento dizem respeito a práticas sociais.

Nesse sentido, é importante notar que todos os trabalhos descreveram processos do ponto de vista das funções biológicas ou, no máximo, o quanto fatores como idade, gênero e comportamento pode afetar estas funções biológicas. As conclusões se limitavam a indicar a predominância deste ou daquele agente patogênico, causa de mortalidade e outros aspectos clínicos. Assim a hipótese vê-se confirmada.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maioria dos trabalhos sobre doenças oportunistas estão publicados em língua inglesa e recorre a métodos e técnicas de estatística descritiva e análises clínicas, inclusive fazendo uso de softwares para isso. Quanto ao tipo, A maior parte dos estudos é de tipo epidemiológico e, destes, prevalecem o tipo coorte.

Todos os trabalhos analisados concentram suas reflexões e métodos nos conformes do paradigma biomédico de saúde doença, ou seja, enfocam nas funções biológicas do organismo e indicam relações de covariação, causalidade e implicações para com demais variáveis de modo sincrônico ou diacrônico.

Apensar de alguns trabalhos avaliarem aspectos como políticas de saúde e até mesmo aspectos comportamentais da transmissão, prevenção e tratamento do HIV e as doenças oportunistas correlatas, o fazem do ponto de vista do paradigma biomédico.

Os resultados e conclusões tendem a ser muito similares, com variações concernentes apenas aos padrões de frequência e distribuição de certos eventos tendo em vista as diferenças regionais e temporais dos estudos. Esse enviesamento diz respeito à replicação dos mesmos métodos e tipos de estudo.

O material analisado pode ser aprofundado em estudos posteriores para analisar relações outras como o tipo de estudo em função da região e do tempo e uma revisão de literatura teórica e metodológica para fundamentar pesquisas outras que tentem superar o paradigma biomédico predominante.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA-SILVA, F [et al]. **Multiple opportunistic fungal infections in an individual with severe HIV disease:** a case report. Revista Iberoamericana de Micologia, 2016. http://dx.doi.org/10.1016/j.riam.2015.09.001.

ARRUDA JÚNIOR, E.R. [et al]. **Risk factors related to hypertension among patients in a cohort living with HIV/AIDS.** The Brazilian Journal of Infectious Disease, 2010;14(3):281- 287.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 2000.

BASTOS, F.I. **Aids na terceira década** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2006. Temas em Saúde collection, 104 p. ISBN: 978-85-7541-301-2. Disponível em SciELO Books <http://books.scielo.org>. Acesso em Fevereiro de 2018.

BOWSER, Benjamim. **The social dimensions of the AIDS epidemic: A sociology of the AIDS epidemic.** International Journal of Sociology and Social Policy · May 2002.

BRASIL. **Boletim Epidemiológico** - HIV/Aids 2017. Secretaria de Vigilância em Saúde - Ministério da Saúde ISSN ISSN 1517 1159 Ano V - nº 1 - 27ª a 53ª - semanas epidemiológicas- julho a dezembro de 2016 | Ano V - nº 1 - 01ª a 26ª - semanas epidemiológicas - janeiro a junho de 2017.

BRASIL. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS**. Volume 49, N° 53 - Brasília - Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. **Manual Técnico para o Diagnóstico da Infecção pelo HIV em Adultos e Crianças.** 4 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. **Prevenção Combinada do HIV/Bases conceituais para profissionais, trabalhadores(as) e gestores(as) de saúde**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

CAMARGO, A. P.; MIRANDA, M. da Silva; BONAFÉ, S. M. **Relação entre SIDA e infecções oportunistas no sistema respiratório**. Anais Eletrônico - VIII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar. Maringá - PR - Editora CESUMAR, 2013.

COELHO, L. Rio de Janeiro, 2013. **Avaliação da Incidência de Doenças Oportunistas na coorte de pacientes infectados pelo HIV em acompanhamento no Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas – IPEC/Fiocruz**. Dissertação [Mestrado em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas] – Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas.

COELHO, Lara [et al]. T**rends in overall opportunistic illnesses, Pneumocystis carinii pneumonia, cerebral toxoplasmosis and Mycobacterium avium complex incidence rates over the 30 years of the HIV epidemic**: a systematic review. The Brazilian Journal of infectious Diseas, 2014. 18(2):196–210. Disponível em: www.elsevier.com/locate/bjid.

CRABTREE-RAMÍREZ, B; CARO-VEGA, Y; SHEPHERD, BE; GRINSZTEJN, B; WOLFF, M; CORTES, CP et al. **Time to HAART Initiation after Diagnosis and Treatment of Opportunistic Infections in Patients with AIDS in Latin America.** PLoS ONE, 2016. 11(6): e0153921. doi:10.1371/journal.pone.0153921.

CRISTELLI, M. P. et al. **Prevalence and risk factors of mild chronic renal failure in HIV-infected patients: influence of female gender and antiretroviral therapy.** The Brazilian Journal of Infectious Disease, 2018, 22(3):193–20.

FERREIRA, Tereza Cristina dos Reis; SOUZA, Ana Paula Costa de; RODRIGUES JÚNIOR, Roberto Sena; **Perfil Clínico e Epidemiológico dos portadores do Hiv/Aids com coinfecção de uma unidade de referência especializada em doenças infecciosas parasitárias especiais.** Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações, v. 13, n. 1, p. 419-431, 2015.

GALIESTEU, Katia Jaira [et al]. **Opportunistic infections among individuals with HIV-1/ AIDS in the highly active antiretroviral therapy era at a Quaternary Level Care Teaching Hospital.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 48(2):149-156, Mar-Apr, 2015.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6 ed. São Paulo - Atlas, 2012.

GOFFMAN, E. **Estigma**: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

GUIMARÃES, M.D.C [et al]. **Mortalidade por HIV/Aids no Brasil, 2000-2015**: motivos para preocupação? Rev Brasileira de Epidemiologia, MAIO 2017; 20 SUPPL 1: 182-190.

HENN, G. A. L. et al. **Is Visceral Leishmaniasis the same in HIV-coinfected adults?** The Brazilian Journal of Infectious Disease, 2018;2 2(2):92–98.

HEREK, M. G. **AIDS and Stigma.** American Behavioral Scientist, vol. 42, nº 7, april 1999.

KIPPAX, Susan Kippax; STEPHENSON, Niamh. **Beyond the distinction between biomedical and social dimensions of HIV.** American Journal of Public Health, May 2012, Vol 102, No. 5.

LOW, Andrea. et. al. **Incidence of Opportunistic Infections and the Impact of Antiretroviral Therapy Among HIV-Infected Adults in Low- and Middle-Income Countries**: A Systematic Review and Meta-analysis.

MANUEL, Ana. et al. **Vasculitis:** an unusual manifestation in an HIV-infected patient. The Brazilian Journal of Infectious Disease, 2015;1 9(4):439–441.

MENDONÇA, Rani. **"As Pessoas Acham Que O HIV Está Muito Distante", Aponta Coordenador Do GTP+** | Brasil de Fato, 2019. Disponível em: https://www.brasildefato.com.br/2019/01/15/as-pessoas-acham-que-o-hiv-esta-muito-distante-aponta-coordenador do- gtp/. Acesso em Jan/2019.

MENEZES, A.M.F, ALMEIDA, K.T; NASCIMENTO, A.K.A [et al]. **Perfil epidemiológico das pessoas soropositivas para HIV/AIDS**. Revista de enfermagem da UFPE on line., Recife, 12(5):1225-32, maio., 2018.

MINAYO, M. C. S. **Saúde e doença como expressão cultural.** in AMÂNCIO FILHO, A., and MOREIRA, MCGB., orgs. Saúde, trabalho e formação profissional [online]. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1997. 138 p. ISBN 85-85471-04-2. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>.

NOBRE, V.; BRAGA, E.; RAYES, A.; SERUFO, J.C.; GODOY, P.; NUNES, N.;

ANTUNES, C.M. & LAMBERTUCCI, J.R. - **Opportunistic infections in patients with AIDS admitted to an university hospital of the southeast of Brazil.** Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo, 45(2):69-74, 2003.

NUCCI, Marcio, et al. **Epidemiology of Opportunistic Fungal Infections in Latin America.** CID 2010:51 (1 September).

PEREIRA, Thaís Thomé Seni Oliveira; BARROS, Monalisa Nascimento dos Santos; AUGUSTO, Maria Cecília Nobrega de Almeida. **O Cuidado em Saúde:** o Paradigma Biopsicossocial e a Subjetividade em Foco. Mental - ano IX - nº 17 - Barbacena-MG - jul./dez. 2011 - p. 523-536.

POLEJACK, Larissa; SEIDL, E.M.F. **Monitoramento e avaliação da adesão ao tratamento antirretroviral para HIV/aids**: desafios e possibilidades. Ciência & Saúde Coletiva, 15(Supl. 1):1201-1208, 2010.

RABONI, Sonia Mara [et al]. **Human immunodeficiency virus and hepatitis C virus/hepatitis B virus co-infection in Southern Brazil:** clinical and epidemiological evaluation. The Brazilian Journal of Infectious Diseases. 2014;1 8(6):664–668.

RAVETI, C.G; PEDROSO, E.R.P. **Estudo das características epidemiológicas e clínicas de pacientes portadores do vírus da imunodefciência humana em Pronto Atendimento do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical42(2):114-118, mar-abr, 2009.

REBOUÇAS, Monaliza Cardozo [et al]. **Tuberculosis incidence among people living with HIV/AIDS with virological failure of antiretroviral therapy in Salvador, Bahia, Brazil**. The Brazilian Journal of Infectious Diseases. 2017; 21 (5) p. 562-566. Disponível em: www.elsevier.com/located/bjid. Acesso em 3 de Jan. 2019.

REZENDE, Erika Luiza Lage Fazito; VASCONCELOS, Ana Maria Nogales; PEREIRA; Mauricio Gomes. **Causes of death among people living with HIV/AIDS in Brazil.** The Brazilian Journal of Infectious Disease, 2010;14(6):558-563.

RODRIGUES-JÚNIOR, AL; CASTILHO, EA - **AIDS e doenças oportunistas transmissíveis na fronteira brasileira.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 43(5):542-547, set-out, 2010.

SCHAFER, Artur. **AIDS:** The social dimension. In Christine Overall & William Zion (eds.), *Perspectives on Aids: Ethical and Social Issues*. Oxford University Press (1991).

SILVA, Claudinei Mesquita da et al. **Perfl epidemiológico dos pacientes com HIV em um centro de referência no sul do Brasil**: Características de dez anos. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, Santa Cruz do Sul, v. 7, n. 4, out. 2017. ISSN 2238-3360. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/9150>. Acesso em: 14 maio 2018. doi: http://dx.doi.org/10.17058/reci.v7i4.9150.

SILVA, Luana. et. al. **Abordagem teórica das infecções oportunistas neurológicas em pcientes com HIV/AIDS**. Revista Em FOCO Nº 27/2017 - ISSN 2319-037X.

SILVA, Mônica M.G. **Neurologic complications of HIV in the HAART era:** where are we? Brazilian journal of infectious diseases. 2012; **1 6(4)**:373–378 Disponível em: www.elsevier.com/locate/bjid. Acesso em Jan de 2019.

STAUFFERT, Dulce. et al. **Prevalence of Trypanosoma cruzi/HIV coinfection in southern Brazil.** The Brazilian Journal of Infectious Disease, 2017, 2 1(2):180–184.

TELES, Thaís; CORRER, Cassyano. **Tipos de estudo epidemiológicos.** Programa de Pós- graduação em ciências farmacêuticas – UFPR; Saúde Baseada em Evidências, Curiitiba, UFPR, 2013.

VERAS, RP., et al., orgs. **Epidemiologia:** contextos e pluralidade [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1998. 172 p. EpidemioLógica series, n°4. ISBN 85-85676-54-X. Available.

VERSOLATO, Mariana. **Mais resistente, 'supergonorreia' deixa autoridades em alerta** - 24/10/2015 - Equilíbrio e Saúde - Folha de S.Paulo. Disponível em: https://www1.folha .uol.com.brn/equilibrioesaude/2015/10/1698060-mais-resistente-supergonorreia-deixa- autoridades-em-alerta.shtml. Acesso em Jan de 2019.

VIANA, G.M.C. et al. **Epidemiological profle of patients co-infected with visceral leishmaniasis and HIV/AIDS in Northeast, Brazil.** Rev Soc Bras Med Trop 50(5):613-620, September-October, 2017.

XIMENES [et al]. **Comparison between potential risk factors for cardiovascular disease in people living with HIV/AIDS in areas of Brazil.** The Journal of Infections in Developing Countries 2015; 9(9):988-996. doi:10.3855/jidc.5867.

CAPÍTULO 06

TUMOR DE CÉLULAS GRANULARES EM LÍNGUA: RELATO DE CASO.

Thaise Ferreira Nunes
Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário Cesmac
Instituição: Centro Universitário Cesmac
Endereço: Rua Cônego Machado, n° 918 – Farol, Maceió/AL, Brasil
E-mail: ferreiranunesthaise@gmail.com

Taynara Nunes Queiroz
Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário Cesmac
Instituição: Centro Universitário Cesmac
Endereço: Rua Cônego Machado, n° 918 – Farol, Maceió/AL, Brasil
E-mail: tay.nunes.q@gmail.com

Tayguara Cerqueira Cavalcanti
Mestre em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco
Instituição: Centro Universitário Cesmac
Endereço: Avenida Álvaro Otacílio, Jatiúca, apto 501, CEP 57035-180
E-mail: tayguarac@hotmail.com

Douglas André Ferreira Nunes
Graduado em Odontologia pelo Centro Universitário Cesmac
Instituição: Centro Universitário Cesmac
Endereço: Rua Cônego Machado, n° 918 – Farol, Maceió/AL, Brasil
E-mail: douglasandre2009@hotmail.com

Diêgo Luiz dos Santos
Graduado em Odontologia pelo Centro Universitário Cesmac
Instituição: Centro Universitário Cesmac
Endereço: Rua Cônego Machado, n° 918 – Farol, Maceió/AL, Brasil
E-mail: diego_luizsantos@hotmail.com

Lucas Cruz do Nascimento
Graduando em Medicina pelo Centro Universitário Cesmac
Instituição: Centro Universitário Cesmac
Endereço: Rua Cônego Machado, n° 918 – Farol, Maceió/AL, Brasil
E-mail: lucas.cruz9@hotmail.com

Camila Maria Beder Ribeiro Girish Panjwani
Doutora em Estomatopatologia pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Universidade Estadual de Campinas (FOP-UNICAMP)
Instituição: Centro Universitário Cesmac
Endereço: Rua Cônego Machado, n° 918 – Farol, Maceió/AL, Brasil
E-mail: cami.beder@gmail.com

RESUMO: Avaliar um caso raro sobre tumor de células granulares em cavidade oral, aspecto clínico, histopatológico, diagnóstico, condutas terapêuticas e dar como auxiliar para diagnóstico de tumor de células granulares em boca, visto que ainda não há caso relatado em Alagoas o que trará contribuições para elucidar melhor o diagnóstico dessa patologia rara em boca. Participante da pesquisa, gênero feminino, com vinte e nove anos de idade, compareceu a Clínica Escola de Odontologia, queixando – se de “Sinto a presença de um caroço na língua”. Durante a anamnese a paciente relata que o nódulo apareceu há cerca de um mês. O tumor de células granulares é um possível diagnóstico de lesões bucais visto que embora seja raro temos que considerar como diagnóstico quando observamos lesões amareladas em dorso e regiões de ventre da língua, sendo importante frisar que é se trata de uma lesão benigna necessitando de tratamento só para descartar outras possibilidades de patologias.

PALAVRAS-CHAVE: Tumor de Células Granulares, Neoplasias Bucais, Neoplasias.

ABSTRACT Objective: To evaluate a rare case of granular cell tumor in the oral cavity, clinical, histopathological aspect, diagnosis, therapeutic approach and to emphasize immunohistochemistry as an aid for the diagnosis of granular cell tumor in the mouth, since there is no reported case in Alagoas which will contribute to better elucidate the diagnosis of this rare pathology in the mouth. Participant of the research, female, twenty-nine years old, attended the School of Dentistry Clinic, complaining of “I feel the presence of a lump in the tongue”. During the anamnesis the patient reports that the lump appeared about a month ago. GCT is a possible diagnosis of oral lesions since, although it is rare to consider as a diagnosis when we observe yellowish lesions on the back and belly of the tongue, it is important to note that this is a benign lesion requiring treatment only. to rule out other possibilities of pathologies.

KEYWORDS: Granular Cell Tumor, Mouth Neoplasms, Neoplasms.

1. INTRODUÇÃO

O Tumor de Células Granulares (TCG) é um tumor benigno que apresenta diferenciação neuroectodérmica e consiste em uma forma grande e oval para células com citoplasma (OH *et al.*, 2016). São os tumores de tecidos moles incomuns, considerados para ser derivados a partir dos nervos periféricos, particularmente células de Schwann (KIM; LEE,2015). Essa neoplasia de tecidos incomum benigna macia, geralmente se apresenta como um nódulo solitário, aparecendo principalmente na língua. Há poucos casos de TCG orais múltiplas, com apenas três casos relatados nos últimos 20 anos (SERPA *et al*.,2016).

O tumor de células granulares (TGC) foi caracterizado pela primeira vez em 1926 por Abrikossoff, recebendo o nome de mioblastoma de células granulares. Desde então, diversos nomes vêm sendo utilizados para descrevê-la, tais como tumor de Abrikossoff, neurofibroma de células granulares e shwannoma de células granulares (SOARES *et al*., 2008). A lesão pode surgir em qualquer parte do corpo, sendo mais comumente encontrado na mucosa oral, pele, mama, tecido subcutâneo, trato gastrointestinal, trato biliar, trato respiratório, genital, órbita e processo mastóide (KELLY *et al*.,2017).

A teoria mais aceita é que sua origem e diferenciação são do tipo neural, mais especificamente ligado às células de Schwann, tanto por positividade imuno-histoquímica para a proteína S-100 como por achados com microscopia eletrônica. De acordo com a classificação mais recente de tumores de tecido mole e ósseo da Organização Mundial da Saúde, o tumor de células granulares foi incluído no grupo de neoplasias de bainha nervosa (PÉREZ *et al*., 2018).

Na cavidade oral o local mais afetado é a língua, seguidamente o palato duro, mucosa labial, lábio, úvula, glândula parótida e gengiva (FERREIRA *et al*., 2017). Em alguns casos a agressividade local pode estar presente e cerca de 2 % podem se tornar maligna (SOARES *et al.*, 2008). Os locais de metástases destes tumores são os gânglios linfáticos, ossos, nervos periféricos, a cavidade peritoneal, raramente mama e, finalmente, os pulmões (GARCÍA *et al.*, 2012). A idade e o sexo de ocorrência são semelhantes ao tumor benigno, porem o maligno ocorre mais frequentemente nas extremidades, e não em região da cabeça e pescoço, incluindo a cavidade oral. Clinicamente, a doença maligna é caracterizada por um rápido crescimento, aumento de dimensões, dor, e invasão de estruturas adjacentes (BOMFIN *et al*., 2009).

Dada a existência de uma forma maligna, os pacientes necessitam de um seguimento e uma avaliação radiológica e é feita a partir de uma suspeita. Não existe um padrão ouro em relação ao melhor método de diagnóstico por imagem. Há a possibilidade do uso de corticoides intralesional para o tratamento da lesão, porem pode haver a regressão da lesão em alguns casos. O tratamento exige uma exérese ampla e completa do tumor, dada a sua margem indefinida é sugerida a excisão dos tecidos adjacentes. O uso de retalhos não é indicado pois pode mascarar uma recidiva (HOVE *et al*.,2011).

A quimioterapia e a radioterapia não provaram ser eficazes, de modo a ressecção continua a ser a primeira e melhor opção de tratamento em ambos benignos e malignos (GARCÍA *et al*., 2012).

A importância deste estudo é a de fornecer informações acerca do tumor de células granulares, um tumor benigno, incomum, permitindo aos profissionais da área da saúde um aprimoramento a respeito dessa patologia.

O objetivo do trabalho é avaliar um caso raro sobre tumor de células granulares em cavidade oral, aspecto clínico, histopatológico, diagnóstico, condutas terapêuticas e dar uma ênfase na imunohistoquímica como auxiliar para diagnóstico de tumor de células granulares em boca, visto que ainda não há caso relatado em Alagoas o que trará contribuições para elucidar melhor o diagnóstico dessa patologia rara em boca.

2. DETALHAMENTO DO CASO

Participante da pesquisa, gênero feminino, com vinte e nove anos de idade, natural da cidade de Messias do estado de Alagoas, feoderma, casada, a mesma relatou não fazer uso de drogas, não é etilista, não é fumante, não é alérgica a nenhum medicamento, a mesma compareceu a Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário CESMAC, situada na Rua Cônego Machado Campus I professor Eduardo Almeida, 984-Farol, Maceió-Alagoas, 57051-160. Queixando – se de “Sinto a presença de um caroço na língua”. Durante a anamnese a paciente relata que o nódulo apareceu há cerca de um mês, a mesma relata não sentir nenhum tipo de dor, apenas o incômodo com o nódulo.

No exame extra oral não foi observado nada digno de nota, entretanto no exame intrabucal, foi observada uma lesão nodular com 3 x 4 mm, endurecida, com

base séssil, de coloração amarelo-esbranquiçada, a massa foi localizada em região de ápice de língua, sem sintomatologia dolorosa (Figura 1).

Após o exame clínico o tratamento proposto foi remoção cirúrgica da lesão, foi feita uma profilaxia antibiótica com 2g de Amoxicilina no pré-operatório, foi realizada a antissepsiaextra oral da paciente com PVPI Povidine 100ml, para realizar a anestesia foi utilizado uma seringa carpule com refluxo e agulha curta, a solução anestésica utilizada foi lidocaína a 2 % com epinefrina 1.100.000, e posteriormente realizada uma biópsia excisional com lâmina de bisturi nº 15 e cabo de bisturi nº3.

Os tipos de incisão realizadas foram: semilunar, lateral e bilateral, para suturar foram utilizados, fio de nylon 5.0, porta agulha Mayo Hegar, pinça dente de rato (Golgran), tesoura Barraquer 5,5cm c/ ponta ângulo 7mm ABC. Após a remoção cirúrgica foi colocado o fragmento do tecido em um frasco de vidro com formaldeído a 10 % com o intuito de preservar a peça cirúrgica, para posteriormente ser realizada a análise histopatológica. Foi prescrito para o pós-operatório as medicações: Dipirona 500 mg por dois dias de seis em seis horas para analgesia, e bochecho com gluconato de clorexidina há 0,12 % (Periogard) por sete dias fazendo bochecho três vezes ao dia meia hora antes de cada escovação da cavidade oral, com intuito de inibir a proliferação bacteriana.

O exame histopatológico em hematoxilina-eosina (H-E) revelou células poligonais, arredondadas, com citoplasma granular eosinofílico e núcleos esféricos. As células granulares demonstraram um relacionamento íntimo com as fibras musculares da área operada, as células granulares foram marcadas positivamente para a proteína S-100. A conclusão do exame histopatológico trouxe o diagnóstico de neoplasia benigna de origem mesenquimal compatível com tumor de células granulares. Na semana seguinte a paciente retornou para remoção da sutura, descreveu que não houve queixas no pós-operatório, a mesma relatou que fez o uso correto dos medicamentos, seguindo todas as orientações passadas pela equipe que acompanhou e documentou o caso, a paciente encontra-se em estado de preservação e sem indícios de recidiva.

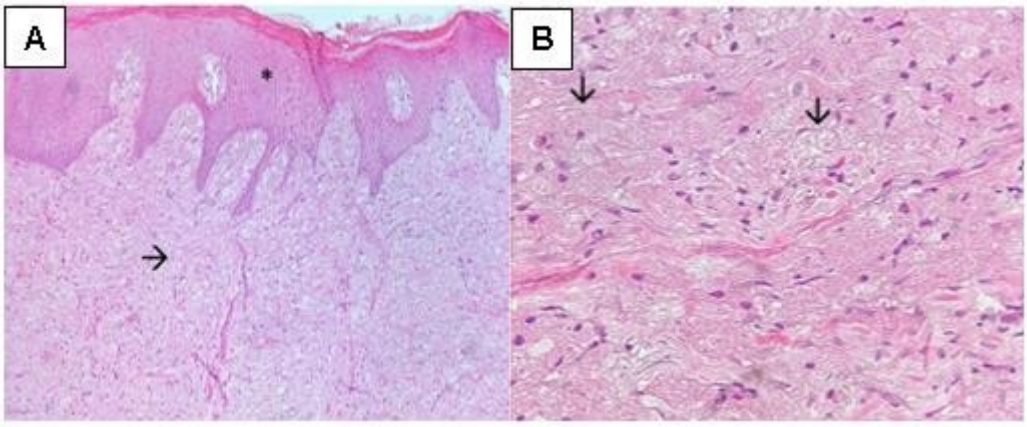
Figura 1 - Fotografia intrabucal mostrando uma lesão nodular amarelada, submucosa em região de ventre de língua.

Fonte: Os Autores.

Após o exame clínico foi realizada uma biópsia excisional, o material apresentava fragmentos de tecido mole, medindo 10x10x15 mm, formato irregular, superfície irregular, consistência borrachóide e coloração pardacenta. O material foi seccionado e 02 fragmentos seguiram para inclusão. Fragmentos representativos foram submetidos a exame histológico.

Os cortes histológicos corados em HE (hematoxilina e eosina) revelam fragmentos de neoplasia benigna de origem mesenquimal composto por células poligonais de citoplasma volumoso e granular. A mucosa apresenta epitélio estratificado ceratinizado sem atípicas marcantes, mas que apresenta áreas discretas de hiperplasia **(**Figura 2 A e B).

Figura 2 – Fotomicroscopia de corte histológico da lesão biopsiada do ápice de língua.



Legenda: A. Os cortes histológicos corados em HE (hematoxilina e eosina) revelam fragmentos de neoplasia benigna de origem mesenquimal composto por células poligonais de citoplasma volumoso e granular (→). A mucosa apresenta epitélio estratificado ceratinizado sem atípicas marcantes, mas que apresenta áreas discretas de hiperplasia pseudo epiteliomatosa (*). A: HE x 100/ B: HE x 400.B, Fragmentos corado em HE (hematoxilina e eosina) em um aumento de x400 mostrando Células poligonais com abundante citoplasma granular.
Fonte: Panjwani CM, Santos DL, Nunes DA, *et al*, 2018.

A conclusão do exame histopatológicotrouxe odiagnósticode neoplasia benigna de origem mesenquimal compatível com tumor de células granulares.

3. DISCUSSÃO

No caso relatado o perfil do participante diverge no encontrado na literatura levando em consideração a idade da paciente (29 anos), porém em relação ao sexo confirma o que é descrito, o TCG é mais comumente encontrado em adultos da quarta a sexta década de vida, e não é passado por herança genética (OH *et al.*,2016). Pode aparecer em qualquer gênero, mas sua predileção é pelo sexo feminino (OFORI *et al.*,2017).

As lesões assemelham-se a outras neoplasias, como fibromas, lipomas, neurofibromas, neuromas ou schwannomas. A maioria das lesões são pápulas assintomáticas ou nódulos, com menos de 3 cm de diâmetro, pouco circunscritos, envolvendo os tecidos subcutâneo ou submucoso. A lesão em geral é solitária, embora há relatos de TCG multicêntrico (OFORI *et al.*, 2017).

Aspectos histopatológicos típicos do TCG incluem células poligonais com núcleos pequenos e abundante citoplasma granular eosinofílico. Aproximadamente, 50% das lesões de TCG intra-orais apresentam hiperplasia pseudoepiteliomatosa (HPE) associada ao epitélio da mucosa. Dificuldade diagnóstica surge nos casos em

que a HPE é tão pronunciada que pode ser confundido com uma Célula Escamosa Carcinoma Espinocelular (CEC), especialmente quando amostras superficiais de biópsias são coletadas. São pápulas assintomáticas ou nódulos, com menos de 3 cm de diâmetro, pouco circunscritos, coloração rosada e consistência macia (FERREIRA *et al*.,2017). Tecidos subcutâneo ou submucoso. A lesão em geral é solitária, embora há relatos de TCG multicêntrico (OFORI *et al*., 2017). Histologicamente, o estabelecimento do diagnóstico TCG é fácil, mas pode não ser diagnosticada se não for bem observado, especialmente, por causa dessa lesão, muitas vezes mostra uma pseudo-hiperplasia, e as ilhas de epitélio pode ser visto no tecido conjuntivo. Esta característica conduz frequentemente a uma interpretação errada como Carcinoma de Células Escamosas (CCE), principalmente quando o tumor está localizado numa área em que CCE é mais provável de ocorrer. Se cuidadosamente analisadas, além da hiperplasia pseudoepiteliomatosa, este tumor é composto por células poligonais com citoplasma granular eosinofílica e pequenos núcleos (TOBOUTI *et al*., 2017).

Além disso, um aspecto importante que diferencia uma TCG a partir de um tumor maligno é o estroma tumoral. Sabe-se que o microambiente do tumor inflamatória tem um papel fundamental nos efeitos de promoção do cancro e cancro antagonizante de inflamação. Assim, as células inflamatórias crónicas são intensivamente presentes nos carcinomas de células escamosas, mas não visto na TCG. Alguns tumores imitam o TCG mostrando, assim, um padrão de proliferação de células granulares, enquanto outros que têm componentes de células granulares misturados com a morfologia clássico da célula tumoral (TOBOUTI *et al*., 2017). O diagnóstico diferencial deve ser feito com lesões, como fibromas, lipomas, neuromas, neurofibromas ou schwannomas, ou até mesmo, o carcinoma de células escamosas (AVELAR *et al*., 2010).

Alguns autores utilizam o termo lesão de células granulares congênita na epúlide gengival, um tumor incomum de tecidos moles que ocorre quase que exclusivamente no rebordo alveolar de recém-nascidos e raramente na língua. A epúlide congênita é caracterizada pela presença de grandes células arredondadas, com abundante citoplasma granular eosinofílico, e núcleo basofílico com formato variando do redondo ou oval. Em tumores antigos, estas células podem se tornar alongadas e separadas por tecido conjuntivo fibroso. Ao contrário dos tumores de células granulares, o epitélio de revestimento nunca apresenta hiperplasia

pseudoepiteliomatosa, mas tipicamente exibe atrofia das cristas epiteliais. Além disso, também em contraste com o tumor de células granulares, a análise imunoistoquímica para a proteína S-100 mostra-se negativa nas células tumorais (NEVILLE *et al*., 2009).

Uma das possiblidades de diagnostico para lesões neurais é a imunomarcação, utilizando a proteína S-100, que se mostrou mais efetiva nas células tumorais dos casos apresentados, o que confirma o diagnóstico histopatológico. Uma vez que temos o conhecimento da imperatividade que a morfologia apresenta para o diagnóstico da lesão abordada, buscamos realizar a reação que ilustram os casos. (CURRA *et al*., 2011).

O tratamento do TCG envolve remoção cirúrgica conservadora, porém o profissional deve estar atento, pois este tumor, apesar de exibir crescimento delimitado nem sempre exibe cápsula e, por vezes, parece infiltrar o tecido conjuntivo adjacente, cabe ao Cirurgião- Dentista avaliar corretamente o caso e solicitar os exames necessários para elucidar o caso. Se completamente enucleado, as recidivas são raras e o prognóstico é favorável (CURRA *et al*., 2011). Sua recidiva é incomum e é muito rara a presença de Tumores de Células Granulares malignos (NEVILLE *et al*., 2009).

O TCG é um possível diagnóstico de lesões bucais visto que embora seja raro temos que considerar como diagnóstico quando observamos lesões amareladas em dorso e regiões de ventre da língua, sendo importante frisar que é se trata de uma lesão benigna necessitando de tratamento só para descartar outras possibilidades de patologias.

REFERÊNCIAS

AVELAR, Rafael Linard et al. Tumor de células granulares em língua: relato de caso. Revista Cirurgia Traumatologia Buco maxilo facial, Camaragibe, v. 10, n. 1, p.39-42, 2009.

CURRA, Marina et al. Tumor de células granulares: relato de dois casos. RpgRev Pós Grad, Porto Alegre, v. 18, n. 4, p.266-268, 2011.

FERREIRA, Jean Carlos Barbosa etal. Granular cell tumor mimicking asquamouscell carcinoma of the tongue: a case report. Bmc Research Notes, Goiânia, v. 10, n. 1, p.1-6, 2017.

KELLY, Emily F et al. A rare case of perianal granular cell tumor: case reportand literature review. Journal Of Surgical Case Reports, Oxford, v. 2017, n. 6, p.1-3, 2017.

KIM, HeeJoo; LEE, Min-geol. Granular Cell Tumors on Unusual Anatomic Locations. Yonsei Medical Journal, Seoul, v. 56, n. 6, p.1731-1734, 2015.

NEVILLE, B. W. et al. Patologia Oral e Maxilofacial. Rio de Janeiro: Elsevier, p.238-239, 2009.

OFORI, Emmanuel et al. Esophageal Granular Cell Tumor: A Case and Review of the Literature. Gastroenterology Research, Québec, v. 10, n. 6, p.372-375, 2017.

OH K, et al. Atypical granular cell tumor in the maxilla: The first report of primary intraosseous granular cell tumor. Head &Neck, 2016; 38(8): 2467-2470.

OH, Kyu-young et al. Atypical granular cell tumor in the maxilla: The first report of primary intraosseous granular cell tumor. Head &Neck, New York, v. 38, n. 8, p.2467-2470, 2016.

PÉREZ AV, et al. Tumor de células granulares de la mama. Presentación de un caso. ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas, 2018; 43(2): 42-45.

SERPA MS, et al. Granular cell tumor in two oral anatomic sites. EuropeanArchivesOf Otorhinolaryngology, 2016; 273(10): 3439-3441.

SERPA, Mariana Sampaio et al. Granular cell tumor in two oral anatomic sites. EuropeanArchivesOf Otorhinolaryngology, Heidelberg, v. 273, n. 10, p.3439-3441, 2016.

SOARES AB, et al. Tumor de células granulares: relato de caso em uma localização incomum. Revista Gaúcha de Odontologia, 2008; 56(1): 89-92.

TOBOUTI, Priscila-Lie et al. Extra-tongue oral granular cell tumor: Histological and immunehistochemicalaspect. Medicina Oral Patología Oral y Cirugia Bucal, Oral y Cirugia Bucal, Valencia,v. 22, n. 1, p.31-35, 2017.

VILLARROE, Alejandra et al. Tumor de células granulares de la mama.: Presentación de un caso. Ars Medica Revista de Humanidades**,** Santiago de Chile, v. 43, n. 2, p.42-45. 2018.

CAPÍTULO 07

APRESENTAÇÃO CLÍNICA E MANEJO DOS TUMORES FILOIDES MALIGNOS NA MAMA: REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE CASO.

Rodrigo Alves Faria
Mestre em Ciências da Saúde
Instituição: Universidade Federal do Espírito Santo – UFES
Doutorando em Ciências Fisiológicas pelo programa de Pós Graduação em Ciências Fisiológicas no Laboratório de Oncologia Clínica e Experimental da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e Professor do Departamento de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), São Mateus, ES, Brasil.
Endereço: Avenida Marechal Campos, nº1468, CEP 29.047-105, Bonfim, Vitória/ES
E-mail: rodrigo.ufes@hotmail.com

Emanuella Vieira de Siqueira Botelho
Graduação em Medicina
Instituição: Hospital Evangélico de Vila Velha - HEVV
Residência Médica em Ginecologista e Obstetrícia pela Universidade de Vila Velha-UVV no Hospital Evangélico de Vila Velha (HEVV), ES, Brasil
Endereço: Rua Vênus, S/N, CEP 29.118-060, Industrial do Alecrim, Vila Velha/ES
E-mail: emanuella.botelho@hotmail.com

Débora Freitas Miranda
Graduação em Medicina
Instituição: Universidade de Vila Velha – UVV
Residência Médica em Ginecologista e Obstetrícia pela Universidade de Vila Velha - UVV
Hospital Evangélico de Vila Velha (HEVV), ES, Brasil
Endereço: Rua Vênus, S/N, CEP 29.118-060, Industrial do Alecrim, Vila Velha/ES
E-mail: deborafreitasmiranda@gmail.com

Sônia Alves Gouvêa
Doutor em Ciências FisiológicasI
Instituição: Universidade Federal do Espírito Santo – UFES
Professora do Departamento de Ciências Fisiológicas e Coordenadora do Programa de Pós Graduação em Ciências Fisiológicas da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Maruípe, ES, Brasil.
Endereço: Avenida Marechal Campos, nº1468, CEP 29.047-105, Bonfim, Vitória/ES
E-mail: gouveasa@yahoo.com

Sergio Wilson Alves Pereira
Graduação em Medicina
Instituição: Hospital Evangélico de Vila Velha - HEVV
Médico Especialista em Ginecologista e Obstetrícia e Mastologista
Endereço: Rua Vênus, S/N, CEP 29.118-060, Industrial do Alecrim, Vila Velha/ES
E-mail: drsergiowilson@yahoo.com.br

Neuzimar Rodolfo Serafim
Graduação em Medicina
Instituição: Universidade de Vila Velha - UVV e Hospital Evangélico de Vila Velha - HEVV
Médica Especialista em Ginecologista e Obstetrícia e Mastologista e Professora do Curso de Graduação em Medicina
Endereço: Rua Vênus, S/N, CEP 29.118-060, Industrial do Alecrim, Vila Velha/ES
E-mail: nrserafim@hotmail.com

RESUMO: Introdução: São raros e controversos entre os fibroepiteliais da mama. Suas características moldam sua extensão e capacidade metastática. Incide em 1 % entre mulheres com 35 à 55 anos. Apresenta massas volumosas e crescimento rápido. Objetivo: Descrevemos as características clínicas, o manejo e, relatamos o caso de uma mulher com 31 anos. São necessários estudos para abordagem e elucidação, considerando o apoio terapêutico em revisões sistemáticas, meta-análises e relatos. Metodologia: Realizou-se o relato de caso acompanhado pela revisão sistemática retrospectiva da literatura usando os principais bancos de dados on-line acompanhado de palavras-chave inerentes ao relato. Discussão: Possui 25% de chance de recorrência, portanto, a rápida abordagem confere melhor êxito. Podem ser indolores ou dolorosos, liso, móveis, com bordas circunscritas, de 1 a 10 cm ou maiores. O histopatológico por biópia com agulha grossa é o padrão ouro. É raro a disseminação linfática com menos de 5 % dos casos. As terapias por radioterapia e quimioterapia ainda possuem resultados contraditórios, mas são eficazes onde as margens cirúrgicas não podem ser alcançadas. Conclusão: Com base na literatura e do relato, moldar o tratamento é fundamental devido a alta variabilidade e especificidade tumoral. As terapias específicas necessitam ser elucidadas permitindo maiores avanços. A paciente foi encaminhada à cirurgia plástica para reconstrução. Encontra-se em acompanhamento semestral de rotina e anual para avaliação dos tumores benignos da mama direita para identificar precocemente seu comportamento e futuras recorrências.

PALAVRAS-CHAVE: Tumor Filoide, Neoplasias da Mama, Mastectomia Radical, Recidiva, Terapia Combinada.

ABSTRACT Introduction: They are rare and controversial among breast fibroepithelial cells. Its characteristics shape its extent and metastatic capacity. It affects 1 % among women aged 35 to 55 years. It presents bulky masses and fast growth. Objective: We describe the clinical characteristics, management and, we report the case of a 31-year-old woman. Studies are needed to approach and clarify, considering therapeutic support in systematic reviews, meta-analyzes and reports. Methodology: A case report was carried out accompanied by a systematic retrospective review of the literature using the main online databases accompanied by keywords inherent to the report. Discussion: It has a 25 % chance of recurrence, so the quick approach gives better success. They can be painless or painful, smooth, mobile, with circumscribed edges, from 1 to 10 cm or larger. Histopathology by thick needle biography is the gold standard. Lymphatic dissemination is rare in less than 5 % of cases. Radiotherapy and chemotherapy therapies still have contradictory results but are effective where surgical margins cannot be achieved. Conclusion: Based on the literature and the report, shaping the treatment is essential due to the high variability and tumor specificity. Specific therapies need to be elucidated allowing for greater advances. The patient

was referred to plastic surgery for reconstruction. She is undergoing routine biannual and annual follow-up to evaluate benign tumors of the right breast to identify her behavior and future recurrences early.

KEYWORDS: Phyloid Tumor, Breast Neoplasms, Radical Mastectomy, Relapse, Combination Therapy.

1. INTRODUÇÃO

As lesões denominadas fibroepiteliais compreendem um grupo heterogêneo de tumores bifásicos que possuem componentes epiteliais e estromais diferentes em sua morfologia, demonstrando um comportamento clínico amplamente variável. Neste contexto, encontra-se os tumores filoides da mama, que são neoplasias de incidência rara menor que 1 % (KRINGS, BEAN e CHEN, 2017; STRODE *et al*, 2017). Estes tumores são classificados como benignos, bordeline e malignos, representando respectivamente entre 60 à 75 % dos casos e o restante dividido entre os subtipos bordeline e maligno estimando de 10 à 30 % (LIMAIEM e KASHYAP, 2020; DITSATHAM e CHONGRUKSUT, 2019). A faixa etária com maior risco nas mulheres ocorre entre 35 à 55 anos de idade (BAPAT *et al*, 2002), e seu acometimento em adolescentes e idosos é muito raro (SALVADORI *et al,* 1989; REINFUS *et al*, 1996; XIAO *et al*, 2019; JAYASINGHE e SIMMONS, 2009).

O tumor filoide foi descrito pela primeira vez em 1774, como “um tipo gigante de fibroadenoma” (FIKS, 1981). O primeiro autor a usar o termo “filisteu cistossarcoma” foi Johannes Muller em 1838, apesar do componente cístico deste tipo de tumor ainda não ter sido relatado, tampouco o seu potencial de malignidade (MISHRA *et al*, 2013; REINFUS *et al*, 1996; SOUZA *et al*, 2020). O acometimento em homens é raro e, conforme a literatura quando ocorre associa-se à ginecomastia (MISHRA *et al*, 2013).

Por fim, seu comportamento ainda permanece desafiador variando de semelhante a um fibroadenoma à lesões malignas em com alta capacidade de metástase à distância (CHANEY *et al*, 2000). Segundo Bernstein e seus colaboradores (1993), foram coletados entre os anos de 1972 à 1989 pelo Programa de Vigilância do Câncer, dados relativos à incidência desse tumor no condado de Los Angeles nos Estados Unidos, onde, cerca de 500 mulheres eram diagnosticadas anualmente com incidência maior em brancos latinos do que em brancos não latinos, asiáticos e afro-americanos, porém, desde então, estes números vêm aumentado, não apenas deste tipo específico de neoplasia na mama, mas, proporcionalmente de todos os tipos.

Diversos estudos confrontam este aumento na incidência, e dentre estes, os de França *e cols.* 2017 e Felisbino-Mendes *e cols.* 2017, atribuem à rápida globalização, a alta incidência do sedentarismo, dietas inadequadas, além do

consumo de tabaco e álcool, impactando nos principais metabólicos, o que induz ao surgimento de diversas doenças crônicas, inclusive o câncer. O termo filodificado foi adotado em 1981 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) baseada em uma combinação de várias características histológicas que consolidou a classificação dos tumores filoides. A partir desta classificação (tabela 1), também houveram outras propostas para este sistema, como a de Azzopardi *e cols.* 1979 e a de Salvadori *e cols.* 1989 (tabela 2). No entanto, a utilização em três camadas organizada pela OMS é preferida pela comunidade, considerando que essa abordagem consolida com maior clareza e certeza as extremidades do espectro dessas lesões fibroepiteliais (ZHANG e KLEER, 2016; JING *et al*, 2018).

Tabela 1: Critérios de classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS)

CRITÉRIO	BENIGNO	BORDELINE	MALIGNO
Celularidade estromal e atipia celular	Mínimo	Moderado	Marcado
Crescimento estromal	Mínimo	Moderado	Marcado
Mitoses/10 campos de alta potência	0 à 4	5 à 9	≥10
Margens tumorais	Bem circunscrito com empurrar as margens do tumor	Zona de invasão microscópica ao redor das margens do tumor	Margens tumorais infiltrativas

Fonte: Organização Mundial de Saúde, Histologic Typing of Breast Tumors, vol. 2, OMS, Genebra, Suíça, 2ª edição, 1981. (Tabela adaptada pelo autor).

Tabela 2: Classificação proposta por Azzopardi et al, 1979 e Salvadori et al, 1989.

CRITÉRIO	BENIGNO	BORDERLINE	MALIGNO
Margens tumorais	Empurrando	↔	Infiltrativo
Celularidade do estroma	Baixo	Moderado	Alto
Taxa mitótica (por 10 hpf)	< 5	5 à 9	≥ 10
Pleomorfismo	Leve	Moderado	Forte

Fonte: Azzopardi, JG. Ahmed, A. e Millis, RR. "Problemas em patologia da mama", Major Problems in Pathology, vol. 11, pp. 346–364, 1979 e Salvadori, B. Cusumano, F. Del Bo, R. et al. Surgical treatment of phyllodes tumors of the breast. Cancer 1989; 63(12): 2532 e 6. (Tabela adaptada pelo autor)

Atualmente o manejo ideal para este tipo de tumor ainda permanece incerto (RODRIGUES *et al*, 2018), no entanto, o resultado patológico no pré-operatório pode permitir a organização ao tratamento cirúrgico tradicionalmente recomendado, perfazendo a ressecção do tumor com margens ≥10 mm. Ao ser tratado de maneira inadequada o tumor filoide é propenso ao crescimento rápido, acompanhado de disseminação linfonodal e em órgãos distantes (URBANIAK *et al*, 2019; RIDGWAY *et al*, 2004; ROSEN, 2001). Ao contrário dos carcinomas na mama, os tumores filódicos iniciam predominantemente fora dos ductos e lóbulos, no tecido conjuntivo, chamado estroma, incluindo o tecido adiposo e os ligamentos que circundam os ductos, lóbulos, vasos sanguíneos e linfáticos da mama (URBANIAK *et al*, 2019; PARKER e HARRIES, 2001).

Devido a sua manifestação por meio de massas volumosas, de consistência firme, e, em média maiores que 5 cm de diâmetro os tumores filoides geralmente são diagnosticados por meio do exame clínico das mamas. Geralmente indolores, e não apresentam comprometimento da pele ou de tecidos profundos, estando associados à inflamação dos gânglios axilares em 17 % e metástases em cerca de 1 %, principalmente nos pulmões, ossos, fígado e cérebro (JUNG *et al*, 2018; RODRIGUES *et al*, 2018).

No que tange a realização dos exames de imagem, estes, fazem parte da rotina clínica, e, embora as características do tumor filoide sugiram fibroadenoma, o tamanho exacerbado e o histórico clínico de crescimento rápido podem indicar o contrário (JING *et al*, 2018; COSMACINI *et al*, 1991). A mamografia e a ultrassonografia também são consideradas eficazes na identificação dos nódulos mamários, possuindo em comum a possibilidade de visualização do formato, a definição das margens, calcificações, a estrutura interna heterogênea e as septações internas sem melhora, que são achados mais comuns em tumores filódicos aos fibroadenomas (TAN e ZHANG *et al,* 2012; TAN *et al*, 2014). Ademais, a ultrassonografia com doppler colorido e a ressonância magnética também são utilizados para este fim (WURDINGER *et al*, 2005; BUCHBERGER *et al,* 1991).

Em suma, a apresentação clínica pela imagem configura-se pela identificação da massa mamária que pode variar de 1 à 41 cm, com média de 4 a 7 cm. Entretanto, mesmo exames com alta especificidade, como é o caso da ultrassonografia e da ressonância, não se pode diferenciar consistentemente o tumor de maneira confiável, e sim, auxiliar na determinação da extensão da doença e a sua ressecção (NIEZABITOWSKI *et al* 2001; GULLET *et al*, 2009; YOO *et al*, 2010; TAN e ZHANG *et al*, 2012). Neste contexto, mesmo sendo imprescindível a investigação radiológica, não se consolidam em um suporte adequado para fins de decisão diagnóstica (RODRIGUES *et al*, 2018; TAN *et al*, 2014; LIBERMAN *et al*, 1996; MISHRA *et al*, 2013).

Por isso, a recomendação é o diagnóstico realizado por biópsia central, devido a possuir recursos que diferenciam os tumores filódicos dos fibroadenomas, incluindo, o aumento da celularidade, mitose, crescimento estromal e fragmentação, porém, se forem indeterminados ou se houver discordância clínico-patológica, uma biópsia excisional deverá ser realizada (KINOSHITA *et al*, 2004; COLE *et al*, 1983; FEDER *et al*, 1999). Logo após, a avaliação histológica dos tumores filódicos pode ser melhor classificada, de modo que, o grau de atipia celular estromal, a atividade mitótica, as margens tumorais infiltrativas ou circunscritas e a presença ou ausência de crescimento excessivo do estroma possa permitir a correta diferenciação dos tumores (FEDER *et al*, 1999).

Em síntese, os tumores benignos possuem aumento da celularidade estromal com atipia celular de leve a moderada, margens tumorais circunscritas, taxa mitótica

menor de 4 mitoses por 10 campos de alta potência e falta de crescimento estromal. Os tumores limítrofes possuem maior grau de celularidade e atipia estromais, taxa mitótica de 4 a 9 mitoses por 10 campos, bordas infiltrativas microscópicas e falta de crescimento estromal. Já, os tumores malignos apresentam celularidade e atipia estromais acentuadas, margens infiltrativas, alta taxa mitótica, com mais de 10 mitoses por 10 campos de alta potência, bem como a presença de crescimento excessivo do estroma (KOMENARA *et al*, 2003; DEEN, MCKEE e KISSIN *et al*, 1999; JACOBS, CHEN e GUINEE *et al*, 2005).

Por conseguinte, após o tratamento cirúrgico isolado que atende ao melhor prognóstico, o tratamento quimioterápico e a radioterapia adjuvante, ainda não são bem esclarecidos. Nos tumores com diâmetro menor, a ressecção cirúrgica com margens de pelo menos 1 cm são satisfatórias para o controle local da doença. Já, nos tumores volumosos, a recomendação é a mastectomia total ou radical, sem a necessidade de esvaziamento axilar (CHAYNE *et al,* 2000; AUGUST e KEARNEY, *et al*, 2000; GINERLICH *et al*, 2017; KIM e KIM, 2017). Como resultado, o acompanhamento deve ser regular em intervalos de 6 meses nos primeiros 2 anos, devido as possibilidades quanto à recidiva, com média de 15 %, principalmente quando não excisados com margens claras. Após este período, a realização pode ser anual (LIMAIEM e KASHYAP, 2020; XIAO *et al*, 2019).

Mediante a isto, os pacientes devem ser instruídos a realizarem o auto-exame da mama regularmente e consultar o especialista se detectada alguma anormalidade. Caso aconteça, a investigação de rotina com exames de imagem ou biópsia de tecido deve ser realizada novamente (ZHANG e KLEER *et al*, 2016; JACLIN *et al*, 2006; KIM e KIM, 2017; REINFUS *et al*, 1996).

2. OBJETIVO

Descrever as características clínicas e o manejo dos pacientes com tumor filoide maligno na mama, e, relatar um caso raro de uma mulher acometida aos 31 anos pela forma maligna.

3. METODOLOGIA

Realizamos uma pesquisa sistemática retrospectiva da literatura sobre a apresentação e manejo para pacientes com câncer de mama classificados como do

tipo filoide, usando os bancos de dados on-line (PubMed, MEDLINE, Up to Date, Embase e Web of Science) com as seguintes palavras-chave: “Phyllodes Tumor”, “Phyloid breast cancer”, “Phyloid breast cancer treatment”. Examinamos todas as listas de referência de estudos relevantes. Todos os artigos considerados potencialmente elegíveis foram recuperados para revisão em texto completo. Limitamos nossos resultados de pesquisa a publicações originais, revisões sistemáticas e meta-análises. Para o relato de caso, os prontuários foram revisado quanto as informações referentes ao quadro clínico, exames complementares, exame anatomopatológico, tratamentos realizados e tempo de acompanhamento. Os resultados encontrados foram comparados com dados epidemiológicos disponíveis na literatura mundial.

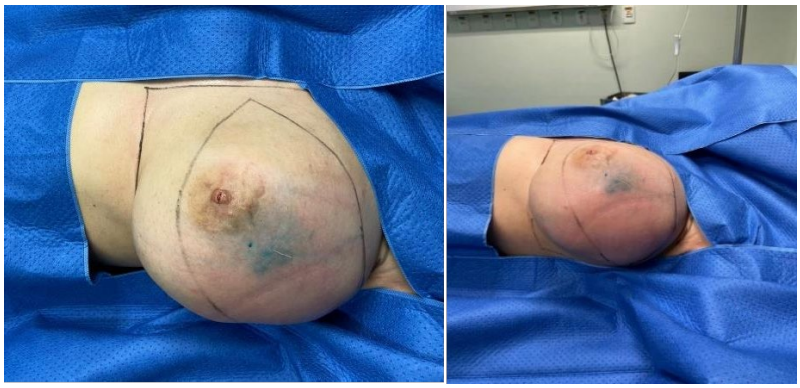
4. RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 31 anos, solteira, G0P0A0, sem comorbidades e sem antecedentes familiares de câncer de mama. Já estava em acompanhamento clínico há mais de 10 anos em outros serviços de saúde em virtude de possuir nódulos mamários benignos na mama direita. Durante este acompanhamento de rotina identificou-se pelo exame clínico um nódulo na mama esquerda.

Diante disso, foi encaminhada ao serviço atual. Em 23/09/2019, durante a consulta no serviço de mastologia em um hospital filantrópico no município de Vila Velha – ES, relatou o surgimento desses nódulos na mama esquerda com crescimento progressivo desde o mês de Abril, intensificando a partir de Agosto do mesmo ano, diferindo-se dos nódulos habituais da mama direita.

Ao exame físico, mamas visivelmente assimétricas, apresentando nodulação volumosa na mama esquerda ocupando todo quadrante central, união de quadrantes superiores e união de quadrantes laterais, medindo aproximadamente 15 cm (figura 1). Na mama direita, apresentou nodulação na união dos quadrantes inferiores de aproximadamente 2,5 cm, móvel e bem delimitado. Ao exame axilar bilateral não detectou-se linfonodos palpáveis.

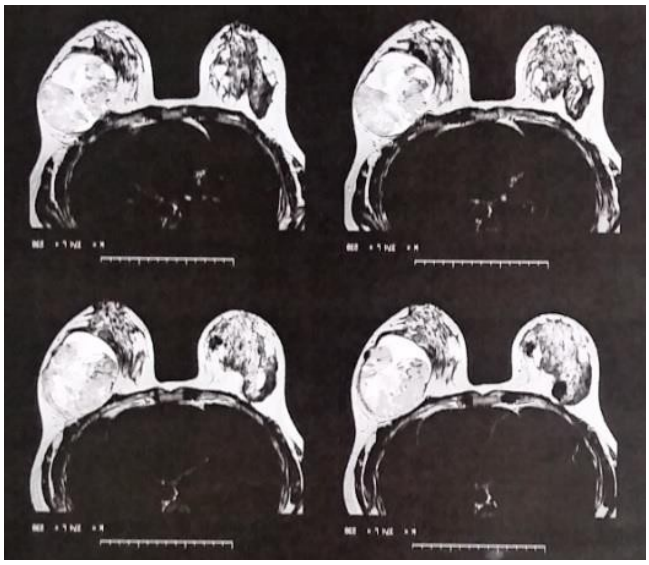
Figura 1. Apresentação clínica do tumor filoide maligno na mama esquerda



Fonte: Fotografia retirada pela equipe após a sedação anestésica.

Pela ultrassonografia mamária realizada em 15/08/2019, evidenciou a formação solido-cística ocupando grande parte da mama esquerda, principalmente nos quadrantes laterais com aproximadamente 9 cm de diâmetro e com a presença de fluxo vascular no componente sólido, classificado como BI-RADS 4. Na mama direita evidenciou nódulos sólidos, hipoecoicos e circunscritos, alguns nódulos lobulares e ovais paralelos à pele, sendo o menor com 0,7 cm e o maior 2,6 cm. Na ressonância magnética feita em 30 de agosto (figura 2), constatou na mama esquerda um complexo solido-cístico na união de quadrantes laterais com 9,2 cm de diâmetro e aspecto suspeito, sendo classificado como BI-RADS 4. Na mama direita observou-se várias nodulações esparsas medindo entre 0,8 a 2,2 cm em todos os quadrantes da mama.

Figura 2. RNM mostrando a presença de nódulo na mama esquerda



Fonte: Fotografia retirada pela equipe composta neste trabalho.

Com estes achados a paciente foi encaminha para a biópsia tipo *core*, realizada em 14/10/2019. A impressão diagnóstica do laudo anatomopatológico foi de neoplasia fusocelular sugestiva de tumor filoide maligno, de forma filiforme e cor parda-clara, sendo confirmado também como tumor filoide maligno pela imunohistoquímica. Realizou-se o painel de anticorpos confirmando Actina HHF35 e clone HHF35 positivo. P63, clone DAK, monoclonal positivo nas células de interesse. Beta-catenina e clone B-catenin-1 positivo. Ki67 positivo em 30 % das células de interesse. Citoqueratina 5/6, Receptores de Estrogênio e Progesterona e proteína S100 negativos.

Em 05/11/2019 a paciente foi submetida a mastectomia total esquerda juntamente com a avaliação do linfonodo sentinela pela técnica de azul patente. Essa técnica foi utilizada por tratar-se de uma mama tumoral, onde, além do tumor filoide poderia haver um outro tumor de tipo histológico diferente. O laudo anatomopatológico confirmou os resultados da biopsia anterior acrescidos do grau histológico 3, tumor com 15 cm de diâmetro, peso 1.515 gramas e estadiamento T3N0M0. Observou- se necrose tumoral em mais de 50 % e índice mitótico de 11 mitoses por 10 campos de grande aumento. Observou-se o comprometimento da margem de ressecção lateral. A pele, o mamilo e as outras margens não apresentaram comprometimento, bem como, o linfonodo sentinela foi negativo (figura 3).

Figura 3. Peça cirúrgica completa retirada

Fonte: Fotografia retirada pela equipe composta neste trabalho após o término da cirurgia.

A paciente foi encaminhada para seguimento pela oncologia clínica, sendo realizado tomografia computadorizada de tórax em 29/01/2020 não apresentando disseminação metastática. Seguindo para o serviço de radioterapia, realizou 25 sessões tendo início em 16/03/2020 e término em 22/04/2020. Durante o

acompanhamento ambulatorial, realizou nova ultrassonografia na mama direita em 19/05/2020 evidenciando dez nódulos hipoecoicos, todos circunscritos e paralelos a pele, sendo, dois maiores localizados na união de quadrantes laterais com 3,1 cm de diâmetro e o outro no quadrante inferior medial apresentando 3,0 cm. Obteve classificação como BI-RADS 3.

Diante dos achados descritos no último exame de imagem, orientou-se o controle semestral da paciente por meio da consulta e exames de imagem, considerando que os tumores filódicos malignos com tamanho ≥ 5 cm apresentam maior risco de metástase e a avaliação anual para os nódulos benignos estáveis há mais de 2 anos na mama direita. Encaminhou-se a paciente ao serviço de cirurgia plástica para reconstrução mamária esquerda (figura 4).

Figura 4: Resultado do pós-operatório por mastectomia total

Fonte: Fotografia retirada pela equipe composta neste trabalho na consulta pós-cirúrgica.

5. DISCUSSÃO

Mesmo com os avanços no cenário da pesquisa sobre o câncer de mama, essa doença continua sendo um grande problema de saúde mundial devido suas características singulares nos níveis moleculares, patológicos e clínicos (ANDERSON *et al*, 2010; HENRI *et al*, 2016). Dentre estas peculiaridades encontram-se os tumores fibroepiteliais, que formam um grupo heterogêneo de lesões com um componente epitelial e variações no componente mesenquimal (TAVASSOLI *et al*, 2003; RICCI *et al*, 2011). Eles possuem duas categorias. Os fibroadenomas e os tumores filoides (AZZOPARDI *et al*, 1979; SALVADORI *et al*, 1989).

Em 1981 a OMS adotou o nome de Tumor Filoides (antes denominado Cistossarcoma Phyllodes) e o dividiu em três subtipos, sendo, benigno (60 %), borderline (20 %), e maligno (20 %) (OMS, 1981; AZZOPARDI *et al*, 1979; SALVADORI *et al*, 1989; KINOSHITA *et al*, 2004). Neste estudo abordamos o tumor filoide maligno compatível com o relato de caso apresentado. Este tipo de tumor, mesmo quando consolidado na faixa etária entre 35 à 55 anos de idade, já é descrito como raro, representando cerca de 2 à 3 % de todos os tumores fibroepiteliais (STRODE *et al*, 2017), porém, neste relato apresentamos uma paciente com 31 anos de idade acometida por este tipo. Devido a raridade, dados epidemiológicos ainda são escassos, portanto, a terapêutica e demais condutas nestes casos se apoiam em revisões sistemáticas, meta-análises e relatos de caso no intuito de fornecer à equipe subsídios para oferecer ao paciente a melhor terapêutica disponível, considerando que o tumor filoide possui 25 % de chance de recorrência, portanto, a rápida abordagem confere melhor êxito (KRINGS, BEAN e CHEN, 2017; BAPAT *et al*, 2002; DITSATHAM e CHONGRUKSUT, 2019).

O tumor filoide maligno é derivado do estroma periductal ou intralobular, sua estrutura básica é similar ao fibroadenoma intracanalicular, mas, com hipercelularidade do estroma, por isso, pode ser chamado de fibroadenoma hipercelular. Dentre as suas características, possui elevada contagem mitótica e a presença de projeções papilíferas enfileiradas no tecido conjuntivo, o que constitui sua distinção ao fibroadenoma. Esses tumores são indolores na maioria dos casos, mas, pode se tornar doloroso, liso, móvel, e com bordas circunscritas, de 1 a 10 cm de diâmetro ou até maiores como é o caso relatado. Devido ao seu crescimento rápido e a capacidade de atingir grandes volumes conforme presenciamos podendo comprometer toda a glândula mamária (XIAO *et al*, 2019; JACKLIN *et al*, 2006; LIGHTNER *et al*, 2015; ZHANG e KLEER, 2016).

O diagnóstico de imagem por meio da a ultrassonografia ou pela mamografia não são considerados como padrão de rotina devido à dificuldade de diferenciar os tumores filoides do fibroadenoma, por isso, o exame histopatológico configura-se como padrão ouro para diagnóstico (DEEN, MCKEE e KISSIN, 1999; NIEZABITOWSKI *et al*, 2001; TAN *et al*, 2014; YOO *et al*, 2010). Dentre os tipos de biópsias disponíveis, a punção com agulha fina não é muito específica, sua acurácia é de 23 %, apresentando baixo valor preditivo, provavelmente devido ao volume do

tumor e a apresentação com frequência de áreas de infarto hemorrágico, dificultando o diagnóstico e a distinção entre os tecidos (HAWKINS *et al*, 12; DILLON *et al*, 2006). A biópsia com agulha grossa (core biopsy) possui especificidade de 65%, conseguindo diferenciar um tumor filoides de um adenocarcinoma, porém, não discrimina a característica benigna da maligna, sendo mais eficaz em tumores menores. Dessa forma, a avaliação anatomopatológica da peça completa é a mais eficaz (OUYANG *et al*, 2016; BHARGAV *et a*l, 2009; WURDINGER *et al*, 2005).

Mesmo tendo critérios patológicos específicos disponíveis, ainda é difícil um diagnóstico pré- operatório definitivo em alguns casos, porém, a paciente em questão fora diagnosticada pela imunohistoquímica como neoplasia fusocelular sugestiva de tumor filoide maligno no pré-operatório, possibilitando o tratamento cirúrgico recomendado para esse tumor que foi a ressecção completa (mastectomia total) devido ao grande volume do tumor comprometendo de toda a glândula mamária (DILLON *et al*, 2006; KOMENARA *et al*, 2003; RICCI *et al*, 2011; LEE *et al*, 2007). Normalmente a disseminação dos tumores malignos são através da via hematogênica, tornando as metástases pelas vias linfáticas raras com menos de 5% dos casos, por isso, não é recomendo a retirada de cadeias ganglionares regionais, a menos que os exames pré-operatórios revelem presença de tumores, assim, a cirurgia axilar é raramente indicada em pacientes diagnosticados com tumores filódicos (MOO *et al,* 2017; COWAN *et al*, 2016; BRITTON *et al*, 2009; BRAN *et al*, 2011; LATOSINSKY *et al*, 2012).

A descrição na literatura sobre as terapias adjuvantes com uso de radioterapia, quimioterapia, ou ambos, ainda não têm um papel claro e definido no tratamento do tumor filoides maligno, existindo resultados contraditórios. A radioterapia adjuvante, por exemplo, é uma questão incerta, visto que, alguns estudos mostram que não há melhora no prognóstico, e outros mostram um controle local com menor possiblidade de recorrência sem afetar a sobrevida livre de recidiva e global dos pacientes. Portanto, essas terapias devem ser avaliadas caso a caso (ZENG *et al*, 2015; BARTH *et al*, 2009; ONKENDI *et al*, 2014). No caso em que as margens cirúrgicas adequadas não podem ser alcançadas devido a difícil localização do tumor, a radioterapia adjuvante deve ser administrada mesmo após a realização da mastectomia total. Estudos demonstraram que a radioterapia adjuvante reduz a recorrência local dos

tumores malignos, porém, não teve efeito sobre a sobrevida global ou livre de doença (DONKER *et al*, 2014).

Quanto a utilização da quimioterapia nos tumores filódicos malignos são limitados e controversos. Porém, como possuem um prognóstico melhor do que a maioria dos sarcomas de alto grau de estágio semelhante, a quimioterapia deve ser considerada como cautela, mesmo tendo sua recomendação para um grupo pequeno de pacientes de alto risco com tumores > 10 cm ou recorrentes (RUGO *et al*, 2015). O diagnóstico pré-operatório e o manejo adequado são cruciais no tumor filoide, devido à tendência de recorrência e seu potencial metastático (GNERLICH *et al*, 2014; KIM e KIM, 2017; COWAN *et al*, 2016; MOO *et al*, 2016; LIMAIEM e KASHYAP, 2020). Estudos mais recentes, constatam o interesse em especial dos pesquisadores pelo câncer de mama em mulheres jovens com idade <45 anos, visto possuírem características biológicas potencialmente agressivas e complexas, para tanto, as estratégias e recomendações terapêuticas continuam em pleno avanço, afim de sanar as lacunas que permanecem incertas e inexploradas (SCHMIDT 2015; FRANÇA *et al*, 2017; ANDERSON *et al*, 2010).

6. CONCLUSÃO

Concluímos que dada a raridade desta doença, alguns dos princípios norteadores terapêuticos são ainda baseados em revisões sistemáticas, meta-análises, e relatos de casos, além, dos artigos originais. Neste sentido, houve a manifestação da equipe deste estudo na publicação. A paciente deste relato foi encaminhada ao serviço de cirurgia plástica para reconstrução mamária esquerda e atualmente encontra-se em acompanhamento semestral de rotina e anual para avaliação dos tumores benignos da mama direita, afim de identificar precocemente possíveis recorrências, principalmente por ser uma paciente jovem.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo - FAPES pelo auxílio financeiro concedido e pelo apoio. Também pelo apoio do Centro de Ensino e Pesquisa do Hospital Evangélico de Vila Velha - HEVV e do Laboratório de Oncologia Clínica e Experimental do Programa de Pós Graduação em

Ciências Fisiológicas da Universidade Federal do Espírito Santo – LOCE/PPGCF/UFES.

REFERÊNCIAS

AZZOPARDI, JG. AHMED, A. E RR MILLIS, "Problemas em patologia da mama", Major Problems in Pathology, vol. 11, pp. 346–364, 1979.

AUGUST, DA. KEARNEY, T. Cystosarcoma phyllodes: mastectomy, lumpectomy, or lumpectomy plus irradiation. Surg Oncol.2000; 9(2): 49-52.

ANDERSON, WF. JATOI, I. TSE, J. et al. Câncer de mama masculino: comparação populacional com o CM feminino. J Clin Oncol 2010; 28: 232-239.

BERNSTEIN, L. DEAPEN, D. ROSS, RK. The descriptive epidemiology of malignant cystosarcoma phyllodes tumors of the breast. Cancer. 1993; 71(10):3020-4.

BAPAT, K. OROPEZA, R. SAHOO, S. Benign phyllodes tumor of the male breast. Breast J. 2002; 8(2): 115-6.

BARTH, RJ. WELLS, JR. MITCHELL, WA. COLE, SE. Estudo prospectivo e multi-institucional de radioterapia adjuvante após ressecção de tumores filódicos malignos. Ann Surg Oncol 2009; 16: 2288.

BAN, EJ. LEE, JS. KOO, JS. et al. Quantos linfonodos sentinela são suficientes para o estadiamento axilar preciso no câncer de mama t1-2? J Câncer de mama 2011; 14: 296.

BRITTON, PD. GOUD, A. GODWARD, S et al. Uso da biópsia do núcleo do nó axilar guiado por ultrassom no estadiamento do câncer de mama precoce. Eur Radiol 2009; 19: 561.

BHARGAV, PR. MISHRA, A. AGARWAL, G. et al. Tumor filodificado da mama: análise clínico- patológica de casos recorrentes vs. não recorrentes. Asian J Surg 2009; 32: 224.

BUCHBERGER, W. STRASSER, K. HEIM, K. MULLER, E. E SCHROCKSNADEL, H. "Tumor de Phylloides: achados em mamografia, sonografia e citologia de aspiração em 10 casos", American Journal of Roentgenology, vol. 157, n. 4, pp. 715–719, 1991.

CHANEY, AW. POLLACK, A. MCNEESE, MD. ZAGARS, GK. PISTERS, PW. POLLOCK, RE. et al. Primary treatment of cystosarcoma phyllodes of the breast. Cancer 2000; 89(7):1502 e 11.

COWAN, ML. ARGANI, P. CIMINO-MATHEWS, A. As neoplasias fibroepiteliais benignas e de baixo grau da mama apresentam baixa taxa de recorrência após margens cirúrgicas positivas. Mod Pathol 2016; 29: 259.

COSMACINI, P. VERONESI, P. ZURRIDA, S. BARTOLI, C. FERRANTI, C. E COOPMANS, G. “Mamografia no diagnóstico de tumores filodais da mama. Análise de 99 casos”, Radiologia Médica, vol. 82, n. 1-2, pp. 52–55, 1991.

COLE, C. BEUGLET, R. SORIANO E KURTZ, AB. "Ultrassom, mamografia por raios X e histopatologia do cistossarcoma phylloides", Radiologia, vol. 146, n. 2, pp. 481-486, 1983.
CHANEY, AW. POLLACK, A. MCNEESE, MD. ZAGARS, GK. PISTERS, PW. POLLOCK, RE. et al. Primary treatment of cystosarcoma phyllodes of the breast. Cancer 2000; 89(7):1502-11.

DITSATHAM, C. CHONGRUKSUT, W. Phyllodes tumor of the breast: diagnosis, management and outcome during a 10-year experience. Cancer Manag Res. 2019 Aug 19; 11:7805-7811. doi: 10.2147/CMAR.S215039. PMID: 31695485; PMCID: PMC6707441.

DONKER, M. VAN TIENHOVEN, G. STRAVER, ME et al. Radioterapia ou cirurgia da axila após um linfonodo sentinela positivo no câncer de mama (EORTC 10981-22023 AMAROS): um estudo randomizado, multicêntrico, aberto, de fase 3, de não inferioridade. Lancet Oncol 2014; 15: 1303.

DEEN, AS. MCKEE, GT E KISSIN, MW. "Características citológicas diferenciais das lesões fibroepiteliais da mama", Citopatologia diagnóstica, vol. 20, pp. 53–56, 1999.

FIKS, A. "Filodos de cistossarcoma da glândula mamária - tumor de Muller", Virchows Archiv, vol. 392, n. 1, pp. 1-6, 1981.

FRANÇA, E. et al. Mortality due to noncommunicable diseases in Brazil, 1990 to 2015, according to estimates from the Global Burden of Disease study. São Paulo Medical Journal, São Paulo, v. 135, n. 3, p. 213-221, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S 516-31802017000300213&lng=en&nrm=iso>. Acesso em:17 jan.2020.

FELISBINO-MENDES, M.S et al. Fatores de risco relacionados à carga global de doença do Brasil e Unidades Federadas, 2015. Revista Brasileira de Epidemiologia, São Paulo, v. 20, supl. 1, p. 217- 232, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000500217&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 17 jan.2020.

FEDER, JM. PAREDES, ES DE. HOGGE, JP E WILKEN, JJ. "Lesões mamárias incomuns: correlação radiológico-patológica", Radiographics, vol. 19, pp. S11 – S26, 1999.

GULLETT, NP. RIZZO, M. JOHNSTONE, PA. Padrões cirúrgicos nacionais de atendimento para cirurgia primária e estadiamento axilar de tumores filódicos. Breast J. 2009 jan-fev; 15 (1): 41-4.

GOUVEA, S.A. NOGUEIRA, M.X, OLIVEIRA, Z.F.L, et al. Aspectos clínicos e epidemiológicos do câncer bucal em um hospital oncológico: Predomínio de doença localmente avançada. Rev Bras Cir Cabeça Pescoço. 2010; 39: 261-265.

GNERLICH, JL. WILLIAMS, RT. YAO, K. JASKOWIAK, N. KULKARNI, SA. Utilization of radiotherapy for malignant phyllodes tumors: analysis of the National Cancer Data Base, 1998-2009. Ann Surg Oncol. 2014; 21: 1222 e 1230. 20.

HENRI, C. HEINONEN, T e TARDIF, J.C. The Role of Biomarkers in Decreasing Risk of Cardiac Toxicity after Cancer Therapy. Biomark Cancer. 2016; 8: 39–45.

HAWKINS, RE. SCHOFIELD, JB. FISHER, C. et al. Os critérios clínicos e histológicos que predizem metástases a partir dos filodos de cistossarcoma. Câncer 1992; 69: 141.

JING P, WEI B, YANG X. Phyllodes tumor da mama com secreção mamilar: relato de caso. Medicina (Baltimore). 2018 dez; 97 (52): e 13767.

JACOBS, TW. CHEN, YY. GUINEE, DG et al., “Lesões fibroepiteliais com estroma celular na biópsia por agulha do núcleo da mama: existem preditores de desfecho na excisão cirúrgica?” American Journal of Clinical Pathology, vol. 124, n. 3, pp. 342–354, 2005.

JACKLIN, RK. RIDGWAY, PF. ZIPRIN, P. HEALY, V. HADJIMINAS D. e DARZI, A. "Otimizando o diagnóstico pré-operatório no tumor filodificado da mama", Journal of Clinical Pathology, vol. 59, n. 5, pp. 454–459, 2006.

JAYASINGHE, Y. SIMMONS, PS. Fibroadenomas in adolescence. Curr Opin Obstet Gynecol. 2009; 21(5): 402-6.

KINOSHITA, T. FUKUTOMI T. E KUBOCHI, K. "Ressonância magnética de tumores filódicos benignos da mama", Breast Journal, vol. 10, n. 3, pp. 232-236, 2004.

KRINGS, G. BEAN, GR. CHEN, YY. Fibroepithelial lesions; The WHO spectrum. Semin Diagn Pathol. 2017 Sep; 34(5): 438-452. doi: 10.1053/j.semdp.2017.05.006.

KIM, YJ. KIM, K. Radiation therapy for malignant phyllodes tumor of the breast: an analysis of SEER data. Breast. 2017; 32: 26 e 32.

KOMENAKA, IK. EL-TAMER, M. PILE-SPELLMAN, E. HIBSHOOSH, E. H. "Biópsia da agulha central como uma ferramenta de diagnóstico para diferenciar o tumor de filódia do fibroadenoma", Archives of Surgery, vol. 138, n. 9, pp. 987–990, 2003.

LIGHTNER, AL. SHURELL, E. DAWSON, N. OMIDVAR, Y. FOSTER, N. A single-center experience and review of the literature: 64 cases of phyllodes tumors to better understand risk factors and disease management. Am Surg. 2015 Mar; 81(3): 309-15. PMID: 25760210.

LATOSINSKY, S. BERRANG, TS. CUTTER, CS et al. Revisões baseadas em evidências CAGS e ACS em cirurgia. 40. Dissecção axilar versus não dissecção axilar em mulheres com câncer de mama invasivo e metástase de linfonodo sentinela. Can J Surg 2012; 55:66.

LIMAIEM, F. KASHYAP, S. Cancer, Tumor de Phyllodes da mama (cistossarcoma). 2020 21 de abril. In: StatPearls [Internet]. Ilha do Tesouro (FL): StatPearls Publishing; 2020 jan. PMID: 31082182.

LIBERMAN, L. BONACCIO, E. HAMELE-BENA, D. ABRAMSON, AF. COHEN, MA. DERSHAW, DD. Tumores filódicos benignos e malignos: achados mamográficos e ultrassonográficos. Radiologia. Janeiro de 1996; 198 (1): 121-4.

LEE, AH. HODI, Z. ELLIS, IO. ELSTON, CW. Características histológicas úteis na distinção entre tumor filodificado e fibroadenoma na biópsia do núcleo da agulha da mama. Histopatologia 2007; 51: 336.

MISHRA, SP. TIWARY, SK. MISHRA, M. KHANNA, AK. Phyllodes tumor of breast: a review article. ISRN Surg 2013; 361469.

MOO, TA. ALABDULKAREEM, H. TAM, A et al. Associação entre recorrência e re-excisão para margens próximas e positivas versus observação em pacientes com tumores benignos de filodos. Ann Surg Oncol, 2017; 24: 3088.

NIEZABITOWSKI, A. LACKOWSKA, B. RYS, J. KRUCZAK, A. KOWALSKA, T. MITUS, J.

REINFUSS, M. e MARKIEWICZ, D. Avaliação prognóstica da atividade proliferativa e do conteúdo de DNA no tumor filodificado da mama: estudo imuno-histoquímico e citométrico de fluxo em 118 casos. Res. Tratar. 2001 Jan; 65 (1): 77-85.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Histologic Typing of Breast Tumors, vol. 2, OMS, Genebra, Suíça, 2ª edição, 1981.

OUYANG, Q. LI, S. TAN, C. et al. Tumor benigno de filófilos da mama diagnosticado após biópsia a vácuo guiada por ultrassom: excisão cirúrgica ou espera-e-vigie? Ann Surg Oncol, 2016; 23:1129. ONKENDI, EO. JIMENEZ, RE. SPEARS, GM et al. Tratamento cirúrgico de tumores filódicos limítrofes e malignos: o efeito da extensão da ressecção e das características do tumor no resultado do paciente. Ann Surg Oncol 2014; 21: 3304.

PARKER, SJ. HARRIES, SA. Phyllodes tumours. Postgrad Med J 2001;77(909): 428 e 35.

ROSEN, PP. Rosen's Breast Pathology, Lippincott William Wikins, Nova York, NY, EUA, 2ª edição, 2001.

REINFUSS, M. MITUS, J. DUDA, K. STELMACH, A. RYS, J. e SMOLAK, K. (1996). The treatment and prognosis of patients with phyllodes tumor of the breast. Cancer, 77, 910–916

RIDGWAY, PF. JACKLIN, RK. ZIPRIN, P et al. "O diagnóstico perioperatório dos filodos de cistossarcoma da mama pode ser aumentado pelo índice MIB-1", Journal of Surgical Research, vol. 122, n. 1, pp. 83–88, 2004.

RICCI, MD et al. Biópsia com agulha grossa guiada por ultrassonografia para o diagnóstico dos tumores fibroepiteliais da mama. Rev Bras Ginecol Obstet. 2011; 33(1):27-30.

RUGO, HS. BARRY, WT. MORENO-ASPITIA, A et al. Estudo de fase III randomizado de paclitaxel uma vez por semana em comparação com nanopartículas de Nab-Paclitaxel vinculado a uma vez por semana ou Ixabepilona com bevacizumab como quimioterapia de primeira linha para câncer de mama localmente recorrente ou metastático: CALGB 40502 / NCCTG N063H (Alliance). J Clin Oncol 2015; 33: 2361.

SALVADORI, B. CUSUMANO, F. DEL BO, R. DELLEDONNE, V. GRASSI, M. ROVINI, D et al. Surgical treatment of phyllodes tumors of the breast. Cancer 1989; 63(12): 2532 e 6. SOUZA, M.C et al. Diagnóstico de Câncer de Mama por exames genéticos: Uma Revisão de Literatura. Brazilian Journal of Health Review. Curitiba, v. 3, n. 2, p. 1786-1797 mar./apr. 2020. ISSN 2595-6825.

SCHMIDT, M.I. et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. Lancet, London, v.377, n.9781, 2011.

TSANG, JY. TSE, GM. ASO Author Reflections: Resolving the Challenges in the Management of Mammary Phyllodes Tumor. Ann Surg Oncol. 2019 Dec; 26(Suppl 3): 774-775. doi: 10.1245/s10434-019-07930-7. Epub 2019 Oct 11. PMID: 31605322.

TAVASSOLI, FA. DEVILEE, P. Pathology and genetics of tumours of the breast and female genital organs. World Health Organization (WHO) Classification of Tumours, International Agency for Research on Cancer (IARC) Press, Lyon, 2003; 99–103

TAN, BY. TAN, PH. A Diagnostic Approach to Fibroepithelial Breast Lesions. Surg Pathol Clin. 2018 Mar;11(1):17-42. doi: 10.1016/j.path.2017.09.003. Epub 2017 Dec 1. PMID: 29413655.

TAN, H. ZHANG, S. LIU, H. PENG, W. LI, R. GU, Y. WANG, X. MAO, J. SHEN, X. Achados de imagem em tumores filodais da mama. Eur J Radiol. 2012 Jan; 81 (1): e62-9.

TAN, WJ. THIKE, AA. BAÍA, BH. TAN, PH. A expressão imuno-histoquímica das homeoproteínas Six1 e Pax3 nos tumores dos filódios da mama se correlaciona com o grau histológico e o resultado clínico. Histopatologia. 2014 maio; 64 (6): 807-17.

RODRIGUES, MF. TRUONG, PT. MCKEVITT, EC. WEIR, LM. KNOWLING, MA. WAI, ES. Phyllodes tumors of the breast: The British Columbia Cancer Agency experience. Cancer Radiother. 2018 Apr; 22(2): 112-119. doi: 10.1016/j.canrad.2017.08.112. Epub 2018 Mar 7. PMID: 29523388.

STRODE, M. KHOURY, T. MANGIERI, C. TAKABE, K. Update on the diagnosis and management of malignant phyllodes tumors of the breast. Breast. 2017 Jun; 33:91-96. doi: 10.1016/j.breast.2017.03.001. Epub 2017 Mar 19. PMID: 28327352.

URBANIAK, A. JOUSHEGHANY, F. YUAN, Y. PIÑA-OVIEDO, S. HUCZYŃSKI, A. DELGADO, M. KIEBER-EMMONS, T. MONZAVI-KARBASSI, B. CHAMBERS, T.C. The response of phyllodes tumor of the breast to anticancer therapy: An in vitro and ex vivo study. Oncol Lett. 2019 Nov;18(5):5097-5106. doi: 10.3892/ol.2019.10823. Epub 2019 Sep 6. PMID: 31612021; PMCID: PMC6781661.

XIAO, Y. JIANG, Y. XIONG, Y. RUAN, S. HUANG, T. Pediatric Malignant Phyllodes Tumors of the Breast: Characteristics and Outcomes Based on the Surveillance Epidemiology and End Results Database. J Surg Res. 2020 May; 249:205-215. doi: 10.1016/j.jss.2019.12.031. Epub 2020 Jan 25.
PMID: 31991330.

WURDINGER, S. HERZOG, AB. FISCHER, DR. et al., "Diferenciação dos tumores da mama dos filododes dos fibroadenomas na ressonância magnética", American Journal of Roentgenology, vol. 185, n. 5, pp. 1317–1321, 2005.

YOO, JL. WOO, OH. KIM, YK. CHO, KR. YONG, HS. SEO, BK. KIM, A. KANG, EY. A MR Imaging pode contribuir para caracterizar carcinomas de mama bem circunscritos? Radiographics. Outubro de 2010; 30 (6): 1689-702.

ZHANG, Y. KLEER, CG. Tumor de filamentos da mama: características histopatológicas, diagnóstico diferencial e atualizações moleculares / genéticas. Arco. Pathol. Lab. Med. 2016 jul; 140 (7): 665-71.

ZENG, S. ZHANG, X. YANG, D. et al. Efeitos da radioterapia adjuvante nos tumores filódicos limítrofes e malignos: uma revisão sistemática e metanálise. Mol Clin Oncol 2015; 3: 663.

CAPÍTULO 08

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS DE ADIPOSIDADE ABDOMINAL NA DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA.

Anny Carolyne Oliveira Lima Santos
Acadêmica de Medicina Instituição: Universidade Tiradentes
Endereço: Rua Sargente Audálio Gonçalves, n°2, Bairro Novo Paraíso
E-mail: annyzinha_96@hotmail.com

Victor Fernando Costa Macedo Noronha
Acadêmico de Medicina Instituição: Universidade Tiradentes
Endereço: Rua Engenheiro Antônio Gonçalves Soares, Bairro Luzia
E-mail: victornoronha96@gmail.com

Mariana Souza Tavares Santos
Acadêmica de Medicina Instituição: Universidade Tiradentes
Endereço: Rua Armindo Guaraná 653, Santo Antônio
E-mail: mari-souza6@hotmail.com

Taiane Menezes Mendonça
Médica formada pela Universidade Tiradentes Instituição: Universidade Tiradentes
Endereço: Rua Leonel Curvelo 117, Bairro Suissa
E-mail: taimendonça@hotmail.com

Sonia Oliveira Lima
Doutora em Medicina Instituição: Universidade Tiradentes
Endereço: Av. Beira Mar,1044 - Treze de Julho
E-mail: sonialima.cirurgia@gmail.com

Josilda Ferreira Cruz
Doutora em Saúde e Ambiente Instituição: Universidade Tiradentes
Endereço: Avenida Silvio Teixeira, 490
E-mail: josildafcruz@gmail.com

RESUMO Objetivo: Analisar a influência da gordura intra-abdominal (GIA) e gordura subcutânea (GSC) na doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA). Métodos: Estudo clínico, prospectivo e tipo survey, com dados coletados em um centro de referência de ultrassonografia de Aracaju/SE. Foram avaliadas as seguintes variáveis: idade, GIA e GSC em relação à variável esteatose hepática não alcoólica diagnosticada pela ultrassonografia abdominal. O processo de coleta foi dividido em três etapas. As variáveis quantitativas GIA e GSC não apresentaram aderência à Normal e utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis para comparações múltiplas e o teste de Dunn com nível de significância considerado p <0,05. Os dados obtidos foram analisados pelo software R, versão 3.6.1. Resultados: Foram avaliados 250 pacientes, de ambos os sexos, com idade média 44,83 (±15,05) anos, destes, 12 foram excluídos totalizando uma amostra final de 238 pacientes. Com relação aos graus de infiltração

gordurosa hepática 54,3 % dos pacientes foram classificados como grau 0, 20,6 % como grau 1, 21 % grau 2 e 3,8 % grau 3. Demonstrou-se que existiu uma associação estatisticamente significativa entre os graus de esteatose hepática não alcoólica e o aumento da gordura abdominal estratificada nos sítios intra-abdominal e subcutâneo. Conclusão: Constatou-se uma associação significativa entre os graus de esteatose hepática não alcoólica e as gorduras subcutânea e intra-abdominal. A GIA e GSC mostraram ser fatores relevantes na gravidade da esteatose hepática gordurosa não alcoólica.

PALAVRAS-CHAVE: Doença hepática gordurosa não alcoólica, Gordura intra-abdominal, Gordura subcutânea.

ABSTRACT Objective: To analyze the influence of intra-abdominal fat (IAF) and subcutaneous fat (SF) on non- alcoholic fatty liver disease (NAFLD). Methods: Clinical, prospective and survey study, with data collected at an ultrasound reference center in Aracaju/SE. The following variables were evaluated: age, IAF and SF in relation to the non-alcoholic hepatic steatosis variable diagnosed by abdominal ultrasound. The collection process was divided into three stages. The quantitative variables IAF and SF did not show adherence to Normal and Kruskal-Wallis test was used for multiple comparisons and the Dunn test with a significance level considered $p < 0.05$. The data obtained were analyzed using software R, version 3.6.1. Results: 250 patients were evaluated, of both sexes, with a mean age of 44.83 (± 15.05) 125ata, of these, 12 were excluded, totaling a final sample of 238 patients. Regarding the degrees of hepatic fatty infiltration, 54.3 % of patients were classified as grade 0, 20.6 % as grade 1, 21 % grade 2 and 3.8 % grade 3. It was shown that there was a statistically significant association between the degrees of non-alcoholic hepatic steatosis and the increase in stratified abdominal 125ata t intra-abdominal and subcutaneous sites. Conclusion: There was a significant association between degrees of non-alcoholic liver steatosis and subcutaneous and intra-abdominal fats. IAF and SF proved to be relevant factors in the severity of non-alcoholic fatty liver steatosis.

KEYWORDS: Non-alcoholic fatty liver disease, Intra-abdominal fat, Subcutaneous fat.

1. INTRODUÇÃO

A doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA) é consequência do excesso do aporte de ácidos graxos para o fígado, devido à lipólise excessiva. Tem sido cada vez mais diagnosticada em todo o mundo e atualmente é reconhecida como fonte de preocupação na saúde pública mundial (BALTIERI *et al*., 2018; CASTRO *et al*., 2019). Nos últimos anos esta afecção ganhou importância epidemiológica por representar uma das principais causas de hepatopatia crônica e por se manifestar em diferentes faixas etárias, sexos e grupos étnicos (CAZZO *et al*., 2016; ANDRADE *et al*., 2016).

A DHGNA ocorre quando se obtém um acúmulo de lipídios nos hepatócitos maior do que 5% do peso do fígado na ausência de um consumo excessivo de álcool e de causas secundárias, como hepatite C, hepatocarcinomas e o uso de determinados medicamentos (ABIDI, *et al*.,2017; KUMARENDRAN, *et al*., 2018). Esta doença abrange um amplo espectro de patologias hepáticas, variando de esteatose simples a esteato-hepatite não alcoólica (EHNA), esta última caracterizada por esteatose e componentes necroinflamatórios (CALZADILLA BERTOT E ADAMS, 2016). Alguns pacientes podem desenvolver fibrose hepática e uma parcela desses progredir para cirrose e suas complicações: insuficiência hepática, hipertensão portal e carcinoma hepatocelular, sendo este último o preditor mais importante de morbidade e mortalidade dessa afecção (CAUSSY, *et al*., 2019).

A fisiopatologia da esteatose hepática não alcoólica é multifatorial e envolve diversos mecanismos relacionados, como resistência à insulina (RI), desequilíbrio de mediadores inflamatórios, lipotoxicidade e endotoxemia, no entanto, a sua patogenia ainda não está totalmente esclarecida (BALTIERI *et al*., 2018). Uma das teorias aceitas cientificamente afirma que o dano no tecido hepático é iniciado pelo acúmulo de triglicerídeos nos hepatócitos, como um fator sensibilizante para o dano secundário causado por disfunção mitocondrial, estresse oxidativo e mediadores inflamatórios que resultam em uma inflamação crônica no fígado. Isso está associado à expressão hepática elevada de citocinas inflamatória como fator de necrose tumoral alfa (TNF-α), interleucina-6 (IL-6) e interleucina 1-beta (IL-1β) e ativação das células Kupffer (CAZZO *et al*., 2017).

Os pacientes portadores de DHGNA são frequentemente assintomáticos e por isso pode ser considerada uma doença silenciosa. Os exames laboratoriais não

estabelecem diagnóstico definitivo e os métodos de imagem são os instrumentos não invasivos mais utilizados no processo diagnóstico da esteatose hepática (CASTRO *et al*., 2019; LONARDO *et al*., 2017). A ultrassonografia (USG) é o exame mais indicado por seu custo-benefício, sensibilidade de 93 % e especificidade entre 84 – 95 %, mas não consegue diferenciar a esteatose da EHNA e fibrose (GRAFFIGNA et al., 2017; SILVA *et al*., 2020). A tomografia computadorizada (TC) apresentada uma boa acurácia, sendo sua sensibilidade de 82 % e especificidade de 100 % para diagnosticar esteatose hepática quando o conteúdo de gordura é superior a 30 %, porém é um exame pouco realizado devido ao custo e o uso de radiação ionizante (GRAFFIGNA *et al*., 2017). A ressonância magnética (RM) é considerada um método preciso, que permite diferenciação dos vários tipos de tecido adiposo e possibilita efetuar medições tridimensionais do abdômen sem sobreposição de estruturas. Porém, seu alto custo e baixa disponibilidade torna seu uso limitado (RIBEIRO *et al*., 2019). O padrão-ouro para diagnóstico da DHGNA e estratificação do risco para cirrose é a biópsia hepática, mas é um método invasivo e de uso limitado na prática clínica (WOLFF R., 2016; BENETOLO *et al*., 2019).

A DHGNA é considerada uma manifestação hepática da síndrome metabólica (SM) que tem como um dos seus componentes a obesidade central. Segundo o estudo histológico realizado com pacientes portadores de fatores de risco para o desenvolvimento da esteatose hepática não alcoólica, a prevalência dessa doença foi de 70 % nos pacientes obesos (ANDRADE *et al*., 2016). O tecido adiposo secreta compostos metabolicamente ativos, chamados de adipocinas, como a adiponectina, leptina e IL-6. A adiponectina, hormônio com propriedades anti-inflamatórias, é produzida pelos adipócitos em quantidade inversamente proporcional à porcentagem de gordura corpórea dos indivíduos, portanto, nos obesos são encontrados baixos níveis dessa citocina (BALTIERI *et al*., 2018).

A obesidade também é uma doença de caráter multifatorial, causada, na grande maioria, pela interação entre fatores ambientais representados pelos hábitos de vida e pela predisposição genética do indivíduo (OLIVEIRA, 2019). O peso corpóreo é estreitamente regulado em humanos por um complexo sistema que envolve, principalmente, o hipotálamo, o tecido adiposo e o trato gastrointestinal (MACEDO *et al.*, 2019). Quando há excesso de gordura corpórea, ocorre o aumento da produção de outras substâncias bioativas pelos adipócitos, como resistina, TNF-

alfa e IL-6, as quais podem contribuir para aumentar o risco de diabetes mellitus, doenças cardiovasculares e DHGNA (JUNG *et al*., 2020; OLIVEIRA *et al*., 2020).

Há vários métodos para diagnosticar o excesso de gordura corpórea, como a densitometria, medição da água corpórea total usando isótopos marcados, bioimpedância, determinação da densidade corpórea por imersão em água, TC e USG (MANUAL DE OBESIDADE, 2019). O método mais simples, econômico e prático para o diagnóstico da obesidade é a determinação do chamado índice de massa corpórea (IMC), todavia, por conta da sua simplicidade não consegue distinguir se o excesso de peso se deve a acúmulo de gordura ou de massa magra. Nesse contexto, a ultrassonografia tem uma excelente aplicabilidade, visto que é um método eficiente que possibilita estratificar os dois compartimento de gordura abdominal, além de possuir boa disponibilidade, não ser invasivo, ser inócuo e indolor (DIRETRIZ BRASILEIRA DE OBESIDADE,2016; SILVA *et al*., 2020).

A forma como o tecido adiposo é distribuído pelo corpo está diretamente relacionado ao aparecimento de doenças crônicas (RODRIGUES *et al*., 2020). Os sítios anatômicos são estratificados em gordura subcutânea (GSC), compreendida entre a pele e a fáscia anterior dos músculos reto abdominal, e gordura intra-abdominal ou visceral (GIA), essa composta pela gordura mesentérica, omental e a retroperitoneal (MAUAD *et al.*, 2017). A obesidade abdominal, especialmente o tecido adiposo visceral alto, desempenha uma função relevante no desenvolvimento de doenças metabólicas e DHGNA independente da obesidade generalizada (JUNG *et al*., 2020).

O objetivo do presente estudo foi verificar a influência da gordura intra-abdominal e gordura subcutânea na doença hepática gordurosa não alcoólica diagnosticada pela ultrassonografia e analisar sua importância no processo diagnóstico e acompanhamento clínico desses pacientes.

2. METODOLOGIA

Estudo clínico, prospectivo e do tipo *survey*. Os dados foram coletados em um centro de referência de ultrassonografia entre julho de 2019 a julho de 2020. Os exames de USG foram realizados com o mesmo equipamento de boa resolução de imagem e por um único examinador. Este projeto foi aprovado através parecer 2.061.044 pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Tiradentes (CEP), situada em Aracaju/SE.

Os critérios de inclusão foram adultos de ambos os sexos de 14 a 88 anos de idade. Foram utilizados os seguintes critérios de exclusão: consumo de álcool ≥140g/semana nos homens e ≥70g/semana nas mulheres, deficiência cognitiva, portadores de doenças hepáticas crônicas, tumor primário do fígado, ascite, herniações epigástricas e/ou umbilicais volumosas e IMC≥ 40 kg/m².

Foram analisadas as seguintes variáveis: idade, GIA e GSC em relação à variável esteatose hepática não alcoólica diagnosticada pela ultrassonografia abdominal.

O procedimento da coleta foi dividido em três etapas:

Etapa 1:

1. Assinatura do TCLE pelos pacientes;
2. Preenchimento do questionário sociodemográfico e de comorbidades: nome, idade, uso de medicamentos, frequência de etilismo e doenças crônicas do fígado;
3. Análise do nível de consumo etílico, por meio da seguinte fórmula: dose em ml x teor alcoólico x 0,8 / 100, onde o teor alcoólico das bebidas é conhecido, a saber: cerveja 4, vinho 12, conhaque 40, rum 40, uísque 43, pinga 46 (MINCIS M e MINCIS R, 2011);

Etapa 2:

1. Preparação do paciente com jejum de no mínimo 6 horas e uso de antiflatulento;
2. Realização do exame de USG abdominal modo B com transdutor convexo, dinâmico, conformação da imagem contínua e automática, de frequência de 3,75 MHz;
3. Por meio do exame ultrassonográfico classificou a esteatose hepática não alcoólica em graus (SAADEH SY et al., 2002):

- Grau 0: Ecogenicidade Normal;
- Grau 1: Esteatose Leve, com visualização de ecos finos do parênquima hepático, visualização normal do diafragma e de vasos intra-hepáticos;
- Grau 2: Esteatose Moderada, com aumento difuso nos ecos finos, visualização prejudicada dos vasos intra-hepáticos e diafragma;
- Grau 3: Esteatose Severa, com aumento importante dos ecos finos, com visualização prejudicada ou ausente dos vasos intra-hepáticos.

Etapa 3:

Realizada quantificação da gordura abdominal, visceral e subcutânea, pela ultrassonografia modo B com a utilização de transdutores de 3,75 MHz e 7,5 MHz, respectivamente. Na adiposidade visceral o transdutor foi posicionado transversalmente a 1,0 cm cranial à cicatriz umbilical, na linha média onde foi medida a distância entre a fáscia interna do músculo reto abdominal até a parede anterior da aorta abdominal. Já na gordura subcutânea, sua medida foi feita pela distância entre a pele e a fáscia externa do músculo reto abdominal, também a 1,0 cm da cicatriz umbilical cranialmente.

Na análise estatística, foram obtidas variáveis quantitativas, onde a análise dos dados foi realizada de forma descritiva e inferencial. Calculadas medidas de tendência central: média, desvio padrão, mediana e intervalo de interquartis.

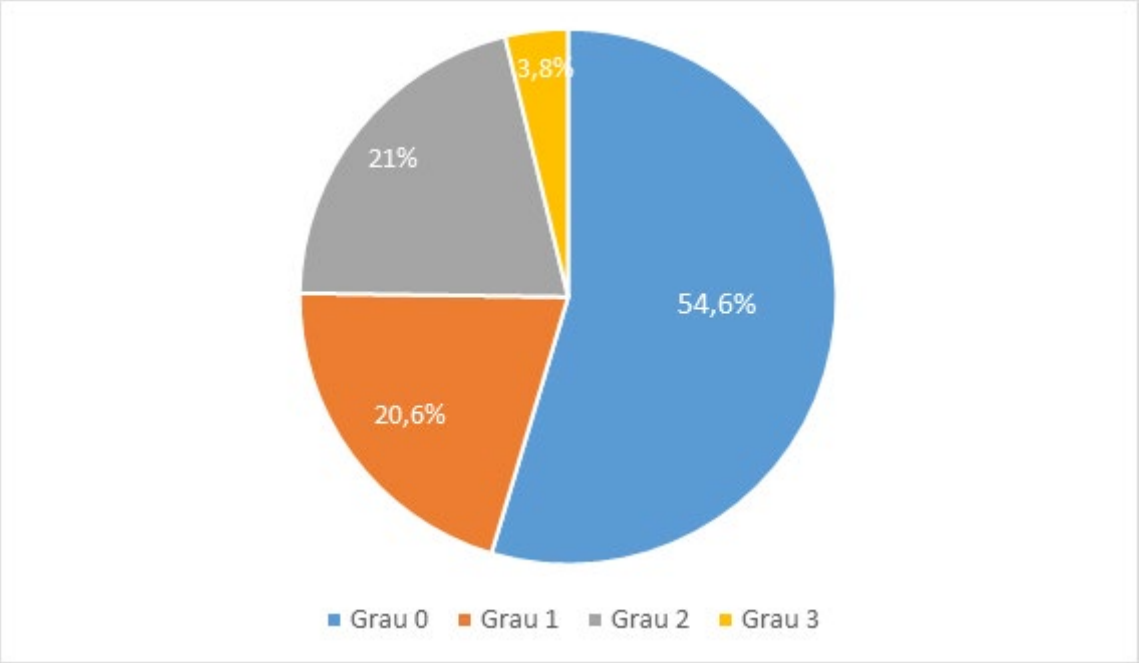
A distribuição Normal das variáveis quantitativas (GSC (cm) e GIA (cm)) foi avaliada utilizando o teste de Shapiro-Wilk. Essas variáveis não apresentaram aderência à Normal e utilizou- se o Kruskal-Wallis para comparações múltiplas e o teste de Dunn para determinar quais desses grupos são diferentes, e foram calculadas as medianas e o intervalo interquartil para cada grau da esteatose hepática gordurosa não alcoólica.

Em todos os testes de hipótese realizados, a conclusão foi obtida através da interpretação do p-valor. Adotou-se um nível de significância de 5% e sempre que o p-valor calculado for menor que 0,05 existiam associação entre as variáveis analisadas. O software utilizado foi o R, versão 3.6.1.

3. RESULTADOS

Foram avaliados 250 pacientes, sendo que 12 atenderam aos critérios de exclusão. A amostra final foi composta por 238 com idade mínima de 14 anos e máxima de 88 anos, apresentando uma idade média de 44,83 (±15,05) anos. A maioria dos pacientes era do sexo feminino (n=144; 60,5 %) e foram diagnosticados com grau 0 (n=130; 54,6 %) de esteatose hepática não alcoólica (Gráfico 1).

Gráfico 1: Frequência relativa dos pacientes de acordo com o grau de esteatose hepática não alcoólica diagnosticada pela ultrassonografia abdominal



Fonte: SANTOS ACOL, et al., 2020.

A tabela 1 mostra as medianas da GSC e GIA dos pacientes examinados pela ultrassonografia.

Tabela 1: Medianas e intervalos de interquartis da gordura subcutânea e gordura intra-abdominal dos pacientes examinados através da ultrassonografia abdominal

Variável	Mediana	Intervalo de interquartis	
		Quartil 25%	Quartil 75%
GSC (cm)	2,20	2,20	3,00
GIA (cm)	4,00	4,00	5,40

Legenda: GSC: gordura subcutânea; GIA: gordura intra-abdominal.
Fonte: SANTOS ACOL, *et al*., 2020.

Dentre as variáveis analisadas, verificou-se que as GSC e GIA foram estatisticamente significativas em relação aos graus de infiltração gordurosa hepática. Logo, a mediana da GSC dos pacientes classificados como grau 0 foi menor do que os dos graus 1 e 2, o mesmo aconteceu com a mediana da GIA (**Tabela 2**).

Tabela 2: Medianas das GSC e GIA em relação aos graus de esteatose hepática não alcoólica diagnosticada pela ultrassonografia abdominal

Variáveis	Grau 0	Grau 1	Grau 2	Grau 3	p-valor
GSC (cm)	1,9	2,6	2,9	2,8	0.000
GIA (cm)	3,7	4,1	4,7	4,7	0.005

Legenda: GSC: gordura subcutânea; GIA; gordura intra-abdominal; p: significância estatística.
Fonte: SANTOS ACOL, *et al*., 2020

4. DISCUSSÃO

Segundo Caussy, *et al*. (2019) a DHGNA é a causa mais prevalente de doença hepática crônica em todo mundo. Vem sendo diagnosticada com frequência na população geral, como reflexo do aumento da prevalência de obesidade e diabetes mellitus tipo 2 (Castro et al., 2019). Segundo a Diretriz Brasileira de Obesidade (2016), a gordura localizada principalmente na região abdominal ou acima da cintura, chamada de centrípeta ou central, está relacionada a maior risco de complicações metabólicas.

Por se tratar de uma condição metabólica a DHGNA, sua prevalência eleva-se consideravelmente com o aumento da gordura abdominal, neste estudo foi evidenciado uma forte significância estatística entre a disposição da gordura e o grau da infiltração gordurosa hepática. Conforme afirmado por Rodrigues et al. (2020), o acúmulo de adipócitos em diferentes regiões do corpo pode desempenhar diferentes papéis no metabolismo, ou seja, a distribuição regional de gordura corporal é mais importante do que apenas o excesso de adiposidade.

Na pesquisa de Ballestri, *et al*. (2017), identificou-se que a USG, especialmente quando implementada com medidas padronizadas e escores semiquantitativos, é sensível a uma quantidade de esteatose tão baixa quanto 10 % e pode prever distúrbios metabólicos e alterações histológica do fígado. Apesar desta pesquisa não utilizar a biópsia hepática para avaliar as alterações histológicas, verificou-se por meio da análise da USG que este método permite classificar a esteatose hepática, assim como quantificar a adiposidade abdominal nos seus sítios, gordura intra-abdominal e subcutânea.

O atual estudo analisou variáveis quantitativas associadas à esteatose hepática não alcoólica e observou um maior valor da gordura abdominal em relação a um maior grau de infiltração gordurosa. Também, foi possível perceber que as variáveis GIA e GSC apresentaram significância estatística com os graus de esteatose hepática. Confirmando assim, o que foi mostrado por Jung, et al. (2020) ao afirmar

que a gordura intra-abdominal e subcutânea tinham boa associação com DHGNA, mesmo em indivíduos não obesos.

Na pesquisa de Mauad, *et al*. (2017) a ultrassonografia é um método eficiente e possibilita estratificar os dois compartimentos de gordura abdominal (GIA e GSC), os resultados de tal pesquisa mostraram uma alta reprodutibilidade em relação a TC. Na pesquisa atual foi aplicado um método em que o transdutor é colocado 1 cm acima da cicatriz umbilical, o que em pesquisas anteriores foi demonstrado que a espessura do tecido adiposo visceral obtida com essa técnica tem boa correlação com a área desse mesmo tecido quantificada pela tomografia. Logo, a USG pode ser utilizado com segurança para estratificar os tipos de gorduras abdominais.

Os dados coletados no presente estudo, quando analisados considerando os contextos epidemiológicos locais e associados com dados de outros exames físicos e laboratoriais, podem ser ferramentas úteis para a tomada de decisões na prática clínica. Logo, o bom desempenho na avaliação da gordura visceral e subcutânea por meio da ultrassonografia favorece sua inclusão nos exames de rotina, bem como sua associação com parâmetros da DHGNA e sua detecção precoce.

5. CONCLUSÃO

Constatou-se uma associação significativa entre os graus de esteatose hepática não alcoólica e as gorduras subcutânea e intra-abdominal. A GIA e GSC mostraram ser fatores relevantes na gravidade da esteatose hepática gordurosa não alcoólica, ao evidenciar que quanto maior os valores obtidos da adiposidade abdominal pela USG, maior o grau da infiltração gordurosa hepática. Entretanto, são necessários novos estudos para avaliação da progressão da esteatose hepática relacionada aos valores de GIA e GSC, juntamente com outras variáveis, como índice de massa corpórea, circunferência da cintura e peso, para verificar com maior precisão a relação do risco DHGNA com o tipo de gordura e sua distribuição corporal.

REFERÊNCIAS

ADIBI, A.; MALEKI, S.; ADIBI, P.; ETMINANI, R.; HOVSEPIAN, S. Prevalence of Nonalcoholic Fatty Liver Disease and its Related Metabolic Risk Factors in Isfahan, Iran. Advanced Biomedical Research 2017; 6 (47): 1–11.

ANDRADE, G. C. DE; FUJISE, L. H.; SANTANA FILHO, J. E. DE; OLIVEIRA, F.; SILVA, R. DE C. M. A. DA. Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) in different populations: A clinical and epidemiological study – sample of São José do Rio Preto. Revista da Associação Médica Brasileira, v. 62, n. 3, p. 218–226, jun. 2016.

BALLESTRI S, NASCIMBENI F, BALDELLI E, MARRAZZO A, ROMAGNOLI D, LONARDO A. NAFLD as a Sexual Dimorphic Disease: Role of Gender and Reproductive Status in the Development and Progression of Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Inherent Cardiovascular Risk. *Adv Ther*. 2017;34(6):1291-1326. doi:10.1007/s12325-017-0556-1

BALTIERI, L.; CHAIM, E.A.; CHAIM, F.D.M.; UTRINI, M.P.; GESTIC, M.A.; CAZZO, E. Correlation between nonalcoholic fatty liver disease features and levels of adipokines and inflammatory cytokines among morbidly obese individuals. Arquivos de Gastroenterologia, v. 55, n. 3, p. 247–251, set. 2018.

BENETOLO, P. O.; FERNANDES, M. I. M.; CIAMPO, I. R. L. D.; ELIAS-JUNIOR, J.; SAWAMURA, R. Evaluation of nonalcoholic fatty liver disease using magnetic resonance in obese children and adolescents. Jornal de Pediatria, v. 95, n. 1, p. 34–40, fev. 2019.

CALZADILLA BERTOT, L.; ADAMS, L. A. The Natural Course of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease. International Journal of Molecular Sciences, v. 17, n. 5, 20 maio 2016.

CASTRO, P. C. S. DE; ALBERTON, H.C.P.; PEDROSO, M.L.A.; MORSOLETTO, D.B.G.; JUNIOR, A.P.; IVANTES, C.A.P. Evalution of progression of hepatic fibrosis in a group of patients with non-alcolic fatty liver disease accompanied for 10 years. Arquivos de Gastroenterologia, v. 56, n. 3, p. 256–260, set. 2019.

CAUSSY, C.; TRIPATHI, A.; HUMPHREY, G.; BASSIRIAN, S.; SINGH, S.; FAULKNE, C.; BETTENCOURT, R.; RIZO, E.; RICHARDS, L.; XU, Z.Z.; DOWNES, M.R.; EVANS, R.M.; BRENNER, D.A.; SIRLIN, C. B; KNIGHT, R.; LOOMBA, R. A gut microbiome signature for cirrhosis due to nonalcoholic fatty liver disease. Nature Communications 2019; 10.

CAZZO, E.; JIMENEZ, L. S.; GALLO, F. DE F.; PAREJA, J. C.; CHAIM, E. A.; CAZZO, E.; JIMENEZ, L. S.; GALLO, F. DE F.; PAREJA, J. C.; CHAIM, E. A. Influence of type 2 diabetes mellitus on liver histology among morbidly obese individuals. A cross-sectional study. Sao Paulo Medical Journal, v. 134, n. 1, p. 79–83, fev. 2016.

CAZZO, E.; PAREJA, J. C.; CHAIM, E. A.; CAZZO, E.; PAREJA, J. C.; CHAIM, E. A. Nonalcoholic fatty liver disease and bariatric surgery: a comprehensive review. Sao Paulo Medical Journal, v. 135, n. 3, p. 277–295, jun. 2017.
Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf., [s.d.]. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de- Obesidade-2016.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2020

GRAFFIGNA, M.; CATOIRA, N.; SOUTELO, J.; AZPELICUETA, A.; BERG, G.; PEREL, C.; MIGLIANO, M. E.; ARANGUREN, M.; MUSSO, C.; FARIAS, J. Diagnóstico de esteatosis hepática por métodos clínicos, bioquímicos y por imágenes. Revista Argentina de Endocrinología y Metabolismo, v. 54, n. 1, p. 37–46, 1 jan. 2017.

JUNG, C.-H.; RHEE, E.-J.; KWON, H.; CHANG, Y.; RYU, S.; LEE, W.-Y. Visceral-to-Subcutaneous Abdominal Fat Ratio Is Associated with Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Liver Fibrosis. Endocrinology and Metabolism, v. 35, n. 1, p. 165–176, mar. 2020.

KUMARENDRAN, B.; O'REILLY, M.W.; MANOLOPOULOS, K.N.; TOULIS, K.A.; GOKHALE, K.M.; SITCH, A.J.; WIJEYARATNE, C.N.; COOMARASAMY, A.; ARLT, W.; NIRANTHARAKUMAR, K. Polycystic ovary syndrome, androgen excess, and the risk of nonalcoholic fatty liver disease in women: A longitudinal study based on a United Kingdom primary care database. Journal ListPLos Med 2018, 15.

LONARDO, A.; NASCIMBENI, F.; MAURANTONIO, M.; MARRAZZO, A.; RINALDI, L.; ADINOLFI, L. E. Nonalcoholic fatty liver disease: Evolving paradigms. World Journal of Gastroenterology, v. 23, n. 36, p. 6571–6592, 28 set. 2017.

MACEDO, W. DE L. R.; AOYAMA, E. DE A.; SILVA, J. J. V. DA; SILVA, S. Influência hormonal do excesso de carboidratos refinados e do meio ambiente no avanço da obesidade. RevistaBrasileira Interdisciplinar de Saúde, v. 1, n. 1, 2019.
Manual de Obesidade - 3ª Ed_web_compressed.pdf.[s.d.]. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Manual_de_Obesidade_-_3a_Ed_web_compressed.pdf#page=41>. Acesso em: 16 jun. 2020

MAUAD FM; NETO, F.A.C.; BENEDETI, A.C.G.S.; BARBOSA, M.H.N.; MUGLIA, V.F.; CARNEIRO, A.A.O.; MULLER, E.M.; JUNIOR, J.E. Reproducibility of abdominal fat assessment by ultrasound and computed tomography. Radiologia Brasileira, v. 50, n. 3, p. 141–147, jun. 2017.

OLIVEIRA, K. A438 Contextualização da Obesidade Mundial e Brasileira. Surgery for Obesity and Related Diseases, v. 15, n. 10, p. S179–S180, 1 out. 2019.

OLIVEIRA, C. B. C. DE; BRITO, L. A.; FREITAS, M. A.; SOUZA, M. P. A. DE; RÊGO, J. M. DA C.; MACHADO, R. J. DE A. Obesidade: inflamação e compostos bioativos. Journal of Health & Biological Sciences, v. 8, n. 1, p. 1–5, 3 jan. 2020.

RIBEIRO, R. T.; LEITÃO, D.; DINIS, L.; FERREIRA, A. A ultrassonografia enquanto método para caracterização do tecido adiposo abdominal. ISSN, p. 9, 2019.

RODRIGUES, L. C.; FORTES, M. DE S. R.; LIPPERT, M. A. M.; ROSA, S. E. D.; FERNANDES FILHO, J. Visceral fat, physical fitness and biochemical markers of brazilian military personnel. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 26, n. 1, p. 21–24, fev. 2020.
SILVA, L. DE C. M. DA; OLIVEIRA, J.T. DE.; TOCHETTO, S.; OLIVEIRA, C.P.M.S. DE.; SIGRIST, R.; CHAMMAS, M.C. Ultrasound elastography in patients with fatty liver disease. Radiologia Brasileira, v. 53, n. 1, p. 47–55, fev. 2020.

WOLFF R., R. Controversias en el diagnóstico de enfermedad por hígado graso no alcohólico. Gastroenterol. latinoam, p. S51–S54, 2016.

CAPÍTULO 09

EFECTOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS DE LAS MUJERES CON HIPERTIROIDISMO E HIPOTIROIDISMO EN AYACUCHO – 2016.

Oscar Gutiérrez Huamaní
Doctor en Ciências da Motricidade
Institución: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Dirección: Portal Independencia N° 57 – Huamanga – Ayacucho – Perú
E-mail: oscar.gutierrez@unsch.edu.pe

Urcina Loayza Gómez
Doctora en Ciencias de la Educación
Institución: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Dirección: Portal Independencia N° 57 – Huamanga – Ayacucho – Perú
E-mail: urcina.loayza@unsch.edu.pe

Giuny Kruskaya Molina Pajuelo
Magister en Educación con mención en Estrategias de enseñanza aprendizaje y evaluación Institución: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga
Dirección: Portal Independencia N° 57 – Huamanga – Ayacucho – Perú
E-mail: giuny.molina@unsch.edu.pe

Brunihlda Ailly Acosta Melchor
Doctora en Educación
Institución: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Dirección: Portal Independencia N° 57 – Huamanga – Ayacucho – Perú
E-mail: brunihlda.acosta@unsch.edu.pe

Delia Ayala Esquivel
Doctora en Educación
Institución: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Dirección: Portal Independencia N° 57 – Huamanga – Ayacucho – Perú
E-mail: delia.ayala@unsch.edu.pe

Florabel Rosario Narváez Lope
Bachiller en Educación Física
Institución: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Dirección: Portal Independencia N° 57 – Huamanga – Ayacucho – Perú
E-mail: florabel.narvaez.06@unsch.edu.pe

Magna Maricia Meneses Callirgos
Magister en Obstetricia con mención salud reproductiva
Institución: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Dirección: Portal Independencia N° 57 – Huamanga – Ayacucho – Perú
E-mail: magna.maneses@unsch.edu.pe

Delia Anaya Anaya
Doctora en Salud Púbica
Institución: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Dirección: Portal Independencia N° 57 – Huamanga – Ayacucho – Perú
E-mail: delia.anaya@unsch.edu.pe

RESUMEN: Los trastornos de la tiroides pueden ser un factor de riesgo de otras enfermedades y de mortalidad en mujeres adultas. Los trastornos de la tiroides están asociados con cambios en la enfermedad cardiovascular y disminución de las funciones neuropsicológicas. El hipotiroidismo puede provocar depresión. El hipertiroidismo e hipotiroidismo pueden afectar principalmente los aspectos neuropsicológicos de la mujer. La población femenina en general recibe poca asistencia de los profesionales de la educación física. En los casos de hipotiroidismo, los pacientes tienden a aumentar de peso debido a un metabolismo lento, lo que permite aumentar los niveles de colesterol y posibles cambios en las funciones cognitivas, que pueden desencadenar ansiedad y depresión. El objetivo de la investigación fue: Conocer los efectos de la actividad física sobre los aspectos neuropsicológicos de mujeres con hipertiroidismo e hipotiroidismo en Ayacucho 2016. El método de investigación fue un ensayo clínico con pruebas antes y después de la intervención motora (bailes). La muestra, estuvo conformada por conveniencia por 20 mujeres voluntarias del Programa de Actividad Física de la Mujer, del Laboratorio de Actividad Física y Salud, los criterios de inclusión fueron los siguientes: mujeres de 18 a 40 años; firmar el formulario de consentimiento libre e informado, participar en al menos el 90% de las sesiones de baile; tener disfunción tiroidea en su historia clínica. Los instrumentos para la recolección de datos fueron: HAD, Montreal Cognitiv Assessment (MOCA) y WAIS-III. Para el análisis estadístico se utilizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon. Los resultados con efectos significativos de la actividad física (bailes) sobre la fluidez verbal muestran valores en el pre-test de 15,4 ± 4,24 y en el postest de 17,5 ± 4,40 con un valor de p = 0,04. Y en los valores de fluidez verbal fonética en el pre-test de 15,3 ± 1,88 y en el post-test de 16,3 ± 2,05 con un valor de p= 0,02. Los resultados de MOCA, búsqueda de símbolos, dígitos directos y orden inverso muestran mejoras, no fueron estadísticamente significativas. El comportamiento de los datos en el HAD muestra mejoras en algunos aspectos, como reducir el nivel de ansiedad de 7,5 ± 4,01 en el pre-test a 6,8 ± 3,88 puntos en el post-test, pero sin llegar al nivel de significancia. Asimismo, en el caso de la depresión, pasó de 6,4 ± 3,97 en el pretest a 5,9 ± 3,07 puntos en el postest, sin alcanzar el nivel de significancia. Las conclusiones son: La actividad física es un factor de bienestar para las mujeres con problemas de tiroides, en los aspectos neuropsicológicos (fluidez verbal y fonológica), así como en otros aspectos biológicos, cardiovasculares, médicos y sociales. El programa de bailes tiene efectos favorables no significativos sobre los aspectos neuropsicológicos de mujeres con hipertiroidismo e hipotiroidismo en Ayacucho - Perú. Las implicaciones de esta investigación fueron demostrar los efectos positivos de la actividad física como alternativa no farmacológica para el mantenimiento y tratamiento de personas con hipertiroidismo e hipotiroidismo.

PALABRAS-CLAVE: Actividad física, programa de bailes, fluencia fonológica, fluencia verbal, hipertiroidismo, hipotiroidismo.

RESUMO: As alterações da tireoide podem ser um fator de risco para outras doenças e de mortalidade em mulheres adultas. Os distúrbios da tiroide são associados com alterações em doenças cardiovasculares e diminuição das funções neuropsicológicas. O hipotireoidismo pode levar à depressão. O hiper e hipotireoidismo podem afetar principalmente os aspectos neuropsicológicos das mulheres. A população feminina em geral recebe pouca a assistência de profissionais de educação física. Em casos de hipotireoidismo, os pacientes tendem a ganhar peso devido a um metabolismo lento, possibilitando o aumento dos níveis de colesterol e possíveis mudanças nas funções cognitivas, o que pode desencadear ansiedade e depressão. O objetivo da pesquisa foi: Conhecer os efeitos da atividade física nos aspectos neuropsicológicos de mulheres com hipertireoidismo e hipotireoidismo em Ayacucho no ano de 2016. O método da pesquisa foi um ensaio clínico com testes pré e pós intervenção motora (danças). A amostra, constituída por conveniência, continha 20 mulheres voluntárias do programa de atividade física da mulher, do Laboratório de Atividade Física e Saúde. Os critérios de inclusão foram com segue: mulheres de 18 a 40 anos de idade; assinar o termo de consentimento livre e esclarecido, participar de pelo um 90% das sessões de danças; trazer em sua história clínica uma disfunção tireóidea. Os instrumentos para coleta de dados foram: HAD, Montreal Cognitiv assessment (MOCA) e WAIS-III. Para análise estatística foi utilizado o teste não paramétrico de Wilcoxon. Os resultados com efeitos significativos da atividade física (dança) na fluência verbal mostram valores no pré-teste de 15,4 ± 4,24 e no pós-teste de 17,5 ± 4,40 com um valor p = 0,04. E na fluência verbal fonética valores no pré-teste de 15,3 ± 1,88 e no pós-teste de 16,3 ± 2,05 com um valor de p = 0,02. Os resultados do MOCA, Procurar Símbolos, Dígitos diretos e ordem inversa mostram melhoras, porém não estatisticamente significativas. Os comportamentos dos dados no HAD mostram melhoras de alguns aspectos, como a redução do nível de ansiedade de 7,5 ± 4,01 no pré-teste para 6,8 ± 3,88 pontos no pós-teste, mas sem atingir o nível de significância. Da mesma forma, no caso da depressão, caiu de 6,4 ± 3,97 no pré-teste para 5,9 ± 3,07 pontos no pós-teste, sem atingir o nível de significância. As conclusões são: A atividade física é um fator de bem-estar para mulheres com problemas de tireoide, nos aspectos neuropsicológicos (fluência verbal e fonológica), assim como em outros aspectos biológicos, cardiovasculares, médicos e sociais. O programa de dança tem efeitos favoráveis não significativos nos aspectos neuropsicológicos de mulheres com hipertireoidismo e hipotireoidismo em Ayacucho - Peru. As implicações desta pesquisa são demonstrar os efeitos positivos da atividade física como alternativa não farmacológica para a manutenção e tratamento de pessoas com hipertireoidismo e hipotireoidismo.

PALAVRAS-CHAVE: Atividade física, programa de dança, fluência fonológica, fluência verbal, hipertireoidismo, hipotireoidismo.

1. INTRODUCCIÓN

La actividad física y el ejercicio influyen en diversos aspectos de la salud, por lo que se verificó los efectos de la actividad física (bailes) en los aspectos neuropsicológicos de 20 voluntarias mujeres con hipertiroidismo e hipotiroidismo, quienes participaron en un programa de baile en el Laboratorio de Actividad Física y Salud (LAFS) de la Escuela de Educación Física. La investigación fue multidisciplinaria por contar con profesionales de educación física, obstetras y psicólogos miembros del LAFS.

Las alteraciones de la tiroides pueden generar diversos cambios metabólicos, siendo el hipertiroidismo e hipotiroidismo, un factor de riesgo para otras enfermedades y muerte en mujeres adultas. El objetivo general de la investigación fue: Conocer los efectos de la actividad física (bailes) en los aspectos neuropsicológicos de mujeres con hipertiroidismo e hipotiroidismo en Ayacucho – 2016.

Los efectos de la actividad física en aspectos cardiovasculares, estéticos son reconocidos ampliamente, pudiendo incrementar el colesterol bueno y disminuir el colesterol malo, regular el gasto energético, la pérdida de peso y masa corporal. También puede reducir la presión arterial, mejorar la sensibilidad a la insulina y mejorar la calidad de sueño consecuentemente la salud mental, por lo que puede convertirse en una alternativa de mantenimiento y tratamiento no farmacológico en los aspectos neuropsicológicos de mujeres con hipertiroidismo e hipotiroidismo.

Cuando existe la insuficiencia parcial de la hormona tiroidea las señales y los síntomas están prácticamente ausentes; convirtiéndose en un factor de riesgo de la enfermedad arterioesclerosis, con concentraciones séricas elevadas de colesterol total de lipoproteínas de baja densidad (LDL) y de triglicéridos, así como la disminución de lipoproteínas de alta densidad (HDL). Su incidencia varía de 7 % a 8 % en mujeres encima de los 50 años en correspondencia al 3% en los hombres[1]. Es importante tener cuidado con el hipotiroidismo e hipertiroidismo al ser asintomáticos, pueden ser un factor de riesgo silencioso que afectar a la salud de la mujer.

Los trastornos subclínicos de la tiroides son comunes en los individuos mayores, con una prevalencia de hipertiroidismo subclínico que varía de 1 a 15% y de hipotiroidismos de 3 al 16% en individuos de 60 años, influyendo negativamente en el perfil lipídico, índice de masa corporal (IMC), el deterioro de la función cardíaca, la aparición de fibrilación auricular, afectando las funciones físicas y cognitivas[2].

El hipotiroidismo y el hipertiroidismo pueden acarrear cuadros de depresión y afectar en los aspectos neuropsicológicos principalmente de las mujeres. Se estima que 30 a 50 % de los pacientes deprimidos no se recuperan totalmente. A su vez, existen evidencias de que algunos déficits cognitivos de la depresión persisten después del tratamiento[3].

En el hipotiroidismo es poco estudiado la tolerancia al esfuerzo físico, a lo que ocurre en el sistema cardiovascular y muscular. En ese contexto, existe el uso de la L-tiroxina en enfermas con hipotiroidismo subclínico[1]. La actividad física puede constituirse en una alternativa no invasiva no farmacológica para la prevención de riesgo de ataque al corazón, accidente cerebrovascular y pérdida de masa ósea, que son consecuencias del hipo e hipertiroidismo. Establecer y dosificar actividad física para regular la actividad tiroidea es un aspecto que motiva a la mejora de la salud de los pacientes con hipotiroidismos e hipertiroidismo, esta población no es atendida ni asistida por parte de los profesionales de educación física como un profesional de la salud. En esta investigación se empleó un programa de bailes como una actividad física orientada.

La glándula tiroides es una glándula neuroendocrina productora de proteínas, tiroxina (T4) y triyodootironina (T3); la T4 constituye el 93 % de las hormonas metabólicas activas y la T3 el 7 %, ellos juegan un papel esencial en el desarrollo del sistema nervio central por la unión con los receptores nucleares y la modulación de la expresión génica, influyen en la migración, diferenciación, mielinización, sinaptogénesis y neurogénesis del cerebro adulto. La tirotropina también denominada hormona estimulante de la tiroides (TSH) es el principal regulador de la glándula tiroidea y es producida por la hipófisis[4].

Las perturbaciones subclínicas de la función tiroidea son más frecuentes en la población en general, su frecuencia es mayor en la población femenina. La prevalencia de los trastornos, cambios morfológicos y fisiológicos de la tiroides aumenta con el envejecimiento, como en el hipotiroidismo subclínico caracterizado por tiroxina normal libre (T4) y elevado tirotropina (TSH), con una atención especial para contribuir con la mayor esperanza de vida y potenciar a una mayor longevidad. Los trastornos de la tiroides afectan negativamente a la función física y cognitiva. El hipotiroidismo se asocia con el deterioro de la atención, la concentración, memoria, funciones de la percepción, el lenguaje y funciones ejecutivas. La terapia de reemplazo de L-tiroxina no mejora la función cognitiva en personas de edad avanzada con

hipotiroidismo subclínico y puede estar asociada con disminución de la densidad mineral ósea y fracturas, aumento de riesgo total, así como la mortalidad por enfermedad coronaria y auricular. En las mujeres, los niveles de hormonas tiroideas libres no se modifican con el envejecimiento, pero el nivel de TSH aumenta en forma dependiente de la edad. Los niveles altos de T4 libre son asociados a una menor densidad mineral ósea aumentando el riesgo de fracturas en mujeres postmenopáusicas. Es de interés aclarar si los niveles de T4 libre en el rango bajo de lo normal, podría considerarse como biomarcador potencial del envejecimiento saludable de la mujer. La relación inversa entre los niveles de T4 libre y TSH en los centenarios Ashkenazi, se asocia a la longevidad extrema[5, 6, 7].

La liberación de la hormona tiroidea (TH) está controlada por el eje hipotálamo-pituitario- tiroideo, controla mediante un mecanismo de *feed back* muy sensible. Las hormonas tiroideas, T3 y T4 son dos hormonas basadas en tirosina que son sintetizados por la glándula tiroides. La tiroides constituye la única fuente endógena de la tiroxina (T4) libre, y tan sólo secreta el 20 % de T3, generándose el resto en tejidos extraglandulares (hígado, músculo y riñón) a partir de T4 por un mecanismo de desyodación. Este mecanismo es regulado en parte por factores independientes de función tiroidea lo que hace que la medida de T3 no se pueda considerar un indicativo del funcionamiento tiroideo. La T4 ejerce efectos no genómico en el cerebro mientras que T3 sirve de agonista nuclear único para los receptores de la hormona tiroidea (TRs). Las hormonas tiroideas juegan un papel esencial en el desarrollo prenatal y postnatal del cerebro, así como el mantenimiento de su función fisiológica de las neuronas GABAenérgicas, así como la transmisión glutamatérgica. La concentración de las hormonas tiroideas en el sistema nervioso central es mucho menor que en el suero[8, 4, 9].

El hipotiroidismo congénito puede conducir a un deterioro intelectual irreversible y progresivo (cretinismo) y déficits neurológicos por la alteración del patrón de migración y disminución celular, sinaptogénesis, arborización dendrítica, así como escasa mielinización axonal. Las hormonas tiroideas tiene importancia en la función del cerebro adulto, está demostrado que en el hipotiroidismo adulto afecta al hipocampo y corteza con alteraciones en el estado de ánimo, ansiedad, síntomas de la depresión, así como el deterioro de la memoria. La deficiencia de las hormonas tiroideas afecta el hipocampo disminuyendo la neurogénesis adulta, deteriora la mielinización, retrasa del desarrollo del árbol dentrítico, reduce las células gliares y

contribuye a los problemas cognitivos. La desregulación de las hormonas tiroideas genera y promociona las especies reactivas de oxigeno (ROS), aumentando el estrés oxidativo que afecta a las mitocondrias[4].

Cuando las hormonas tiroideas disminuyen en el suero por una disfunción tiroidea, la TSH aumenta para mantener unos niveles normales de dichas hormas; y al revés, cuando aumentan las hormonas tiroideas, la TSH disminuye. Pequeños cambios en las hormonas tiroideas en suero (menos de un 20%), pueden conducir a grandes variaciones en la concentración sérica de TSH[8]. El déficit o el exceso de hormona tiroidea pueden promover el crecimiento del tumor. Los sujetos con hipotiroidismo subclínico tiene un riesgo significativamente mayor de mortalidad por cáncer entre los taiwaneses adultos[7].

El hipotiroidismo subclínico es causado por las mismas alteraciones del hipotiroidismo clínico, siendo la causa más frecuente la tiroiditis autoinmune de Hashimoto, responsable de aproximadamente un 50 % de casos, también se asocia a otras enfermedades autoinmunes como la diabetes mellitus tipo 1 y el vitíligo. También puede aparecer tras el tratamiento de hipertiroidismo con cirugía (tiroidectomia), radioterapia externa cervical, yodo radiactivo o fármaco antitiroideos (L- tiroxina) por afectar la glándula tiroidea. Se observó que podría ocurrir una tiroiditis postparto. El tabaquismo puede exacerbar un hipotiroidismo subclínico[8].

2. MÉTODO

La investigación fue de tipo aplicada, pre-experimenta, con pacientes no aleatoria. El diseño fue pre-test – pos-test con un grupo. La muestra fue 20 voluntarias del Laboratorio de Actividad Física y Salud, determinada por un muestreo por conveniencia, con los siguientes criterios de inclusión: Voluntarias entre 18 a 60 años de edad, que firmaran el término de consentimiento libre y esclarecido, participación en un 90% de las sesiones de baile y mostrar un certificado o análisis de la disfunción tiroidea. Los instrumentos empleados fueron: *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HAD), *Montreal Cognitive assessment* (MOCA) y Escalas de Inteligencia Wechsler (WAIS-III). El pre y post test se administraron en forma individual, entre las 4:00pm a 6:30pm, tratado de mantener las condiciones similares entre el pre y post test, en lo que respecta al evaluador, espacios de evaluación, tiempo de evaluación, controlando posibles interferencias en los resultados. Las participantes firmaron un término de

consentimiento esclarecido para participar en el estudio, tomando en cuenta su historia clínica o un resultado de hipertiroidismo o hipotiroidismo.

Para el procesamiento de datos se utilizó los programas computarizados: Programa integrado de Excel, bajo el sistema operativo Windows y el software estadístico biomédico: Statistica 12. Se procedió a la prueba de distribución normal de Shapiro-Wilk al ser el número de elementos de análisis menor que 50 estudiantes, para determinar el tipo de distribución de ambos momentos. Al demostrar la que los datos tuvieron una configuración NO NORMAL ($p < 0,05$), se realizó el delta (post test menos pre test) la estadística inferencial NO PARAMÉTRICA de Mann-Whitney U Test.

Se aplicó un programa intervención motora de bailes con una intensidad moderada, durante 60 minutos tres veces a por semana durante 14 semanas en el Laboratorio de Actividad Física y Salud.

3. RESULTADOS

La muestra fue constituida por 20 voluntarias con una edad media de 37,7 ± 6.47 años, con una media de estatura 1,58 ± 0,04 metros y una media de escolaridad 12,6 ± 1,89 años. Se tomó como requisito y criterio de inclusión para el procesamiento de datos un 90% de asistencia a las sesiones de bailes. Los resultados son presentados a través de tablas y gráficos que contienen la media y el desvío estándar de los datos, la significancia estadística fue procesada a por la prueba no paramétrica Mann Whitney U Test y Wilcoxon Matche test.

TABLA N° 01: CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA EN SUB GRUPOS

Variables	Sub grupo		Mann Whitney U Test p
	Hipotiroidismo n = 12	Hipertiroidismo n = 8	
Edad (años)	39,66 ± 6.08	34,75 ± 6,39	0,33
Menarquia (año)	12,83 ± 1,47	12,25 ± 1,5	0,59
Talla (metros)	1,58 ± 0,05	1,59 ± 0,04	1,00
Masa (kilogramos)	69.06 ± 8.02	65.06 ± 8.81	0.14
Escolaridad (años)	13,16 ± 1,94	11,75 ± 1,70	1,00

Fonte: Os Autores.

La tabla N° 01 caracteriza la muestra en sub grupos, el de mujeres con hipotiroidismo y mujeres con hipertiroidismo. Se puede observar que no existen diferencias estadísticas significativas entre ambos sub grupos, como se puede detallar en las variables de edad para las señoras con hipotiroidismo una media de 39 años

para mujeres con hipotiroidismo y 34 años para las mujeres con hipertiroidismo. En caso de la escolaridad la diferencia no es estadísticamente significativa siendo la media los 13 años de escolaridad en mujeres con hipotiroidismo y 11 años en mujeres con hipertiroidismo, aspecto importante para los aspectos neuropsicológicos.

TABLA N° 02: COMPARACIÓN DEL PRE Y POST TEST EN ASPECTOS COGNITIVOS

Aspectos cognitivos	Momento		P
	Pre test n = 20	Post test n = 20	
Fluencia verbal (N° de palabras)	15,4 ± 4,24	17,5 ± 4,40	0,0423 *W
Fluencia fonológica (N° de palabras)	15,3 ± 1,88	16,3 ± 2,05	0,0243 *W
Montreal Cognitive Assessment (puntos)	25,5 ± 3,62	27,3 ± 3,62	0,292
Símbolos aciertos (Puntos)	20,4 ± 6,60	22,5 ± 4,50	0,416
Símbolos desaciertos (Puntos)	1,8 ± 3,22	1,4 ± 1,77	0,735
Dígito Orden Directa (Puntos)	5,3 ± 1,82	4,6 ± 0,96	0,298
Dígitos Orden inversa (Puntos)	3,7 ± 0,82	3,7 ± 0,67	1,00
Dígitos total (Puntos)	9,0 ± 2,49	8,3 ± 1,49	0,356

*Nivel de significancia p < 0,05 Wilcoxon Matche test

La tabla N° 02 resume los hallazgos de los efectos del baile en el aspecto cognitivo, haciendo una comparación de los dos momentos, el pre y el post test expresados en medias y desvío estándar. Se resalta la diferencia significancia favorable del momento del post test en dos aspectos cognitivos: la Fluencia verbal expresada en la mayor cantidad de palabras del pre test (15,4) en comparación del post test (17,5) con un nivel de significancia de p = 0,04 con la prueba no paramétrica de Wilcoxon Matche test. Del mismo modo en la cantidad de palabras con la letra “p” en un minuto alcanzada en el post test (16,3) en comparación con el pre test (15). En las variables de *Montreal Cognitive Assessment* (MOCA), símbolos aciertos, símbolos desaciertos, dígito de orden directa, dígitos orden inversa y dígitos totales, no se observa diferencias significativas.

TABLA N° 03: COMPARACIÓN DEL PRE Y POST TEST EN ASPECTOS DE LA DEPRESIÓN

Aspectos	Momento		P
	Pre test n = 20	Post test n = 20	
Ansiedad (Puntos)	7,5 ± 4,01	6,8 ± 3,88	0,696 Tt
Depresión (Puntos)	6,4 ± 3,97	5,9 ± 3,07	0,756 Tt
H A D Total (Puntos)	13,9 ± 6,90	12,5 ± 6,51	0,646 Tt

En la tabla N° 03 se observa la mejora de los síntomas de depresión, en los aspectos como la disminución del nivel de ansiedad de 7,5 puntos del pre test a 6,8 puntos en el post test. Del mismo modo en caso de la depresión se redujo de 6,4 en el pre test a 5,9 puntos en el post test, en ambos aspectos no se alcanzó el nivel de significancia.

4. DISCUSIÓN

Las hormonas tiroideas tienen funciones fundamentales para regular el crecimiento y desarrollo de nuestro organismo, incluso desde el vientre materno acompañándonos durante toda nuestra vida. Implicado en aspectos como: el desarrollo cognitivo, metabolismo de producción de energía, metabolismo óseo, metabolismo de los lípidos, trabajo del miocardio, función del sistema músculo esquelético y el crecimiento ponderal armónico[10,11]. El programa de baile mejorar y mantiene los aspectos cognitivos de las mujeres, como se presentan en la tabla N° 02 aún sin alcanzar un nivel de significancia, demuestra una tendencia a mejorar y mantener los niveles cognitivos de las mujeres con hipertiroidismo e hipotiroidismo.

La falta o el exceso de las hormonas tiroideas generan defectos en la atención, memoria, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva, habilidades visoespaciales y en la velocidad de procesamiento y tiempos de reacción[9]. El TRH (*Thyrotropin Releasing Hormone*), secretado al sistema portahipofisiario, llega a la adenohipófisis, ligándose a los receptores específicos de las células tireotropas, estimulando la síntesis y secreción de la TSH (*Thyreo tropin Stimulating Hormone*) o tirotropina, que a su vez va a estimular al tiroides para que sintetice y libere T4 y T3[8]. El ejercicio y la actividad física pueden regular el funcionamiento hormonal, siendo un valioso medio para asistir a mujeres con hipertiroidismo e hipotiroidismo.

En Colombia se evaluó adultos entre 18 a 50 años, obteniéndose que el 95% de los valores de TSH oscilan entre 0,36-4,55 mUI/ L y para T4 L entre 0,74-1,26 ng/dl. No hubo diferencias por sexo o décadas de edad. Tampoco entre valores de TSH y T4L[12]. La intervención motora puede influenciar en los mecanismos reguladores y de control de los mecanismos de *feed-back* hormonal, por lo que la mejora en la fluencia verbal y semántica puede tener un soporte en estos mecanismos.

Los picos de carga en la corredera ergométrica de mujeres con hipotiroidismo subclínico son menores en comparación a las medias de mujeres saludables, lo que

indica una baja tolerancia al esfuerzo más intenso[13]. A pesar que estudios señalan la influencia de la hormona tiroidea en la tolerancia del esfuerzo físico aún no existe una directriz para definir la prescripción de ejercicios en persona con hipotiroidismo e hipertiroidismo[11]. El programa de baile empleó una intensidad moderada, siendo probablemente baja para tener efectos positivos más contundentes.

Ante las alteraciones de la tiroides es importante hacer la valoración objetiva sobre el origen, para su tratamiento (pues dosis inadecuadas de levotiroxina u otros fármacos) pueden hacerlo reversible o progresar a una enfermedad tiroidea clínica. Es recomendable el seguimiento periódico del paciente para evitar su repercusión sobre el aparato cardiovascular, función cognitiva y/o en el metabolismo óseo[8]. Una intervención a través de actividades físicas, como en el presente trabajo (programa de bailes), puede constituir una alternativa para prevenir, controlar y regular la actividad hormonal, evitando la disfuncionalidad orgánica, así como en la prevención de otras enfermedades asociadas.

La hipertensión arterial sistémica, accidente cerebrovascular enfermedad cerebral, principales enfermedades metabólicas y cardiovasculares son relacionados con el envejecimiento obeso siendo problema de salud pública.[14] Estas alteraciones metabólicas se relacionan al mal funcionamiento de la tiroides, asociándose con el hipertiroidismo e hipotiroidismo.

El manejo de los pacientes con problemas tiroideos debe ser siempre individualizado, valorando la relación riesgo-beneficio y derivando para al especialista endocrinólogo[8]. Toda intervención motora como medida preventiva no farmacológica, debe ser monitoreada por un endocrinólogo, que pueda evaluar los cambios bioquímicos de la actividad física en la regulación hormonal.

Pequeños cambios en las hormonas tiroideas en suero (menos de un 20%), pueden conducir a grandes variaciones en la concentración sérica de TSH. El conocimiento de la función tiroidea requiere la determinación de T4 libre y de TSH en el suero[8]. El ser humano está diseñado para la actividad física, siendo que un programa de actividad física en la población en general puede ser una medida no invasiva en la prevención, regulación de la actividad de las hormonas tiroideas, así como complementar cualquier tratamiento farmacológico en caso de problemas tiroideos.

Estudios señalan no importa la carga o repetición, los ejercicios de resistencia producen una respuesta hipotensiva, sin embargo, cargas entre el 40% y el 60%

muestran mejor resultado clínico[15]. La respuesta al ejercicio aeróbico puede evidenciarse a partir de los cambios hormonales circulantes (grelina, insulina, leptina, hormona de la tiroides, etc.), que intervienen en el equilibrio energético.

Después de doce semanas de ejercicio moderado se evidenció que la regulación hormonal energética puede responder con mayor fuerza al ejercicio aeróbico en una dirección esperada para estimular el apetito en mujeres en comparación con los hombre[16]. Nuestros resultados en la disminución de masa corporal de la mujeres de 69.06 ± 8.02 kilogramos del pre test a 65.06 ± 8.81 kilogramos del post test, pueden corroborar lo señalado por Hagobian et al, (2008).

Las pruebas de fluencia verbal y fonológica son usadas para evaluar la capacidad de almacenamiento semántico, la habilidad de recuperación de la información y la indemnidad de las funciones ejecutivas[17]. El lóbulo temporal interviene en las tareas de fluidez verbal semántica (FVS), lo que requiere de la participación simultánea de múltiples procesos cognitivos para su ejecución exitosa; una forma de análisis cuantitativo (número de palabras emitidas en un minuto) en muchos casos no permite identificar a cabalidad la disfunción cognitiva subyacente a las dificultades de FVS en la epilepsia del lóbulo temporal[18]. Nuestros datos muestran una mejora significativa en estas dos pruebas, dando la posibilidad a inferir que un programa de actividad física puede mantener y mejorar las funciones cognitivas: fluencia verbal y fonológica en mujeres con hipotiroidismo e hipertiroidismo.

El efecto biológico de las hormonas tiroideas sobre el sistema nervioso es vital para su desarrollo. El bajo nivel de hormona tiroidea crea anormalidades en el desarrollo axonal, dentrítico y en la mielinización del sistema nervioso. Las funciones cognitivas de atención y memoria se asientan en estructuras del sistema nervioso central y requieren del funcionamiento de varios factores, por lo que, en caso de hipotiroidismo existen relaciones con su funcionamiento[19]. Nuestros resultados muestran mejoras no significativas en el post test en las pruebas de memoria y atención, posiblemente requieran mayor tiempo de intervención motora.

La depresión constituye uno de los problemas más frecuentes en las personas mayores y es ocasionado por múltiples factores sociales y culturales[20]. Es una enfermedad de alta prevalencia, estudios epidemiológicos plantean que la depresión es la segunda causa de discapacidad en mujeres y la tercera en varones. Desde la endocrinología, la depresión ocurre por los cambios en los ejes hipotálamo-hipofisiarios, que pueden traducirse en respuestas alteradas. Aproximadamente un

25 % de los sujetos depresivos presentan una respuesta reducida de hormona tiroestimulante (THS) a la estimulación con la hormona liberadora de TSH, aunque todos tienen niveles plasmáticos normales de TSH, tiroxina. En la corteza cerebral, hipocampo, amígdala, sistema límbico y cerebelo abundan receptores tiroideos localizados en el núcleo de neuronas y células de la glía[21]. Nuestros resultados hallaron la disminución no significativa de síntomas de la depresión en mujeres con hipotiroidismo e hipertiroidismos, es posible que se deba trabajar con mayor intensidad y frecuencia para alcanzar niveles de significancia.

La disfunción tiroidea se asocia al peso corporal, estudios transversales, relacionan los niveles de la hormona tiroidea con los rangos normales del peso corporal. Sin embargo en estudios longitudinales son menos evidentes estas relaciones. La concentración basal de TSH no se asoció con el cambio en el peso de hombre y mujeres. Existe una asociación entre el cambio de peso y el cambio de TSH. En nuestro trabajo se observa que la actividad física moderada tres veces a la semana por un tiempo de una hora puede influir en la reducción del peso corporal.

La actividad física se relaciona con los aspectos de calidad de vida, reducción del estrés, los cambios en los estados emocionales y los estados de ánimo, mejora del autoconcepto, descensos de los niveles de ansiedad y depresión. En el tratamiento clínico de la depresión, el ejercicio tiene una utilidad terapéutica y se ha puesto de manifiesto que el ejercicio aeróbico de intensidad moderada durante 30 minutos al día en un tiempo tan corto como diez días produce mejoras significativas[22].

En voluntarios sedentarios con sobrepeso (9 mujeres y 9 varones) se aplicó cuatro episodios de ejercicio con una dieta de base, para relacionar el sexo con los efectos del ejercicio en las hormonas del apetito. Se observó que los hombres perdieron grasa corporal, a diferencia de las mujeres. En los hombres los niveles de grelina e insulina bajaron y en las mujeres fue mayor. Las concentraciones de leptina tanto en varones como en mujeres no fueron diferentes. Los resultados indican que en las mujeres el ejercicio regula las hormonas del apetito, independientemente del estado de la energía, los datos señalan que los mecanismos para mantener la grasa corporal son más eficientes en ellas[16]. La disminución ligera del peso en nuestros resultados (Tabla N° 01), pueden ser a consecuencia de la regulación de las hormonas leptina y grelina, y el gasto energético producido por el programa de baile.

El ejercicio físico se presenta como un regulador excelente para la mayoría de alteraciones que dichas dietas pudieran ocasionar, mejorando el perfil lipídico, reducir

la inflamación renal, mejorar la ratio de filtración glomerular y estimular el fortalecimiento óseo. Dependiendo de la intensidad del ejercicio se utilizan diferentes macronutrientes, que dependen de diferentes hormonas como la epinefrina, norepinefrina, insulina, cortisol, la hormona de crecimiento y la ANP[23]. Existe una estrecha relación de la práctica de actividad física y la acción de las hormonas.

El ejercicio agudo y el entrenamiento inducen la respuesta del perfil de miRNAs circulante influida por el modelo, duración, intensidad y dosis de ejercicio, con eventuales implicaciones prácticas para la salud y el rendimiento[24].

Existe una relación dosis/respuesta entre la actividad física y/o forma física y mortalidad global. En personas con niveles razonables de actividad física en la edad adulta, tienen menor probabilidad de padecer enfermedades crónicas o una muerte prematura. La actividad física contribuye a la prolongación y la mejora de la calidad de vida por medio de beneficios fisiológicos, psicológicos y sociales[20]. La mejora de la fluencia verbal y fonológica constituye otro beneficio de la práctica de actividad física en las mujeres con hipotiroidismo e hipertiroidismo.

5. CONCLUSIONES

La actividad física constituye un factor de bienestar de la mujer con problemas de tiroides, en los aspectos neuropsicológicos, así como en otros aspectos biológicos, cardiovasculares, psicológicos y sociales. El programa de bailes como actividad física tiene efectos favorables no significativos en los aspectos neuropsicológicos de mujeres con hipertiroidismo e hipotiroidismo. La aplicación de actividades físicas, a través de un programa de bailes encontró efectos positivos significativos en la fluencia verbal y la fluencia fonológica de las mujeres con hipotiroidismo e hipertiroidismo.

REFERENCIAS

1. Gonçalves A, Mendoça ML, Silva RPM, Martins A, Santos E. Efeito da L-Tiroxina na tolerâcia ao esforço em mulheres com hipotireoidismo subclínico. Brasília Med. 2011; 48(1): 12-18.

2. De Jongh RT, Lips P, Van Schoor NM, Rijs KJ, Deeg DJ, Comijs HC, et al. Endogenous subclinical thyroid disorders, physical and cognitive función, depression, and mortality in older individuals. Eur J Endocrinol. 2011; 165 (4): 545-54.

3. Rozenthal M, Laks J, Engelhardt E. Aspectos neuropsicológicos da depressão. Revista de Psiquiatr. Rio Gd. Sul. 2004; 26(2): 204-212.

4. Tamijani SM, Karimi B, Amini E, Golpich M, Dargahi L, Ali RA, et al. Thyroid hormones: posible roles in epilepsy pathology. European Journal of Epilepsy. 2015; 31: 155-64.

5. Iglesias P, Lázaro J, Velasco G, Díez JJ. Disfunción tiroidea en población laboral hospitalaria. Revista clínica española. 2010; 210 (10): 505-508.

6. Gesing A, Lewinski A, Karbownik-Lewinska M. The thyroid gland and the process of aging; what is new?. BioMed Central Thyroid Research. 2012; 5(16): 1-5.

7. Tseng FY, Lin WY, Li ChI, Li TCh, Lin ChCh, Huang KCh. Sub clinical hypothyroidism is associated with increases risk for câncer mortality in adult Taiwanese – A 10 year's population – Based Cohort. Plos One. 2015; 10(4): 1-13.

8. García S, Taboada M, Álvarez P. Disfunción tiroidea subclínica. MEDIFAM. 2001; 11 (5): 257-264.

9. Pardo M, Mussob M, Keselmanc A, Gruñeiroc L, Bergadác I, Chiesac A. Perfiles cognitivos en pacientes con hipotiroidismo congénito detectado y tratado en forma temprana. Arch Argent Pediatr. 2017; 115(1):12-17.

10. García-García c. Fisiología tiroidea. Med Int Méx. 2016; 32(5): 569-575.

11. Gonçalves A. Distúrbios tireoidianos e exercício físico: em busca de diretrizes para prescrição. Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde. 2015; 2(1): 1-3.

12. Builes-Barrera C, Márquez-Fernández J, Gómez R, Cárdenas M. Valores de pruebas tiroideas (TSH y T4 libre) en una población adulta de la ciudad de Medellín, Colombia. Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo. 2015; 2(4): 20-24.

13. Mainenti M, Teixeira P, Oliveira F, Vaisman M. Impacto do hipotireoidismo subclínico na resposta cárdio-pulmonar em esforço e na recuperação. Arq Bras Endocrinol Metab. 2007; 51(9): 1485-92.

14. Silva D, Lopes AO, Oliveira A, Gomes N, Reis L, Duarte SF. Alterações metabólicas e cardiovasculares e sua relação com a obesidade em idosos. Braz. J. Hea. Rev. 2020; 3(3):4357-4369.

15. Oliveira A, Cristofalo R, Nascimento A, Taube O, Fioco E, Verri E, Regueiro EM, Fabrin S. Efeito do exercício resistido nas variáveis de frequência cardíaca e pressão arterial de indivíduos hipertensos: Revisão de Literatura. Braz. J. Hea. Rev. 2019; 2(6):2595-6825.

16. Hagobian TA, Sharoff CG, Stephens BR, Wade GN, Silva JE, Chipkin SR, et al. Effects of exercise on energy-regulating hormones and appetite in men and women. J Physiol Regul Integr Comp Physiol. 2008; 296: R233-R242.

17. Butman J, Allegri R, Harris P, Drake M. Fluencia verbal en Español datos normativos en Argentina. Medicina. 2010; 60: 561-564.

18. Jaimes-Bautista AG, Rodríguez-Camachoa M, Martínez-JuárezIE, Rodríguez-Agudelo Y. Análisis cuantitativo y cualitativo de la fluidez verbal semántica en pacientes con epilepsia del lóbulo temporal. Neurología. 2017; XXX(XXX): 1-9.

19. Zanín L, Gil E, De Bortoli M. Atención y memoria: su relación con la función tiroidea. Fundamentos en humanidades. 2004; 5(2): 31-42.

20. Can A, Sarabia B, Pacheco L. Depresión en mujeres adultas mayores y su afrontamiento. Revista Iberoamericana de las Ciencias de la Salud. 2017; 6(12): 1-12.

21. Liberman C, Risco L, Massardo T, Araya V, Fiedler J, Jaimovich R, et al. Tiroides y depresión. Enfoque terapéutico actual y bases moleculares. Revista Hosp. Clín. Univ. Chile. 2007; 18: 220 - 6.

22. Márquez S, Rodríguez J, Olea S. Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física. Apunts educación Física y deportes. 2006; 83(1): 12-24.

23. Aparicio V, Nebot E, Heredia M, Aranda P. Efectos metabólicos, renales y óseos de las dietas hiperproteicas. Papel regulador del ejercicio. Revista Andal Med deporte. 2010; 3(4):153-8.

24. Fernández-Sanjurjo M, De Gonzalo-Calvo D, Díez-Robles S, Dávalos A, Iglesias-Gutiérrez
E. MicroRNA circulantes como reguladores de la respuesta molecular al ejercicio en personas sanas. Arch Med Deporte. 2016; 33(6): 394-403.

CAPÍTULO 10

A INSUSTENTÁVEL LEVEZA DO TOQUE: APRENDIZAGENS EM HANSENÍASE

Catarina Nóbrega Lopes
Graduando em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba Instituição: Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba
Endereço: BR-230, Km 9 - Amazonia Park, Cabedelo/PB, Brasil
E-mail: catariinanlopes@gmail.com

Mattheus de Luna Seixas Soares Lavor
Graduando em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba Instituição: Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba
Endereço: BR-230, Km 9 - Amazonia Park, Cabedelo/PB, Brasil
E-mail: mattheusluna@gmail.com

Ana Luisa Brito de Carvalho
Graduanda em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba Instituição: Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba
Endereço: BR-230, Km 9 - Amazonia Park, Cabedelo/PB, Brasil
E-mail: analubdcped@gmail.com

Marina Mousinho de Pontes Damaceno
Graduando em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba Instituição: Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba
Endereço: BR-230, Km 9 - Amazonia Park, Cabedelo/PB, Brasil
E-mail: damacemari@gmail.com

Fernanda Ferreira de Andrade
Graduando em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba Instituição: Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba
Endereço: BR-230, Km 9 - Amazonia Park, Cabedelo/PB, Brasil
E-mail: fernandafandrade1@gmail.com

Gilvandro de Assis Abrantes Leite Filho
Graduado em Medicina pela Faculdade de Medicina Nova Esperança Instituição: Faculdade de Medicina Nova Esperança (FAMENE)
Endereço: Av. Frei Galvão, 12 - Gramame, João Pessoa/PB, 58067-698
Email: gilvandroaalf@hotmail.com

Ademar Torres de Benevolo
Graduando em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba Instituição: Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba
Endereço: BR-230, Km 9 - Amazonia Park, Cabedelo/PB, Brasil
E-mail: ademartb@hotmail.com

Otávio Sérgio Lopes
Professor de Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba Instituição: Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba
Endereço: BR-230, Km 9 - Amazonia Park, Cabedelo/PB, Brasil
E-mail: dermacamila@gmail.com

RESUMO: A hanseníase é uma das doenças mais antigas da história da humanidade. Considerada uma doença do homem pobre, pode levar a complicações neurológicas graves e deficiências físicas. É caracterizada como infectocontagiosa e é causada pela Mycobacterium leprae. Para realizar tal diagnóstico na Atenção Primária à Saúde (APS), é feito o exame dermatoneurológico. Existe, porém, um fosso assistencial que nos impede de chegar mais facilmente a essas pessoas. Nesse contexto os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) – pontes entre o serviço e a própria comunidade por serem parte integrante do território – podem ser elos importantes no rompimento dos atrasos diagnósticos. Na Unidade de Saúde da Família (USF) Viver Bem, foi feito o diagnóstico de hanseníase em um paciente adscrito ao território e, visto que seu diagnóstico tardio pode acarretar complicações irreversíveis, é de suma importância que haja um olhar diferenciado às alterações de pele, para que sejam triados na população que mora nesta região, evitando assim que hajam subdiagnósticos. O presente projeto visa capacitar os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) a suspeitarem precocemente dos casos de hanseníase. Para atingir esse objetivo, serão realizados exposições dialogadas e rodas de conversa acerca do tema com a equipe de saúde, abordando os possíveis diagnósticos diferenciais (como a ptiríase) e ratificando a importância do olhar para o paciente além de uma doença, entendendo assim a pessoa como um todo. Além disso, para fortalecer o aprendizado sobre a hanseníase, serão entregues folders com informações relevantes como etiologia, transmissão, sinais/sintomas, complicações e tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: Hanseníase, educação em saúde, agente comunitário

ABSTRACT: Leprosy is one of the oldest diseases in human history. Considered a poor man's disease, it can lead to serious neurological complications and physical disabilities. It is characterized as infectious and is caused by Mycobacterium leprae. To make such a diagnosis in Primary Health Care (PHC), a dermatoneurological examination is performed. However, there is an assistance gap that prevents us from reaching these people more easily. In this context, Community Health Agents (CHA) - bridges between the service and the community itself, as they are an integral part of the territory - can be important links in breaking diagnostic delays. At the Family Health Unit (USF) Viver Bem, leprosy was diagnosed in a patient assigned to the territory and, since its late diagnosis can cause irreversible complications, it is extremely important to have a different look at skin changes, so that they are screened in the population that lives in this region, thus avoiding underdiagnosis. The present project aims to enable Community Health Agents (CHA) to suspect leprosy cases early. To achieve this goal, dialogued exhibitions and rounds of conversation will be held on the topic with the health team, addressing the possible differential diagnoses (such as ptyriasis) and ratifying the importance of looking at the patient in addition to a disease, thus understanding the person as a whole. In addition, to strengthen learning about leprosy, folders will be delivered with relevant information such as etiology, transmission, signs / symptoms, complications and treatment.

KEYWORDS: Leprosy, health education, community agente

1. INTRODUÇÃO

A hanseníase, uma das doenças mais antigas da história da humanidade, considerada como doença do homem pobre, pode causar complicações neurológicas graves e deficiências físicas. É caracterizada como um agravo infectocontagioso e é causada pela *Mycobacterium leprae* – bacilo de Hansen – um parasita intracelular obrigatório, com afinidade por células cutâneas e nervos periféricos, que se instala no organismo da pessoa infectada e pode vir a se multiplicar (DWIVEDI, 2019; SOUZA, 2013.).

Trata-se de uma patologia curável, porém potencialmente incapacitante. O diagnóstico ainda causa grande impacto psicossocial nas comunidades, apesar de haver tratamento. O tratamento da patologia é oferecido gratuitamente, visando que a doença deixe de ser um problema de saúde pública (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017; SOUZA, 2013).

A transmissão da hanseníase se dá por meio de uma pessoa doente, sem tratamento, que pelas vias áreas superiores (mucosa nasal e orofaringe) elimina o bacilo para o meio exterior, infectando outras pessoas suscetíveis (MS, 2008).

Estima-se que somente uma parcela da população que entra em contato com a bactéria manifeste a doença, que acomete principalmente a pele e os nervos periféricos, mas também se manifesta de forma sistêmica, comprometendo articulações, olhos, testículos, gânglios e outros órgãos. Dessa forma, é de suma importância que haja busca ativa dos doentes e contactantes, visando a prevenção e promoção à saúde (MS, 2008).

Segundo fontes do DATASUS de 2012 a 2017 houveram 149 casos diagnosticados de hanseníase no estado da Paraíba. Para realizar esse diagnóstico na APS, é feito o exame dermatoneurológico. Existe, porém, um fosso assistencial que nos impede de chegar mais facilmente a essas pessoas. Nesse contexto os ACS – pontes entre o serviço e a própria comunidade – podem ser elos importantes no rompimento dos atrasos diagnósticos (NUNES, OLIVEIRA, VIEIRA 2011).

Com o objetivo de identificar áreas de pele com alteração de sensibilidade e/ou comprometimento de nervos periféricos é possível nos valermos da Educação Popular em Saúde (EPS) nos processos de ensino sobre tal condição. As ações preventivas, promocionais e curativas, que vêm sendo realizadas pelas Equipes de Saúde da Família (ESF), evidenciam forte comprometimento dos profissionais da equipe, com

destaque nas ações dos ACS, que vivenciam, em nível domiciliar, questões complexas envolvendo, por exemplo, a hanseníase (MS, 2002).

Através da EPS é possível fazer uma leitura de que todas as pessoas, advindas dos mais diferentes grupos sociais, mesmo os mais oprimidos, são capazes de construir saberes e partilhar experiências. Essa construção compartilhada, gera práticas de grande eficácia no enfrentamento dos problemas de saúde por levar em conta os saberes acumulados. O ACS tem lugar privilegiado nesse cenário, visto que são parte da comunidade enquanto exerce função profissional na atenção básica (VASCONCELOS, 2019).

A Portaria N° 2436, de 21 de setembro de 2017, aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a reorganização da Atenção Básica no âmbito do Sistema Único de Saúde. Alguns dos atributos da Atenção Primária à Saúde são Integralidade, Longitudinalidade, Integralidade e Coordenação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

A longitudinalidade do cuidado pressupõe a continuidade da relação de cuidado, com construção de vínculo e responsabilização entre profissionais e usuários ao longo do tempo e de modo contínuo , enquanto que a integralidade corresponde ao conjunto de serviços executados pela equipe de saúde que atendam às necessidades da população adscrita nos campos do cuidado, da promoção e manutenção da saúde, da prevenção de doenças e agravos, da cura, da reabilitação, redução de danos e dos cuidados paliativos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017)

Durante a vivência na USF Viver Bem, foi feito diagnóstico (tardio) de uma paciente com hanseníase e hemiplegia do membro inferior esquerdo, porém percebe-se uma falha especialmente nos princípios da longitudinalidade e integralidade, uma vez que a usuária deveria receber cuidados de forma prolongada e contínua afim de reduzir danos, o que não se observou na Unidade. Após o diagnóstico de hanseníase da paciente, a mesma foi orientada a retornar ao serviço afim de avaliar a terapia e reabilitação da sequela (hemiplegia), porém a paciente não retornou. Nesses casos, é preciso que os profissionais façam uma busca ativa da paciente assim como dos contactantes para dar continuidade ao cuidado.

O diagnóstico tardio de hanseníase, assim como a falta de integralidade e longitudinalidade do cuidado, pode acarretar complicações irreversíveis, como a da paciente em questão. Dessa forma, entende-se como de suma importância que haja

um olhar diferenciado às afecções de pele, para que sejam triados na população que mora nesta região, evitando assim que hajam casos subdiagnosticados.

O presente projeto tem como objetivo capacitar os médicos e ACS - pontes entre a população e unidade de saúde - para suspeição, precocemente, dos casos de hanseníase, assim como incentivar a busca ativa. Para atingir esse objetivo, serão realizados seminários e rodas de conversa acerca do tema com a equipe de saúde, abordando os possíveis diagnósticos diferenciais (como a ptiríase) e ratificando a importância ter um olhar para o paciente além de uma queixa. Além disso, para fortalecer o aprendizado sobre a hanseníase, serão entregues folders com informações relevantes como etiologia, transmissão, sinais/sintomas, complicações e tratamento.

A hanseníase, quando diagnosticada e tratada tardiamente, pode gerar graves consequências, como incapacidades físicas nas mãos, pés e olhos resultantes do comprometimento dos nervos periféricos (MS, 2017). Na evolução natural da doença, ocorrem inicialmente complicações da sensibilidade térmica e em seguida, ocorre perda progressiva da sensibilidade dolorosa e, por último, da tátil (GOULART; PENNA; CUNHA, 2002). Em estágios mais avançados da manifestação clínica, encontramos o comprometimento neural, capaz de trazer repercussões como parestesias e plegias musculares (ARAUJO *et al*., 2014).

Quando essas complicações são identificadas precocemente, antes da presença de danos neurais mais graves, a instalação de incapacidades pode ser evitada (MS, 2007). O atraso no diagnóstico é um fator de risco independente para a presença de incapacidades físicas no momento do diagnóstico (ARAUJO *et al*., 2014). O diagnóstico da hanseníase é essencialmente clínico e em virtude disso, é de extrema importância que se faça diagnostico diferencial dessa patologia com outras doenças de pele (SILVESTRE; LIMA, 2016).

Na USF Viver Bem, uma paciente portadora de hemiplegia esquerda era acompanhada pelo ortopedista para que este identificasse a etiologia dessa condição e, após um exame físico detalhado, se diagnosticou hanseníase, de forma que sua deficiência física foi decorrente de uma complicação da doença – diagnosticada tardiamente. Assim, é essencial que haja estímulo aos profissionais, realizando exame físico minucioso das lesões de pele, assim como capacitação dos ACS na suspeição precoce de casos de hanseníase.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a realização desse relato, foi realizada uma revisão de literatura sobre o tema, através de buscas em base de dados do *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e Literatura Latino- Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), com a utilização dos descritores: hanseníase, educação em saúde, agente comunitário de saúde.

A USF Viver Bem Integrada foi fundada no ano de 2007, localiza-se na Rua Maria Dias de Carvalho, s/n, no bairro Treze de Maio, da cidade de João Pessoa, Paraíba. A Unidade Integrada é composta por 01 Técnica de Enfermagem, 01 Assiste Social, 01 Gerente, 02 Auxiliares de Serviços Diversos, 01 Residente de Enfermagem, 01 Residente de Fisioterapia, 01 Residente de Nutrição, 02 Residentes em Medicina de Família e Comunidade e 01 médica preceptora. Além disso, membros do Núcleo de Atenção à Saúde da Família (NASF) também compõem a USF, como o Fisioterapeuta, Nutricionista, Farmacêutica e Auxiliares administrativas. Esta unidade tem como principais objetivos para nortear o seu funcionamento, a prestação da assistência integral e contínua de boa qualidade à população, a intervenção sobre os fatores de risco a que esta comunidade está exposta, humanizando as práticas de saúde por meio de estabelecimento de vínculo de confiança e contribuindo para a democratização do conhecimento do processo saúde-doença.

Atualmente com 984 famílias cadastradas, o que corresponde a uma população adscrita de 3.039 usuários. A região é subdividida em 06 microáreas, sendo 02 delas descobertas e as demais com ACS responsável. A equipe é composta por 04 médicos, sendo 03 residentes de Medicina da Família e Comunidade e 01 Médica Preceptora, 02 enfermeiras, 01 cirurgião-dentista, 01 auxiliar de saúde bucal.

Devido ao diagnóstico de um caso de hanseníase na USF Viver Bem entendi como de suma importância que haja capacitação dos ACS para rastreio dos casos da doença no território, visto que se trata de doença transmissível e possivelmente debilitante e incapacitante. Assim como o envolvimento do internato em Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba (FCM- PB) na coordenação do cuidado das pessoas que procuram à unidade. Notou-se na USF alto percentual de pacientes com doenças cutâneas (micoses), o que torna necessário um olhar diferenciado para cada usuário, que vai além de uma queixa clínica, para que o

diagnóstico de hanseníase não seja tardio e sempre aventado enquanto possibilidade diagnostica.

3. RELATO DE CASO

O projeto de intervenção na Unidade de Saúde da Família Viver Bem I, aconteceu nos meses setembro, outubro, novembro, dezembro do ano de 2019. Esta proposta iniciou-se após a identificação de uma paciente com lesões de pele e hemiplegia em membro inferior esquerdo, que estava sendo avaliada por ortopedistas, para determinar etiologia da sua hemiplegia. Na consulta realizada na USF Viver Bem, através de um exame físico detalhado das suas lesões cutâneas, diagnosticou-se hanseníase, o que possivelmente justifica a hemiplegia da paciente. Apesar da baixa prevalência da doença, identificou-se a necessidade de uma intervenção no território para identificar precocemente outros casos de hanseníase, uma vez que esta doença pode tornar-se debilitante e incapacitante em caso de diagnósticos tardios.

Em um primeiro momento tentou-se partilhar os saberes da academia, de maneira fluida e simples, com exposições dialogadas sobre o tema. Procurou-se incentivar a fala livre e espontânea dando enfoque aos agentes que já acompanharam casos semelhantes na região. Através de rodas de conversa, explorando os saberes prévios dos ACS, utilizando a pedagogia da autonomia freiriana, problematizou-se entendimentos e questões que possam surgir acerca da hanseníase. Tais ações foram realizadas com uma discussão dinâmica acerca do assunto com a equipe da USF Viver Bem (médicos, enfermeiros e ACS) no mês novembro, no turno da tarde e o local utilizado foi a sala de apoio da unidade. Houve entrega de folders com informações básicas sobre o tema, e posterior discussão sobre a importância de diagnosticar precoce da hanseníase (FREIRE, 1996).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

EXPOSIÇÕES DIALOGADAS COM A EQUIPE (MÉDICOS, ENFERMEIROS E ACS) DA USF VIVER BEM HANSENÍASE

Aspectos gerais: hanseníase

A hanseníase caracteriza-se como sendo uma patologia infecciosa causada pelo *Mycobacterium leprae* ou *bacilo de Hansen*. Apresenta curso crônico, atingindo predominantemente a pele e os nervos periféricos, com elevada morbidade devido

seu potencial de incapacidades físicas e, apesar de terapêutica curativa disponível no sistema único de saúde, ainda causa grande impacto psicossocial e comprometimento da qualidade de vida (MARTINS; TORRES; OLIVEIRA, 2008). A transmissão da hanseníase ocorre predominantemente através do contato de uma pessoa com a forma infectante da doença (multibacilar) com sujeitos suscetíveis em seu convívio por meio da eliminação de bacilos. O ser humano é considerado a única fonte de infecção da doença, desta forma alguns estudiosos afirmam que a principal via de transmissão do bacilo dar-se através das vias aéreas superiores (mucosa nasal e orofaringe). Ocorre por meio de contato íntimo e prolongado, muito frequente na convivência domiciliar (LASTÓRIA; MORGADO; ABREU, 2014).

O surgimento desta patologia se dá através do surgimento de manchas (FIGURA 1), delimitadas com bordas externas elevadas e centro hipocrômico, apresentando principalmente alterações importante da sensibilidade.

Figura 1 - Formas clínicas da hanseníase: indeterminada e tuberculóide.

Fonte: BALDIN (2020).

Importância de diagnosticar precoce da hanseníase

No Brasil, o diagnóstico de hanseníase ainda é tardio: geralmente cerca de um ano e meio a dois anos após o aparecimento dos sintomas. A busca tardia de atendimento nos serviços de saúde, a falta de informação sobre sinais e sintomas, a dificuldade do indivíduo em encontrar serviços, atendimento e/ou profissionais capacitados para detectar a doença, podem ser fatores que influenciam o diagnóstico tardio. Assim, no Brasil, 5,7 % das pessoas que descobrem ter hanseníase já apresentam lesões sensitivas e/ou motoras, deformidades que poderiam ser evitadas (SOUZA; OLIVEIRA, 2015).

Políticas brasileiras apoiaram medidas para atingir a meta de menos de um doente para cada 10.000 habitantes, fundamentando que as ações devem ser ampliadas para toda a rede básica de saúde, assim como o diagnóstico e atenção ao paciente, promovendo a descentralização das atividades e intensificação da divulgação sobre as características, sinais e sintomas da doença atingindo assim o seu controle (BALDIN, 2020).

Relatou-se que o controle da hanseníase depende do diagnóstico precoce da doença, sendo a descoberta de caso feita por meio da detecção ativa e passiva (demanda espontânea e encaminhamento). A detecção ativa consiste na busca sistemática de doentes, pela equipe da unidade de saúde, através das ações de investigação epidemiológica, exame de coletividade, com inquéritos e campanhas; exames da demanda espontânea aos serviços gerais de unidade de saúde, por outros motivos, que são sinais e sintomas dermatológicos ou neurológicos; exames de grupos específicos, em prisões quartéis, escolas, de pessoas que submetem ao exame periódico; mobilização da comunidade adstrita à unidade; em todas essas situações devem ser realizados os exames dermatoneurológicos (BRASIL, 2010).

Para Dessunti et al. (2008), uma das estratégias encontrada para a detecção precoce e controle da hanseníase é a vigilância dos contatos do portador da doença. As ações das unidades de saúde devem ser programadas, considerando-se uma média de quatro contatos domiciliares por paciente. Deve-se adotar medidas profiláticas em relação aos mesmos. O diagnóstico precoce possibilita a adoção das medidas terapêuticas imediatas e adequadas a cada caso. Desta forma, considerou-se o controle dos contatos como um dos pilares para o controle da hanseníase.

O tratamento adequado realizado pela detecção precoce é de suma importância na estratégia de controle da doença como problema de saúde pública. Ele tem o objetivo de interromper a transmissão da doença, quebrando a cadeia epidemiológica, assim como também o de prevenir incapacidades físicas e promover a cura e a reabilitação física e social do doente. Dentre as diretrizes básicas que objetivam a redução da morbimortalidade por hanseníase no âmbito do Sistema Único de Saúde, destaca-se a atenção integral ao portador de hanseníase que deve ser garantida pela hierarquização de serviços e pelo cuidado em equipe multiprofissional (BRASIL, 2010).

A abordagem do profissional de saúde do Sistema Único de Saúde ao portador de hanseníase no controle da doença é essencial para a prevenção de incapacidades.

Para tal, mostrou-se ser necessário assegurar ao usuário conhecimento indispensável sobre a hanseníase, bem como dos aspectos sócio-ambientais e culturais que a envolvem, o qual favorecerá o desenvolvimento do autocuidado e das mudanças de atitudes fundamentais para a prevenção de incapacidades (BRASIL, 2010).

Ações que proporcionem o diagnóstico e tratamento precoces, o acesso às informações sobre a doença, diminuindo, desta forma, o período de exposição aos casos multibacilares e o envolvimento das equipes das unidades de saúde são os principais pilares para a melhoria da qualidade da assistência e controle efetivo da hanseníase (MOURA; PEREIRA; VELOSO, 2015).

A necessidade da detecção precoce, se faz necessário para a quebra do ciclo de transmissão da hanseníase, sendo uma realidade, porém alguns casos novos nunca compareçam para diagnóstico e tratamento. Assim, as mudanças relativas à incidência ocorrem de forma lenta, estando relacionadas a fatores tais como: imunização com a BCG, desenvolvimento econômico e boas práticas para o controle da hanseníase. Isso indica que a carga da hanseníase está diminuindo lentamente, mas novos casos continuarão a aparecer por muitos anos. Desse modo, os serviços de diagnóstico e tratamento precisam ser mantidos em níveis adequados (BRASIL 2010).

Medidas adotadas pelo governo brasileiro

O Brasil assumiu o compromisso público de eliminar a hanseníase e outras doenças como problema de saúde pública ou reduzir drasticamente suas cargas até 2015. O Ministério da Saúde, em agosto de 2011, definiu um conjunto de endemias que demandam ações estratégicas. Este plano buscou sintetizar o compromisso político e institucional de redução da carga das doenças em eliminação e aperfeiçoar os recursos disponíveis para o enfrentamento desse grupo de doenças. Como parte das ações para controle da hanseníase, o governo desenvolveu um quadro lógico da estratégia de eliminação da mesma como problema de saúde pública (Figura 1), propiciando assim uma visão mais clara do que deve ser feito (BRASIL, 2012).

A utilização da estratégia de exame de contatos intradomiciliares dos casos novos detectados e o segmento dos contatos intradomiciliares dos casos índices é essencial para a detecção precoce da hanseníase. Esta estratégia amplia as oportunidades de diagnóstico mais precocemente, evitando assim que o paciente

chegue ao diagnóstico já nas fases tardias da doença e com incapacidades físicas instaladas.

REFERÊNCIAS

BALDIM, L. B. Ensino em saúde e conhecimento sobre hanseníase entre os profissionais de saúde da atenção básica. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso. 5 Ed. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde, 2010. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_bolso_5ed2.pdf. Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. A responsabilidade da Atenção Básica no Diagnóstico precoce da hanseníase. Informe da Atenção Básica n. 42. Brasília (DF): Secretaria de Atenção à Saúde.

DESSUNTI, E. M. et al. Hanseníase: o controle dos contatos no município de LondrinaPR em um período de dez anos. Rev. Bras Enferm, v. 61, n. não esp. p. 689- 693.

LASTÓRIA J, MORGADO DE ABREU M. Hanseníase: revisão dos aspectos epidemiológicos, etiopatogênicos e clínicos-Parte I. An Bras Dermatol, v. 89, p. 205-19, 2014.

MARTINS, B. D. L.; TORRES, F. N.; OLIVEIRA, M. L. W. Impacto na qualidade de vida em pacientes com hanseníase: correlação do Dermatology Life Quality Index com diversas variáveis relacionadas à doença. An Bras Dermatol, v. 83, p. 39 - 43, 2008.

MOURA, L. M. A.; PEREIRA, M. A.; VELOSO, L. C. Estratégias utilizadas pelos serviços de saúde na detecção precoce da hanseníase: uma revisão integrativa. Revista saúde em foco, v. 2, n. 1, p. 130- 150, 2015.

SOUZA, A. L. A.; OLIVEIRA, F. K. V.; MEDEIROS, M. M.F. A visão de profissionais da Estratégia Saúde da Família sobre os efeitos do treinamento de hanseníase. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 49, n. 4, p. 610 – 618, 2015.

ARAÚJO, A. E. R. A. et al. Complicações neurais e incapacidades em hanseníase em capital do nordeste brasileiro com alta endemicidade. Rev Bras Epidemiol, v. 17, n. 4, p. 899-910, 2014.

ARAUJO, Sergio et al. Molecular evidence for the aerial route of infection of Mycobacterium leprae and the role of asymptomatic carriers in the persistence of leprosy. Clinical Infectious Diseases, v. 63, n. 11, p. 1412-1420, 2016.

ARANTES, Cíntia Kazue et al. Health services assessment of early leprosy diagnosis. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, v. 19, n. 2, p. 155-164, 2010

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia para o Controle da hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.
BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n° 2.436 de 21 de setembro de 2017. Brasília: Ministério da Saúde, 2017

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Caderno de Atenção Básica nº 21. Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose. Brasília: Ministério da Saúde,2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Guia prático sobre a hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Hanseníase: descrição da doença. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

DWIVEDI, Ved Prakash. et al. Diet and nutrition: An important risk factor in leprosy, Microbial Pathogenesis, 2019.

FURLAN, Paula Giovana. O agente comunitário de saúde e a prática na atenção básica: alguns apontamentos. Manual de práticas de atenção básica: saúde ampliada e compartilhada. São Paulo, 2008.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GOULART, Isabel Maria; PENNA, Gerson Oliveira; CUNHA, Gabriel. Imunopatologia da hanseníase: a complexidade dos mecanismos da resposta imune do hospedeiro ao Mycobacterium leprae. Rev Soc Bras Med Trop vol.35, n.4, pp.363-375, 2002

LASTÓRIA, Joel Carlos; ABREU, M. A. M. M. Hanseníase: diagnóstico e tratamento. Diagn Tratamento, v. 17, n. 4, p. 173-9, 2012.

NARDI, Susilene Maria Tonelli; PASCHOAL, Vânia Del'Arco; ZANETTA, Dirce Maria Trevisan. Freqüência de avaliações e seu impacto na prevenção das incapacidades físicas durante o tratamento dos pacientes com hanseníase. Hansenol. int. (Online), v. 30, n. 2, 2005.

NUNES, Joyce Mazza; OLIVEIRA, Eliany Nazaré; VIEIRA, Neiva Francenely Cunha. Hanseníase: conhecimentos e mudanças na vida das pessoas acometidas. Ciência & Saúde Coletiva, v. 16, p. 1311- 1318, 2011.

OLIVEIRA, Camila Martins et al. Conhecimento e práticas dos Agentes Comunitários de Saúde sobre hanseníase em um município hiperendêmico. Saúde em Revista, v. 17, n. 48, p. 39-50, 2018.

SILVESTRE, Maria do Perpétuo Socorro Amador; LIMA, Luana Nepomuceno Gondim Costa. Hanseníase: considerações sobre o desenvolvimento e contribuição (institucional) de instrumento diagnóstico para vigilância epidemiológica. Rev Pan-Amaz Saude, Ananindeua, v. 7, n. esp, p. 93- 98,2016.

SOUSA, Bruna Ranyelle Marinho et al. Educação em saúde e busca ativa de casos de hanseníase em uma escola pública em Ananindeua, Pará, Brasil. Revista brasileira de medicina de famílía e comunidade, v. 8, n. 27, p. 143-149, 2013.

GUSSO, Gustavo; LOPES, José Mauro Ceratti. Tratado de Medicina de Família e Comunidade-: Princípios, Formação e Prática. Artes Medicas, 2018.

WHITE, Cassandra; FRANCO-PAREDES, Carlos. Leprosy in the 21st century. Clinical microbiology reviews, v. 28, n. 1, p. 80-94, 2015.

CAPÍTULO 11

ANÁLISE DOS FATORES DE RISCO RELACIONADOS AO COMPORTAMENTO SUICIDA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Natália Bianca Vales Bhering
Graduanda de Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC MG) Endereço: R. do Rosário, 1081, Angola, Betim/MG, Brasil
E-mail: natalia.bhering@yahoo.com.br

Maria Luiza Andrade Aquino
Médica generalista pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC MG)
Endereço: Rua do Rosário, 1081, Angola, Betim/MG, Brasil
E-mail: mlandradeaquino@gmail.com

Alice Mendes Duarte
Graduanda de Medicina pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
Endereço: Rua Ministro Macedo Soares, 1900, Lagoa Nova, Natal/RN, Brasil
E-mail: alicemendesduarte@gmail.com

Beatriz Pereira Vilela
Graduanda de Medicina pela Universidade Federal de Jataí (UFJ)
Endereço: Campus Jatobá (Cidade Universitária), Rodovia BR 364, km 195 - Setor Parque Industrial, 3800, Jataí/GO, Brasil
E-mail: beatrizp.vilela@gmail.com

Daniele Chiuso
Graduanda de Medicina pela Universidade de Franca (UNIFRAN)
Endereço: Av. Dr. Armando de Sáles Oliveira, 201 - Parque Universitário, Franca/SP, Brasil
E-mail: chiusod@gmail.com

Fernanda Magalhães de Moraes Lopes
Médica especialista em Clínica Médica pela Universidade de Taubaté (UNITAU) - Hospital Municipal Universitário.
Endereço: Avenida Granadeiro Guimarães, 270, Centro, Taubaté/SP, Brasil
E-mail: nanda_mml@hotmail.com

João Paulo Garcia Vieira
Graduando de Medicina pela Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS)
Endereço: Rodovia MG 179, Km 0, Alfenas/MG, Brasil
E-mail: j.p_vieira@hotmail.com

Laíza Emrich Cruvinel
Graduanda de Medicina pela Universidade de Uberaba (UNIUBE) Endereço: Avenida Nenê Sabino, 1801, Bairro Universitário, Uberaba/MG, Brasil
E-mail: laizaemrich@yahoo.com.br

Lucas Pasqual Boaventura de Santana
Graduando de medicina pela União das Faculdades dos Grandes Lagos (UNILAGO)
Endereço: Rua Eduardo Nielsem, 960, Jardim Novo Aeroporto, São José do Rio Preto/SP, Brasil
E-mail: lucaspasqualboaventura@gmail.com

Luiz Guilherme Barbosa
Graduando de Medicina pela Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ)
Endereço: Praça Frei Orlando, 170, Centro, São João del-Rei/MG, Brasil
E-mail: luizguilhermb@gmail.com

Mariana Vanon Moreira
Graduanda de Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora (Suprema)
Endereço: Rua Alameda Salvaterra, 200, Salvaterra, Juiz de Fora/MG, Brasil
E-mail: marimarvin34@yahoo.com

RESUMO Introdução: O suicídio está entre as três principais causas de morte entre os 15 e 44 anos, sendo o maior grupo de risco representado pelos jovens. Na infância essa prática também tem crescido. Objetivo: Trata-se de uma revisão de literatura pautada nos principais fatores de risco que levam ao suicídio de crianças e adolescentes. Metodologia: Utilizou-se a base Medical Literature Analisys and Retrieval System Online (MEDLINE/ PubMed), sob os descritores Suicide, Children, Child, Childhood, Adolescent, Risk Factors, com a seleção de artigos de revisão e artigos originais, seguindo critérios de elegibilidade. Foram encontrados 574 textos, com seleção inicial de 226, dos quais restaram 37 artigos elegíveis. Resultados: Os artigos, em sua maioria redigidos em língua inglesa, contemplavam também publicações de autores e periódicos de diferentes nacionalidades. A maioria dos artigos abrangiam os anos de 2019 (dez) e 2017 (seis), e grande parte foi publicada nos últimos 5 anos. Considerações finais: Comportamentos suicidas são responsáveis por grande parte das mortes entre crianças e adolescentes e os principais fatores de risco foram: transtornos mentais, automutilação, bullying, disfunções familiares, fatores genéticos e abuso de álcool e drogas. Logo, ficou evidente a importância de estratégias para identificação precoce dos fatores de risco e prevenção do suicídio.

PALAVRAS-CHAVE: Suicídio, Ideação Suicida, Fatores de Risco, Crianças, Adolescentes.

ABSTRACT Introduction: Suicide is among the three main causes of death between 15 and 44 years old, being the highest risk group represented by young people. In the childhood, this practice is also growing. Objective: This is a literature review about the main risk factors that leads to suicide children and adolescents. Methodology: The Medical Literature Analyzes and Retrieval System Online (MEDLINE / PubMed) databases were used, under the descriptors Suicide, Children, Child, Childhood, Adolescent, Risk Factors, with the selection of review articles and original articles, following criteria of eligibility. 574 texts were found, with an initial selection of 226, of which 37 eligible articles remained. Results: The articles, mostly written in English, also included publications by authors and journals of different nationalities. Most articles covered the years 2019 (ten) and 2017 (six), and most of them were published in the last 5 years. Final considerations: Suicidal behaviors are responsible for large part of

the death´s incidence among children and adolescents and the main risk factors were: mental disorders, self-mutilation, bullying, family dysfunctions, genetic factors and alcohol and drug abuse. Therefore, the importance of strategies for the early identification of risk factors and suicide's prevention became evident.

KEYWORDS: Suicide, Suicidal Ideation, Risk Factors, Children, Adolescents.

1. INTRODUÇÃO

O termo suicídio foi, por muito tempo, debatido quanto ao seu conceito, e inicialmente utilizado para se referir a diferentes comportamentos. Porém, através do *Columbia Classification Algorithm of Suicide Assessment,* definiu-se os eventos suicidas como comportamento auto- prejudicial fatal resultante de pelo menos uma evidência de intenção de morrer (POSNER K, *et al*., 2007). Nesse sentido, todos os anos, quase um milhão de pessoas morrem por suicídio em todo o mundo. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) (2019), o suicídio é a terceira principal causa de morte entre pessoas de 15 e 19 anos. O maior grupo de risco, em um terço dos países, é representado pelos jovens. Na infância, por sua vez, essa prática também tem crescido em todo mundo, ainda que apresente menores estatísticas (SOUSA GS, *et al*., 2017).

De acordo com a OMS, classifica-se a infância como o período que perdura até os 10 anos incompletos, enquanto a adolescência, dos 10 aos 19 anos completos. Contudo, no Brasil, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) apresenta no Art. 2.º que, judicialmente, crianças são até os 12 anos incompletos e adolescentes, dos 12 aos 18 anos de idade. A consumação do ato suicida na infância é um evento trágico, tanto no âmbito pessoal quanto social. Estima-se que, a cada suicídio, seis pessoas são acometidas por fatores que vão desde aspectos emocionais a impactos econômicos (SOUSA GS, *et al*., 2017; JUNIOR AF, 2015). A interrupção abrupta da vida de uma criança ou um jovem gera grande comoção e rompe com o ideal de perspectivas futuras, sendo os danos imensuráveis. Segundo pesquisas de 2010 e 2014, nos EUA, a perda econômica causada por suicídios, tentativas de suicídio e lesões auto-infligidas é estimada em US$ 41 bilhões (JUNIOR AF, 2015). O assunto se torna ainda mais importante quando se considera o período de pandemia vigente causado pelo novo coronavírus (vírus denominado SARS-CoV-2), no qual houve um aumento crescente de transtornos de humor, destacando-se, assim, a importância da criação de estratégias voltadas à prevenção do suicídio (WANG G, *et al*., 2020).

Para tal, é de suma importância o conhecimento dos fatores de risco que levam crianças e adolescentes a cometerem o ato suicida, sendo este o resultado de uma complexa interação singular de fatores (BILSEN J, 2018; HOLLAND KM, *et al.*, 2017). Estudos diversos atribuem pesos diferentes para os fatores de risco, devido a peculiaridades regionais e culturais e, apesar da taxa de suicídio nessa faixa etária ter aumentado ao longo dos anos, as razões que culminam na ação de acabar com a

própria vida são as mesmas (MOLINA DK e FARLEY NJ, 2019). Aspectos psicológicos, familiares, sociais, ambientais e até mesmo genéticos são associados ao comportamento suicida (BILSEN J, 2018; FILHO OCDS e MINAYO MCDS, 2018; DILILLO D, *et al*., 2015; KODISH T, *et al*., 2016; NGUYEN HTL, *et al.*, 2020).

Nessa perspectiva, e dada a relevância do assunto, o presente estudo tem por objetivo a realização de revisão da literatura sobre os principais fatores de risco que culminam o suicídio de crianças e adolescentes. A partir da identificação desses fatores, protocolos e programas de prevenção podem ser melhor estruturados e novos estudos sobre a temática fomentados.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, com pesquisa de artigos na base de dados Medical Literature Analisys and Retrieval System Online (MEDLINE/ PubMed). As buscas foram realizadas com os seguintes descritores inseridos no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): *Suicide, Children, Child, Childhood, Adolescent, Risk Factors.* Utilizou-se os operadores booleanos “AND” e “OR” em diferentes combinações. Foram selecionados artigos de revisão e artigos originais, mediante os seguintes critérios de inclusão: 1) Somente estudos que abordam os descritores e palavras-chave selecionados; 2) O descritor *Suicide* e suas variações *Suicidal/Suicidality* foram obrigatórios em todas as pesquisas; 3) Aqueles os quais foram obtidos por acesso do texto na íntegra, nos idiomas em português ou inglês; 4) Artigos que incluem apenas crianças e/ou adolescentes (faixa etária até 18 anos), 5) Estudos publicados nos últimos 5 anos; 6) Artigos envolvendo apenas humanos. Encontrou-se, inicialmente, 574 textos na base de dados Medline/PubMed. A seguir, foi realizada a leitura dos títulos e resumos, sendo excluídos 348, pois não se enquadraram nos critérios de inclusão. Em uma nova etapa de avaliação, tendo em vista o objetivo principal desta pesquisa, dos 226 restantes, foram excluídos mais 189 restando 37 textos para inclusão no estudo.

3. RESULTADOS

Dentre os 37 artigos previamente selecionados, os sete de maior relevância estão expostos na tabela a seguir, correspondendo a uma síntese dos principais referenciais teóricos obtidos na busca bibliográfica deste estudo. A escolha dos artigos

contemplou publicações de autores e periódicos de diferentes nacionalidades, embora as obras sejam redigidas na língua inglesa ou portuguesa. Quanto ao ano de publicação, houve um maior número de artigos publicados no ano de 2019 (dez) e 2017 (seis), enquanto a expressiva maioria dos demais também foi incluída no critério cronológico dos últimos 5 anos.

Tabela 1. Características dos estudos sobre o comportamento suicida em crianças e adolescentes: título, autores, ano de publicação e metodologia.

Título	**Autores**	**Ano de publicação**	**Metodologia**
Risk factors for suicide attempt in children, adolescents, and young adults hospitalized for mental health disorders	MS ONG, *et al*.	2020	Estudo Seccional
Suicide and Youth: Risk Factors	BILSEN J.	2018	Revisão
Who Is at Risk of Dying Young from Suicide and Sudden Violent Death? Common and Specific Risk Factors among Children, Adolescents, and Young Adults	TÖRNBLOM AE, *et al*.	2020	Estudo de caso controle
A 25-Year Review of Pediatric Suicides: Distinguishing Features and Risk Factors	MOLINA DK E FARLEY NJ.	2019	Revisão
Risk factors and characteristics of suicide attempts among 381 suicidal adolescents	HEDELAND RL, *et al*.	2016	Estudo de caso controle
Relationships among cyberbullying, parental attitudes, self-harm and suicidal behavior among adolescents: results from a school-based survey in Vietnam.	NGUYEN HTL, *et al*.	2020	Estudo seccional
Antecedents of Suicide among Youth Aged 11–15: A Multistate Mixed Methods Analysis	HOLAND KM, *et a*l.	2016	Estudo seccional

Fonte: Autoria própria, 2020.

4. DISCUSSÃO

De acordo com o Ministério da Saúde (MS) e a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), após cinco anos de estabilização, em 2018 os números de internações psiquiátricas infantis ocasionadas por tentativa de suicídio aumentaram em 36 %. Entre crianças de 10 a 14 anos, de 14 casos de mortes por 100 mil habitantes, ocorreu aumento para 19. Não obstante, entre jovens de 15 a 19 anos, a média saltou de 75 para 85 casos por 100 mil, caracterizando assim o suicídio como a segunda principal causa de morte entre a população infanto-juvenil no Brasil, superada apenas pelos acidentes de trânsito. Diante disso, torna-se necessário destacar os principais fatores de risco relacionados, e como realizar medidas de prevenção ao suicídio.

TRANSTORNOS MENTAIS

Estima-se que cerca de 700 milhões de pessoas em todo o mundo sofrem de patologias psiquiátricas (Organização Pan-Americana da Saúde, 2018), e que cerca de 90 % das que se suicidam sofrem de pelo menos um distúrbio mental, sendo a depressão o mais prevalente (SOUSA GS, *et al*., 2017). Dentre a faixa etária pediátrica, Ghandour RM et al. (2019) identificaram que, nos Estados Unidos, 13 % a 20 % das crianças apresentam alguma psicopatia. Além disso, Carballo JJ *et al*. (2019), indicou, através de suas análises, que, nos indivíduos portadores de depressão, o risco de suicídio é cinco vezes maior do que nas sem diagnóstico psiquiátrico. Slobodskaya HR et al. (2015), reitera que 22 % da população infanto-juvenil que comete suicídio possui depressão e 10 % é diagnosticado com transtorno de ansiedade.

Outros fatores também devem ser considerados em relação ao risco elevado de ideações e planejamentos suicidas, tais como transtorno afetivo bipolar (TAB) e transtorno do pânico (TP), cujo número de indivíduos afetados vêm aumentando na população geral (PRETI A, *et al*., 2018). Isso pode ser justificado por modificações neuro comportamentais desencadeadas na puberdade, tais como impulsos e alterações emocionais (SOUSA GS, *et al*., 2017).

AUTOMUTILAÇÃO

A automutilação não suicida deliberada é definida como a destruição proposital direta ou alteração de tecido corporal sem intenção consciente de suicídio,

mas que resulta em ferimentos graves o suficiente para a ocorrência de lesões (SILVA AC e BOTTI NCL, 2017). Considerado um fenômeno relativamente comum e incidente entre adolescentes e adultos jovens da atualidade, ganhou-se destaque o debate sobre a automutilação não suicida ser considerada um diagnóstico por si só (CIPRIANO A, *et al*., 2017).

No que diz respeito ao objetivo do presente artigo, de acordo com Khanipour H et al. (2016), Holland KM *et al*. (2017) e Nguyen HTL *et al*. (2020), um histórico de automutilação está associado à ideação e comportamento suicida, mesmo que não consciente. Segundo a teoria interpessoal do suicídio de Joiner, um acúmulo de exposição a estímulos dolorosos permite o desenvolvimento da capacidade necessária para agir sobre a ideação suicida, concretizando-a (KHANIPOUR H, *et al*., 2016; HOLLAND KM, *et al*., 2017).

Outro ponto relevante refere-se ao número considerável de fatores que culminam na autolesão serem os mesmos que levam ao ato suicida. Gulbas LE *et al*. (2015) obteve, em seu estudo, relatos de vítimas de tentativa de suicídio que afirmaram utilizar a automutilação como forma de alívio da dor emocional multi etiológica e também como afastamento do pensamento suicida. Contudo, com o tempo, a autolesão tornava-se ineficiente para essas vítimas levando à consumação do suicídio. Em consonância com esse dado, Hedeland RL *et al*. (2016) identificou que ideações suicidas prolongadas estão relacionadas com episódios de automutilação repetidos. De forma complementar, Khanipour H *et al*. (2016) descreveram que a frequência da autolesão é um fator de risco para a consumação do suicídio entre adolescentes de 12 a 18 anos.

BULLYING E MÍDIAS SOCIAIS

Quando expostos a determinados padrões de agressão, os jovens tendem a desenvolver transtornos comportamentais, muitas vezes fatais. Destaca-se, nesse cenário, o *bullying*, definido como agressão deliberada a outro indivíduo, envolvendo um desequilíbrio de poder com a intenção de causar danos. Demonstrou-se que, tanto os agressores quanto as vítimas de *bullying* apresentam risco aumentado de comportamentos suicidas. À medida em que os agressores estão mais propensos a incidirem em práticas ilegais, como o uso de drogas, e apresentarem transtorno de personalidade antissocial; as vítimas são mais susceptíveis à baixa autoestima e síndromes depressivas (ONG MS, *et al*., 2020; DILILLO D, *et al*., 2015). Dentre os três

principais tipos de *bullying* (verbal, físico e *cyberbullying*), constatou-se que o subtipo verbal se configura como aquele de maior correlação com práticas suicidas, porém todos estão direta, indireta e proporcionalmente associados (KODISH T, *et al*., 2016; NGUYEN HTL, *et al*., 2020).

A influência das mídias sociais é foco relevante na discussão do comportamento suicida em crianças e adolescentes. Tornou-se de interesse da população mundial nos últimos anos, devido, em grande parte, ao poder midiático após o lançamento da série “Thirteen Reasons Why”, da plataforma Netflix®, em 2017, e o desafio virtual “Baleia Azul”, anunciado e divulgado pela rede social Facebook®, que expuseram essa temática, mobilizando escolas e famílias (ALMEIDA RS e FILHO OCS, 2017).

No estudo de Nguyen HTL *et al*. (2020), quando abordada a relação entre *cyberbullying* e automutilação em crianças da 6ª série, cerca de 9,0 % dos estudantes relataram serem vítimas de *cyberbullying*, tendo significativa associação com automutilação. Dessa forma, além do *bullying* tradicional, é importante observar que o *cyberbullying* também é fator de risco considerável para o suicídio (MOLINA DK e FARLEY NJ, 2019).

DISFUNÇÕES FAMILIARES

Os problemas de relacionamento, particularmente com os pais, foram considerados os antecedentes suicidas mais comuns, de acordo com Holland KM *et al*. (2017), quando levado em conta os menores de 15 anos de idade. Estima-se que 50 % dos casos de suicídio juvenil estejam envolvidos com fatores familiares e que existem dez vezes mais jovens que tentaram suicídio com relações parentais dissociadas, quando comparados aos que não (41,5 % versus 4 %) (BILSEN J, 2018; HEDELAND RL, *et a*l., 2016).

Dentro da temática familiar, deve-se considerar alguns fatores, dentre eles o exemplo dado aos filhos. De acordo com diversos estudos realizados por Ong MS *et al*. (2020), Siu AMH (2019) e Pfeffer CR *et al*. (2018), um fato de extrema relevância foi a associação do comportamento suicida em crianças com o mesmo comportamento na família, em que pelo menos 31,7 % dos parentes haviam tentado suicídio (TÖRNBLOM AW, *et al*., 2020). Observou-se também o mesmo em crianças indígenas brasileiras, especialmente em áreas onde existem altas taxas de suicídio de nativos (SOUZA MLP, 2019).

Outro fator destacado foi a qualidade do relacionamento entre pais e filhos. Através do estudo realizado por Giupponi G *et al*. (2018), determinou-se o critério “pais autoritários”, como fator protetor, enquanto “pais negligentes”, como fator de risco. Podendo ser corroborado por outro estudo realizado por Wan Y *et al* (2019), onde meninos expostos à negligência emocional foram mais propensos ao suicídio, uma vez que frequentemente os pais desconhecem os pensamentos suicidas dos filhos (MOLINA DK, *et al*., 2019). Outros fatores considerados protetores por Magnani RM (2018) foram o bom relacionamento com os cuidadores e a aprovação/aceitação destes para com as vítimas, percebendo-se assim, a importância de uma relação aberta, isenta de preconceitos e pautada na compreensão para manutenção de laços.

No contexto social familiar, a área rural foi considerada o segundo maior fator de risco para o suicídio (SLOBODSKAYA HR, *et al*., 2016), aumentando a taxa em torno de 5 %, o que poderia ser justificado pela maior exposição das crianças a adversidades sociais, tais como acesso ao crime e à violência, insegurança domiciliar (ONG MS, *et al*., 2020; SIU AMH, 2019), e à qualidade de vida inerente em meio a este cenário. Outros fatores envolvem mães adolescentes, mães solteiras (família monoparental), uso excessivo e regular de álcool pelos pais, índices de posição socioeconômica (baixa escolaridade materna/paterna), e crescimento fetal (baixo peso ao nascer/pequeno para idade gestacional) (KIM GM, *et al*., 2019; CASTRO TBG, *et al*., 2017; ORRI M, *et al*., 2018).

ABUSOS SEXUAIS

Além das causas supracitadas, há outros estudos que apontam fatores sociais e familiares como estressores externos de crianças e adolescentes, como motivo de suicídio nessas faixas etárias. Dentre esses, abusos físicos e sexuais destacam-se como gatilhos psicológicos (CASTRO TBG, *et al*., 2017; SOUSA GS, *et al*., 2017). Em seu trabalho, avaliando dados mundiais, Carballo JJ et al. (2020) concluiu que jovens que sofreram abuso sexual infantil tiveram uma taxa de suicídio superior a nacional australiana entre 10,7 e 13,0 vezes. Plunkett A *et al*. (2001) corrobora com esses achados à medida que, segundo ele, a história de abuso sexual na infância está associada a um aumento de 10,9 vezes nas chances de tentativa de suicídio entre 4 e 12 anos e de 6,1 vezes nas chances de uma tentativa entre 13 e 19 anos. Desta forma, afirma-se a direta e importante relação entre os abusos sexuais e o suicídio.

GENÉTICA

Questões genéticas têm sido levantadas em se tratando de suicídio infanto-juvenil. Tem sido estudado o fato de crianças com familiares suicidas terem maior chance de cometer suicídio. As crianças podem espelhar-se no comportamento suicida dos pais, no entanto, um fato que contradiz essa teoria é o de que mesmo em famílias onde o comportamento suicida dos pais ocorreu no passado, sem que a criança presenciasse ou tivesse conhecimento, ainda assim o índice de suicídio dessas crianças é maior (BILSEN J, 2018). Agerbo E (2002) cita que Schulsinger F (1979) e Wender PH (1986) realizaram estudos independentes na Dinamarca que sugeriram forte indício de maior incidência de suicídio em parentes biologicamente relacionados do que em adotados, dentro de uma mesma família.

Além disso, Pfeffer CR (1994) menciona que Brown WM (1982); Coccaro EF e Silver LJ (1989); Mann JJ e Arango V (1992) relataram em seus estudos que alterações da função de um neurotransmissor da serotonina foram identificadas em adultos suicidas, especialmente naqueles com transtorno de personalidade, impulsivos e violentos. Pfeffer CR (1994) cita ainda uma pesquisa de 1967, cujo índice de suicídio entre 51 gêmeos monozigóticos - em que um deles executou o ato - foi de 17,7% em oposição a nenhum caso entre dizigóticos em mesma situação.

Porém não se comprovou ao certo se suicídios dentro de uma mesma família decorrem de fato de questões genéticas ou de patologias psiquiátricas em comum dentre os membros da família. Provavelmente, componentes genéticos e o fato de as crianças se espelharem no comportamento dos pais desempenham, juntos, influência no comportamento desses jovens (BILSEN J, 2018; AGERBO E, 2002; PFEFFER CR, 1994).

ÁLCOOL E DROGAS

Além dos fatores discutidos, o consumo de álcool por crianças e adolescentes também está relacionado à maior susceptibilidade ao comportamento e ideação suicida, inclusive na ausência de sintomas depressivos (CARBALLO JJ, *et al*., 2019; DILILLO D, *et al*., 2015; ONG MS, *et al*., 2020). Além disso, o uso de outras drogas é descrito como um fator de risco para o suicídio, especialmente quando associado ao álcool (ZHU X, *et al*., 2019; SALOKANGAS RKR, 2019; CARBALLO JJ, *et al*., 2019). Observa-se um aumento de 5 vezes na chance de suicídio em jovens quando relacionado especificamente ao uso de drogas. Isso se deve às alterações das

funções cerebrais, onde comportamentos de risco são gerados, sobretudo no que tange às alterações de emoções e habilidades de julgamentos (TORNBLOM AW, *et al*., 2020).

PREVENÇÃO

De acordo com a OMS (2019), os suicídios são evitáveis. Sendo assim, a identificação dos fatores de risco é fundamental para uma intervenção precoce. Existem diversas medidas que podem ser tomadas a nível populacional, sub-populacional e individual a fim de se prevenir tentativas de suicídio e a concretização do mesmo. Estas incluem acesso restrito a instrumentos potencialmente suicidas, tais como armas, analgésicos, comprimidos para dormir ou pesticidas; promoção de programas de informação e prevenção nas escolas; tratamento farmacêutico e psicoterapêutico da desordem psiquiátrica subjacente; ação de médicos de cuidados primários especialmente treinados na avaliação e gestão de comportamentos suicidas; introdução de políticas a fim de se reduzir o uso prejudicial do álcool (SIU AMH, 2018; BECKER M e CORRELL CU, 2020). No que diz respeito às crianças e adolescentes, dentre essas medidas, destacam-se os programas de intervenção realizados pelas escolas para toda a comunidade, abrangendo desde alunos, professores, funcionários e até familiares. Essa iniciativa tem como objetivo principal a formação de uma rede de apoio, com fins de redução dos fatores de risco e desenvolvimento de meios de proteção contra o suicídio, envolvendo principalmente a psicoeducação (WAN Y, *et al*., 2018; SIU AMH, 2018).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível identificar que os comportamentos suicidas, caracterizados como auto prejudiciais e fatais, são responsáveis em grande parte, pela morte de crianças e adolescentes. Observou-se que os principais fatores de risco envolvidos incluem, de uma forma geral, os aspectos psicológicos, familiares, sociais, ambientais e genéticos. Diante disso, identificou-se como principais fatores: os transtornos mentais, sendo a depressão e a ansiedade os distúrbios mais prevalentes entre as pessoas que cometem suicídio; a automutilação, que está associada à ideação e comportamento suicida; o *bullying* e mídias sociais que podem desencadear nas vítimas baixa autoestima e síndromes depressivas; as disfunções familiares,

principalmente relacionadas a conflitos com os pais; abusos sexuais, considerados como gatilhos psicológicos para o comportamento suicida; fatores genéticos como alterações da função do neurotransmissor de serotonina; e o uso de álcool e drogas, que alteram as emoções e as habilidade de julgamento. Demonstra-se assim, a necessidade e a importância da adoção de medidas e estratégias de prevenção, a partir da identificação precoce dos fatores de risco, a fim de reduzir os casos de suicídio.

REFERÊNCIAS

AGERBO, E. et al. Familial, psychiatric, and socioeconomic risk factors for suicide in young people: nested case-control study. **BJM**, v. 325, n. 74, 2002.

ALMEIDA, R. S.; Filho O. C. D. S. Tentativas de suicídio de crianças e adolescentes: abordagem do pediatra. **Revista de Pediatria SOPERJ**, v.17, n 1. p. 4-11, 2017.

BECKER, M.; CORRELL, C. U. Suicidality in Childhood and Adolescence. **Dtsch Arztebl Int**. v. 117, n.15. p. 261-267, 2020.

BILSEN, J. Suicide and Youth: Risk Factors. **Frontiers Psychiatry**, v. 9, n. 540. p. 1-5, Oct, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Estatuto da Criança e do Adolescente. 3ª ed. Brasília: **Editora do Ministério da Saúde**, 2008.

CARBALLO, J. J. et al. Psychosocial risk factors for suicidality in children and adolescents. **European Child & Adolescent Psychiatry**, v.29, n.6. p. 759-776, 2019.

CASTRO, T. B. G. et al. Characteristics of Mexican children and adolescents who died by suicide: A study of psychological autopsies. **Journal of Forensic and Legal Medicine**, n. 52. p. 236–240, 2017.

CIPRIANO, A.; CELLA, S.; COTRUFO, P. Nonsuicidal self-injury: A systematic review. **Frontiers in psychology**, v. 8, artigo 1946, 2017.

DILILLO, D. et al. Suicide in pediatrics: epidemiology, risk factors, warning signs and the role of the pediatrician in detecting them. **Italian Journal of Pediatrics**, v. 41, n 1. p. 49, 2015.

FILHO, O. C. D. S.; MINAYO, M. C. S. Suicidal behavior in adolescents: challenges and reflections for Brazilian pediatricians. **Revista Adolescência e Saúde**, v. 15, n 1. p. 68-72, 2018.

GHANDOUR, R. M., et al. Prevalence and treatment of depression, anxiety, and conduct problems in US children. **The Journal of pediatrics**, v. 206, p. 256-267. 2019.

GIUPPONI, G. et al., Suicide risk in attention-deficit/hyperactivity disorder. **Psychiatria Danubina**, v. 30, n. 1, 2018.

GULBAS, L. E., et al. An exploratory study of nonsuicidal self-injury and suicidal behaviors in adolescent Latinas. **The American journal of orthopsychiatry**, v. 85, n 4. p. 302–314, 2015.

HEDELAND, R.L. et al. Study-Associated Pediatric Departments. Risk factors and characteristics of suicide attempts among 381 suicidal adolescents. **Acta paediatrica**, v. 105, n 10. p. 1231–1238, 2016.

HOLLAND, K. M., et al. Antecedents of suicide among youth aged 11-15: a multistate mixed methods analysis. **J Youth Adolesc**, v. 46, n 7. p. 1598-1610, 2017.

JUNIOR, A. F. O comportamento suicida no Brasil e no mundo The suicidal behavior in Brazil and in the world. **Revista Brasileira de Psicologia**, v. 2, n 1. p. 15-28, 2015.

KHANIPOUR, H.; SHOOSHTARI, M. H.; BIDAKI, R. Suicide Probability in Adolescents With a History of Childhood Maltreatment: The Role of Non-Suicidal Self-Injury, Emotion Regulation Difficulties, and Forms of Self-Criticism. **International journal of high risk behaviors e addiction**, v. 5, n 2. e. 23675, 2016.

KIM, G. M., et al. Comparison of the Risk Factors of Korean Adolescent Suicide Residing in High Suicidal Regions Versus Those in Low Suicidal Regions. **Psychiatria Danubina**, v. 31, n.4. p. 397- 404, 2019

KODISH, T., et al. Bullying, depression, and suicide risk in a pediatric primary care sample. Crisis **The Journal of Crisis Intervention and Suicide Prevention**, v. 37, n 3. p. 241–246, 2016.

MAGNANI, R. M.; STAUDT, A. C. P. Parenting styles and suicide in adolescence: a reflection on the factors of protection. **Pensando fam**., vol. 22, n. 1. p. 75-86, 2018.

MOLINA, D. K.; FARLEY, N. J. A 25-year review of pediatric suicides: distinguishing features and risk factors. **The American journal of forensic medicine and pathology**, v. 40, n 3. p. 220-226, 2019.

NGUYEN, H. T. L., et al. Relationships among cyberbullying, parental attitudes, self-harm and suicidal behavior among adolescents: results from a school-based survey in Vietnam. **BMC public health**, v. 20, n. 1. p. 1-9, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Declaração da OMS sobre suicídio. Geneva, 2019.

ONG, M. S., et al. Risk factors for suicide attempt in children, adolescents, and young adults hospitalized for mental health disorders. **Child Adolesc Ment Health**, p. 1-9, 2020.

ORRI, M., et al. In-utero and perinatal influences on suicide risk: a systematic review and meta- analysis**. The Lancet Psychiatry**, v. 6 , n. 6. p. 477-492, 2019.

PFEFFER, C. R., et al. Suicidal children grow up: suicidal behavior and psychiatric disorders among relatives. **J. Am Acad.Child Adolesc. Psychiatry**, v. 38, n.8. p. 1087-1097, 1994.

PLUNKETT, A., et al. Suicide risk following child sexual abuse**. Ambulatory Pediatrics**, v. 1, n. 5. p. 262-266, 2001.

POSNER, K., et al. Columbia Classification Algorithm of Suicide Assessment (C-CASA): classification of suicidal events in the FDA's pediatric suicidal risk analysis of antidepressants. **American Journal of Psychiatry**, v. 164, p. 1035– 1043, 2007.

PRETI, A., et al. Prevalence and treatment of panic disorder in bipolar disorder: systematic review and meta-analysis. **Evidence-Based Mental Health Journals**, v. 21, n. 2. p. 53-60, 2018.

SALOKANGA, R. K. R., et al. A study on the association of psychiatric diagnoses and childhood adversities with suicide risk. **Nordic Journal Of Psychiatry**, v. 73, n. 2. p. 125-131, 2019.

SILVA, A.C.; BOTTI, N. C. L. Comportamento autolesivo ao longo do ciclo vital: Revisão integrativa da literatura. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental**, n. 18. p. 67-76, 2017.

SIU, A. M. H. Self-Harm and Suicide Among Children and Adolescents in Hong Kong: A Review of Prevalence, Risk Factors, and Prevention Strategies**. Journal of Adolescent Health**, n. 64. p. 59−64, 2019.

SLOBODSKAYA, H. R., et al. Child and adolescent mental health problems in Tyva Republic, Russia, as possible risk factors for a high suicide rate. **European Child & Adolescent Psychiatry journal**, p. 1-11, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). Declaração da SBP sobre Internações de Crianças devido a Transtornos Mentais, 2019.

SOUSA, G. S., et al. Suicide in childhood: a literatura review. **Ciênc. Saúde coletiva**, v. 22, n. 9. p. 3099-3110, 2017.

SOUZA, M.L.P. Mortalidade por Suicídio entre Crianças Indígenas nos Brasil. **Caderno de Saúde**, v.35, supl. 3, 2019.

TÖRNBLOM, A. W., et al. Who Is at Risk of Dying Young from Suicide and Sudden Violent Death? Common and Specific Risk Factors among Children, Adolescents, and Young Adults. **The Official Journal of the American Association of Suicidology**, p. 1-21, 2020.

WAN, Y., et al. Associations of adverse childhood experiences and social support with self-injurious behaviour and suicidality in adolescents. **The British Journal of Psychiatry**, v. 214, n. 3. p. 146- 152, 2019.

WANG, G., et al. Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. **The Lancet**, v. 395, n. 10228. p. 945-947, 2020.

ZHU, X., et al. Trajectories of Suicidal Ideation from Middle Childhood to Early Adolescence: risk and protective factors. **Journal Of Youth And Adolescence**, v. 48, n. 9. p. 1818-1834, 2019.

CAPÍTULO 12

RETENÇÃO DE CORPOS ESTRANHOS: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Vitor Magalhães Libanio
Graduando em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba Instituição: Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba
Endereço: BR-230, Km 9 - Amazonia Park, Cabedelo/PB, Brasil
E-mail: vitormali@hotmail.com

Ítalo Primo Gonçalves Rolim
Graduando em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba Instituição: Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba
Endereço: BR-230, Km 9 - Amazonia Park, Cabedelo/PB, Brasil
E-mail: ítalorolim2@gmail.com

Henrique Palitot de Oliveira Lima Nunes
Graduando em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba Instituição: Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba
Endereço: BR-230, Km 9 - Amazonia Park, Cabedelo/PB, Brasil
E-mail: henriquepalitotnunes@gmail.com

João Bosco Braga Neto
Graduando em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba Instituição: Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba
Endereço: BR-230, Km 9 - Amazonia Park, Cabedelo/PB, Brasil
E-mail: joaoboscobraganeto@icloud.com

Perilo Rodrigues de Lucena Filho
Graduando em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba Instituição: Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba
Endereço: BR-230, Km 9 - Amazonia Park, Cabedelo/PB, Brasil
E-mail: perilofilho@gmail.com

Matheus Leal Pires Raposo
Graduando em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba Instituição: Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba
Endereço: BR-230, Km 9 - Amazonia Park, Cabedelo/PB, Brasil
E-mail: matheuslraposo@gmail.com

RESUMO Objetivo: Analisar artigos científicos publicados em periódicos on-line no cenário nacional e internacional acerca da temática retenção de instrumentos cirúrgicos/corpos estranhos, seus riscos e prevenção. Métodos: Revisão integrativa de literatura, com coleta de dados no mês de agosto de 2018, na biblioteca MEDLINE/PubMed. Resultados: Foram identificadas 14 publicações cujas análises textuais permitiram a produção das seguintes abordagens temáticas: I) Causas e

consequências da retenção de corpos estranhos em procedimento cirúrgico II) Métodos de prevenção para com a retenção de corpos estranhos em procedimentos cirúrgicos. Conclusão: Evidências mostram a importância do cuidado e da prevenção do esquecimento de instrumentos cirúrgicos/ corpos estranhos em cirurgias e a necessidade de os profissionais estarem atentos na redução da ocorrência desses casos, para evitar complicações para os pacientes.

PALAVRAS CHAVES: Retenção; Instrumentos Cirúrgicos; Corpo Estranho.

ABSTRACT Objective: To analyze scientific articles published in online journals on the national and international scene about the thematic retention of surgical instruments / foreign bodies, their risks and prevention. Methods: Integrative literature review, with data collection in August 2018, in the MEDLINE / PubMed library. Results: 14 publications were identified whose textual analysis allowed the production of the following thematic approaches: I) Causes and consequences of the retention of foreign bodies in surgical procedure II) Prevention methods for the retention of foreign bodies in surgical procedures. Conclusion: Evidence shows the importance of care and prevention of forgetting surgical instruments / foreign bodies in surgeries and the need for professionals to be attentive in reducing the occurrence of these cases, to avoid complications for patients.

KEYWORDS: Retention; Cirurgical instruments; Strange body.

1. INTRODUÇÃO

A ocorrência de incidentes relacionados à assistência à saúde, especialmente dos eventos inesperados, como o achado de um corpo estranho intra-abdominal constitui um problema de saúde pública, que necessita de respostas imediatas e efetivas para sua redução (FRAGATA, 2011). Estudos apontam a ocorrência entre 0,15 % e 0,2 % de retenção pós-operatória de corpos estranhos, principalmente de cirurgias abdominais. Tais situações podem proporcionar grandes complicações e risco de vida ao paciente, com risco de morte entre 10 % e 18 %. (DO AMARAL *et. al.*, 2014)

Na literatura, o esquecimento de corpos estranhos é um fato que tem sido registrado, no entanto, existem poucos trabalhos científicos e os relatos existentes são escassos, muito provavelmente pela possibilidade do envolvimento médico-legal. (SCHANAIDER, MANSO, 2006) No organismo, ocorre uma reação inflamatória em resposta a estes materiais retidos, que pode ser: uma resposta fibroblástica asséptica, onde ocorre o encapsulamento do material e formação de um granuloma com calcificação e até ossificação; ou uma reação exsudativa, com formação de abscesso com possível contaminação bacteriana. Tais situações podem proporcionar a migração do corpo estranho para o interior de uma víscera oca, ocasionando erosão da parede gastrintestinal, ou pode provocar a penetração do material para dentro do intestino, com sua posterior eliminação, através da ferida. (LOPES FILHO, 2005; SCHANAIDER, MANSO, 2006)

Sabe-se que qualquer cirurgia está sujeita a retenção de um corpo estranho e alguns fatores estão relacionados com o aumento desse acontecimento, tais como: cirurgias de emergências, nos procedimentos hemorrágicos, nas cirurgias prolongadas, presença de grande quantidade de pessoas na sala, inexperiência profissional, participação de mais de uma equipe cirúrgica no procedimento ou quando há trocas na equipe, alto índice de massa corpórea, alterações no planejamento do ato operatório, cansaço do cirurgião e ou equipe. Tais situações podem proporcionar risco aumentado ao paciente no perioperatório. (AMARAL *et. al.*, 2014; GAWANDE *et al*, 2003).

O esquecimento de corpos estranhos pode ser prevenido através do máximo cuidado e atenção durante todo o procedimento cirúrgico, não só da parte do cirurgião, mas partindo de toda a equipe. O cuidado no início e encerramento deve ser ressaltado devido às complicações legais e implicações jurídicas que esse erro pode

acarretar. (LOPES FILHO, 2005) Por isso, para garantir a prevenção de retenção de corpos estranhos no período intraoperatório, a Organização Mundial de Saúde (OMS) criou em 2004 a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, que destacava como principal instrumento de prevenção desse risco o processo de contagem cirúrgica, ou seja, a contagem de instrumentos cirúrgicos, compressas e perfurocortantes, que foi preconizado em todas as cirurgias. No entanto, mesmo com a realização da contagem final alguns itens cirúrgicos ainda podem ser esquecidos. (FREITAS, MENDES, GALVÃO, 2016)

A motivação para a condução deste estudo partiu da escassez de estudos científicos robustos e foi pautada na importância de discutir o reconhecimento da prevenção de retenção de instrumental cirúrgico e corpos estranhos no processo operatório, bem como de suas complicações para a recuperação do paciente pós cirurgia, a segurança do profissional mediante implicações médico-legais e despertar a consciência profissional e o comprometimento na melhoria da segurança da assistência à saúde. Diante do exposto, o objetivo desta pesquisa foi analisar artigos científicos publicados em periódicos on-line no cenário nacional e internacional acerca da temática retenção de instrumentos cirúrgicos/corpos estranhos, seus riscos e prevenção.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura (RIL). O estudo de revisão integrativa é um método de pesquisa apontado como ferramenta de grande relevância no campo da saúde, por proporcionar a busca, a avaliação crítica e a síntese de evidências sobre um tema investigado. Esses aspectos facilitam a identificação dos resultados relevantes, de lacunas que direcionam para o desenvolvimento de futuras pesquisas e auxiliam o profissional a escolher condutas e a tomar decisões proporcionando um saber crítico. (MENDES, SILVEIRA, GALVÃO, 2008).

Durante a elaboração desta revisão foram seguidas as seguintes etapas: criação de uma questão norteadora; elaboração de critérios de inclusão e exclusão; levantamento bibliográfico; extração e avaliação do conteúdo dos estudos a serem incluídos; interpretação dos resultados e finalização da revisão. (ERCOLE, MELO, ALCOFORADO, 2014) A problemática e a questão norteadora que disparou a pesquisa foi: qual a característica das publicações científicas on-line no cenário

nacional e internacional acerca da temática retenção de instrumentos cirúrgicos/corpos estranhos, seus riscos e prevenção?

O levantamento bibliográfico foi realizado no mês de agosto de 2018, através das seguintes bases de dados disponíveis na *USA National Library of Medicine* (MEDLINE/PubMed) e na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). No processo de levantamento das fontes, utilizou-se como ferramenta de investigação as palavras-chaves, indexadas no banco de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) : “retained” AND “surgical instruments” AND “foreign body”. Nesta primeira busca foram selecionadas 5.530 fontes.

Em seguida, partiu-se para segunda busca, através do uso dos critérios de inclusão, que foram: artigos com textos completos gratuitos disponíveis eletronicamente, revisões, estudos de caso e controles, nos idiomas português, espanhol e inglês, que apresentassem conteúdo relacionado a temática mostrada no título, descritores ou no resumo. O resultado encontrado apontou 49 artigos. Em seguida, os mesmos foram analisados pelo título e resumo, onde foram retirados pesquisas não relacionadas à humanos (11), artigos em duplicidade (03), retenção auto-provocadas (06) e artigos que abordavam os eixos temáticos (15). O universo do estudo abrangeu 14 publicações relacionadas à temática investigada, selecionadas para compor a amostra por atenderem aos critérios de inclusão. Para permitir uma melhor compreensão das informações, utilizou-se banco de dados elaborado no software Microsoft Office Excel 2010, composto das seguintes variáveis: Título do artigo; Ano de publicação; Periódico; País de origem; Eixo temático. Os dados selecionados foram agrupados em quadros e em abordagens temáticas e interpretados com base na literatura.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra que compôs a análise do estudo foi de 14 artigos que foram apresentados no quadro abaixo.

Quadro 1- Descrição das variáveis em estudo segundo o título, ano, periódico, país e eixo temático.

TÍTULO	ANO	PERIÓDICO	PAÍS	EIXO TEMÁTICO
A bulldog clamp that was forgotten during a coronary artery bypass operation 8 years ago.	2012	Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery	Turquia	Complicações pelo esquecimento de corpo estranho.
Retained forceps: an unusual cause of intestinal obstruction.	2008	Asian Journal Of Surgery	Índia	Causa, complicações e prevenção do esquecimento de corpo estranho.
Canadian Association of General Surgeons Evidence Based Reviews in Surgery. 9. Risk factors for retained foreign bodies after surgery.	2004	The New England Journal of Medicine	Canadá	Causas e prevenção do esquecimento de corpo estranho.
Risk factors for retained instruments and sponges after surgery.	2003	The New England Journal of Medicine	Estados Unidos	Causas e riscos do esquecimento de corpo estranho.
Images in clinical medicine. Retained surgical instrument.	2003	The New England Journal of Medicine	Estados Unidos	Complicações pelo esquecimento de corpo estranho.
Retained surgical items a problem yet to be solved	2013	Journal of the american college of surgeons	Estados Unidos	Causas e riscos do esquecimento de corpos estranhos.
Risk factors and outcomes for foreign body left during a procedure. Analysis of 413 Incidents after 1946831 operations in children	2010	Jama Surgery	Estados Unidos	Causas e riscos do esquecimento de corpos estranhos.
Entrapment of a metal foreign body in the cervical spinal canal during surgical procedure: A case report	2018	Medicine (Baltimore)	China	Fatores de riscos da retenção de corpo estranho no canal medular cervical.
Computer-aided detection of Retained surgical Needles from Postoperative radiographs	2017	Medical Physics	Estados Unidos	Consequências e penalidades legais em casos de objetos estranhos retidos no corpo do paciente.

Oclusión intestinal secundaria a oblito quirúrgico	2016	Cirugía y Cirujanos	México	Consequências que afetam a segurança do paciente em casos de itens retidos após um procedimento cirúrgico.
Intestinal obstruction. due to migration of a thermometer from bladder to abdominal cavity: a case report	2014	World Journal of Gastroenterology	China	Complicação de corpo estranho ao migrar da bexiga para a cavidade abdominal.
Retained surgical sponges, needles and instruments	2013	Annals of The Royal College of Surgeons of England	Reino Unido	Implicações e prevenção em caso de esponjas e instrumentos retidos (RSI) devido a cirurgia.
Retained foreign body after laser ablation	2012	International Surgery	China	Complicações e prevenção em caso de corpo estranho retido em perna tratada por laser para varizes.
Thinking in three's: changing surgical patient safety practices in the complex modern operating room	2012	World Journal of Gastroenterology	Estados Unidos	Causas, riscos, prevenção e complicações legais dos três eventos cirúrgicos de segurança do paciente.

A maior parte dos estudos elegíveis concentrou-se na base de dados MEDLINE/PubMed (85,71 %). A maioria das publicações (21,42 %) datam de 2012. Em relação aos países, observou-se que os que mais produziram sobre essa temática foram os Estados Unidos e a China, responsáveis, respectivamente, por 42,85 % e 21,42 % das publicações. O The New England Journal of Medicine apresentou o maior número de produções acerca do tema abordado, que representou 21,42 % das fontes selecionadas, seguido do World Journal of Gastroenterology com 14,28 %.

Para melhor organização da análise, através de uma leitura exploratória de cada artigo, identificaram-se, traduziram-se e transcreveram-se ideias que correspondiam a elementos de interesse relacionados com as publicações. Com o intuito de sistematizar a informação dos artigos, os dados extraídos dos estudos foram compilados de forma descritiva e reformulados nas seguintes categorizações temáticas: I) Causas e consequências da retenção de corpos estranhos em procedimento cirúrgico; II) Métodos de prevenção para com a retenção de corpos estranhos em procedimentos cirúrgicos.

ABORDAGEM TEMÁTICA I - CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DA RETENÇÃO DE CORPOS ESTRANHOS EM PROCEDIMENTO CIRÚRGICO

A retenção de corpos estranhos em procedimentos cirúrgicos pode causar ferimentos graves e possivelmente fatais podendo levar a um aumento dos custos para equipe, bem como uma péssima qualificação para o médico e instituições médica (CELKAN, BAYATLI, 2012).

O corpo estranho sintomático, que se manifesta como uma reação exsudativa, com formação de abscesso, com possível infecção bacteriana, arritmia, erosão ou complicação neurológica deve ser removido, independentemente de sua localização, enquanto os assintomáticos sem riscos associados ou diagnosticados tardiamente após a cirurgia podem ser tratados conservadoramente (CELKAN, BAYATLI, 2012).

Estudos realizados nos Estados Unidos defendem que os riscos ao paciente no caso de corpos estranhos retidos no abdômen seria a presença de sintomatologia, tais como: dor abdominal, anorexia, náusea. Acredita-se que a fadiga do operador, incluindo a carga de trabalho, o tempo de inatividade (especialmente as férias regulares) e o número de locais de trabalho, contribui para com o esquecimento de corpos estranhos. Tais situações ocorrem porque que muitas vezes o auxiliar/instrumentador não receberam nenhum treinamento formal sobre a técnica ou sobre o processo de contagem do instrumental cirúrgico (GAWANDE, *et al*, 2003; DEMBITZER, LAI, 2003).

Objetos estranhos retidos no canal vertebral, ou resultantes de traumatismo penetrante da coluna vertebral ou instrumentos internos falhos, podem migrar no canal vertebral e levar à invasão neurológica ou a algumas outras complicações tardias que necessitam de intervenções cirúrgicas adicionais (LV, LU, WANG, 2018).

Objetos estranhos, como esponjas cirúrgicas, agulhas, suturas e outros instrumentos cirúrgicos, retidos no corpo do paciente, podem ter consequências terríveis em termos de mortalidade do paciente, bem como penalidades legais e financeiras. Propomos a detecção assistida por computador (CAD) em radiografias pós-operatórias como uma solução potencial para reduzir a chance de objetos estranhos retidos (RFOs) após a cirurgia, aliviando assim uma das principais preocupações para a segurança do paciente na sala de operação (SENGUPTA, *et al*, 2017).

De acordo com os estudos realizados no México e na China, corpos estranhos intraperitoneais, como instrumentos cirúrgicos retidos, podem causar obstrução

intestinal, ou formação de abscesso, com ou sem infecção bacteriana secundária. Essa obstrução pode ser ocasionada por causas intraluminais, como botões ou moedas ingeridas geralmente por crianças, ou por causas extra luminais, como esponjas cirúrgicas retidas, encontradas em pacientes que foram tratados com cirurgia prévia (BALCÁZAR-RINCÓN, GÓMEZ, RAMÍREZ-ALCÁNTARA, 2016; NIE, *et al*, 2014).

Pesquisa desenvolvida nos Estados unidos, a qual analisou 413 esquecimentos em crianças, sustentam que procedimentos ginecológicos possuem as maiores chances de haver esquecimento de corpo estranho. A análise do subconjunto dos incidentes relacionados à ginecologia revelou que 15 dos 17 pacientes tinham diagnósticos e procedimentos primários relacionados a cistos ovarianos ou câncer (CAMP *et al*, 2010).

Estudo realizado por Stawicki e colaboradores confirmaram que o índice de massa corporal, eventos intraoperatórios inesperados e duração do procedimento foram associados ao aumento do risco de esquecimento de corpos estranhos. A ocorrência de qualquer variância de segurança e, especificamente, uma contagem incorreta a qualquer momento durante o procedimento, foi associada a um risco elevado de esquecimento de corpos estranhos. A presença de estagiários foi associada com um risco de 70 % menor em comparação com a ausência do estagiário (STAWICKI *et al*, 2013).

ABORDAGEM TEMÁTICA II - MÉTODOS DE PREVENÇÃO PARA COM A RETENÇÃO DE CORPOS ESTRANHOS EM PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS

Os erros médicos ou incidentes durante o procedimento cirúrgico são vistos em situações de emergência, em cirurgias muito longas, em situações de pacientes com sobrepeso. Estudiosos indianos apontam que o monitoramento controlado visualmente e/ou acusticamente antes do fechamento da ferida é recomendado para eliminar o erro humano da forma mais completa possível. Dessa maneira, a prevenção é vista como a chave primordial para a solução do problema (GODARA *et al*, 2008). Para Stawicki *et. al*. (2013) os principais fatores de risco para a retenção de corpos estranhos ocorrem nas cirurgias de urgência e emergência, nas mudanças de conduta durante o perioperatório e na exaustão da equipe.

A Association of Perioperative Registered Nurses (AORN) criou um guia com diretrizes para prevenção de retenção de itens cirúrgicos, com o intuito de orientar os

profissionais de uma forma multidisciplinar para a prevenção de retenção de itens cirúrgicos e suas técnicas de contagem. No entanto, mesmo aqueles hospitais que seguem o guia como protocolo e têm todo relatam que ainda pode ocorrer a retenção de forma não intencional (EGOROVA *et al*, 2008).

A contagem do instrumental/material é essencial para todos os procedimentos cirúrgicos e obstétricos, sem exceção. O autor defende que a triagem radiográfica de todos os pacientes de alto risco (não apenas os pacientes com contagens incorretas) seria uma maneira econômica de prevenir lesões e evitar o agravamento do paciente. (MCLEOD, R. *et al*, 2004)

O estudo de Stawicki e colaboradores apontam que o fator causador da retenção de corpos estranhos na região abdominal nas cirurgias é a omissão dos profissionais, pelo esquecimento de e pela contagem incorreta do material/instrumental. Na pesquisa foram identificados os três principais obstáculos para a redução da retenção itens durante procedimentos cirúrgicos, que são a não localização de itens ausentes, a não identificação da contagem incorreta e a melhora na atenção da equipe. (STAWICKI *et al*, 2013).

A análise dos estudos selecionados mostrou que a retenção de corpos estranhos é pouco discutida. Suas possíveis repercussões jurídicas, dificuldade em relatar e lidar com insucessos são prováveis explicações para esse fato. A retenção inadvertida de corpos estranhos acontece em grande número com profissionais que estão no início de suas carreiras, o que sugere que os médicos em formação devem ser preparados e capacitados com técnicas de prevenção para que não ocorram futuras falhas (BIROLINI, RASSLAN, UTIYAMA, 2016).

Contar com uma estratégia de triagem para o RSI (esponjas e instrumentos retidos) não é infalível. A maioria dos estudos defende a padronização, o desenvolvimento de protocolos de contagem locais e a adesão à contagem de esponjas e instrumentos no pré-operatório, bem como em múltiplos momentos no intraoperatório. Esses protocolos são intensivos em trabalho de parto e podem ocupar até 14 % do tempo operatório. Isto deve ser seguido por uma inspeção detalhada pelo cirurgião da cavidade do corpo, excluindo o RSI, antes do fechamento da cavidade do corpo. As discrepâncias de contagem devem automaticamente disparar universalmente uma busca rápida e completa do item e, se a discrepância persistir, deve-se realizar uma imagem apropriada (radiografia / tomografia computadorizada) para procurar objetos retidos (HARIHARAN, LOBO, 2013).

Os estudos realizados na China e nos Estados Unidos, ambos em 2012, ressaltam a importância dos métodos de prevenção. Nos estudos chineses, onde se estudou a ablação por laser, discutiu-se que várias etapas podem ser usadas para evitar o incidente cirúrgico, como identificar o local da ponta da fibra óptica antes de ativar o laser endovenoso e verificar rotineiramente a integridade do cateter após retirar a bainha e a fibra do laser. Nos estudos americanos, uma lista de verificação de segurança do paciente cirúrgico é discutida e incorpora os elementos necessários para reunir os membros da equipe e influenciar o surgimento de uma sala de cirurgia mais segura (REN *et al*, 2012; GIBBS, 2012).

4. CONCLUSÃO

Todos os estudos analisados apontam repercussões negativas relacionadas a retenção de corpos estranhos, independentemente do local acometido, através de consequências nos diferentes sistemas do corpo, como dor local, anorexia, náuseas, infecções bacterianas, formação de abscessos, complicações neurológicas, obstruções intestinais e óbitos.

Os artigos examinados nesse estudo sobre a retenção inadvertida de corpos estranhos também mostraram que os métodos de contagem são componentes indispensáveis para a prevenção do esquecimento de materiais e instrumentais cirúrgicos durante o perioperatório, em todos os procedimentos cirúrgicos, sem exceção. Logo, é necessário que o hospital tenha uma equipe treinada com técnicas de prevenção, atue de forma multidisciplinar e procure seguir os métodos previstos, capaz de neutralizar os fatores de riscos que podem surgir durante os procedimentos.

REFERÊNCIAS

1. GAWANDE, A. A. et al. Risk Factors for Retained Instruments and Sponges after Surgery. **The New England journal of medicine.** v.348, n.3, p.229-235, Jan 2003.

2. SCHANAIDER, A.; MANSO, J. E. F. Foreign bodies following intra-abdominal surgeries: pathophysiological aspects and medicolegal implications. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 33, n. 4, p. 250-255, Ago 2006.

3. MENDES, K. D. L.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Integrative literature review: a research method to incorporate evidence in health care and nursing. **Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery**. v.17, n.4, p.758-64, Dez 2008.

4. CELKAN, M. A.; BAYATLI, K. A Bulldog Clamp That Was Forgotten during a Coronary Artery Bypass Operation 8 Years Ago. **Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery**, v.15, n.4, p.777-778, Out 2012.

5. GODARA, R. et al. Retained Forceps: An Unusual Cause of Intestinal Obstruction. **Asian journal of surgery/Asian Surgical Association.** v.31, n.3, p.148-150, Jul 2008.

6. MCLEOD, R. et al. Canadian Association of General Surgeons Evidence Based Reviews in Surgery. 9. Risk factors for retained foreign bodies after surgery. **Canadian Journal of Surgery**. v.47, n.1, p.57-59, Fev 2004.

7. DEMBITZER, A.; LAI, E. J. Images in clinical medicine. Retained surgical instrument. **The New England journal of medicine**. v.348, n.3, p.228, Jan 2003.

8. LV, X.; LU, X.; WANG, Y.. Entrapment of a metal foreign body in the cervical spinal canal during surgical procedure: A case report. **Medicine**, v. 97, n. 17, Abr 2018.

9. SENGUPTA, A. et al. Computer-aided detection of retained surgical needles from postoperative radiographs. **Medical physics**, v. 44, n. 1, p. 180-191, Jan 2017.

10. BALCÁZAR-RINCÓN, L. E.; GÓMEZ, E. A. G.; RAMÍREZ-ALCÁNTARA, Y. L. Intestinal occlusion secondary to a retained surgical item. **Cirugía y Cirujanos (English Edition)**, v. 84, n. 6, p. 503-508, Nov 2016.

11. NIE, J. et al. Intestinal obstruction due to migration of a thermometer from bladder to abdominal cavity: a case report. **World Journal of Gastroenterology: WJG**, v. 20, n. 9, p. 2426, Mar 2014.

12. HARIHARAN, D.; LOBO, D. N. Retained surgical sponges, needles and instruments. **The Annals of The Royal College of Surgeons of England**, v. 95, n. 2, p. 87-92, Mar 2013.

13. REN, S. et al. Retained foreign body after laser ablation. **International surgery**, v.97, n.4, p.293-295, Out-Dez 2012.

14. GIBBS, V. C. Thinking in three's: changing surgical patient safety practices in the complex modern operating room. **World Journal of Gastroenterology: WJG**, v.18, n.46, p.6712, Dez 2012.

15. LINCOURT, A. E. et al. Retained foreign bodies after surgery. **Journal of Surgical Research**, v. 138, n. 2, p. 170-174, Abr 2007.

16. EGOROVA, N. N. et al. Managing the prevention of retained surgical instruments: what is the value of counting?. **Annals of surgery**, v. 247, n. 1, p. 13-18, Jan 2008.

17. MEFIRE, A. et al. Retained sponge after abdominal surgery: experience from a third world country. **Pan African Medical Journal**, v. 2, n. 1, p.10-15, Jul 2009.

18. BIROLINI, D. V.; RASSLAN, S.; UTIYAMA, E. M. Retenção inadvertida de corpos estranhos após intervenções cirúrgicas. Análise de 4547 casos. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 43, n. 1, p. 12-17, Out 2015.

19. STAWICKI, S. P. A. et al. Retained surgical items: a problem yet to be solved. **Journal of the American College of Surgeons**, v. 216, n. 1, p. 15-22, Jan 2013.

20. CAMP, M. et al. Risk factors and outcomes for foreign body left during a procedure: analysis of 413 incidents after 1 946 831 operations in children. **Archives of Surgery**, v. 145, n. 11, p. 1085-1090, Nov 2010.

21. FILHO, G. J. L. A presença de corpos estranhos na cavidade abdominal. **Jornal do CREMESP**, Nov 2005. Disponível em: <https://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Jornal&id=590#.WmyjUJKZb8o.email >. Acesso em: 10 de out. 2018

22. FRAGATA, J. Segurança dos doentes. **Uma abordagem prática. 1ª ed. Lisboa: Lidel**, 2011.

23. DO AMARAL, A. L. S. et al. Corpo estranho intra abdominal: relato de caso. **Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina**, v. 1, n. 01, Jun 2015.

24. FREITAS, P. S.; MENDES, K. D. S.; GALVÃO, C. M. Processo de contagem cirúrgica: evidências para a segurança do paciente. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 37, n. 4, Dez 2016.

CAPÍTULO 13

A INTERFERÊNCIA DO SEDENTARISMO EM IDOSOS COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

Raissa Silva Frota
Graduanda em Medicina
Instituição: Universidade de Rio Verde
Endereço: SRES Quadra 8 Bloco K Casa 38, Brasília/DF, CEP: 70648117
E-mail: raissasilvafrota@gmail.com

Amanda Oliva Spaziani
Residente de ortopedia e traumatologia: Santa Casa de Fernandópolis
Endereço: Rua Pernambuco, 2274, Edifício Parati, Centro. Apto 103
E-mail: spazianimedicina@gmail.com

Ana Flávia Rebouças Fernandes Borges Alves
Graduanda em Medicina Instituição: Universidade de Rio Verde
Endereço: Rua C 238, n 150, Jardim América, Goiânia
E-mail: anaflaviarfba@hotmail.com

Beatriz Rebouças Fernandes Borges Alves
Graduanda em Medicina Instituição: Universidade de Rio Verde
Endereço: Rua C 238, n 150, Jardim América, Goiânia
E-mail: beatrizrfba@hotmail.com

Ludwig Azerêdo
Graduado em Medicina e Cirurgia Geral Instituição: Universidade de Rio Verde
Endereço: Rua T-28, 1581 Ed Pontal Premium Bueno, ap. 2906 Setor Bueno, Goiânia/GO, CEP: 74215-040
E-mail: ludwig.azeredo@gmail.com

Matheus Vinicius Fernandes Santos
Graduando em Medicina Instituição: Universidade de Rio Verde
Endereço: Rua Elvira Alves Feitosa n38 Centro – Itapaci/GO - CEP: 76.360-000
E-mail: mths.vncs@gmail.com

Elpídio de Sousa Santos Netto
Graduado em Medicina e Cirurgia Geral Instituição: Universidade de Rio Verde
Endereço: Av. Edmundo Pinheiro de Abreu número 233 Ed. Milão Apto 1404 Setor Pedro Ludovico CEP 74823-030 Goiânia/GO
E-mail: santoselpidio022@gmail.com

Luis Carlos Spaziani
Mestre em Economia do Meio Ambiente Instituição: Unicesp e Senac DF
Endereço: SQSW 303, bloco G, Ap. 106, CEP:70673-307 Brasília/DF
E-mail: luis.spaziani@bcb.gov.br

RESUMO: A mudança do processo de envelhecimento no mundo globalizado impulsionou a necessidade da quantificação da população idosa, com o intuito de entender como o processo de envelhecimento. Não se contesta a evolução das tecnologias empregadas na medicina para o diagnóstico e tratamento das diferentes patologias, a exemplo das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). O objetivo desse trabalho foi analisar as consequências no campo físico e mental do sedentarismo em idosos portadores de DCNT, em especial diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica, que são as DCNT mais prevalentes no município de Goianésia. Este trabalho foi realizado em instituições de internação para idosos, foram entrevistados 40 idosos. A coleta de dados ocorreu através de Atividades Instrumentais de Vida Diária de Lawton (AIVD) e Atividades de Vida Diária de Katz (AVD). Após análise das escalas, constatou-se que grande parte dos idosos é dependente segundo as pontuações das escalas. Observou-se que existem idosos que são aptos a realizar atividades, mas que perdem progressivamente essa capacidade. É notória, a necessidade de estratégias de intervenção que visem a implementação de atividades físicas para essa faixa etária, possibilitando a detecção precoce das patologias apresentadas e consequentemente uma melhor qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: assistência aos idosos, doença crônica.

ABSTRACT: The change in the aging process in the globalized world drove the need to quantify the elderly population, in order to understand how the aging process. The evolution of the technologies used in medicine for the diagnosis and treatment of different pathologies, such as chronic non-communicable diseases (NCDs), is not disputed. The objective of this study was to analyze the physical and mental consequences of physical inactivity in elderly people with NCDs, especially diabetes mellitus and systemic arterial hypertension, which are the most prevalent NCDs in the city of Goianésia. This work was carried out in inpatient institutions for the elderly, 40 elderly people were interviewed. Data collection took place through Lawton's Instrumental Activities of Daily Living (AIVD) and Katz's Activities of Daily Living (AVD). After analyzing the scales, it was found that most of the elderly are dependent according to the scale scores. It was observed that there are elderly people who are able to perform activities, but progressively lose this ability. It is notorious, the need for intervention strategies aimed at implementing physical activities for this age group, enabling the early detection of the pathologies presented and consequently a better quality of life.

KEYWORDS: old age assistance, chronic disease.

1. INTRODUÇÃO

A mudança do processo de envelhecimento no mundo globalizado impulsionou a necessidade da quantificação da população idosa no país, com o intuito de entender como o processo de envelhecimento se dá e de estimar como a população se comportará dentro de determinadas projeções. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), estima que no final da década dos anos de 2020 ter-se-á aproximadamente 30 milhões de pessoas idosas, representando cerca de 13 % da população brasileira (BORGES; MOREIRA, 2009).

A importância da qualidade nas modificações morfofuncionais no organismo passa a constituir uma das maiores preocupações na melhora do rendimento e aprimoramento da qualidade de vida entre os pacientes que vivenciam o processo de envelhecimento, fazendo-os procurar profissionais preparados e capacitados na busca de prevenir complicações e contornar o aparecimento de algumas doenças oportunistas já instaladas e que podem apresentar algumas de suas manifestações patológicas (MENEZES *et. al*, 2018).

O aprimoramento dos níveis de aptidão física oportuniza, portanto, contribuir com os diferentes níveis de intervenção, desde a probabilidade de reduzir a ocorrência de diversas enfermidades até na contribuição na eficácia dos tratamentos implementados (OLIVEIRA *et. al*, 2018).

Não se contesta a evolução das tecnologias empregadas na medicina para o diagnóstico e tratamento das diferentes patologias, a exemplo das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (OLIVEIRA *et. al*, 2018).

Atualmente, elas são consideradas um sério problema de saúde pública, e já eram responsáveis por 63 % das mortes no mundo, em 2008, segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde (DA SILVA ALMEIDA, SILVA e BARROS, 2018).

Seguindo essa tendência mundial, no Brasil, em 2013, as DCNT foram a causa de aproximadamente 72,6 % das mortes, configurando, assim, uma mudança nas cargas de doenças, esses números evidenciaram a necessidade do acompanhamento e tratamento diferenciado pelos gestores da saúde que se depararam com esse novo desafio, representado pelo número expressivo dos óbitos. Evidencia-se, ainda mais pelo forte impacto das DCNT na morbimortalidade e na qualidade de vida dos indivíduos afetados, a maior possibilidade de morte prematura e os efeitos econômicos adversos para as famílias, comunidades e sociedade em geral (DA SILVA ALMEIDA, SILVA e BARROS, 2018).

As DCNT são resultado de diversos fatores, como aqueles denominados de determinantes sociais e condicionantes, acrescidos dos fatores de risco individuais, como: (i) tabagismo; (ii) consumo nocivo de álcool; (iii) inatividade física; e (iv) alimentação não saudável (Ministério da Saúde, 2011).

Os fatores de risco modificáveis acima mencionados em associação com fatores de risco intermediários como: hipertensão, dislipidemia, sobrepeso, obesidade e intolerância à glicose unidos, podem gerar desfechos que são característicos pelos altos níveis de morbimortalidade no país, como: doença coronariana, doença cerebrovascular, doença vascular periférica, doença renal crônica, doença pulmonar obstrutiva crônica, enfisema, diabetes e cânceres (RIBEIRO *et. al,* 2018).

Contudo, a magnitude das DCNT não afeta apenas o Brasil, mas sim a população mundial. Em 2011, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou a Reunião de Alto Nível sobre DCNT, com a presença dos Chefes de Estado sobre o tema em comento. Como produto final da reunião foi construída uma declaração consensual, na qual os países-membros comprometeram-se a trabalhar para deter o crescimento desse grupo de doenças, e a OMS a elaborar um conjunto de metas e indicadores para monitorar o alcance desses objetivos (MALTA e SILVA, 2013).

No país, o sistema de Vigilância em Saúde destina recursos federais às ações de vigilância, prevenção e controle de doenças e agravos e dos seus fatores de risco e promoção, com o intuito, dessa forma, obter as metas estipuladas e diminuir os impactos que as DCNT provocam no sistema de saúde (SAD, 2016).

A falta, ausência ou diminuição de atividades físicas, conhecido como sedentarismo é considerada como a doença do século e está associada ao comportamento cotidiano decorrente dos confortos da vida moderna e, nesse sentido, traz consequências relevantes ao organismo humano, oferecendo efeitos deletérios em praticamente todos os processos. Pode-se destacar a formação de lesões ateromatosas ou de ateromas nas paredes arteriais - aterogênese, capacidade ventilatória, captação de oxigênio pelos tecidos, coagulação sanguínea, composição dos lípedes plasmáticos, equilíbrio emocional, estabilidade articular e óssea, hemodinâmica, imunidade humoral e celular, massa e qualidade muscular, metabolismo, motilidade intestinal, angiogênese, obesidade, sociabilização entre outros (SAD, 2016).

Outro fato importante que deve ser considerado, além daquele mencionado, o envelhecimento da população e o aumento da expectativa de vida da população

mundial e brasileira que contradiz com o estilo de vida dessa mesma população que tem como característica ser cada vez mais sedentário, não permitindo a instalação de hábitos que incorporem ao dia-a-dia do indivíduo práticas preventivas ou até mesmo capazes de evitar a progressão ou corrigir as disfunções instituídas por doenças, em especial, as DCNT, as quais possuem capacidade de ter a história natural modificada pela incorporação de hábitos saudáveis como a atividade física (RIBEIRO et. al, 2018).

O objetivo desse trabalho foi analisar as consequências no campo físico e mental do sedentarismo em idosos portadores de DCNT, em especial diabetes mellitus (DM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS), que são as DCNT mais prevalentes no município de Goianésia.

2. DESENVOLVIMENTO

Este trabalho foi realizado no município de Goianésia em instituições de internação para idosos: o Lar do Idoso Francisco Quagliato e o Asilo São Vicente de Paulo. As visitas e coletas de dados foram realizadas dentro do período de 26 de outubro de 2016 a 23 de novembro de 2016.

A visita ao Lar do Idoso Francisco Quagliato aconteceu no dia 26 de outubro de 2016 e teve duração de três horas. Já a visita ao Asilo São Vicente de Paulo aconteceu no dia 16 de novembro de 2016 e também teve duração de três horas. No total, foram entrevistados 40 idosos, esse número se restringiu aos 40 pesquisados, pois alguns tiveram que ser retirados da lista de entrevistas devido a incapacidade de comunicação.

A coleta de dados foi realizada através de Atividades Instrumentais de Vida Diária de Lawton (AIVD) e Atividades de Vida Diária de Katz (AVD), usadas por profissionais da área de saúde para avaliar o grau de dependência, com relação as atividades diárias e atividades instrumentais diárias, dos idosos.

As escalas possuem critérios simples de avaliação, com perguntas básicas e de fácil compreensão, sendo necessário como resposta sim ou não e possuem perguntas como: consegue se vestir sozinho?; alimenta-se sozinho?; Cuida das próprias finanças?; Consegue mexer no telefone?. Outras questões complementaram o questionário. A partir das respostas dos pesquisados, calcula-se sua pontuação e, então, o grau de dependência é obtido. Muitas questões são

semelhantes, característica do método de análise adotado, AIVD e AVD, estas escalas adotam critérios distintos de análise.

Na avaliação das atividades básicas da vida diária dos pesquisados, as questões contemplam as seguintes instruções para cada área de funcionamento:

1 – Banhar-se;
2 - Vestir-se;
3 - Uso do vaso
sanitário;
4 - Transferência
5 - Continência;
6 - Alimentação;

Neste diapasão, a interpretação é:

0 - Independente em todas as funções;
1 - Independente em cinco funções e dependente em uma função;
2 - Independente em quatro funções e dependente em duas funções;
3 - Independente em três funções e dependente em três funções;
4 - Independente em duas funções e dependente em quatro funções;
5 - Independente em uma função e dependente em cinco funções;
6 - Dependente em todas as seis funções.

Já a Escala de Lawton (AIVD) define as atividades instrumentais da vida diária necessárias para uma vida independente e ativa na comunidade, que por sua vez estão relacionadas com as atividades mais complexas, portanto com esta escala que permite determinar se o indivíduo tem a capacidade de viver sozinho em conformidade com suas atividades diárias. As atividades instrumentais da vida diária são definidas dentro de casa e fora de casa, em seguida recebe a pontuação de cada item da escala, que responde o questionamento a seguir:

1 - É capaz de preparar as refeições;
2 - Tarefas domésticas;
3 - Trabalhos manuais e pequenos reparos na casa;
4 - Lavar e passar a roupa;
5 - Manuseio de medicação;
6 - Capacidade para usar o telefone;

7 - Manuseio de dinheiro;

8 - Compras;

9 - Uso de meios de transporte.

Após a somatória de todos os itens da Escala, define-se o grau de dependência. A classificação na Escala de Lawton está apresentada a seguir como: totalmente dependente (9); dependência grave (10 a 15); dependência moderada (16 a 20); dependência leve (21 a 25); e independente (25 a 27).

Para avaliação dos idosos utilizou-se duas escalas de atividade: a escala de Katz e a de Lawton, as quais são capazes de quantificar e qualificar a capacidade funcional do indivíduo. A associação de informações importantes acerca das doenças prévias ou adquiridas após a internação e de suas evoluções proporcionam uma visão holística sobre e entre o processo de envelhecimento e as DCNT.

O quadro 1 representa a escala de Katz, a qual se presta a analisar as Atividades da Vida Diária.

Quadro 1 – Atividades da Vida Diária, Escala de Katz

Atividades Pontos (1 ou 0)	**Independência** (1 ponto) SEM supervisão, orientação ou assistência pessoal	**Dependência** (0 pontos) COM supervisão, orientação, assistência pessoal ou cuidado integral
Banhar-se	(1 ponto) - Banha-se completamente ou necessita de auxílio somente para lavar uma parte do corpo como as costas, genitais ou uma extremidade incapacitada	(0 pontos) - Necessita de ajuda para banhar-se em mais de uma parte do corpo, entrar e sair do chuveiro ou banheira, ou requer assistência total no banho
Vestir-se	(1 ponto) - Pega as roupas do armário e veste as roupas íntimas, externas e cintos. Pode receber ajuda para amarrar os sapatos	(0 pontos) - Necessita de ajuda para vestir-se ou necessita ser completamente vestido
Ir ao banheiro	(1 ponto) - Dirige-se ao banheiro, entra e sai do mesmo, arruma suas próprias roupas, limpa a área genital sem ajuda	(0 pontos) - Necessita de ajuda para ir ao banheiro, limpar-se ou usa urinol ou comadre
Transferência	(1 ponto) - Senta-se/deita-se e levanta-se da cama ou cadeira sem ajuda. Equipamentos mecânicos de ajuda são aceitáveis	(0 pontos) - Necessita de ajuda para sentar-se/deitar-se e levantar- se da cama ou cadeira
Continência	(1 ponto) - Tem completo controle sobre suas eliminações (urinar e evacuar)	(0 pontos) - É parcial ou totalmente incontinente do intestino e/ou bexiga
Alimentação	(1 ponto) - Leva a comida do prato a boca sem ajuda. Preparação da comida pode ser feita por outra pessoa	(0 pontos) - Necessita de ajuda parcial ou total com a alimentação parenteral

Fonte: Os Autores.

Os achados de pesquisa, consequência dos resultados da coleta de dados, oportunizou obter os resultados abaixo relatado, em conformidade com a interpretação da escala que: caso a somatória seja igual a 6 pontos o indivíduo é considerado independente, porém se a somatória for igual 4 pontos considera-se uma dependência moderada e, em contrapartida, se a somatória for igual a 2 ou menor o indivíduo é bastante dependente (THE HARTFORD INSTITUTE FOR GERIATRIC NURSING, 1998).

Tomando o quadro 1 como base para uma das partes da entrevista, onde 22 idosos participaram da pesquisa e considerando o quadro 2 que, para interpretação dos achados de pesquisa, somou-se a quantidade de pontos atingido por cada idoso. Dessa forma, a coluna da esquerda representa a pontuação representativa de cada atividade possível de ser desenvolvida pelo idoso, enquanto a coluna da direita totaliza o número de idosos que registraram a respectiva pontuação da coluna da esquerda. Interpretando o resultado e analisando as informações do quadro 2, foi possível evidenciar que 15 indivíduos são dependentes, 6 indivíduos são moderadamente dependentes e 1 indivíduo é bastante dependente. O quadro 2 registra essas informações.

Quadro 2 – Relação de idosos que atingiram as pontuações possíveis determinadas pela escala de Katz

Atividades da Vida Diária – Escala de Katz	
Pontuação	**Quantidade de Entrevistados que Atingiram a Pontuação**
0	0
1	0
2	1
3	3
4	3
5	7
6	8

Fonte: Os Autores.

A seguir, no quadro 3, um exemplo de como se estabelece o questionário das Atividades Instrumentais da Vida Diária, a escala de Lawton.

Quando 3 - Atividades Instrumentais da Vida Diária, Escala de Lawton

Consegue usar o telefone?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	3 2 1
Consegue ir a lugares distantes, usando algum tipo de transporte, sem necessidade de planejamentos especiais?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	3 2 1
Consegue fazer compras?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	3 2 1
Consegue preparar suas próprias refeições?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	3 2 1
Consegue arrumar a casa?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	3 2 1
Consegue fazer os trabalhos manuais domésticos, como pequenos reparos?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	3 2 1
Consegue lavar e passar sua roupa?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	3 2 1
Consegue tomar seus remédios na dose certa e horários corretos?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	3 2 1
Consegue cuidar de suas finanças?	Sem ajuda Com ajuda parcial Não consegue	3 2 1

Fonte: Os Autores.

No caso da escala de Katz, a pontuação máxima é igual a 27 pontos e a mínima igual a 9 pontos. A informação extraída é relativamente mais subjetiva, dependendo da análise do entrevistador.

O resultado apresentado a seguir refere-se a análise dos respondentes equivalente as respostas de 18 idosos, registradas no quadro 4: 1 alcançou a pontuação mínima 9 pontos, 4 alcançaram pontuações dentro do intervalo de 10 e 15, 2 atingiram pontuações entre 16 e 20, 5 a alcançaram pontuações entre 21 e 25, enquanto 6 obtiveram resultado entre 25 e 27 pontos.

Quadro 4 - Relação de idosos que atingiram as pontuações possíveis determinadas pela escala de Lawton

Atividades Instrumentais da Vida Diária – Escala de Lawton	
Pontuação	**Quantidade de Entrevistados que Atingiram a Pontuação**
9	1
10 a 15	4
16 a 20	2
21 a 25	5
25 a 27	6

De acordo com o contato estabelecido por meio das visitas, aponta-se que os idosos institucionalizados entrevistados não são incentivados a realizar qualquer tipo de atividade física, e nem têm tempo diário reservado ou destinado para o desenvolvimento de qualquer atividade física. Tendo em vista o pressuposto, pode-se, em parte, inferir a associação da pontuação obtida pelos institucionalizados com o estilo de vida sedentário que levam, já que a cronificação e piora das principais DCNT dependem diretamente do sedentarismo e, consequentemente, podem levar a um estado de dependência elevado ou em andamento.

Em estudo realizado em Aracaju (SE) sobre a avaliação comparativa da capacidade funcional entre idosos institucionalizados e não-institucionalizados, onde também foram avaliados 40 idosos, sendo 20 institucionalizados e 20 não institucionalizados, obteve-se como resultado um valor não significativo entre os grupos quanto à realização das AVD, salvo para a atividade de vestir-se, a qual obteve-se o $\chi^2 = 8,316$ com $p= 0,016$ (ARAGAO JUNIOR *et. al.*, 2015). Esses resultados entram em contradição com a hipótese estipulada nos dados da pesquisa, mesmo que a comparação entre idosos institucionalizados e não institucionalizados não tenha sido realizada, em experiências prévias o contato com a população idosa da região que os acadêmicos obtiveram mostrou que os idosos praticantes de atividade física tinham resultados melhores no que diz respeito às AVD.

Já no estudo “Análise comparativa do equilíbrio nos idosos sedentários e idosos praticantes de atividades físicas” tem-se um grupo de 13 idosos praticantes de atividade física e 11 idosos sedentários.

Apesar do objetivo principal ser a avaliação do equilíbrio nos grupos distintos, foi realizado um quadro descritivo onde é possível discriminar algumas características com as patologias encontradas, sendo elas 60% DCNT. Como resultado o estudo obteve a possibilidade de verificar a importância da prática regular de atividades físicas para o melhor equilíbrio das atividades dos idosos. Notou-se, portanto, a maior segurança ao realizar suas AVD e melhor qualidade de vida. Uma vez que o grupo praticante de atividades físicas apresentou melhores escores em todos os domínios da Escala de Berg em relação ao grupo sedentário. Confirmando dados atuais indicadores de que quando as atividades físicas são realizadas na adolescência e idade adulta, as chances de ocorrência de quedas, osteoporose e outras doenças crônicas diminuem na terceira idade.

A prática de qualquer atividade física com frequência na busca de mais qualidade de vida se torna importante para um envelhecimento saudável e independente (MARTINS *et. al*., 2016), dados que corroboram com os achados demonstrados e hipótese elaborada.

Por meio das respostas obtidas foi possível analisar entre os respondentes, o impacto do sedentarismo na história natural nas DCNT, deixando evidente que a prática de atividade física, principalmente nesses casos, possui um grande potencial de alterar a qualidade de vida e o desenvolvimento da patologia.

Notou-se que os idosos eram sedentários e de acordo com os achados de pesquisas, verificou- se uma piora significativa associada à não inserção em atividades ocupacionais e físicas.

Diante do exposto percebeu-se uma perda significativa da capacidade física e mental na execução de atividades cotidianas. No decorrer das entrevistas, pode-se perceber a frustração e repetidos comportamentos depressivos em virtude da perda da independência pelo conjunto fisiopatológico das DCNT.

3. CONCLUSÕES

Após análise das escalas de Katz e Lawton, constatou-se que dos idosos entrevistados grande parte é dependente segundo as pontuações da escala de atividades da vida diária (Katz) e das atividades instrumentais da vida diária (Lawton). Observou-se, também, que nas instituições existem idosos que são aptos a realizar atividades, mas que perdem progressivamente essa capacidade por estarem em um ambiente que os leva a não executar as atividades necessárias, ou atividades físicas, pois não cuidam de suas finanças individuais, não saem para fazer compras, não preparam suas próprias refeições e outras tarefas que os manteriam mais ativos. O quadro em que se encontram, portanto, é altamente propício para o desenvolvimento ou constante piora das DCNT.

A importância do achado se dá justamente pela necessidade de vigilância na área, tanto para as DCNT quanto para a gerontologia. Ademais, a saúde do idoso está intrinsecamente ligada com os processos psicológicos, visto que o decaimento do campo cognitivo e físico podem estar diretamente relacionados ao abandono e esquecimento por parte de familiares e amigos. Essa situação foi claramente notada nas instituições e demonstra a realidade vivida por pessoas que agora dependem ou

se fazem depender de ajuda para realização de suas atividades pela instalação ou piora de determinadas doenças.

Evidenciou-se, após a realização das visitas domiciliares e aplicação dos questionários, que o público abordado vem sofrendo as consequências decorrentes dessa problemática, onde grande parte das complicações poderia ser prevenida com a inserção de simples de atividades físicas rotineiras. É notório, portanto, a necessidade de estratégias de intervenção que visem a implementação de atividades físicas para essa faixa etária e classe, possibilitando a detecção precoce das patologias apresentadas e consequentemente uma melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. ARAGAO JUNIOR, Genildo; GARÇÃO, Diogo Costa; NUNES, Paula Santos; FONTES, Patricia Almeida; OLIVEIRA, Tássia Virginia de Carvalho. AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA CAPACIDADE FUNCIONAL ENTRE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E NÃO- INSTITUCIONALIZADOS. Disponível em: <http://openrit.grupotiradentes.com/xmlui/handle/set/874> Acesso em: 28 outubro 2017.

2. BORGES, Milene Ribeiro Dias; MOREIRA, Ângela Kunzler. Influências da prática de atividades físicas na terceira idade: estudo comparativo dos níveis de autonomia para o desempenho nas AVDs e AIVDs entre idosos ativos fisicamente e idosos sedentários. Revista Motriz, Rio Claro, v.15 n.3 p.562-573, jul./set. 2009.

3. Malta DC, Silva JB. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. Epidemiol Serv Saude. 2013 jan-mar;22(1):151-64.

4. MARTINS, Francielli de Oliveira; ALVES, Aleandro Geraldo; DE SOUZA, Eduardo Lino; VALENTE, Pedro Henrique de Faria; NOGUEIRA, Mariane Santos; ARAÚJO, Thayza de Paula; DA CUNHA, Renata Pereira; MENDONÇA, Rafael Martins Custódio; MONTEIRO, Ana Paula Freire; COSTA, Alana Parreira; DE BRITO E ALVES, Fernanda A. Vargas. ANÁLISE COMPARATIVA DO EQUILÍBRIO NOS IDOSOS SEDENTÁRIOS E IDOSOS PRATICANTES DE ATIVIDADES FÍSICAS. Revista Faculdade Montes Belos (FMB), v. 9, n° 1, p (55-173). 2016.

5. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

6. The Hartford Institute for Geriatric Nursing. Katz Index of Independence in Activities of Daily Living (ADL). New York; 1998. Disponível em: <http://www.hartfordign.org/>. Acesso em: 4 novembro 2017.

7. Menezes, José Nilson Rodrigues, et al. "A visão do idoso sobre o seu processo de envelhecimento." Revista Contexto & Saúde 18.35 (2018): 8-12.

8. OLIVEIRA, Adriana de Souza Honorato et al. COMPREENDENDO O ENVELHECIMENTO A PARTIR DAS CONTRIBUIÇÕES DA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO. TCC-Psicologia, 2018.

9. DA SILVA ALMEIDA, Paloma Keisy; SILVA, Vivian Rocha Soares; BARROS, Angela Maria Melo. DEPRESSÃO RELACIONADA AO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO. Semana de Pesquisa da Universidade Tiradentes-SEMPESq, n. 19, 2018.

10. RIBEIRO, Luanda dos Santos et al. O processo de envelhecimento e o equilíbrio: a contribuição do exercício físico na promoção da saúde dos idosos. 2018.

11. SAAD, Paulo M. Envelhecimento populacional: demandas e possibilidades na área de saúde. Séries Demográficas, v. 3, p. 153-166, 2016.

CAPÍTULO 14

HIPERFERRITINEMIA EM PACIENTES COM DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA

Taiane Menezes Mendonça
Médica formada pela Universidade Tiradentes Instituição: Universidade Tiradentes
Endereço: Rua Leonel Curvelo, 117 Bairro: Suíssa
E-mail: tai.mendonca@hotmail.com

Lisbeth Menezes Mendonça
Acadêmica de Medicina Instituição: Universidade Tiradentes
Endereço: Rua Leonel Curvelo, 117 Bairro: Suíssa
E-mail: lis.mendonca@hotmail.com

Victor Fernando Costa Macedo Noronha
Acadêmico de Medicina Instituição: Universidade Tiradentes
Endereço: Rua Engº Antônio Gonçalves Soares, nº 140, Luzia
E-mail: victornoronha96@gmail.com

Allan Victor Hora Mota
Acadêmico de Medicina Instituição: Universidade Tiradentes
Endereço: Rua Osvaldo Garavini, nº 29, Jabutiana
E-mail: allanhoram@gmail.com

Rubens Cruz Silva Filho
Residência de Clínica Médica pela Universidade Federal de Sergipe Universidade Federal de Sergipe
Rua Joventina Alves, 628 Edifício Skorpios apt 401, Salgado Filho
E-mail: rubenscruzcm@gmail.com

Luana Rytholz Castro
Médica formada pela Universidade Tiradentes Instituição: Universidade Tiradentes
Avenida Inácio Barbosa, Condomínio Morada da Praia 2, 4650.
E-mail: luanarytholzc@gmail.com

Sonia Oliveira Lima
Doutora em Medicina Instituição: Universidade Tiradentes
Endereço: Av. Beira Mar, nº 1044, Treze de Julho
E-mail: sonialima.cirurgia@gmail.com

Josilda Ferreira Cruz
Doutora em Saúde e Ambiente Instituição: Universidade Tiradentes
Endereço: Av. Silvio Teixeira, nº490
E-mail: josildafcruz@gmail.com

RESUMO Introdução: A Doença Hepática Gordurosa não Alcoólica (DHGNA) é caracterizada pela deposição de gordura no fígado superior a 5 % do peso do órgão, na ausência de outras etiologias de dano hepático como hepatites virais, consumo de

álcool e doenças metabólicas. A maioria dos pacientes com a DHGNA é assintomática e seu diagnóstico ocorre de forma acidental através de um exame de imagem de rotina. O aumento da concentração hepática de ferro, parece estar relacionado à resistência insulínica, ao aumento do risco de esteato-hepatite e ao maior desenvolvimento de carcinoma hepatocelular. Objetivo: Avaliar os níveis séricos de ferritina nos pacientes portadores de esteatose hepática não alcoólica diagnosticada pela ultrassonografia. Metodologia: Estudo clínico, prospectivo e tipo survey, com abordagem analítica quantitativa. Incluiu-se pacientes de ambos os sexos, de 18 a 70 anos de idade, avaliados pela ultrassonografia abdominal. A dosagem da ferritina foi realizada pelo método da quimioluminescência. Foram critérios de exclusão pacientes com consumo de álcool de ≥ 140g/semana nos homens e ≥ 70g/semana nas mulheres, portadores de neoplasias malignas do fígado, hepatopatias prévias e deficiência cognitiva e uso regular de drogas indutoras de esteatose hepática. A variável numérica ferritina foi observada quanto à distribuição de normalidade pelo teste de Shapiro- Wilk e apresentada em forma de mediana com os respectivos intervalos de interquartis. Em seguida, esta variável foi submetida à transformação Box-Cox e seu logaritmo usado no teste de ANOVA, considerando significância estatística $p < 0,05$. Resultados: Analisou-se 49 pacientes, sendo 35 mulheres e 14 homens, em que 33 (67,34 %) apresentaram esteatose hepática não alcoólica. Verificou- se um aumento na mediana do nível de ferritina nos portadores de esteatose hepática não alcoólica 148,62 versus 113,1 em relação aos indivíduos controle. Entretanto, ao realizar o teste estatístico entre os graus de esteatose hepática não alcoólica e os níveis séricos de ferritina, não houve significância ($p=0,537$). Conclusão: A ferritina é um marcador inflamatório importante, porém inespecífico para avaliar a gravidade das DHGNA.

PALAVRAS-CHAVE: Doença hepática gordurosa não Alcoólica, ultrassonografia, ferritina

ABSTRACT Introduction: Non alcoholic fatty liver disease (NAFLD) is characterized by the deposition of fat in the liver in excess of 5 % of the organ weight, in the absence of other etiologies of liver damage such as viral hepatitis, alcohol consumption and metabolic diseases. Most patients with NASH are asymptomatic and their diagnosis occurs accidentally through routine imaging. The increase in iron hepatic concentration seems to be related to insulin resistance, increased risk of steatohepatitis, and increased development of hepatocellular carcinoma. Objective: To evaluate serum ferritin levels in patients with non-alcoholic hepatic steatosis diagnosed by ultrasonography. Methodology: Clinical, prospective and survey type study, with quantitative analytical approach. Patients of both sexes, from 18 to 70 years of age, evaluated by abdominal ultrasonography were included. Ferritin dosage was performed by the chemiluminescence method. Exclusion criteria were patients with alcohol consumption of ≥ 140g/week in men and ≥ 70g/week in women, carriers of malignant liver neoplasms, previous hepatopathies and cognitive impairment, and regular use of steatosis-inducing hepatic drugs. The numerical variable ferritin was observed for normality distribution by the Shapiro-Wilk test and presented as a median with the respective interquartile intervals. Then, this variable was submitted to Box-Cox transformation and its logarithm used in the ANOVA test, considering statistical significance $p < 0.05$. Results: We analyzed 49 patients, 35 women and 14 men, in which 33 (67.34 %) presented non-alcoholic hepatic steatosis. There was an increase in the median level of ferritin in those with non- alcoholic hepatic steatosis of 148.62

versus 113.1 for control subjects. However, when performing the statistical test between the degrees of non-alcoholic hepatic steatosis and serum ferritin levels, there was no significance (p=0.537). Conclusion: Ferritin is an important but non-specific inflammatory marker for assessing the severity of NAFLD.

KEYWORDS: Non-alcoholic fatty liver disease, ultrasonography, ferritin

1. INTRODUÇÃO

A doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA) corresponde ao excesso de lipídios nos hepatócitos, maior que 5 % do peso total do fígado, na ausência de outras etiologias de doenças hepáticas[1, 2]. Várias classes de lipídios podem se acumular neste órgão em virtude da hepatotoxicidade de drogas medicamentosas ou de desordens metabólicas, porém, o triglicerídeo (TG) é o lipídio mais comumente encontrado na infiltração gordurosa hepática[3]. A DHGNA possui um amplo espectro que se inicia com a esteatose simples e pode evoluir para esteato-hepatite com ou sem fibrose, cirrose e até carcinoma hepatocelular[4].

A esteatose hepática não alcoólica é considerada um problema de saúde pública, com aumento da prevalência mundial a cada década, e a terceira indicação mais comum de transplante hepático nos Estados Unidos, entretanto, os dados epidemiológicos variam de acordo com a população estudada e os métodos diagnósticos utilizados[5]. Os pacientes com infiltração gordurosa hepática geralmente apresentam um ou mais componentes da síndrome metabólica: obesidade, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, resistência à insulina ou diabetes mellitus[4]. Além disso, está sendo associada a fatores de risco para doenças cardiovasculares, incluindo aumento da espessura da parede da artéria carótida e menor vasodilatação mediada pelo fluxo endotelial[6].

Os mecanismos fisiopatológicos da DHGNA continuam sob investigação, todavia, o acúmulo de triglicérides no interior dos hepatócitos, resultado da resistência insulínica, é considerado o primeiro passo no modelo patogênico. O estresse oxidativo, resultante da oxidação mitocondrial dos ácidos graxos, e a expressão de citocinas inflamatórias têm sido apontados como fatores causais secundários, que levam à agressão hepática, à inflamação e a fibrose[3]. Somado a isso, fatores genéticos, como mutações no gene PNPLA3, são mais comuns em pacientes com a DHGNA e podem predispor a uma redução na capacidade antioxidante, levando ao desenvolvimento de formas mais graves dessa afecção[7].

A DHGNA tem uma relação fisiopatológica com hiperinsulinemia, estado pró-aterogênico e alterações no metabolismo do ferro evidenciadas pela hiperferritinemia (HPF) e hemocromatose. A ferritina é um reagente de fase aguda e sua elevação no soro de pacientes com esteatose hepática gordurosa não alcoólica pode representar um sinal de gravidade da doença. O acúmulo de ferro desencadeia a formação de radicais livres e danos à função celular, assim, estes pacientes podem ter uma

concentração sérica elevada de ferritina ou saturação de transferrina[8]. Quando o valor sérico da ferritina se eleva 1,5 vezes do valor de referência, associa-se a uma maior gravidade da DHGNA[9]. A HPF representa um achado comum nesta doença ao atingir 30% dos indivíduos afetados, no entanto, não está definido como ela atua na inflamação hepática ou a sobrecarga de ferro e se realmente influencia na progressão da doença[10, 11].

A maior parte dos pacientes com DHGNA é assintomática, embora os portadores de esteato-hepatite não alcoólica (EHNA) possam se queixar de fadiga, mal-estar e desconforto inespecífico no abdome superior direito[12].

O padrão-ouro para diagnóstico da DHGNA é a biópsia hepática. Todavia, é um procedimento invasivo e, devido a suas complicações como dor, hipotensão vasovagal, sangramento, sepse e lesão nos órgãos circundantes, seu uso está reservado para pacientes nos quais é necessária uma maior elucidação da etiologia da doença hepática crônica ou quando o grau de fibrose hepática ou o diagnóstico de cirrose não puder ser claramente determinado com medidas não invasivas. Na prática clínica, a maioria dos diagnósticos de DHGNA é feita radiologicamente e o método de imagem mais comum para o diagnóstico é o ultrassom abdominal, que pode por meio da ultrassonografia demonstrar infiltração gordurosa do fígado. A sensibilidade e especificidade do ultrassom são aproximadamente 85 % e 90 %, respectivamente[13]. Normalmente a doença é diagnosticada no aparecimento de imagens sugestivas numa ecografia abdominal de rotina[14]. Além disso, outros métodos como a tomografia computadorizada e a ressonância magnética podem ser utilizados, com resultados semelhantes aos da biópsia hepática, tendo algumas vantagens e limitações[15].

Atualmente existem poucas terapêuticas medicamentosas para a DHGNA e seu tratamento consiste principalmente na prática de atividade física para a perda de peso. Portanto, uma melhor compreensão da fisiopatologia melhora o diagnóstico, o tratamento e, principalmente, a prevenção dessa afecção[16, 17].

O objetivo do presente estudo foi correlacionar os níveis séricos de ferritina com a esteatose hepática não alcoólica diagnosticada pela ultrassonografia, a fim de avaliar este marcador inflamatório como fator de gravidade na infiltração gordurosa hepática.

2. MÉTODOS

Estudo clínico, prospectivo e tipo *survey*, mediante dados coletados durante o período de agosto/2017 a junho/2018 em um serviço de ultrassonografia do município de Aracaju após a aprovação do Comitê de Ética através do parecer 2.270.959.

Para a realização da ultrassonografia abdominal utilizou-se um aparelho com boa resolução de imagem, transdutor convexo, dinâmico (com formação da imagem contínua e automática), de frequência de 3,75 MHz.

Incluiu-se pacientes de ambos os sexos, de 18 a 70 anos de idade, avaliados sempre pelo mesmo médico. Foram critérios de exclusão: consumo de álcool de ≥ 140g/semana nos homens e ≥ 70g/semana nas mulheres, portadores de neoplasias malignas do fígado, hepatopatias prévias e/ou deficiência cognitiva e uso regular de drogas indutoras de esteatose hepática.

O preparo para realização da ultrassom abdominal foi de jejum no mínimo de seis horas e uso de antiflatulento, o parênquima hepático foi analisado e classificado nos seguintes graus da esteatose hepática: grau 0: ecogenicidade normal, grau 1: esteatose leve, com visualização de ecos finos do parênquima hepático, visualização normal do diafragma e de vasos intra-hepáticos, grau 2: esteatose moderada, com aumento difuso dos ecos finos, visualização prejudicada dos vasos intra-hepáticos e diafragma e grau 3: esteatose acentuada, com aumento importante dos ecos finos, com visualização prejudicada ou ausência dos vasos intra-hepáticos[18].

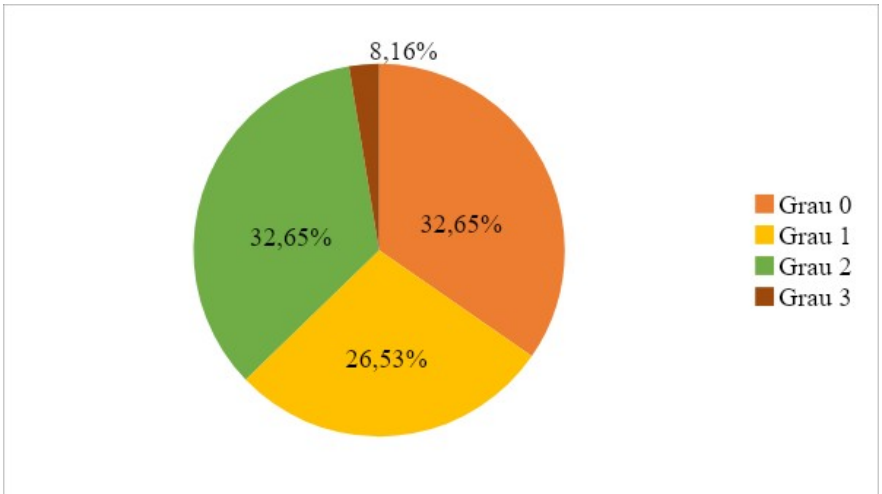
A coleta de sangue foi realizada com jejum de 12 a 14 horas. A dosagem da ferritina foi realizada com valores de referência de feminino de 10,0 – 291,0 ng/mL e masculino de 22,0 a 322,0 ng/mL, pelo método da quimioluminescência.

Foi calculada a mediana do nível sérico de ferritina em relação aos graus de esteatose hepática não alcoólica com os respectivos intervalos de interquartis. Dois grupos foram formados, um com pacientes sem infiltração gordurosa e outro com portadores de esteatose hepática. A variável ferritina foi submetida à transformação de Box-Cox e seu logaritmo foi usado na análise de variância (ANOVA). Isso permitiu que o teste paramétrico fosse utilizado. Para a apresentação dos dados foi utilizado a mediana e o intervalo de interquartil. O software utilizado foi a IBM SPSS® versão 22.0 com nível de significância $p < 0,05$.

3. RESULTADOS

Foram analisados 53 pacientes, destes, 4 atingiram os critérios de exclusão. O grupo final foi composto por 35 mulheres e 14 homens. Foi diagnosticada esteatose hepática não alcoólica em 33 pacientes, o que correspondeu a 67,34 % (Gráfico 1).

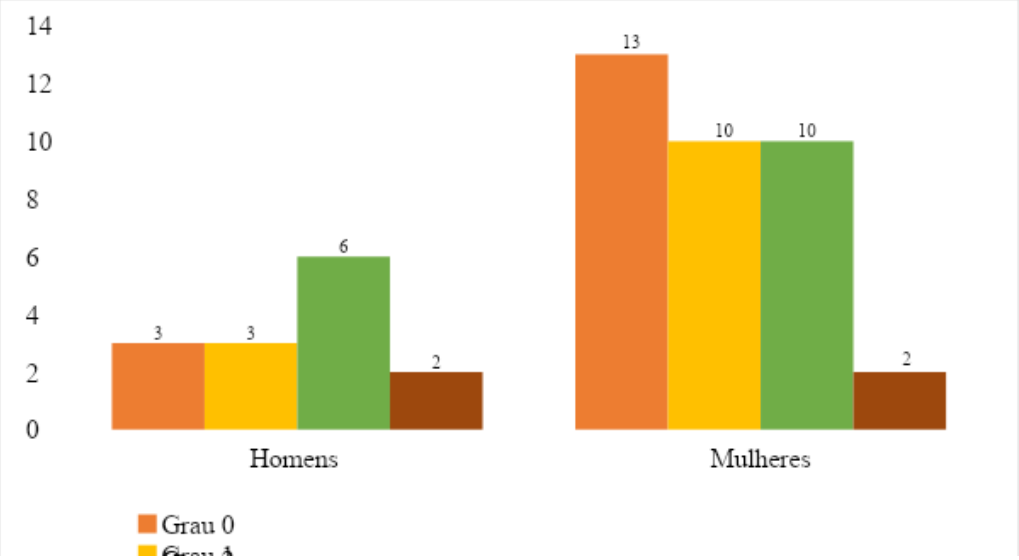
Gráfico 1 - Frequência relativa dos pacientes de acordo com os graus de esteatose hepática não alcoólica diagnosticada pela ultrassonografia abdominal



Fonte: Próprio autor

O gráfico 2 mostra a distribuição dos graus de esteatose hepática não alcoólica em relação ao sexo.

Gráfico 2: Número de pacientes de acordo com o sexo em relação aos graus de esteatose hepática não alcoólica diagnosticada pela ultrassonografia abdominal



Fonte: Próprio autor

Verificou-se um aumento na mediana do nível de ferritina nos portadores de esteatose hepática 148,62 vs 113,1 em relação aos indivíduos controle. Entretanto, ao realizar a análise estatística entre os graus de esteatose e os níveis séricos de ferritina, não houve significância estatística (p=0,537). As tabelas 1 e 2 mostram as medianas do nível de ferritina por grau de esteatose hepática não alcoólica e sexo.

Tabela 1: Percentil do nível sérico de ferritina de acordo com os graus de esteatose hepática não alcoólica diagnosticada pela ultrassonografia abdominal nos pacientes do sexo masculino

Graus de esteatose hepática Ferritina não-alcoólica	Percentil		
	25%	50%	75%
Grau 0	144,79	186,50	281,75
Grau 1	195,54	262,40	549,80
Grau 2	129,20	302,75	359,80
Grau 3	53,40	177,85	302,30

Fonte: Próprio autor

Tabela 2: Percentil do nível sérico de ferritina de acordo com os graus de esteatose hepática não alcoólica diagnosticada pela ultrassonografia abdominal nos pacientes do sexo feminino

Graus de esteatose hepática Ferritina não-alcoólica	Percentil		
	25%	50%	75%
Grau 0	35,60	65,40	97,00
Grau 1	58,10	79,95	168,20
Grau 2	64,90	109,00	205,39
Grau 3	16,70	131,10	245,50

Fonte: Próprio autor

4. DISCUSSÃO

A DHGNA é uma das principais afecções que acometem o fígado e nos Estados Unidos é a causa mais comum de hepatopatia. Tem uma relação fisiopatológica com hiperinsulinemia, estado pró- aterogênico e alterações no metabolismo do ferro evidenciadas pela HPF e hemocromatose, que podem ter múltiplos significados nesses pacientes, uma vez que o acúmulo de ferro desencadeia a formação de radicais livres e maiores danos aos tecidos[15].

A HPF é comum em pacientes com DHGNA e a ferritina pode ser útil na identificação de pacientes com risco de EHNA e fibrose avançada[9]. Valores de ferritina encontrados na população com DHGNA foram maiores que da população saudável, principalmente no sexo feminino, reforçando então a influência da inflamação crônica típica dos pacientes com DHGNA[19]. No presente estudo houve aumento na mediana dos níveis séricos de ferritina nos pacientes com esteatose

hepática não alcoólica em relação aos não portadores dessa doença, mostrando que a ferritina é um marcador inflamatório.

A ferritina sérica está fortemente associada à inflamação portal e lobular, com sensibilidade de 91 % e especificidade de 70 % para identificar a presença de inflamação ou fibrose em pacientes com DHGN e é um marcador que permite selecionar os pacientes que devem passar por biópsia hepática, apontando associação com inflamação e fibrose[20]. Os níveis de ferritina diferem de acordo com o estágio de fibrose, aumentando na doença precoce e moderada, e diminuindo no estágio de cirrose[21]. A ferritina sérica média foi semelhante em indivíduos com esteatose, EHNA ou cirrose (223,9 x 240,7 x 271,3, p = 0,84), sugerindo que a magnitude do HPF não permite conclusões sobre o estágio da doença hepática, mas é simplesmente maior na maioria dos pacientes com DHGNA[22]. O presente estudo evidenciou um discreto aumento da mediana dos níveis séricos de ferritina nos portadores de esteatose hepática não alcoólica.

Os níveis de ferritina sérica isolados têm um baixo nível de precisão diagnóstica para a presença ou gravidade da fibrose hepática em pacientes com DHGNA[23]. A ferritina sérica foi associada com o aumento do grau de esteatose hepática não alcoólica, mas não com a EHNA e fibrose hepática[11]. A ferritina está aumentada nos casos de inflamações, estimulação imunológica, infarto do miocárdio, hemocromatose primária, angiogênese, câncer, trauma, doença aguda, doenças hepáticas, sobrecarga de ferro adquirida e pós-transplante, assim, torna-se um marcador não específico de DHGNA[10]. Não se observou correlação significativa entre os estágios histopatológicos da doença com os níveis séricos de ferritina[8]. O presente estudo também não observou associação estatisticamente significativa entre a HPF e os graus da DHGNA, podendo ser um simples marcador inflamatório.

Dados científicos evidenciam um aumento da mortalidade no grupo com HPF, concluindo que a hiperferritinemia, isoladamente, é tida como marcador de mortalidade ao avaliar em um estudo de coorte, com acompanhamento de 355 pacientes portadores de DHGNA, 222 com HPF e 133 com ferritina normal, por cerca de 15 anos[24]. Achados que justificam a necessidade de futuros estudos para prevenção da mortalidade associada à hiperferritinemia.

5. CONCLUSÃO

Os pacientes portadores de esteatose hepática não alcoólica apresentaram uma mediana do nível sérico de ferritina maior do que os não portadores da doença. Apesar disso, não houve correlação estatisticamente significativa entre os graus da esteatose hepática não alcoólica e os níveis de ferritina. De fato, a ferritina é um marcador inflamatório, porém inespecífico para avaliar a gravidade da DHGNA.

REFERÊNCIAS

1. HOVSEPIAN, Silva; ADIBI, Atoosa; MALEKI, Shahab *et al*. Prevalence of Nonalcoholic Fatty Liver Disease and its Related Metabolic Risk Factors in Isfahan, Iran. **Advanced Biomedical Research**, [S.L.], v. 6, n. 1, p. 47, 2017. Medknow. http://dx.doi.org/10.4103/2277-9175.204590.

2. NAKEEB, Noha El; A SALEH, Shereen; MASSOUD, Yasmine M *et al*. Serum ferritin as a non- invasive marker in the prediction of hepatic fibrosis among Egyptian patients with non-alcoholic fatty liver disease. **Jgh Open**, [S.L.], v. 1, n. 3, p. 112-119, nov. 2017. Wiley. http://dx.doi.org/10.1002/jgh3.12019.

3. DELLA PEPA, Giuseppe; VETRANI, Claudia; LOMBARDI, Gianluca *et al*. Isocaloric Dietary Changes and Non-Alcoholic Fatty Liver Disease in High Cardiometabolic Risk Individuals. **Nutrients**, [S.L.], v. 9, n. 10, p. 1065, 26 set. 2017. MDPI AG. http://dx.doi.org/10.3390/nu9101065.

4. LONARDO, Amedeo; NASCIMBENI, Fabio; MAURANTONIO, Mauro *et al*. Nonalcoholic fatty liver disease: evolving paradigms. **World Journal Of Gastroenterology**, [S.L.], v. 23, n. 36, p. 6571-6592, 28 set. 2017. Baishideng Publishing Group Inc.. http://dx.doi.org/10.3748/wjg.v23.i36.6571.

5. OFOSU, Andrew; RAMAI, Daryl; REDDY, Madhavi. Non-alcoholic fatty liver disease: controlling an emerging epidemic, challenges, and future directions. **Annals Of Gastroenterology**, [S.L.], v. 3, n. 31, p. 288-295, jun. 2018. Hellenic Society of Gastroenterology. http://dx.doi.org/10.20524/aog.2018.0240

6. SILVA, Emerson Iago Garcia; CUNHA, Bárbara Evelyn de Souza; GUEDES, Sara Emanuely Macedo; TOMIYA, Marília Tokiko Oliveira; SILVA, Ana Monique David da; BRITO, Camilla Araújo de. Manifestações clínicas de pacientes portadores de doença hepática gordurosa não alcoólica. **Scientia Plena**, [S.L.], v. 14, n. 10, p. 1065-1068, 20 nov. 2018. Associacao Sergipana de Ciencia. http://dx.doi.org/10.14808/sci.plena.2018.106501.

7. SILVA, Emerson Iago Garcia; CUNHA, Bárbara Evelyn de Souza; GUEDES, Sara Emanuely Macedo *et al*. Manifestações clínicas de pacientes portadores de doença hepática gordurosa não alcoólica. **Scientia Plena**, [S.L.], v. 14, n. 10, p. 1065-1068, 20 nov. 2018. Associacao Sergipana de Ciencia. http://dx.doi.org/10.14808/sci.plena.2018.106501.

8. MOUSAVI, Seyed Reza Modares; GERAMIZADEH, Bita; ANUSHIRAVANI, Amir *et al*. Correlation between Serum Ferritin Level and Histopathological Disease Severity in Non- alcoholic Fatty Liver Disease. **Middle East Journal Of Digestive Diseases**, [S.L.], v. 10, n. 2, p. 90-95, 12 mar. 2018. Maad Rayan Publishing Company. http://dx.doi.org/10.15171/mejdd.2018.96.

9. KOWDLEY, Kris V.; BELT, Patricia; WILSON, Laura A *et al*. Serum ferritin is an independent predictor of histologic severity and advanced fibrosis in patients with nonalcoholic fatty liver disease. **Hepatology**, [S.L.], v. 55, n. 1, p. 77-85, 6 dez. 2011. Wiley. http://dx.doi.org/10.1002/hep.24706.

10. BARROS, Raffaelle K; COTRIM, Helma Pinchemel; DALTRO, Carla H *et al*. Hyperferritinemia in patients with nonalcoholic fatty liver disease. **Revista da Associação Médica Brasileira**, [S.L.], v. 63, n. 3, p. 284-289, mar. 2017. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1806- 9282.63.03.284.

11. BUZZETTI, Elena; PETTA, Salvatore; MANUGUERRA, Roberta *et al*. Evaluating the association of serum ferritin and hepatic iron with disease severity in non-alcoholic fatty liver disease. **Liver International**, [S.L.], v. 39, n. 7, p. 1325-1334, 27 mar. 2019. Wiley. http://dx.doi.org/10.1111/liv.14096.

12. SHETH, Sunil G; CHOPRA, Sanjiv. Epidemiology, clinical features, and diagnosis of nonalcoholic fatty liver disease in adults. [s.a]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-clinical-features-and diagnosis-of-nonalcoholic-fatty-liver-disease-in-adults>. Acesso em 1 setembro de 2019.

13. HUANG, Tony (Dazhong); BEHARY, Jason; ZEKRY, Amany. Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD): a review of epidemiology, risk factors, diagnosis and management. **Internal Medicine Journal**, [S.L.], 24 nov. 2019. Wiley. http://dx.doi.org/10.1111/imj.14709.

14. MATOS, Luís Costa. Fígado Gordo Não Alcoólico: revisão da literatura. **Gazeta Médica**, [S.L.], p. 43-49, 25 set. 2017. Academia CUF. http://dx.doi.org/10.29315/gm.v4i1.36.

15. LEE, Dong Ho. Imaging evaluation of non-alcoholic fatty liver disease: focused on quantification. **Clinical And Molecular Hepatology**, [S.L.], v. 23, n. 4, p. 290-301, 25 dez. 2017. The Korean Association for the Study of the Liver. http://dx.doi.org/10.3350/cmh.2017.0042.

16. PINTO, Carla Giuliano de Sá; MAREGA, Marcio; CARVALHO, José Antonio Maluf de *et al*. Physical activity as a protective factor for development of non-alcoholic fatty liver in men. **Einstein (São Paulo)**, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 34-40, mar. 2015. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/s1679-45082015ao2878.

17. SINGH, Sukhpreet; A OSNA, Natalia; KHARBANDA, Kusum K. Treatment options for alcoholic and non-alcoholic fatty liver disease: a review. **World Journal Of Gastroenterology**, [S.L.], v. 23, n. 36, p. 6549-6570, 28 set. 2017. Baishideng Publishing Group Inc.. http://dx.doi.org/10.3748/wjg.v23.i36.6549.

18. SAADEH, Sherif; YOUNOSSI, Zobair M.; REMER, Erick M. *et al*. The utility of radiological imaging in nonalcoholic fatty liver disease. **Gastroenterology**, [S.L.], v. 123, n. 3, p. 745-750, set. 2002. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1053/gast.2002.35354

19. FÁBREGA, P. P. **Avaliação de sobrecarga de ferro através de métodos não invasivos em pacientes com doença hepática gordurosa não alcoólica, excesso de peso e hiperferritinemia.** 2018. 118 p. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Endocrinologia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, out. 2018.

20. MANOUSOU, Pinelopi; KALAMBOKIS, George; GRILLO, Federica *et al*. Serum ferritin is a discriminant marker for both fibrosis and inflammation in histologically proven non-alcoholic fatty liver disease patients. **Liver International**, [S.L.], v. 31, n. 5, p. 730-739, 6 mar. 2011. Wiley. http://dx.doi.org/10.1111/j.1478-3231.2011.02488.x. RYAN, John D.; ARMITAGE, Andrew E.; COBBOLD, Jeremy F. *et al*. Hepatic iron is the major determinant of serum ferritin in NAFLD patients. **Liver International**, [S.L.], v. 38, n. 1, p. 164- 173, 29 jul. 2017. Wiley. http://dx.doi.org/10.1111/liv.13513.

21. CHANDOK, N.; MINUK, G.; WENGIEL, M. *et al*. Serum Ferritin Levels Do not Predict the Stage of Underlying Non-Alcoholic Fatty Liver Disease. **Journal Gastrointestinal and Liver Diseases**, v. 21, n. 1, p.53-8, mar. 2012.

22. ANGULO, Paul; GEORGE, Jacob; DAY, Christopher P. *et al*. Serum Ferritin Levels Lack Diagnostic Accuracy for Liver Fibrosis in Patients With Nonalcoholic Fatty Liver Disease. **Clinical Gastroenterology And Hepatology**, [S.L.], v. 12, n. 7, p. 1163-1169, jul. 2014. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.cgh.2013.11.035.

23. HAGSTRÖM, Hannes; NASR, Patrik; BOTTAI, Matteo *et al*. Elevated serum ferritin is associated with increased mortality in non-alcoholic fatty liver disease after 16 years of follow-up. **Liver International**, [S.L.], v. 36, n. 11, p. 1688-1695, 28 abr. 2016. Wiley. http://dx.doi.org/10.1111/liv.13144.

CAPÍTULO 15

PERFIL DE RESISTÊNCIA DE AGENTES DE INFECÇÃO URINÁRIA EM CRIANÇAS INTERNADAS EM UM HOSPITAL DE PEDIATRIA EM BELÉM DO PARÁ

Heliton Patrick Cordovil Brígido
Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Pará (UFPA).
Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)
Endereço: Rua Augusto Corrêa 1, Belém/PA, Brasil, 68075-110, Telefone: + 55 (91) 3201-8828.
E-mail: helitombrigido@gmail.com

Ana Clara Monteiro De Araújo
Graduanda em Medicina pela Universidade do Estado do Pará (UEPA).
Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)
Endereço: Travessa Angustura, 2219 - Pedreira, Belém/PA, 66087-310.
E-mail: anaacmaraujo@gmail.com

Matheus Marinho Rios
Graduando em Medicina pela Universidade do Estado do Pará (UEPA).
Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)
Endereço: Travessa Angustura, 2219 - Pedreira, Belém/PA, 66087-310.
E-mail: matheus_marinho100@hotmail.com

Bruno Cruz Boettger
Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Básicas das Doenças Infecciosas e Parasitárias,
Instituição: Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).
Endereço: Rua Botucatu, nº740, São Paulo/SP, Brasil, 04023-062, Telefone: + 55 (11) 997126- 2108.
E-mail: bcboettger@hotmail.com

Larissa Pinheiro Prado
Especialista em Farmacologia. Universidade Federal do Pará (UFPA).
Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)
Endereço: Rua Augusto Corrêa 1, Belém/PA, Brasil, 68075-110, Telefone: + 55 (91) 992001883.
E-mail: Larissa-p-prado@hotmail.com

Carolina Moraes Silva
Mestre em Doenças Tropicais. Núcleo de Medicina Tropical.
Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA).
Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92 - Umarizal, Belém/PA, 66055-240.
E-mail: Carolinambrigido@gmail.com

Rita de Cássia da Silva Oliveira
Doutora em Ciências Farmacêuticas pela Universidade de São Paulo (USP)
Instituição: Universidade do Estado do Pará, Belém do Pará, Brasil
Endereço: Tv. Perebebuí, 2623 - Marco, Belém/PA, 66087-662, telefone: +55 (91) 3131-1712
E-mail: rita.oliveira@uepa.br

Maria Das Graças Carvalho Almeida
Mestre em Doenças Tropicais. Núcleo de Medicina Tropical.
Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA).
Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92 - Umarizal, Belém/PA, 66055-240.
E-mail: Gravalho@gmail.com

RESUMO: A infecção urinária é um evento frequente na infância e a resistência bacteriana frente aos antimicrobianos é um grave problema de saúde pública. Objetivo: investigar perfil de resistência de bactérias em crianças e identificar os agentes da infecção. Métodos: Realizou-se um estudo prospectivo no período de maio a setembro de 2013, com abordagem quantitativa, utilizando 200 cepas de microrganismos isolados do trato urinário de crianças de origem hospitalar na faixa etária de 0 a 10 anos. Os dados utilizados foram o sexo e a idade. O teste de sensibilidade foi realizado pelo método de difusão em ágar através da técnica de Kirb Bauer e a seleção dos antimicrobianos foi conforme o recomendado pelo Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). Resultados: das 2.222 uroculturas, 9 % foram positivas, dentre as quais 90 % das infecções foram causadas por bactérias e 10 % por fungos. As mais prevalentes foram as enterobactérias (70 %), com destaque à Escherichia coli (38 %) e a Klebisiela pneumoniae (11 %). Verificou-se que o sexo feminino foi o mais acometido (65 %). Todas as enterobactérias mostraram sensibilidade aos carbapenêmicos e elevada resistência à ampicilina. Conclusão: As ITUs variam de acordo com localidade, gênero e idade. Por isso, o diagnóstico correto é de suma importância para o tratamento adequado, evitando resistência e uso indiscriminado de antimicrobianos.

PALAVRAS-CHAVES: infecção urinária; bactérias; fungos; resistência bacteriana.

ABSTRACT: Urinary tract infection is a frequent event in childhood and bacterial resistance to antimicrobials is a serious public health problem. Objective: to investigate the resistance profile of bacteria in children and to identify the agents of infection. Methods: A prospective study was carried out from May to September 2013, with a quantitative approach, using 200 strains of microorganisms isolated from the urinary tract of children of hospital origin in the age group from 0 to 10 years. The data used were sex and age. The sensitivity test was performed using the agar diffusion method using the Kirb Bauer technique and the selection of antimicrobials was as recommended by the Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). Results: of the 2,222 urine cultures, 9 % were positive, among which 90 % of infections were caused by bacteria and 10 % by fungi. The most prevalent were enterobacteria (70 %), with emphasis on Escherichia coli (38 %) and Klebisiela pneumoniae (11 %). It was found that the female sex was the most affected (65 %). All enterobacteria showed sensitivity to carbapenems and high resistance to ampicillin. Conclusion: UTIs vary according to location, gender and age. Therefore, the correct diagnosis is of paramount

importance for proper treatment, avoiding resistance and indiscriminate use of antimicrobials.

KEYWORDS: urinary infection; bacteria; fungi; Bacterial resistance.

1. INTRODUÇÃO

As infecções do trato urinário (ITU) são infecções contagiosas de grande frequência que atingem indistintamente todas as faixas etárias, com predominância no gênero feminino (Sato *et al*., 2005; Silva, 2008; Lago *et al*., 2010), sendo a segunda infecção mais prevalente em mulheres com 65 anos ou mais (Sato et al., 2005). Vale ressaltar que a prevalência e a severidade da infecção dependerão de fatores, como características demográficas, quadro clínico de apresentação e histórico médico individual (Silva, 2008; Riyuzo *et al*., 2007).

As ITU podem acometer rins, bexiga ureter, e uretra, especialmente quando o número de agentes causadores aumenta acima de 10000 UFC/mL em uma cultura de urina (Amadeu *et al*., 2009). E o principal agente responsável por esta infecção é a *Escherichia coli*, presente em cerca de 80 % a 90 % das infecções bacterianas agudas não complicadas das vias urinárias (Sato *et al*., 2005; Pires e Frota, 2007).

A invasão bacteriana pode comprometer o trato urinário baixo, o que especifica o diagnóstico de cistite, associada ou não a forma assintomática; ou o alto, invasão denominada de pielonefrite, cuja infecção é mais frequente e complicada, pois, em geral, resulta da ascensão de microrganismos do trato urinário inferior, estando frequentemente relacionada com a presença de cálculos renais. Tanto a infecção urinária baixa quanto a alta possuem propriedades de serem aguda ou crônica e suas origens podem ser ambulatorial ou hospitalar (Amadeu *et al*., 2009).

As infecções urinárias são eventos constantes na infância, incidido em 3 a 5 % de crianças do sexo feminino e em 1 a 2 % do masculino. Nos recém-nascidos, 25 % são afetados; em crianças maiores, 30 a 50 % e essa porcentagem aumenta para 60 a 75 % depois da segunda e terceira infecções (Gomes e Mahlke, 2013).

Em relação ao tratamento, os resultados de uma cultura de urina, no geral, levam vários dias para que fiquem acessíveis, o que prejudica o tratamento, visto que é necessária uma conduta terapêutica dentro de um prazo mais curto. Desta feita, corriqueiramente a decisão terapêutica é empírica, com o antibiótico de escolha sendo definido por testes laboratoriais rapidamente disponíveis, como a vareta, exame microscópico, e, atualmente, citometria de fluxo de urina (Lago *et al*., 2010). Para a eficácia do tratamento desta patologia, a escolha do fármaco é essencial e, portanto, é necessário obter informações sobre o padrão de sensibilidade do microrganismo infectante para que se garanta o sucesso da terapia com antimicrobianos e se evite o fenômeno da resistência (Gomes e Mahlke, 2013).

O aumento da resistência bacteriana a agentes antimicrobianos acarreta dificuldades no controle de infecções e contribui para a elevação dos custos do sistema de saúde. Além disso, a ocorrência dos patógenos causadores de infecção de trato urinário varia geograficamente, assim, como o seu perfil de susceptibilidade. Assim, para definir a melhor opção para um tratamento eficaz, este estudo teve como objetivo investigar o perfil de resistência de bactérias, oriundas do trato urinário de pacientes de ambos os gêneros em um hospital de pediatria.

2. MÉTODOS

O referente estudo seguiu os padrões éticos estabelecidos pelo Código de Nuremberg e Declaração de Helsinki (1964), respeitando as normas de pesquisa envolvendo seres humanos (Res. CNS 466/12) do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Este estudo foi submetido e aprovado pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos do Centro Universitário do Estado do Pará, sob o número CAAE: 15277213.0.0000.5169, bem como passou por avaliação do Comitê de do hospital de pediatria sob o registro: CAAE: 15277213.0.3001.5171.

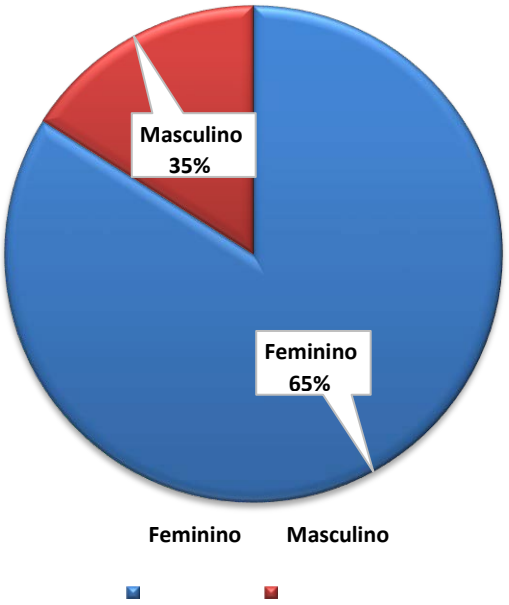
Realizou-se um estudo prospectivo com abordagem quantitativa utilizando 200 cepas bacterianas de origem hospitalar, isoladas do trato urinário de crianças na faixa etária entre 0 e 10 anos, de ambos sexos, identificadas no período de maio a setembro de 2013. A reidentificação das cepas ocorreu a partir da reativação das mesmas, iniciando com a adição de 1mL de caldo Mueller-Hinton em cada tubo contendo a bactéria em estudo e incubadas a 37 ºC por 18 a 24 horas. Posteriormente, foram preparados esfregaços do caldo com crescimento bacteriano e corados para método de Gram, onde se observou as características morfotintoriais bacterianas. Em seguida inoculou-se em ágar sangue e ágar eosina azul de metileno e incubou-se a 37 ºC por 18 a 24 horas e após este período as bactérias foram identificadas através de provas bioquímicas convencionais pertinentes.

O teste de sensibilidade aos antimicrobianos foi realizado pelo método de difusão através da técnica de Kirb Bauer, usando-se os meios de cultura ágar e caldo Mueller Hinton e discos de antibióticos individuais da marca OXOID. **O resultado foi interpretado como sensível ou resistente, de acordo com o padrão de sensibilidade fornecido pelo** *Clinical and Laboratory Standards Institute* M10-S14 de vol. 24 nº1 (CLSI, 2006)**.**

3. RESULTADOS

No presente trabalho, foram realizadas 2.222 uroculturas em crianças menores de 10 anos, de ambos os sexos, no período de maio a setembro de 2013, com 9 % (200) positivas. Das 200 uroculturas positivas, 65 % foram de pacientes do gênero feminino e 35 % do gênero masculino (Figura 1).

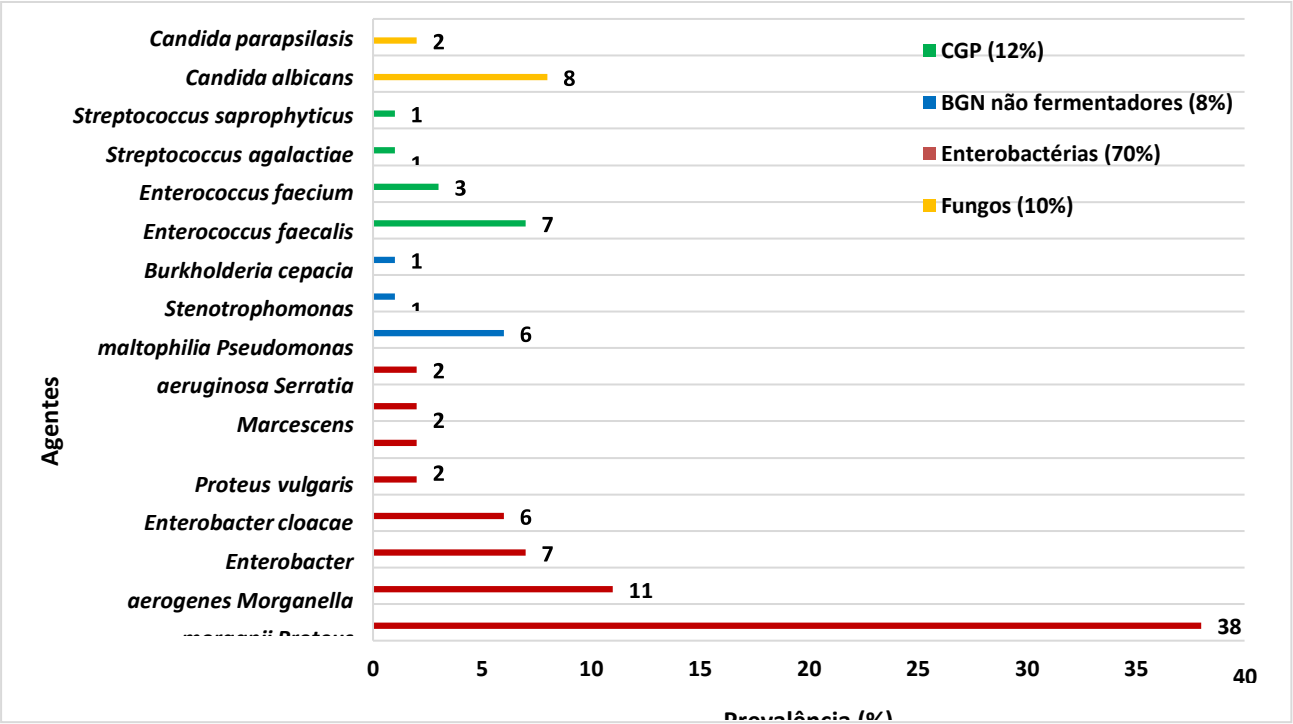
Figura 1: Frequência de Uroculturas positivas para ITU segundo o sexo de crianças menores de 10 anos.



Fonte: Os Autores.

Analisando os agentes segundo os principais grupos de microrganismos, observou-se o predomínio de enterobactérias (70 %), seguidos de cocos gram positivos (12 %), bacilos gram negativos não fermentadores (8 %) e fungos (10 %) (Figura 2).

Figura 2: Número de casos de espécies

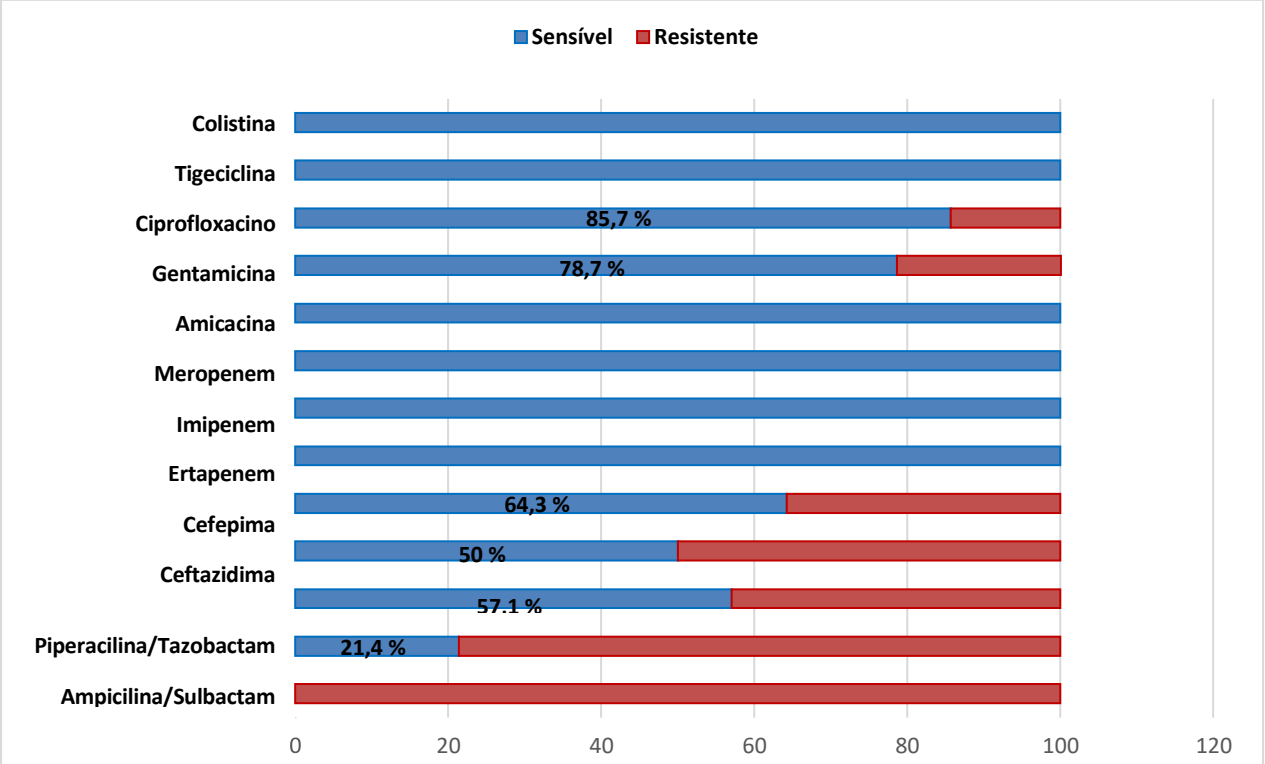


Fonte: Os Autores.

Nos microrganismos mais isolados na Figura 2, nota-se que houve uma preponderância da *E. coli* sobre os demais microrganismos. A mesma mostrou-se com o índice de 38 %, seguida por 11 % de *Klebisiela pneumoniae*, 8 % *Candida albicans*, 7 % *Proteus mirabilis* e 7 % *Enterococcus faecalis*. Observou-se a ocorrência de microorganismos pouco incidentes como: *Pseudomonas aeruginosa*, *Stenotrophomonas maltophila*, *Burkholderia cepacia*, *Streptococcus agalactiae*, *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus saprophyticus* e *Candida parapsilosis*.

As cepas de *E. coli* apresentaram 100 % de sensibilidade ao grupo dos carbapenêmicos, amicacina, tigeciclina e colistina. Para a ciprofloxacina 85,7 % foi sensível; 78,6 % à gentamicina; 64,3 % à cefepima; 57,1 % a piperacilina/tazobactan; 50 % a ceftazidima e 21,4 % a ampicilina/sulbactan. Observou-se uma alta resistência a ampicilina com índice de 100 %, seguido de 78,6 % a ampicilina/sulbactan (Figura 3).

Figura 3: Frequência de resistência a antimicrobianos apresentada pela *Escherichia coli*.



Fonte: Os Autores.

A *K. pneumoniae* apresentou 100 % de sensibilidade para os carbapenêmicos (ertapenem, imipenem e meropenem) e a colistina, seguidos de amicacina com 83,6 % e com 66,7 % gentamicina, ciprofloxacino, tigeciclina e 16,7 % a ampicilina/sulbactan, piperacilina/tazobactan, ceftazidime e cefepime. Apresentou resistência de 100 % a ampicilina; 83,3 % a ampicilina/sulbactan, piperacilina/tazobactan, ceftazidime e cefepime; 32.3 % a gentamicina, ciprofloxacino e tigecilina; 16.7 % a amicacina.

As outras enterobactérias (*Proteus mirabilis, Proteus vulgaris, Morganella morganii, Serratia marcescens*), apresentaram 100 % de sensibilidade aos grupos das cefalosporinas, carbapenêmicos e aminoglicosídeos. Apresentou 87.5 % de resistência a ampicilina e a colistina, seguido de 75 % a ampicilina/sulbactam e a tigeciclina, 25 % a piperacilina/tazobactan.

As cepas de cocos gram-positivos (*E. faecalis, S. agalactiae, E. faecium, S. saprophyticus*) apresentaram 100 % de sensibilidade para gentamicina, teicoplanina, vancomicina e tigeciclina; 85,7 % sensível para estreptomicina, 71,4 % de sensibilidade para benzilpenicilina, ampicilina e linezolida. Estas bactérias apresentaram 100% de resistência a clindamicina, seguido de 85,7 % eritromicina.

As cepas não fermentadoras (*P. aeruginosa, Burkholderia cepacia, Stenotrophomonas maltophila*) apresentaram sensibilidade de 100% para cefepima, meropenem, amicacina, gentamicina e ciprofloxacino. A resistência de 100% foi observada para a Ampicilina, Ampicilina/sulbactam, Piperacilina/tazobactam, Ceftazidima, Tigeciclina e colistina.

4. DISCUSSÃO

A infecção urinária é uma patologia frequente e constitui um grave problema de saúde que afeta milhões de pessoas a cada ano, sendo responsáveis por aproximadamente 20 % de todas as consultas pediátricas (Lago *et al.*, 2010; Gomes e Mahlke, 2013). Devido à demora na liberação de resultados de cultura e de antibiograma, a prescrição empírica de antibióticos para este tipo de infecção é bastante corriqueira, sendo esta conduta, fator de risco para o desenvolvimento de resistência bacteriana (Koch *et al.*, 2008). Estudos que demonstram o conhecimento prévio da prevalência dos agentes patogênicos mais comuns em uma determinada área geográfica, bem como, o perfil de sensibilidade destes aos antimicrobianos prescritos permitem a instituição de um tratamento mais adequado e consequentemente, a redução de novas cepas resistentes.

No presente trabalho, foram realizadas 2.222 uroculturas em crianças menores de 10 anos, de ambos os sexos, no período de maio a setembro de 2013, com prevalência de culturas positivas encontradas em 9 %. Em estudo realizado por Lago *et al*., (2010), 845 uroculturas realizadas, cerca de 14,1 % encontravam-se com resultado positivo.

As Enterobactérias representaram 70 % das infecções, sendo a *E. coli* foi a mais prevalente com 38 %, seguido de 11 % de *K. pneumoniae*. Dados publicados por outros autores em diferentes regiões do Brasil também apresentaram *E. coli* como patógeno mais prevalente, como os estudos feitos por Poletto e Reis, (2014), em Goiânia (GO), com 67,9 %, por Braoios *et al*., (2009), em São Paulo (SP) 65,97 %, e por Pires *et al.*, (2007), em Brasília (DF) 62,4 %. Essa alta prevalência se deve ao fato de que a *E. coli* extra intestinal possui alguns fatores de virulência, como as fímbrias do tipo 1 e P, que contribuem para sua melhor adesão nas células da uretra, podendo assim iniciar de maneira mais eficaz um quadro de infecção urinária (Murray *et al.*, 2006).

Neste estudo foi evidenciado maior predomínio de infecção urinária em pacientes do gênero feminino (65 %), fato que pode ser explicado devido às mulheres serem mais suscetíveis a este tipo de infecção por diversos fatores, entre eles pode-se citar as anormalidades anatômicas do trato urinário, as condições de higiene, a proximidade do ânus com o vestíbulo vaginal e uretra, aumentando a susceptibilidade da infecção urinária (Leone *et al*., 2003; Costa *et al*., 2010).

As bactérias isoladas nas uroculturas foram testadas frente a uma série de antimicrobianos padronizados e, para a escolha dos antimicrobianos, levou-se em consideração a eficácia clínica frente a um determinado grupo de bactérias, a prevalência de resistência local e os custos. Por outro lado, estudos não recomendam a utilização de um determinado fármaco na terapia empírica quando a sua taxa de resistência local for superior a 20 %. Nesse aspecto, o perfil de susceptibilidade local é muito importante (Leone *et al*., 2003, Braoios *et al*., 2009).

Em relação ao perfil de resistência aos antimicrobianos, este estudo verificou que a *E. coli* e a *K. pneumoniae* apresentaram altas taxas de resistência a ampicilina (100 %) e ampicilina/sulbactan. Estudos demostraram o crescente aumento da resistência das cepas frente a ampicilina (Braoios *et al*., 2009; Swel *et al*., 2010). A *E. coli* e a *K. pneumoniae*, assim como outras bactérias, são produtoras de β-lactamases, enzimas que rompem os anéis β-lactâmicos, inativando as penicilinas. Além disso, as cepas de *E. coli* demonstram grande capacidade de aquisição de genes de resistência (Santana *et al*., 2012; Poletto e Reis, 2014).

As bactérias gram positivas mostraram-se resistentes à clindamicina (100 %), resultados esses que se assemelham com outros estudos (Santana *et al.*, 2012; Hörner *et al*., 2006). No entanto, de acordo com as Diretrizes de Tratamento de Infecções Urinárias não-complicadas da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina (2004) este fármaco não é prescrito para casos de infecção urinária.

Nos isolados das bactérias não fermentadoras, observou-se a resistência de 100 % para ampicilina, ampicilina/subactam, piperacilina/tazobactam, ceftazidima, tigeciclina e colistina. Estudos mostram a alta taxa de resistência dessa classe de bactérias principalmente para a cepa de *P. aeruginosa* (Blat e Miranda, 2005; Hörner *et al.*, 2006). Vale ressaltar que, tais antibióticos são amplamente utilizados no tratamento de outros diversos tipos de infecção, talvez de maneira aleatória e

indiscriminada, permitiram selecionar cepas com altas taxas de resistência (Silveira *et al*., 2010, Cho *et al*., 2015). Muitos autores descrevem o grupo dos aminoglicosídeos como antibióticos eficientes para esta espécie (Blat e Miranda, 2005), o que foi comprovado no nosso estudo com 100 % de sensibilidade para amicacina e gentamicina.

Para evitar que ocorra a resistência microbiana, é necessário praticar o uso racional de antimicrobianos, controlar e prevenir a disseminação de microrganismos resistentes e incentivar o desenvolvimento de novos agentes antimicrobianos (Guimarães *et al*., 2010). A partir do isolamento do agente e realização do antibiograma, é possível observar amplas variações de sensibilidade aos antibióticos em diferentes cepas de espécies bacterianas causadoras de infecção do trato urinário. Para a escolha da terapia adequada, faz-se necessário conhecer as informações sobre a sensibilidade do patógeno causador da doença.

5. CONCLUSÃO

A *E. coli* continua sendo a bactéria mais isolada nas ITU hospitalares. O conhecimento atualizado de seu perfil de sensibilidade antimicrobiana é fundamental para a escolha da antibioticoterapia empírica inicial. Conhecendo a alta taxa de resistência *in vitro* dessa bactéria à e à ampicilina (100 %) e ampicilina/sulbactam (acima de 70 %), recomenda-se que tais drogas não sejam eleitas para a terapêutica inicial. As quinolonas (ciprofloxacino) pode ainda ser a primeira escolha para o tratamento da infecção, porém é preciso considerar que sua resistência *in vitro* já está próxima de 15 %. A *E. coli* tem mostrado, ao longo dos anos, sensibilidade estável acima de 90 % aos aminoglicosídeos. Portanto, estudos como este que avaliam a prevalência e o perfil de sensibilidade dos principais agentes causadores de ITU são fundamentais na escolha e na instituição da antibioticoterapia empírica mais adequada para estes pacientes.

AGRADECIMENTOS

A coordenação do Laboratório Jayme Abhen Athar da Fundação Santa Casa de Misericórdia de Belém do Pará e ao Laboratório de Análises Clínicas do Centro Universitário do Estado do Pará.

REFERÊNCIAS

1. AMADEU, AM, SUCUPIRA JS, JESUS, RMM, ROCHA MLP. Infecção do trato urinário: análise da frequência e do perfil de sensibilidade da E. coli como agente causador dessas infecções. RBAC. 2009; 41: 275-277.

2. BRAOIOS A, TURATTI TF, MEREDIJA LCS, CAMPOS TRS, DENADAI FHM. Infecções do trato urinário em pacientes não hospitalizados: etiologia e padrão de resistência aos antimicrobianos. J. Bras. Patol. Med. Lab. 2009; 45(6): 449-456.

3. Cho YH, Jung SI, Chung HS, Yu HS, Hwang EC, Kim SO, et al. Antimicrobial susceptibilities of extended-spectrum beta-lactamase-producing Escherichia coli and Klebsiella pneumoniae in health care-associated urinary tract infection: focus on susceptibility to fosfomycin. Int Urol Nephrol. 2015 [acesso em 14 ago 2015]; 47:1059- 66.

4. CLSI. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing, CLSI approved standard M100-S16, 2006Wayne, PACLSI.

5. COSTA LC, BELÉM LF, SILVA PMF, PEREIRA HS, JÚNIOR EDS, LEITE TR, et al. Infecções urinárias em pacientes ambulatoriais: Prevalência e perfil de resistência aos antimicrobianos. RBAC. 2010; 42(3): 175-180.

6. GOMES CA, MAHLKE JD. Infecção Urinária em Crianças: Perfil das Bactérias e Suscetibilidade aos Antimicrobianos Usados na Urocultura Realizadas no Laboratório Clínico do Hospital Municipal Infantil Santo Antônio em Boa Vista Roraima. Caderno de Ciências Biológicas e da Saúde. 2013 n.02.

7. Guimarães DO, Momesso LS, Pupo MT. Antibióticos: importância terapêutica e perspectivas para a descoberta e desenvolvimento de novos agentes. Quim Nova. 2010, 33(3):667-9.

8. HÖRNER R, VISSOTTO R, MASTELLO A, SALLA A, MENEGHETTI B, FORNO D. et al. Prevalência de microorganismos em infecção do trato urinário de pacientes atendidos no hospital universitário de Santa Maria-RS. RBAC. 2006; 38(3): 147-150.

9. KOCH CR, RIBEIRO JC, SCHNOR OH, ZIMMERMANN BS, MULLER FM, D'AGOSTIN J. Resistência antimicrobial dos uropatógenos em pacientes ambulatoriais, 2000-2004. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 2008; 41(3): 277-281.

10. LAGO A, FUENTEFRIA SR, FUENTEFRIA DB. Enterobactérias produtoras de ESBL em Passo Fundo. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 2010; 43(4): 430-434.

11. LEONE M, ALBANESE J, GARNIER F, SAPIN C, BARRAU K, BIMAR MC, et al. Risk factors of nosocomial catheter associated urinary tract infection in a polyvalent intensive care unit. J Intensive Care Med. 2003; 29: 1077-1080.

12. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Enterobacteriaceae. Microbiologia Médica. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2006, p. 315-330.

13. Pires MCS, Frota KS, Martins Júnior PO, Correa AF, CortezEscalante JJ, Silveira CA. Prevalência e suscetibilidades bacterianas das infecções comunitárias do trato urinário, em Hospital Universitário de Brasília, no período de 2001 a 2005. Rev Soc Bras

Med Trop. 2007;40(6):643-7.

14. POLETTO KQ, REIS C. Suscetibilidade antimicrobiana de uropatógenos de pacientes ambulatórias na cidade de Goiânia, GO. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 2005; 38(5): 416-420.

15. RIYUZO CM, MACEDO, SC, BASTOS DH. Fatores associados à recorrência da infecção do trato urinário em crianças. Rev. Bras. Saúde Mater. Infant. 2007; 7(2): 151-157.

16. SANTANA TCFS, PEREIRA EMM, MONTEIRO SG, CARMO MS, TURRI RJG, FOGUEIREDO PMS. Prevalência e resistência bacteriana aos agentes antimicrobianos de primeira escolha nas infecções do trato urinário no município de São Luís-MA. Rev. Patol. Trop. 2012; 41(4): 409-418.

17. SATO AF, SVIDZINSKI AE, CONSOLARO ME, BOER CG. Nitrito urinário e infecção do trato urinário por cocos gram-positivos. J. Bras. Patol. Med. Lab. 2005; 416: 397-404.

18. SILVEIRA AS, ARAÚJO MC, FONSECA FM, OKURA MH, OLIVEIRA ACS. Prevalência e Suscetibilidade Bacteriana em Infecções do Trato Urinário de Pacientes Atendidos no Hospital Universitário de Uberaba. RBAC. 2010; 42(30): 157-160, SILVA, CM. Urocultura. Newslab, 2008, Ed. 88.

19. SWEI LO D, RAGAZZI SLB, GILIO AE, MARTINEZ MB. Infecção Urinária em Menores de 15 Anos: Etiologia e Perfil de Sensibilidade Antimicrobiana em Hospital Geral de Pediatria. Rev. Paul. Pediat. 2010; 28(4): 299-303.

CAPÍTULO 16

CONTRIBUIÇÃO DO GRÁFICO DE CONTROLE DE SOMAS ACUMULADAS NA ASSISTÊNCIA E SEGURANÇA DO PACIENTE COM BASE NO MONITORAMENTO DA INCIDÊNCIA DE BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Isabela Pereira Rodrigues
Mestre do Programa de Pós-Graduação de Medicina Tropical Universidade de Brasília
Endereço: QE 01 conjunto L casa 104 – Guará 1 Brasília/DF
E-mail: isabelarodrigues67@gmail.com

Osiris Turnes[1]
Doutora em Engenharia de Produção pela UFSC Universidade de Brasília
Endereço: SQSW 303 Bloco I Apto. 207 Brasília/DF
E-mail: osiris@unb.br

Alaíde Francisca de Castro
Mestre em Enfermagem Universidade de Brasília
Endereço: SGAN 605 Avenida L2 Norte Brasília
E-mail: castroalaide@gmail.com

RESUMO Introdução: Promover a proteção e a segurança do paciente nos hospitais é uma estratégia que desencadeia ações de prevenção para melhorar a qualidade de vida dos pacientes e dos profissionais diretamente envolvidos. Os programas de vigilância hospitalar se ocupam, principalmente, da detecção tempestiva de sinais de alerta para evitar surtos. Nesse contexto, o gráfico de controle Cumulative Sum Chart (CUSUM) ou Gráfico de Somas Acumuladas é uma ferramenta estatística que auxilia a detecção de eventos epidêmicos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). Ele também pode ser utilizado pelos serviços de vigilância em saúde como uma estratégia na identificação precoce de surtos bacterianos. Objetivo: O objetivo desta pesquisa é ressaltar a contribuição do gráfico CUSUM para a assistência e a segurança do paciente, como ferramenta auxiliar na identificação de um provável início de surto de Bactérias Multirresistentes (BMR), em uma Unidade de Terapia Intensiva de adultos (UTI) do Hospital Universitário de Brasília, Brasil. Método: Estudo retrospectivo sobre a frequência de ocorrências de BMR. Os Dias entre Resultados Positivos (DERP) foram quantificados e tratados estatisticamente para a elaboração dos gráficos. Resultados: Os gráficos CUSUM, selecionados para os agentes Staphylococcus aureus resistente à meticilina e Klebsiella pneumoniae, sinalizaram, com clareza, possíveis mudanças de estado no processo epidêmico. Na discussão, foi dada atenção aos efeitos do controle de infecção e à vulnerabilidade dos pacientes internados na UTI. Conclusão: Ficou evidenciado que o gráfico CUSUM é capaz de identificar precocemente o descontrole do processo de vigilância em saúde, podendo

[1] Professora aposentada do Departamento de Estatística da Universidade de Brasília (UnB). Atua como colaboradora na Comissão de Controle de Infecção do Hospital Universitário de Brasília (HUB)

a equipe assistencial intervir por meio de ações de prevenção na transmissão cruzada das IRAS.

PALAVRAS-CHAVE: Unidade de Terapia Intensiva (UTI), Gráfico de Controle CUSUM, Dias entre Resultados Positivos, Bactérias Multirresistentes, Proteção e segurança do paciente.

ABSTRACT Introduction: Promoting patient protection and safety in hospitals is a strategy that triggers preventive actions to improve the quality of life of patients and directly involved professionals. Hospital surveillance programs focus mainly on detecting warning signs and epidemic events. In this context, the CUSUM control chart (Cumulative Sum Chart) is a statistical tool which helps in the detection of epidemic events of healthcare-related infections. It can be used as a strategy, in early identification of bacterial outbreaks, by Health Surveillance Services. Objective: The aim of this article is to highlight the contribution of the tabular cumulative sum control chart in patient care, as an auxiliary tool to identify the onset of epidemics of multidrug-resistant bacteria in the intensive care unit for adults at the University Hospital of Brasilia, Brazil. Method: A retrospective study on the frequency of occurrences of BMR is performed. The days between positive results were quantified and treated statistically for the elaboration of the charts. Results: Cumulative sum control charts for methicillin resistant Staphylococcus aureus and Klebsiella pneumoniae clearly illustrate situations in which the chart highlights possible changes in the state of the epidemic process. In the discussion, attention was focused on the effects of infection control and on the vulnerability of Intensive Care Unit (ICU) inpatients. Conclusion: It becomes evident that the CUSUM graph is able to identify any slight early deviation in the process, and the assistance team can intervene in preventive actions in the cross transmission of healthcare related infections.

KEYWORDS: Intensive Care Unit (ICU), Cumulative sum control chart, days between positive cultures, multidrug-resistant bacteria, patient protection and safety.

1. INTRODUÇÃO

Em hospitais, os programas de vigilância têm como principal foco detectar, precocemente, sinais de alarme e de eventos epidêmicos, indicando qualquer variação fora do normal. Para demonstrar diferenças significativas na ocorrência desses agravos em diferentes períodos de tempos, usualmente são utilizadas análises estatísticas como uma ferramenta de qualidade na vigilância epidemiológica[8]. Ou seja, o estudo do comportamento epidemiológico das infecções em hospitais faz-se necessário, por um lado, para que sejam identificadas situações em que há alteração das ocorrências e verificar se elas estão variando dentro dos limites esperados ou não[33]; por outro, para a segurança do paciente, "representa uma problemática amplamente discutida no cenário mundial, principalmente pela alta incidência de eventos adversos nas instituições de saúde."[31] Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), por exemplo, ocorrem por múltiplos fatores e constituem uma ameaça à segurança do paciente, pois se trata de uma das fontes de eventos adversos evitáveis[32]. O entendimento desses fatores baliza a elaboração de ações preventivas, especialmente em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), onde se encontram os pacientes mais fragilizados e vulneráveis. Essas ações podem ser: externas ao serviço, organizacionais, relacionadas à equipe assistencial ou associadas a algum dano que possa ocorrer ao paciente. Nesse contexto, compete à Comissão de Controle de Infecções Hospitalares (CCIH) dar suporte ao cuidado assistencial a ser prestado, incluindo medidas para cada situação específica e, quando necessário, mudanças no sistema, em movimentos de melhoria contínua da qualidade. Entre as ações externas ao serviço, encontram-se os programas de vigilância e de monitoramento das IRAS. No Hospital Universitário de Brasília (HUB), a utilização do gráfico de controle *Cumulative Sum Chart* (CUSUM) é uma das estratégias utilizadas nessa vigilância.[27,28]. Esse gráfico é um recurso de apoio à equipe multiprofissional, na implementação das medidas de precaução de contato e de redução das IRAS. A cada sinal de alerta que o gráfico registra, a equipe assistencial pode reorientar a estratégia de prevenção, reforçando as medidas de precaução para reduzir a infecção cruzada. Esse procedimento corretivo deve ser acionado tempestivamente para que se possa, efetivamente, reduzir, gerenciar ou controlar qualquer ocorrência que, no futuro, venha a causar algum dano ao paciente. Os gráficos de controle ainda sinalizam informações sobre o estado atual do processo

de vigilância, constituindo-se, assim, em uma das mais importantes ferramentas da qualidade. Além disso, modelos adequados, como o gráfico CUSUM, indicam sinais precoces de possíveis epidemias.[19]. O gráfico CUSUM é recomendado para o monitoramento e o aperfeiçoamento do processo de vigilância epidemiológica.

Desde o surgimento dos gráficos de controle, pioneiramente desenvolvidos por Shewhart[30] em 1931, numerosas e relevantes foram as publicações sobre o uso do Controle Estatístico de Processos (CEP) em epidemiologia.[3,4,6,7,12,14,17,20.] Os autores dessas publicações tanto se ocuparam da utilização de vários tipos de gráficos de controle na área da saúde, como discutiram suas propriedades e a respectiva teoria e planejamento. Três deles[6,7,20] salientaram o gráfico CUSUM, os de Média Móvel Ponderada Exponencialmente (EWMA) e/ou os de Média Móvel (MA). Em 2006, Woodall[35] fez uma revisão dos tipos de gráficos de controle utilizados na área da saúde. Em 2012, Woodall *et al*.[36] apresentaram "uma visão geral de usos comuns do Controle Estatístico de Processos na área da saúde e algumas diretrizes para a escolha de gráficos apropriados para diversas aplicações", ressaltando as propriedades dos gráficos CUSUM e EWMA. Da mesma forma, ainda em 2012, Unkel *et al*.[34] dedicaram um tópico de seu artigo ao uso do gráfico CUSUM para detectar a deflagração de doenças infecciosas. Em 2014, Sasikumar *et al*.[29] revisaram o gráfico CUSUM e suas aplicações na área da saúde e, mais recentemente, em 2018, Qu *et al*.[24] avaliaram o gráfico CUSUM exponencial na detecção de desvios em tempos entre eventos.

O objetivo do presente trabalho é ressaltar a contribuição do gráfico de controle CUSUM como ferramenta auxiliar na detecção precoce do início de surtos de Bactérias Multirresistentes (BMR) no ambiente hospitalar, com vistas à proteção e à segurança dos profissionais da saúde envolvidos e dos pacientes internados. As infecções hospitalares fazem parte dos possíveis eventos adversos que ocorrem em uma UTI[11], e as IRAS constituem, em média, 20 % de todas as infecções diagnosticadas nos pacientes hospitalizados.[13]

Esta pesquisa baseou-se em um estudo sobre Dias entre Resultados Positivos (DERP), realizado na UTI do HUB, cujos dados se referem ao período janeiro de 2001 a dezembro de 2011.[26] Esse estudo retrospectivo respeitou as recomendações do Conselho Nacional de Saúde, número 196/96 – Diretrizes e Normas Reguladoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos. O respectivo

projeto, registrado sob o número CEP-FM 055/2011, foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília (UnB) em 21/11/2011.

Para incluir todos os resultados positivos para BMR, infecção ou colonização, a variável Dias entre Eventos (DEE), encontrada na literatura[4], passou aqui a ser denominada Dias entre Resultados Positivos (DERP). Essa terminologia foi adotada porque, sob o aspecto epidemiológico, tanto os pacientes colonizados como os infectados por BMR têm potencial de disseminação de BMR nas unidades de internação.[25] Foram considerados, também, os casos relativos a pacientes transferidos de outros hospitais por falta de leitos nas respectivas UTIs.[2] Os exemplos a seguir ilustram o significado da variável DERP: se uma cultura positiva for registrada no dia 5 de setembro e a outra, no dia 23 seguinte, DERP será igual a 18. Se ocorrerem dois resultados positivos num mesmo dia, DERP será igual a zero. O gráfico de controle aqui explorado continua sendo usado na UTI adulto do HUB, e os resultados têm se mostrado satisfatórios, no que tange à prevenção de surtos de BMR na UTI desse hospital. Além disso, a análise estatística, que envolve a elaboração dos gráficos, guarda a memória do processo, permitindo, no mínimo, a detecção de dois tipos de mudanças no comportamento dos DERP: as epidemiológicas e as originadas de eventos extraordinários, como: mudança de espaço físico, falta de matéria-prima no laboratório, falha nas anotações dos resultados dos exames laboratoriais, resultados falso-positivos, entre outros. Diante dos bons resultados obtidos, deu-se início, em 2006, a um programa de expansão do uso dessas ferramentas gráficas para auxiliar a vigilância em outras unidades do hospital.

2. MÉTODO

Com vistas ao acompanhamento e ao controle estatístico da variável DERP das referidas BMR na UTI do HUB, concluiu-se pela utilização do gráfico CUSUM, por ele se mostrar o mais adequado à identificação precoce de epidemias, entre outras qualidades. O planejamento, o desenvolvimento e a interpretação desse gráfico foram realizados na sequência das seguintes etapas operacionais:

1) Formação do banco de dados com base na identificação das datas das ocorrências de resultados positivos para BMR. Análise estatística, usando inicialmente uma tabulação e técnicas gráficas para maximizar a obtenção de informações ocultas na estrutura dos dados. Seleção dos agentes mais

frequentes;

2) Conversão dos dados na variável de interesse, DERP. Elaboração de sumários estatísticos para os diversos agentes encontrados. Identificação dos modelos probabilísticos, com a finalidade de utilizar o tipo de gráfico apropriado e obter o planejamento adequado.

3) Ajuste dos parâmetros do gráfico de controle CUSUM para alcançar a melhor combinação entre o número de falsos alarmes e o de alarmes verdadeiros, conforme a metodologia de Hawkins & Olwell.[15]

4) Interpretação dos gráficos das BMR e análise dos resultados.

GRÁFICO DE CONTROLE CUSUM

O gráfico de controle CUSUM, proposto por Page[22] em 1954, opera acumulando desvios do valor esperado de um processo. Ele foi desenvolvido, inicialmente, para monitorar a média de uma variável normalmente distribuída. Em 1985, Lucas[18] criou procedimentos CUSUM para outros tipos de distribuição, como o da família das exponenciais, desenvolvida por Hawkins & Olwell[15] em 1998. Essa foi a abordagem adotada no presente estudo. O planejamento detalhado do gráfico CUSUM para variáveis distribuídas segundo a família das exponenciais encontra-se em anexo.

CRITÉRIOS DE DECISÃO

1) Enquanto os pontos do gráfico se localizarem sobre o valor esperado da estatística CUSUM, o processo é considerado sob controle;
2) Um sinal de alerta é deflagrado quando um ou, no máximo, dois pontos se afastarem para baixo do valor esperado;
3) Quando um ponto for registrado fora do limite inferior de controle, há evidências de que o processo está fora de controle;
4) A mesma interpretação é dada quando surgir uma longa sequência decrescente de pontos.

3. RESULTADOS

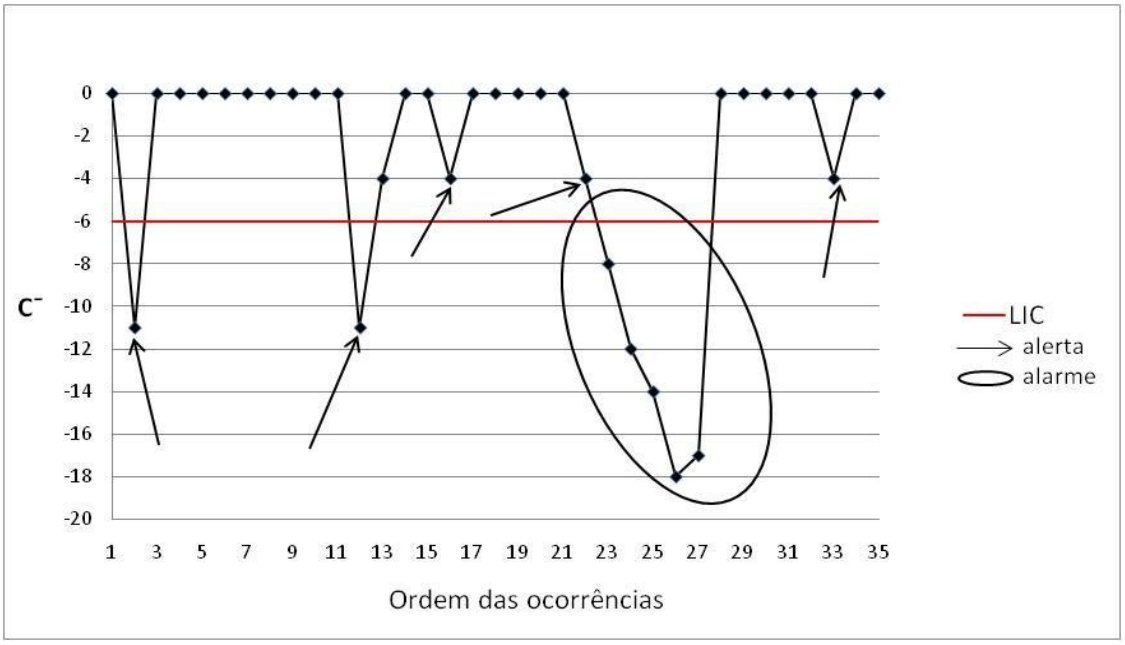
Após os ajustes necessários, 453 isolados de BMR foram analisados estatisticamente. As principais bactérias identificadas foram: *Staphylococcus aureus*

resistente à meticilina (MRSA; 24,50 %), *Acinetobacter baumannii* (20,53 %), *Pseudomonas aeruginosa* (16,56 %), *Klebsiella pneumoniae* (16,11 %), *Staphylococcus epidermidis* (8,61 %) e *Enterobacter* SP (5,08 %). Esse grupo representou 91,39 % dos isolados. Este trabalho se restringiu ao comportamento da variável DERP relativa às bactérias MRSA e *K.pneumoniae,* que se mostraram suficientes para caracterizar o desempenho do gráfico CUSUM.

Adicionalmente, foi realizado um estudo para identificar o tipo de distribuição que melhor se ajustava a cada conjunto de dados obtidos, aplicando-se os testes de Anderson- Darling e Cramér-von Mises e respectivos P-valores.[10] Com base nos resultados, o planejamento do gráfico de controle das BMR foi desenhado de acordo com a metodologia de Hawkins & Olwell[15], citada no item Métodos.

As Figuras 1 e 2 mostram o gráfico para MRSA e para *K. pneumoniae*. A eficiência dos dois gráficos, representada pelo número médio de pontos registrados até a ocorrência de um alarme (*ARL0* e *ARL1*), aparece logo abaixo das respectivas legendas.

Figura 1: Gráfico de controle CUSUM dos DERP para MRSA na UTI adulto do HUB (2007-2011)

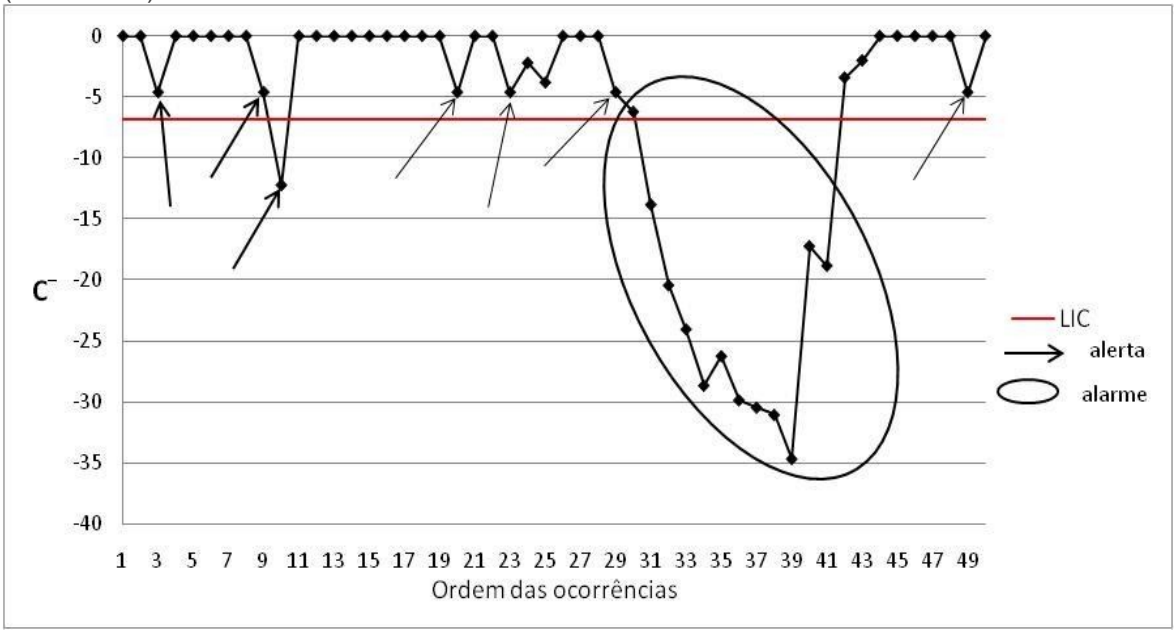


Fonte: Rodrigues et al.
Legenda: Flecha: sinal de alerta; elipse: sequência indesejável de ocorrências de MRSA.
LIC: limite inferior de controle; gráfico de controle C^-: valor observado da estatística CUSUM; DERP: dias entre resultados positivos; MRSA: *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina; UTI: unidade de terapia intensiva; HUB: Hospital Universitário de Brasília; *ARL0*: número médio de ocorrências até a sinalização de um alarme falso; *ARL1*: número médio de ocorrências até a sinalização de um alarme verdadeiro.

Medidas de desempenho do gráfico: *ARL0* = 10 ocorrências e *ARL1* = 1,3 ocorrências

As flechas na Figura 1 indicam cinco sinais de alerta. Uma sequência indesejável de culturas positivas para MRSA ocorreu entre junho e julho de 2010 (observações 21-27). A penúltima flecha aponta a ocorrência onde a mudança no processo provavelmente iniciou. A elipse mostra os casos subsequentes que não foram evitados. Numericamente, foram registrados intervalos de 7,7,7,9,7 e 12 dias entre resultados positivos, mostrando uma longa tendência decrescente.

Figura 2: Gráfico de controle CUSUM dos DERP para *Klebsiella pneumoniae* na UTI adulto do HUB (2009- 2011)



Fonte: Rodrigues et al.
Legenda: Flecha: sinal de alerta; elipse: sequência indesejável de ocorrências de *Klebsiella pneumoniae*. LIC: limite inferior de controle; C^-: valor observado da estatística CUSUM; DERP: dias entre resultados positivos; UTI: unidade de terapia intensiva; HUB: Hospital Universitário de Brasília; ARL_0: número médio de ocorrências até a sinalização de um alarme falso; ARL_1: número médio de ocorrências até a sinalização de um alarme verdadeiro.

Medidas de desempenho do gráfico: *ARL0* = 10 ocorrências e *ARL1* = 2,5 ocorrências.

As flechas na Figura 2 indicam sete situações de alerta. A sexta flecha é acompanhada por uma elipse que mostra uma longa sequência de curtos espaços de tempo entre resultados positivos para *K. pneumoniae* entre junho e julho de 2011 (ver ocorrências 29-39). Numericamente, foram intervalos de 3,6,0,1,4,3,10,4,7,7 e 4 dias entre resultados positivos, revelando um decréscimo acentuado na curva de C^-.

4. DISCUSSÃO

O gráfico CUSUM planejado para o presente estudo teve bom desempenho (vide os valores dos *ARL*s abaixo das Figuras 1 e 2), confirmando a assertiva de que o método adotado, de Hawkins & Olwell[15], é uma boa alternativa quando se trata de prevenir a ocorrência de surtos de BMR em ambiente hospitalar. O comportamento do patógeno MRSA (Figura 1) mostrou que, no período de junho a julho de 2010, houve um surto. No entanto, como todos os isolados eram de *swab*s de controle, ele ficou caracterizado como surto não infeccioso. Dessa forma, fica claro que houve falhas na vigilância naquele período, pois as intervenções foram tardias. Tão importante quanto o registro de casos novos em tempo real é a resposta imediata ao problema por parte da equipe de profissionais da UTI, pois em última instância, a segurança e a proteção ao paciente se concretizam na ponta, onde realmente pode se dar a interrupção da transmissão por meio de medidas preventivas eficazes.

Entre as medidas de prevenção, a higienização das mãos é reconhecida como a prática mais importante na redução da transmissão de micro-organismos nos serviços de saúde.[21] Nesse sentido, o Programa de Segurança do Paciente, criado pela Organização Mundial da Saúde em 2004, entre várias ações, implantou, em 2005, o primeiro desafio global para segurança do paciente, sob o lema “Uma Assistência Limpa é uma Assistência mais Segura”. O foco é a prevenção das IRAS, particularmente por meio da higienização das mãos. Mais recentemente, essa prática foi inserida entre as seis metas internacionais de segurança, como a de número 5, com a finalidade de “Reduzir o risco de infecções associadas aos cuidados em saúde”.[1] Com efeito, essa meta tem como objetivo, entre outros, o de prevenir e controlar as infecções hospitalares por meio da correta higienização das mãos.

Outra medida essencial para evitar as transmissões cruzadas são as precauções, padrão e adicionais. E entre as adicionais, as precauções de contato são aquelas implementadas em situações de BMR.[9] Esses temas têm sido objeto de campanhas em unidades de saúde para conscientização dos profissionais, visando melhorar, cada vez mais, o atendimento assistencial.

Os dados de *K. pneumoniae* revelaram um cenário diferente (Figura 2) quanto às variações de ocorrências desse agente. Foram observados dois momentos de alteração da curva: o primeiro, em abril de 2010, e o segundo, em junho e julho de 2011, numa longa sequência de espaçamentos curtos, com intervalos de 3, 6, 0, 1, 4,

3, 10, 4, 7, 7 e 4 dias entre resultados positivos. Esse episódio ocorreu concomitantemente ao surto de carbapenêmicos do tipo KPC que estava em andamento no Distrito Federal, período no qual a UTI de adultos já vinha realizando, com bastante rigor, as culturas de vigilância para acompanhamento do surto em evidência. Naquela época, esse germe ainda não estava sendo monitorado com o auxílio do gráfico de CUSUM. Mesmo assim, o sistema de vigilância da CCIH identificou que todos os casos resultavam de culturas de vigilância, caracterizando um surto do tipo não infeccioso, isto é, de pacientes colonizados. A utilização desse gráfico poderia ter sido vantajosa na ocasião, porque teria sinalizado um alerta (apontado pela flecha) assim que surgiram as primeiras ocorrências.

Quanto às equipes de vigilância e de atendimento ao paciente, levando em conta a relação entre os resultados obtidos, a posterior análise do comportamento das curvas e as possíveis decisões a serem tomadas, suas ações podem ser resumidas da seguinte forma:

1) quando o gráfico apontar um estado de alerta, a equipe de vigilância deve ficar de sobreaviso para evitar intervenções tardias que podem ocasionar danos irreversíveis ao paciente. Recomenda-se verificar se as medidas de precaução de contato estão sendo cumpridas. Os cuidados com a limpeza das superfícies, a disponibilidade e o uso adequado das EPIs, entre outros insumos, devem também ser objeto de especial atenção[23].

2) quando o gráfico indicar uma situação de alarme, medidas urgentes e enérgicas precisam ser adotadas pelos profissionais envolvidos. Há necessidade de atenção especial e de forte adesão aos protocolos institucionais de precaução, para que um surto não se estabeleça.

A contribuição do gráfico de controle CUSUM ficou evidenciada pelos achados atuais. O uso dessa ferramenta para monitorar eventos na área de saúde, tais como as ocorrências de BMR, é vantajoso quando comparado a outros tipos de gráfico. Além disso, favorece a implementação de medidas corretivas, com o objetivo de sustar a disseminação dos agentes infecciosos entre os pacientes internados. Uma boa gestão de riscos pode minimizar os eventos adversos na prática assistencial. Os resultados do presente trabalho são consistentes com os de outros estudos realizados na área.

5. CONCLUSÃO

Os resultados da aplicação do gráfico de controle CUSUM neste estudo tornaram evidente que esse instrumento pode ser recomendado para monitorar os dias entre resultados positivos para BMR em ambiente hospitalar de UTI.

A análise individual dos gráficos correspondentes à MRSA e à *K. pneumoniae* revelou iminentes irrupções de casos. Assim sendo, infere-se que a implementação do gráfico CUSUM, como ferramenta de qualidade na vigilância epidemiológica, conduz melhor as tomadas de decisão, quando associadas às características epidemiológicas locais. Dito isso, pode-se recomendar o uso desse esquema para monitorar e para controlar as ocorrências de BMR. Entretanto, a pronta reação da equipe de vigilância ao sinal gerado pelo gráfico é um elemento-chave para interromper a transmissão, impedindo possíveis danos ao paciente. Enfim, a aplicação de estratégias no controle e na prevenção da disseminação das bactérias multirresistentes pode evitar consequências funestas e contribuir tanto para a proteção dos pacientes, como para a dos profissionais diretamente envolvidos. A sistemática aqui utilizada, que se restringiu a dados obtidos da UTI do HUB, pode ser estendida a outras unidades de internação e até abranger esse hospital por inteiro. No entanto, essa extensão depende de interações multidisciplinares e da aderência, ao programa, por parte dos profissionais de saúde envolvidos. Sua aplicação inclui o projeto inicial de criação de um fluxo adequado de ações para a implementação do monitoramento estatístico, num esforço para aperfeiçoar a qualidade no atendimento à comunidade. Finalmente, recomendam-se estratégias de retroalimentação associadas ao controle estatístico para aperfeiçoar o desempenho do processo e tornar a vigilância mais ágil.

REFERÊNCIAS

1 Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Assistência Segura: uma reflexão teórica aplicada à prática. 2013. [acesso em 26 jul 2020]; Disponível em: https://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/caderno+-+Assistência+Segurar+-+Uma+Reflexao+Teorica+ Aplicada+a+Pratica/97881798-cea0-4974-9d9b-077528ea1573

2 Azevedo AP, Nobre GPT, Dantas TA, Silva MLF, Muniz JÁ, Assis RP, Medeiros MIF. Fatores que interferem no desempenho da utilização de leitos de unidade de terapia intensiva (UTI). Braz. J. Hea. Rev 2020; 3(4): 7421-7438.

3 Benneyan JC. Statistical quality control methods in infection control and hospital epidemiology. Part I: Introduction and basic theory. Infection Control and Hospital Epidemiology 1998a; 19:194–214.

4 Benneyan JC. Statistical quality control methods in infection control and hospital epidemiology. Part II: Chart use, statistical properties, and research issues. Infection Control and Hospital Epidemiology 1998b; 19: 265–283.

5 Brooks D, Evans DA. An approach to the probability distribution of CUSUM run length. Biometrika. 1972. [acesso em 26/07/2020]; 59(3):539-549. Disponível em: https://doi.org/10.1093/20biomet/59.3.539

6 Brown SM, Benneyan JC, Theobald DA, Sands K, Kahn MT, Potter-Bynoe GA, Stelling JM, Obrien TF, Goldmann DA. Binary cumulative sum and moving averages in nosocomial infection cluster detection. Emerging Infectious Diseases 2002; 8: 1426–1432.

7 Burns CM, Bennett CJ, Myers CT, Ward M. The use of CUSUM analysis in the early detection and management of hospital bed occupancy crises. Medical Journal of Australia 2005; 183: 291–294.

8 Center for Disease Control and Prevention (CDC) (US). Guidelines for investigating cluster of health events. MMWR. 1990; 39:1-22.

9 Center for Disease Control and Prevention (CDC)(US). Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings 2007. [acesso em 26 jul 2020] Disponível em: www.cdc.gov/infectioncontrol/guilines/isolation/index.html

10 Conover WJ. (1998) Pratical nonparametric statistics. New York: John Wiley and Sons.

11 Cruz FF, Gonçalves RP, Raimundo SR, Amaral MS. Segurança do Paciente na UTI: uma revisão da literatura. Revista Científica FacMais 2018; XII(1):167-187.

12 Curran ET, Benneyan JC, Hood J. Controlling methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a feedback approach using annotated statistical process control charts. Infect Control Hosp Epidemiol 2002; 23: 13–18.

13 Ferreira LL, Azevedo LMN, Salvador PTCO, Morais SHM, Paiva RM, Santos VEP, Nursing care in healthcare associated infections: a scoping review. Revista Brasileira de Enfermagem [online] 2019. [acesso em 26/07/2020];72(2):476-83. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0418.

14 Gustafson TL. Practical risk-adjusted quality control charts for infection control. American Journal of Infection Control 2000; 28: 406–414.
15 Hawkins DM and Olwell DH. Cumulative sum charts and charting for quality improvement. New York: Springer-Verlag; 1998.

16 Hawkins DM, Olwell DH Cumulative sum charts and charting for quality improvement. New York: Springer-Verlag; 1998. Cap. 10. ANYGETH.EXE. [Programa na internet] [acesso em 11/08/2020] Disponível em: http://www.stat.umn.edu/cusum/software.htm.

17 Ismail NA, Pettitt AN, Webster RA. 'Online' monitoring and retrospective analysis of hospital outcomes based on a scan statistic. Statistics in Medicine 2003; 22: 2861–2876.

18 Lucas JM. Counted data CUSUM's. Technometrics 1985; 27:129-144.

19 Montgomery DC. Introduction to statistical quality control. New York: John Wiley and Sons;2004.

20 Morton AP, Whitby M, McLaws ML, Dobson A, Mc Elwain S, Looke D, Stackelroth J, Sartor A. The application of statistical process control charts to the detection and monitoring of hospital acquired infections. Journal of Quality in Clinical Practice 2001; 21:112–117.

21 Mota EC, Barbosa DA. Higienização das mãos: uma avaliação da adesão da prática dos profissionais de saúde no controle das infecções hospitalares. Rev. Epidemiol.Control Infect 2014; 4(1): 12-17.

22 Page ES. Continuous Inspection Schemes. Biometrika 1954; 41: 100–115.

23 Paim R, Lorenzini E. Estratégias para prevenção da resistência bacteriana. Rev Cuid 2014; 5(2):757-64.

24 Qu, L, Khoo MBC, Castagliola P, He Z. Exponential cumulative sums chart for detecting shifts in time-between-events. International Journal of Production Research 2018 [acesso em 26/07/2020] ; 56 (10):3683-3698. http://doi.org/10.1080/00207543.2017.1412523.

25 Ribas RM, Gontijo Filho PP, Cezário RC et al. Fatores de risco para colonização por bactérias multirresistentes em pacientes críticos, cirúrgicos e clínicos em um hospital universitário brasileiro. Rev. Méd. Minas Gerais. 2009;19:193-197.

26 Rodrigues IP, Método Estatístico para Detecção de Surtos de Bactérias Multi Resistentes em Pacientes da Unidade de Terapia Intensiva de Adulto do Hospital Universitário de Brasília Dissertação [Mestrado em Medicina Tropical] - Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília; 2012.
27 Rodrigues IP, Turnes O, Silveira CAN. Surveillance analysis and monitoring of mutidrug-resistant bacteria incidence in an intensive care unit: the role of cumulative sum control charts. International Journal of Sciences: Basic and Applied Research 2015; 23(1): 217-229.

28 Rodrigues IP, Turnes O, Castro AF. Monitoramento da incidência de bactérias multi-resistentes em uma unidade de terapia intensiva: o papel do gráfico de controle de somas acumuladas (CUSUM) na assistência e segurança do paciente. Congresso Internacional da Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente 1, 2016, Campinas-SP. Anais, 2016.

29 Sasikumar R and Devi SB. Cumulative sum charts and its healthcare applications; a systematic review. Sri Lankan Journal of Applied Statistics 2014; 15(1): 47-56.

30 Shewhart WA. Economic control of quality manufactured product. New York:Van Nostrand; 1931.

31 Silva AMR, Bim LL, Bim FL, Sousa AFL, Domingues PCA, Nicolussi AC, et al. Patient safety and infection control: bases for curricular integration. Rev Bras Enferm [Internet]. 2018 [acesso em 26/07/2020] ;71(3):1170-7. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0314.

32 Sinésio MCT, Magro MCS, Carneiro TA, Silva KGN Fatores de risco às infecções relacionadas à assistência em unidades de terapia intensiva.. Revista Cogitare Enfermagem 2018; 23(2): e53826.

33 Tauil MC, Coelho RA, Tauil PL. Infecção hospitalar no Hospital Universitário de Brasília, 1997-2004: diagrama de controle. Comun Ciênc Saúde 2006; 17:17-25.

34 Unkel S, Farrington CP, Garthwaite PH, Robertson C, Andrews N. Statistical methods for the prospective detection of infections disease outbreaks: a review. Journal of the Royal Statistical Society 2012; 175(1):49-82. Series A

35 Woodall WH. Use of control charts in health care monitoring and public health surveillance. Journal of Quality Technology 2006; 38: 89–104.

36 Woodall WH, Adams BM, Benneyan JC, VISN 1 Engineering Resource Center: the use of control charts. In: F. Faltin, R. Kenett, F. Ruggeri (eds). Healthcare in Statistical Methods in Healthcare. Local: Wiley; 2012. p.256-265.

ANEXO

Planejamento do Gráfico para Variáveis Distribuídas Segundo a Família das Exponenciais

Uma função densidade de qualquer membro da família exponencial (com um único parâmetro θ) pode ser escrita como:

$$F(y \mid q) = \exp\{(a(y)B(q) + c(y) + d(q)\}, \quad (1)$$

onde : a(.), b(.), c(.) e d(.) são funções conhecidas; θ é o parâmetro, e y, a variável aleatória. Para testar se o processo se desviou do parâmetro q_0 (sob controle) para q_1(fora de controle), analisa-se o comportamento da variável *score* Z_i , definida como:

$$Z_i = \ln\left|\frac{f_1(Y_i)}{f_0(Y_i)}\right| = a(y_i)\{b(\theta_1) - b(\theta_0)\} + \{d(\theta_1) - d(\theta_0)\} \quad . \quad (2)$$

Com auxilio dessa variável obtém-se um intervalo de decisão recursivo D_n, que sinaliza quando $D_n > A$, uma constante de corte do modelo.

Dados o valor observado X_n e o "valor de referência" k, a estatística a ser registrada no gráfico é a seguinte:

$$C_n^+ = \frac{D_n}{b(\theta_1) - b(\theta_0)} = \max\left(0, C_{n-1}^+ + X_n - k\right),$$

(3) quando $b(\theta_1) - b(\theta_0) > 0$

E se $b(\theta_1) - b(\theta_0) < 0$, (3) fica igual a

$$C_n^- = \frac{D_n}{b(\theta_1) - b(\theta_0)} = \min\left(0, C_{n-1}^+ + X_n - k\right). \qquad (4)$$

O valor de k é totalmente determinado em função dos parâmetros do processo sob-controle e fora de controle.

O processo é dito fora de controle se

$$C_n^+ > h^+ = \frac{A}{b(\theta_1) - b(\theta_0)} \text{ ou } C_n^- > h^- = -\frac{A}{b(\theta_1) - b(\theta_0)}, \text{ com } C_0^+ = C_0^- = 0.$$

A dedução detalhada, das fórmulas aqui apresentadas, encontra-se em[15] Hawkins & Olvell (1998) páginas 139/140.

Os parâmetros h^+ e h^- são chamados de "intervalo de decisão" e determinados em função do número médio de amostras desejado (quando o processo está sob-controle) até a sinalização (sigla *ARL*, do inglês *Average Run Length*). Existem vários métodos para determinar o valor do ARL, e um deles consiste na modelagem introduzida por[5] Brooks & Evans (1972). De um modo geral, é desejável ter valores altos de *ARL*, quando o processo está sob-controle (denominado *ARL0*), e valores baixos de *ARL* quando o processo está fora de controle (conhecido como *ARL1*). Em outras palavras, segundo[15] Hawkins & Olwell (1998), "para se planejar um esquema de controle CUSUM, primeiramente seleciona-se o valor fora de controle para o qual se deseja máxima sensibilidade. Isto determina o valor de referência *k*". Então, seleciona-se o *ARL0* para atingir o desempenho desejado. Uma vez determinados esses dois valores (*k* e *ARL0*), segue-se o valor do intervalo de decisão *h*, que pode ser obtido seguindo as etapas do programa ANYGETH.EXE, desenvolvido pelos mesmos autores,[16] disponível na internet. Teoria pormenorizada sobre os gráficos de controle CUSUM pode ser encontrada em[15] Hawkins & Olwell (1998).

CAPÍTULO 17

ESTRESSE PERCEBIDO DURANTE PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL: DIFERENÇAS ENTRE SEXO

Gilson De Assis Pinheiro
Doutor em Psicologia
Docente do curso de Psicologia do Centro Universitário IESB SGAS Quadra 613/614, Via L2 Sul - Asa Sul, Brasília/DF, 70200-730
E-mail: gilson.pinheiro@iesb.br

Geisa Izetti Luna
Mestre em Saúde Coletiva
Docente do curso de Psicologia do Centro Universitário IESB SGAS Quadra 613/614, Via L2 Sul - Asa Sul, Brasília/DF, 70200-730
E-mail: geisa.luna@iesb.br

Renata Albuquerque Caramaschi Dos Santos
Discente do curso de Psicologia do Centro Universitário IESB SGAS Quadra 613/614, Via L2 Sul - Asa Sul, Brasília/DF, 70200-730
Email: renata.caramaschi@impulseup.com

Sandra Felisbino Pereira Pimentel
Discente do curso de Psicologia do Centro Universitário IESB SGAS Quadra 613/614, Via L2 Sul - Asa Sul, Brasília/DF, 70200-730
E-mail sandrafelisbino@gmail.com

Alessandra Costa Varão
Discente do curso de Psicologia do Centro Universitário IESB SGAS Quadra 613/614, Via L2 Sul - Asa Sul, Brasília/DF, 70200-730
E-mail: alessandracosta731@gmail.com

RESUMO: Este artigo analisa o estresse percebido durante a pandemia de COVID-19 em situação de distanciamento social. Realizou-se pesquisa transversal com 656 participantes (ambos os sexos) na faixa etária 18-85 anos. Aplicou-se Escala de Estresse Percebido (EEP-10) e questionário, os quais foram distribuídos através do Google Forms nas redes sociais. Dados foram analisados na planilha de Excel. Observou-se 1) maiores níveis de EEP-10 na população mais jovem entre 18-40 anos, sendo EEP-10 Mulheres >EEP-10 Homens em todas as faixas etárias, 2) Encontrados maiores níveis de EEP-10 na faixa etária 20-30 anos em mulheres e 30-40 anos em homens. 3) População feminina apresentou maior sensibilização ao estresse, ratificada pelo cenário atual sobrecarregado por atividades laborais, domésticas, atenção aos familiares, medo de contaminação além da autocobrança feminina moderna num cenário de incertezas socioeconómicas. 4) Grau de escolaridade influenciou na adesão às medidas preventivas- restritivas. 5) Há necessidade de atenção à população masculina e feminina e atenção especial aos idosos diante do

sofrimento psicológico. Tais evidências suscitam aos gestores necessidade de estabelecer políticas públicas especificas a esses grupos.

PALAVRAS-CHAVE: Estresse percebido, saúde mental, COVID-19.

ABSTRACT: This article analyzes the perceived stress during the COVID-19 pandemic in a situation of social detachment. A cross-sectional survey was carried out with 656 participants (both sexes) aged 18-85 years. Perceived Stress Scale (EEP-10) and questionnaire were applied, which were distributed through Google Forms on social networks. Data were analyzed on the Excell spreadsheet. It was observed 1) higher levels of EEP-10 in the younger population aged 18-40 years, with EEP-10 being Women> EEP-10 Men in all age groups, 2) Higher levels of EEP-10 were found in the age group 20 - 30 years in women and 30-40 years in men. 3) Female population showed greater awareness of stress, ratified by the current scenario overloaded by work, domestic activities, attention to family members, fear of contamination in addition to modern female self-collection in a scenario of socioeconomic uncertainties. 4) Education level influenced adherence to preventive-restrictive measures. 5) There is a need for attention to the male and female population and special attention to the elderly in the face of psychological suffering. Such evidence raises the need for managers to establish public policies specific to these groups.

KEYWORDS: Perceived stress, mental health, COVID-19.

1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 surgiu uma nova patologia respiratória com epicentro em Wuhan (China), cujo fator etiológico, o coronavírus Sars-CoV-2 (COVID-19), apresentou alto potencial de contágio e mortalidade [1, 2]. Sua incidência aumentou exponencialmente por todo o mundo e, em virtude de sua transmissão generalizada foi reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma pandemia tendo em vista que rapidamente avançou sobre toda a Ásia, Europa, América, África e Oceania [3, 4.]

Diante desta nova doença, da ausência de informações precisas, da ausência de medicamentos, do alto número de infectados e da real possibilidade de mortalidade formou-se um amálgama que levou a população a uma situação de insegurança e desestabilidade emocional, com diversos quadros psicopatológicos como ansiedade, medo, estresse, depressão, TEPT [5, 6, 7].

Esta não é a primeira doença com tal dimensão enfrentada. Séculos atrás houve o enfrentamento de pandemias (doença com alto poder de contágio cuja proliferação se faz por todo planeta com significativa transmissão de pessoa-pessoa), como ocorreu com a gripe espanhola (causada pelo vírus Influenza), a Peste Negra (causada pela Yersinia Pestis), a Varíola (causada pela Orthopoxvirus variolae) e, salienta-se que outras doenças com alto grau de mortalidade/transmissibilidade como Ebola também têm apresentado efeito epidêmico com alta taxa de mortalidade, também causando sérias implicações emocionais [8].

Pouco se sabe sobre a COVID-19, uma doença recentemente descoberta que impulsionou as pessoas a mudarem rapidamente seu comportamento visando estabelecimento de estratégias de enfrentamento, e seu impacto sobre a saúde mental [9, 10] no cenário atual.

No contexto mundial, várias estratégias têm sido reportadas como o isolamento social vertical ou horizontal, distanciamento social ampliado, quarentena, lockdown, shutdown. Na realidade brasileira, o que vem sendo adotado é o distanciamento social, estratégia utilizada para distanciar pessoas e assim evitar o risco de contaminação, com restrição de contatos com pessoas que não moram na mesma casa e como consequência deste distanciamento há a percepção de importantes implicações na saúde mental.

Certo é que, com esta estratégia, deflagrou uma miríade de emoções com imperioso acompanhamento psicoterápico diante do enfrentamento da patologia, doença esta com significativa possibilidade de morte. Perante este panorama algumas dimensões têm sido estudadas, como a solidão [11, 12], impacto na vida de pessoas idosas [13], violência doméstica [14], qualidade da comunicação on-line [15], problemas de saúde [16] e outros.

Este contexto de emergência em saúde pública se apresenta como um desafio para o profissional de saúde, sendo necessário para oferecer estratégias de enfrentamento, conhecer os níveis do impacto psicológico neste período de distanciamento social.

A experiência de episódios passados mostra a importância de incorporar a análise de gênero nos esforços para proporcionar eficácia em saúde e promover equidade de gênero. Tem sido reportada alta mortalidade no mundo e muito tem sido enfatizada acerca da necessidade de análise mais próxima [17], pois tal ação possibilita ser uma ferramenta essencial para compreender os impactos emocionais, a realização de políticas eficazes, equitativas, promover equidade de gênero [3, 18, 19].

O distanciamento social (com o fechamento de espaços públicos, escolas, locais de trabalho, áreas de lazer, teletrabalho, academia, afastamento físico de familiares e amigos...) pode ter implicações com efeito diferencial sobre as relações de gênero, particularmente sobre as mulheres, que fornecem a maior parte do cuidado informal dentro das famílias, dentro de um cenário de incertezas financeiras, emocionais e existenciais. Mergulhar neste universo instiga melhor conhecer as repercussões emocionais como a percepção do estresse neste contexto e seu impacto sobre as relações de gênero.

Frente a escassez de dados empíricos no Brasil durante esta pandemia da Covid-19, especialmente sobre o Estresse Percebido em situação de distanciamento social, este trabalho ocupa uma lacuna e tem por objetivo adentrar neste universo ao enfocar, sob a ótica desta emoção, o seu impacto sobre a análise de gênero (1) verificar se há diferenças quantitativas em relação ao estresse percebido por homens e mulheres no enfrentamento da Covid-19 em situação de distanciamento social, (2) se tal diferença afetaria homens e mulheres da mesma forma, (3) aprofundar discussões que subsidiem as políticas públicas de enfrentamento à pandemia em pessoas com alto nível de estresse percebido.

2. METODOLOGIA

PARTICIPANTES

O estudo foi realizado com 656 pessoas de ambos os sexos com idade igual ou superior a 18 anos, capazes de responder voluntariamente através de computadores ou smartphones.

Critérios de inclusão.

Os seguintes critérios de inclusão foram considerados para a realização desta pesquisa (1) ser maior de 18 anos, (2) Responder individual e voluntariamente o instrumento; (3) Estar fazendo o distanciamento social.

Critério de exclusão: (1) Instrumento parcialmente respondido; (2) Não estar fazendo o distanciamento social.

Procedimentos e Considerações Éticas

O presente estudo trata-se de uma pesquisa do tipo transversal sem identificação dos participantes e a participação foi voluntária. A amostra foi não probabilística e de conveniência.

A coleta de dados seguiu as orientações éticas fornecidas pela Resolução 510/2016[20]. Antes de iniciar a coleta de dados todos os participantes foram esclarecidos e responderam ao termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Questionários parcialmente respondidos foram excluídos do estudo. A aplicação do questionário foi on-line através do Formulários Google® e utilizadas as redes sociais, de forma pública, no Facebook e WhatsApp.

A coleta de dados ocorreu no período entre 22 de abril a 03 de maio de 2020 e foi constituída pelo preenchimento, de forma autoaplicável, com as seguintes variáveis: sexo, idade, grau de instrução e na sequência as perguntas contidas no Instrumento Escala de Estresse Percebido (EEP-10).

INSTRUMENTO

Foi utilizada a escala de Estresse Percebido (EEP-10), instrumento mais utilizado para avaliar a percepção do Estresse com 10 itens, sendo seis positivos e quatro negativos, respondidos em uma escala tipo Likert, variando de Nunca (0) a Sempre (4). A versão utilizada no presente estudo foi traduzida e validada no Brasil por Luft 21 e colaboradores em 2007.

Antes da EEP-10 ser respondida, efetuou-se a coleta dos dados sociodemográficos (sexo, idade, grau de escolaridade).

COLETA DE DADOS

A EEP-10 foi construída a partir de 10 perguntas fechadas que mensuram o estresse percebido por cada indivíduo respondente. O total da escala de cada respondente é o somatório das pontuações dos 10 itens, que podem variar de 0 a 40 pontos. Foram investigados: a) sexo (feminino, masculino), b) faixa etária (18 a 20 anos, 21-30 anos; 31-40 anos; 41-50 anos; 51- 60 anos; 61-70 anos; 71-80 anos e mais de 80 anos), c) Nível de escolaridade (fundamental completo/incompleto, ensino médio completo/incompleto, superior completo/incompleto, especialização, mestrado, doutorado e pós-doutorado).

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram tabulados e analisados por meio da Planilha Eletrônica MS-Excel. Foi realizado o teste de confiabilidade da consistência interna do questionário, calculando o coeficiente Alpha de Cronbach conforme [22].

O teste de confiabilidade da consistência interna do questionário-Alpha de Cronbach apurado foi de 0,84 e considerado “quase perfeito”[23] indicando boa adequação do questionário como instrumento de pesquisa.

Foram calculadas frequências absoluta e relativa de todas as variáveis do estudo. A associação entre variáveis foi verificada por meio do índice de correlação de Pearson. Foi adotado um nível de significância de 5% para os procedimentos inferenciais.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Ao analisar os dados sociodemográficos apurados, percebe-se que esta pesquisa contou com 656 participante de ambos os sexos. Sendo que 531 respondentes (81 %) do sexo feminino e 125 (19 %) do sexo masculino.

Tabela 1: Distribuição da amostra por faixa etária e escolaridade

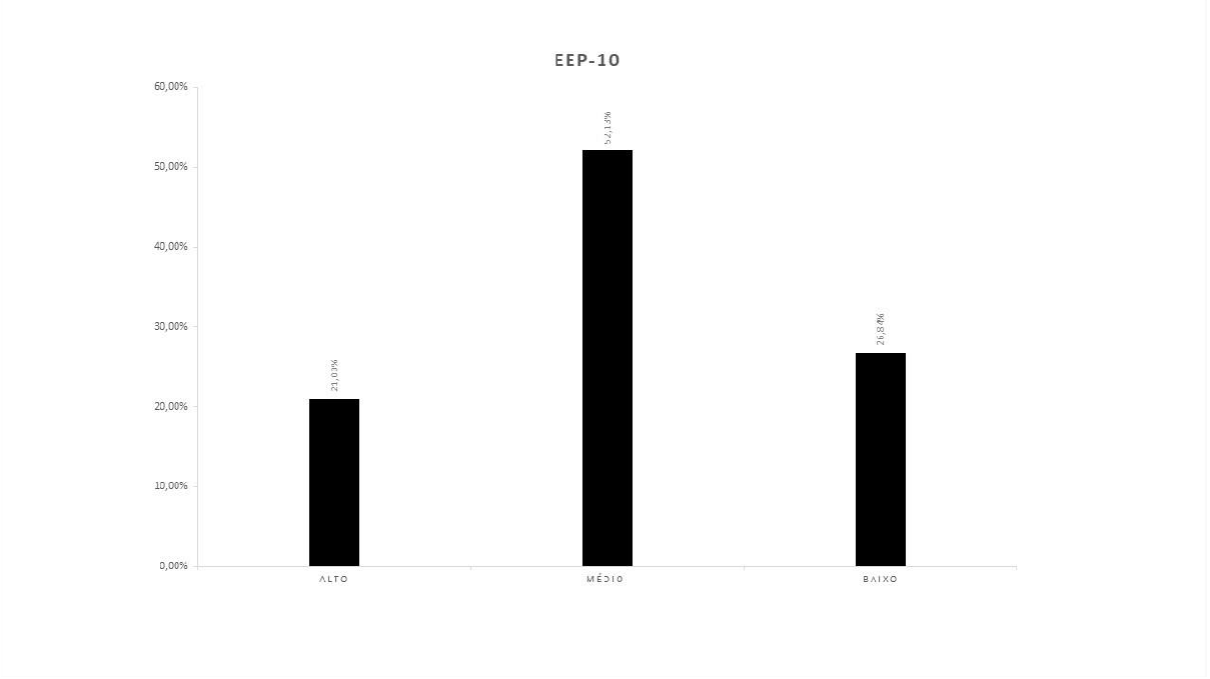
Faixa Etária	Valores absolutos N=656	% Total	Sexo Feminino N= 531	Sexo Feminino %	Sexo Masculino N=125	Sexo Masculino %
18-20 anos	30	5 %	23	4 %	7	6 %
21-30 anos	172	26 %	147	28 %	25	20 %
31-40 anos	136	21 %	110	21 %	26	21 %
41-50 anos	142	22 %	120	23 %	22	18 %
51-60 anos	127	19 %	96	18 %	31	25 %
61-70 anos	43	7 %	31	6 %	12	10 %
71-80 anos	5	1 %	3	1 %	2	2 %
>80 anos	1	0 %	1	0 %	0	0 %
Ensino Fundamental	9	1,37 %	9	2 %	0	0 %
Ensino médio	60	9,14 %	50	10 %	10	8
Ensino superior	343	52,28 %	281	53 %	62	50 %
Especialização	185	28,20 %	146	27 %	39	31 %
Mestrado	42	6,41 %	31	6 %	11	9 %
Doutorado	9	1,37 %	7	1 %	2	2 %
Pós-doutorado	8	1,22 %	7	1 %	1	1 %

Fonte: Os Autores.

Observa-se, na Tabela 1, distribuição da amostra na faixa etária de 18 a 85 anos (26 % na faixa etária de 21-30 anos, 21 % na faixa etária 31-40 anos, 22 % na faixa etária 41-50 anos, 19 % na faixa etária 51-60 anos) e a amostra é predominantemente feminina. Percentualmente há predomínio do sexo feminino na faixa etária 21-30 anos e sexo masculino na faixa etária 51- 60 anos.

Quanto a distribuição da amostra em função da escolaridade e observa-se a tabela 1 que a maioria (80 % da amostra) está na seguinte situação: 52,28 % com ensino superior, 28,20 % com especialização.

Gráfico 1- gráfico apresenta graficamente o percentual de respondentes da Escala de Estresse Percebido (EEP-10) em percentual. Observam-se níveis altos de EEP (138 respondentes = 21,03 %).



Fonte: Os Autores.

Percebe-se no gráfico 1 que 21,03 % da amostra apresentaram estresse alto (138 e 52,13 % apresentaram percepção de estresse médio (342 sujeitos), considerando alto os sujeitos) valores do EEP-10 superior a 25.

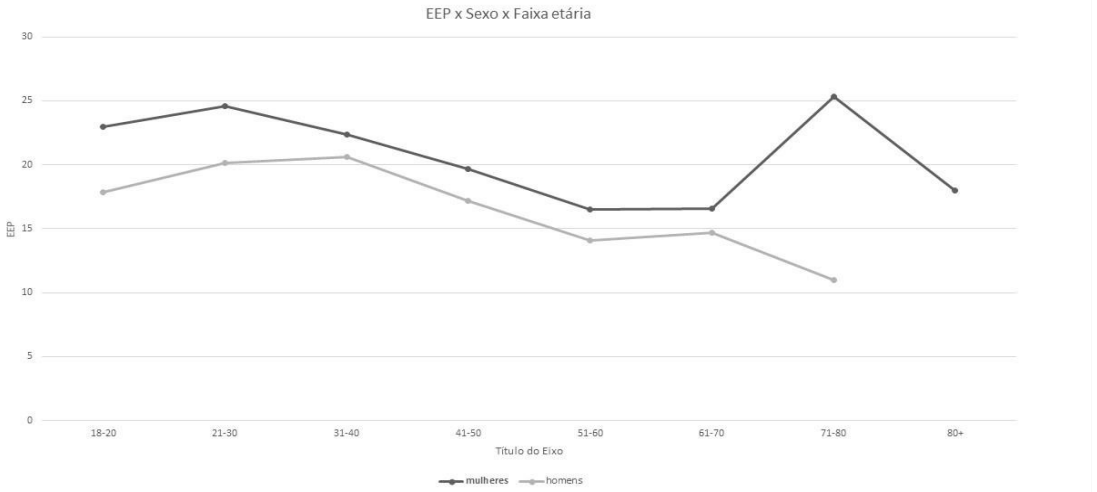
Analisar estes dados é extremamente importante. Indubitavelmente à medida que se avalia o impacto do distanciamento social sobre a percepção de estresse torna-se possível indicar melhores políticas de enfrentamento a Covid-19.

De forma similar tem sido observado (empregando o mesmo instrumento de avaliação, no mesmo contexto de enfrentamento da pandemia Covid-19) foi também encontrado alto índice de estresse percebido (14,3 % na Colômbia), fato este atribuído como resultado das estratégias incongruentes desenvolvidas pelos gestores de saúde em desacordo com as recomendações científicas emanadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS)[24] Nossos dados apontam para estresse percebido. (EEP-10) maior em nosso pais[24] e oferece-nos uma leitura do severo impacto emocional do COVID-19 em nossa população, havendo necessidade de melhor construção propositiva e dialética.

A mensuração do estresse percebido tem sido considerada um importante instrumento para subsidiar e interpor políticas eficazes diante da pandemia. Salienta-

se que tem sido correlacionada positivamente com uso de substâncias, alterações do sono, ansiedade; em vista disto alto nível de percepção de estresse reflete o sofrimento psíquico e a necessidade do enfrentamento ativo, do suporte emocional, das alterações do humor, da religiosidade, do bem-estar. [24, 25,27]

Gráfico 2: gráfico 2 ilustra o EEP-10 em função do sexo em diferentes faixas etárias.



Fonte: Os Autores.

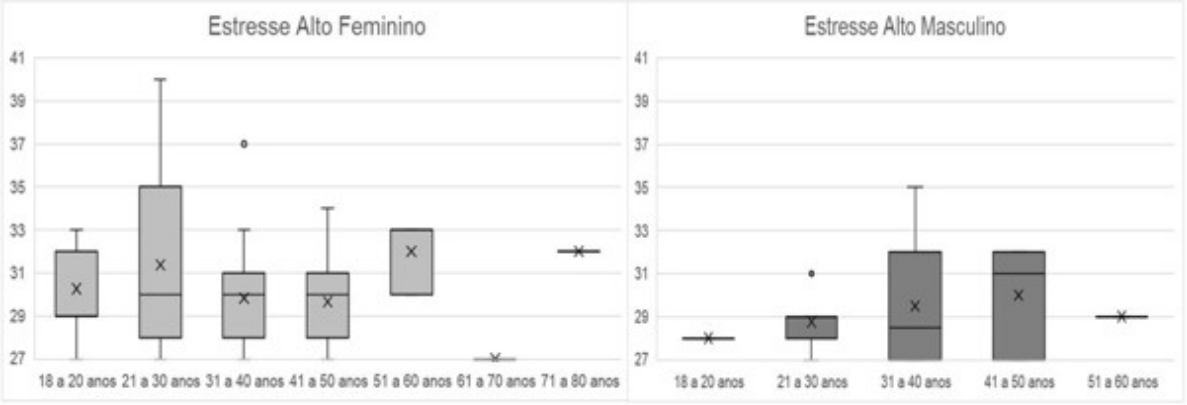
Analisando os dados do EEP-10, em função do sexo em diferentes faixas etárias, identifica-se que pessoas do sexo feminino apresentam maiores níveis de percepção de estresse percebido em todas as faixas etárias do que as do sexo masculino (gráfico 2). No sexo feminino na faixa de 18-20 anos foi encontrada a mediana de valor 25 e maior valor de 33. Na faixa etária de 21-30 anos a mediana de valor 25 e maior valor 40. Na faixa etária de 31-40 anos foi verificada mediana de 23 e valor máximo de 37. No sexo masculino na faixa etária de 18-20 anos foi encontrada mediana de valor 17 e valor máximo de 28. Na faixa etária de 21-30 anos a mediana foi de 21 e valor máximo de 31. Na faixa de 31-40 anos a mediana foi de 21 e valor máximo de 35. Porém, no sexo feminino as médias foram maiores do que no sexo masculino, principalmente nessas faixas etárias e estas diferenças foram estatisticamente significativas ($p < 0,05$: Teste de Qui-quadrado).

Conforme se verifica no gráfico 2, homens e mulheres sentiram o impacto emocional da Covid-19 neste período de distanciamento social. Surpreendentemente ressalta-se que além de evidenciar maiores níveis de EEP em pessoas mais jovens os dados possibilitam afirmar que as mulheres apresentaram maior EEP-10 do que os homens ($p<0.05$) (principalmente na faixa etária 21-30 anos), fato também constatado por outros pesquisadores [27,28].

Uma das possíveis causas possivelmente pode ser referida ao fato das mulheres se perceberem sobrecarregadas, tendo em vista o fato de acumularem as atividades laborais do trabalho doméstico com o trabalho formal (contexto de home office), os gatilhos-estressores em função da experenciarão deste período de incerteza diante as questões socioeconômicas emocionais como as fake news nos meios de comunicação, a incerteza da manutenção emprego em um contexto no qual várias empresas estão encerrando atividade, a necessidade de compatibilizar as atividades profissionais com os familiares e até mesmo a ocorrência, muitas vezes silenciosa, da violência doméstica [29, 30, 31, 32, 33, 34].

Adicionalmente, um dado que chama a atenção em nosso estudo é o alto valor médio de estresse percebido por mulheres na faixa etária 71-80 anos. Observa-se nesta faixa etária a possível comorbidade com diferentes problemas de saúde (problemas crônicos de saúde como hipertensão, diabetes, obesidade), questões emocionais (decorrentes de afastamento da família, síndrome geriátrica de isolamento social, lidar com a morte), financeiras e que aumentam a vulnerabilidade [35, 36, 37].

Gráfico 3 – Dados apresentados dos sujeitos que obtiveram altos scores no EEP-10 em função da faixa etária (EEP- 10 com score >25).



Fonte: Os Autores.

Através da análise das respostas do EEP-10, classificou-se como estresse alto os sujeitos que obtiveram escore superior a 25 pontos. Verificou-se que o maior escore de estresse percebido na população feminina ocorreu na faixa etária de 21-30 anos com valor médio de 31. Em contrapartida, o estresse percebido no sexo masculino apresentou pico na faixa etária 31-40 anos. Tal diferença sugere diferenças contextuais no impacto da pandemia na sociedade, tem sido destacado que as mulheres se preocupam sobretudo com a família, entes queridos e problemas de saúde, enquanto os homens com os aspectos econômicos [38].

Aparentemente micro-mundos diferentes, mas esta preocupação se amplia quando ao se perceber que mulheres com maior escolaridade, preocupadas com aspectos afetivos e sócio- econômicos, amplifica a percepção do estresse pelo somatório das micro-violências do cotidiano. As pessoas do sexo masculino apresentam percepção qualitativamente diferente, em parte explicada por questões econômicas (a média salarial do homem é maior do que a da mulher, mesmo com o mesmo nível de escolarização) [38, 40].

Gráfico 4: Gráfico apresenta a percepção de Estresse (EEP) em função da escolaridade no sexo feminino e masculino

Fonte: Os Autores.

Não somente a análise das respostas em função do sexo foi objeto de análise em relação do EEP, é bastante importante verificar o impacto desta questão em relação ao grau de escolaridade dos respondentes com EEP alto (gráfico 4). O maior percentual feminino com estresse alto, 58 % foi encontrado no grau de escolaridade de ensino superior (completo e incompleto), no sexo masculino esse valor corresponde a 60 % para o mesmo grau de escolaridade.

Ao se observar o EEP-10 maior em pessoas com graduação (completa ou incompleta) e especialização, contrastam os níveis mais baixos de percepção do estresse (EEP-10) em pessoas com ensino médio e fundamental. Tal fato também tem sido observado em outras regiões do Brasil [39] e pode ser um importante fator de construção da interferência em uma menor adesão ao isolamento social por pessoas menos escolarizadas, fato que muito nos preocupa.

Um fator que se soma ao estudo do reflexo da análise do grau de escolaridade, em se percebendo a gravidade da COVID-19, refere-se à fatores como os hábitos sócio interacionais, condições de vida, conhecimento sobre a Covid-19, as crenças 39, 40 e estes vão impactar nas políticas preventivas e interventivas da Covid-19. Tem sido enfatizada 40 a necessidade dos gestores fazerem uma melhor leitura das crenças, tendo em vista que nossos comportamentos estabelecem relação com crenças e consequentemente na adesão às estratégias de enfrentamento.

Se de um lado a mídia ofereceu informações corretas e coerentes, também vislumbrou inicialmente a Covid-19 como uma doença de ricos recém chegados do exterior, decorrer do tempo, tal doença não exclui pessoas e têm sido contaminados independente da porém com o classe social, cor, gênero, orientação sexual [41].

Esta questão, em muito preocupa, pois, as pessoas com menor escolaridade estão sujeitas ao adoecimento, tendo em vista estarem mais vulneráveis ao usar o transporte público (metrô, ônibus), transporte informal (vans, moto-táxi), residência pequenas e com grande número de pessoas, morarem em bairros com maior número de pessoas portadoras do coronavírus. Menor escolaridade, em grande parte, implica em menor poder econômico-social e, consequentemente, maior vulnerabilidade, já que muitas vezes implica em descolamento e exposição a situações de adoecimento.

As mulheres ganham 22 % menos que os homens, gastam mais tempo nas tarefas domésticas, sentem a falta de creche para os filhos dificultando a possibilidade de desemprego, estão expostas à ocorrência de violência doméstica [14, 42] além de apresentarem maior EEP-10. Com isso, há motivação para que existam políticas de enfrentamento à COVID-19 diferenciadas entre gênero, para abrangendo todos os segmentos sociais, devendo oferecer direitos trabalhistas, garantias de subsistência e existência.

A pandemia expôs as incongruências, desigualdades e, adicionalmente a necessidade de proposição de políticas de gerenciamento da questão, visando

minimizar a experiência de mulheres sobrecarregadas com as tarefas do teletrabalho, tarefas domésticas, aumento de casos de violência doméstica, ausência de lazer, impacto financeiro, distanciamento físico-afetivo das pessoas, possibilidade de contrair a doença ou passar para familiares.

Várias empresas encerraram suas atividades e consequentemente pessoas foram demitidas, fazendo ser necessário que os gestores a nível municipal, estadual e federal estabeleçam políticas de transferência de renda e ofereçam segurança diante do significativo aumento dos números de casos de violência doméstica [32,33].

Tal fato é necessário, pois se é preconizado o distanciamento social como uma medida relevante para conter o avanço da Covid-19, deve-se oferecer uma forma de enfrentamento, de regulação das emoções, pois viver com o agressor torna-se altamente problemático, já que para estes tais momentos é uma forma de vigiar, punir e estabelecer controle patológico sobre a mulher, muitas vezes sob efeito de drogas psico-estimulantes.

Diante desse momento diferenciado repleto de incertezas com um cenário econômico, político e social instável, temos grande parte da população feminina sobrecarregada e com privações em diversos contextos como: alimentação, escolar, segurança no trabalho e possível perda deste, segurança física, contato social e físico restrito e, também restrição de afeto. Essas são algumas das possíveis razoes, dentre outras, que ratificam o resultado de maior estresse percebido no gênero feminino, em contrapartida ao masculino no período de distanciamento social.

Essa pesquisa corrobora para que haja enfoque em políticas públicas voltadas de maneira diferenciada entre os sexos, de modo a envolver soluções especificas para atendimento psicológico e socioeconômico.

3. CONCLUSÃO

Vive-se uma situação sem precedentes na história do Brasil com a COVID-19. Uma doença que considerada uma pandemia pois adquiriu proporções mundiais e que conseguiu impactar a vida de todas as pessoas.

Para lidar com este quadro adotou-se o distanciamento social como estratégia para interpor medidas visando evitar o avanço do coronavírus, contudo, as bruscas alterações na rotina, distanciamento físico, excesso de notícias, possibilidade de desemprego, teletrabalho, redução financeira, acúmulo das atividades do ambiente

familiar e com o trabalho em ambiente remoto surgiram diferentes sentimentos, dentre eles o Estresse.

Observou-se diferenças no que refere às diferenças entre o sexo masculino e feminino. Os dados mostraram uma maior sensibilização do sexo feminino com maior EEP, devendo ser estabelecidas políticas e programas para melhor atendimento da saúde mental e políticas de equidade. Vale destacar que o maior EEP-10 foi observado na faixa de 20 a 40 anos de idade no sexo feminino apresentando significativo período de turbulência emocional motivado impacto do COVID-19.

Este trabalho apontou para maiores níveis de percepção de estresse em mulheres jovens e também acima dos 70 anos, diante disto há necessidade que mulheres mais jovens e também idosas possam se sentir apoiadas no aspecto biopsicossocial.

Certo é, que a intersecção da mídia, trabalho doméstico, teletrabalho, alta carga de trabalho, vida familiar, vida privada, violência, ausência de lazer, necessidade de atendimento às necessidades financeiras e afetivas da família (em período de instabilidade econômica), geraram um espaço indefinido sobre "local de trabalho" e “intimidade” cujo mal-estar foi apontado em altos níveis de EEP.

Tendo em vista estes dados, sugere-se que as políticas públicas não devem idênticas e globalizantes, ou seja, não devem ser as mesmas para homens e mulheres. Há necessidade de interpor medidas que atendam às necessidades neste contexto de crise, de modo a satisfazer às diferentes questões psicológicas diante da experienciarão frente à Covid-19.

LIMITAÇÕES E FUTURAS DIREÇÕES

Sugere-se ampliar o universo de pessoas do sexo masculino, analisar relações de gênero e não apenas sexo, identificando crenças e fatores limitantes da adesão além de mensurar diferentes emoções em grandes e pequenas cidades.

Futuras pesquisas poderão contribuir na interposição de técnicas operacionais e amadurecer quanto às melhores ferramentas políticas públicas, proporcionando eficientes investimentos na saúde emocional.

REFERÊNCIAS

1- Ahn DG, Shin HJ, Kim MH, et al. Current Status of Epidemiology, Diagnosis, Therapeutics, and Vaccines for Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *J Microbiol Biotechnol*. 2020;30(3):313-324. doi:10.4014/jmb.2003.03011

2- Huang X, Wei F, Hu L, Wen L, Chen K. Epidemiology and Clinical Characteristics of COVID- 19. *Arch Iran Med.* 2020;23(4):268-271. doi:10.34172/aim.2020.09.

3- Nicola M, O'Neill N, Sohrabi C, Khan M, Agha M, Agha R. Evidence based management guideline for the COVID-19 pandemic - Review article. *Int J Surg*. 2020; 77:206-216. doi:10.1016/j.ijsu.2020.04.001

4- Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr*. 2020;87(4):281-286. doi:10.1007/s12098-020-03263-6

5- Cullen W, Gulati G, Kelly BD. Mental health in the COVID-19 pandemic. *QJM*. 2020;113(5):311-312. doi:10.1093/qjmed/hcaa110.

6- Li W, Yang Y, Liu ZH, et al. Progression of Mental Health Services during the COVID-19 Outbreak in China. *Int J Biol Sci*. 2020;16(10):1732-1738. doi:10.7150/ijbs.45120

7- Yao H, Chen JH, Xu YF. Patients with mental health disorders in the COVID-19 epidemic. *Lancet Psychiatry*. 2020;7(4):e21. doi:10.1016/S2215-0366(20)30090-0

8- Rezende, JM. AS grandes epidemias da história. In: Rezende, JM. *À sombra do plátano*: crônicas de história da medicina. São Paulo: Editora Unifesp, 2009.

9- Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet*. 2020;395:912-20.

10- Ho CS, Chee CY, Ho RC. Mental Health Strategies to Combat the Psychological Impact of COVID-19 Beyond Paranoia and Panic. *Ann Acad Med Singapore*. 2020;49(3):155-160

11- Banerjee D, Rai M. Social isolation in Covid-19: The impact of loneliness. *Int J Soc Psychiatry*. 2020. doi:10.1177/0020764020922269

12- Holt-Lunstad J, Smith TB, Baker M, Harris T, Stephenson D. Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: a meta-analytic review. *Perspect Psychol Sci*. 2015;10(2):227-237. doi:10.1177/1745691614568352

13- Cotterell N, Buffel T, Phillipson C. Preventing social isolation in older people. *Maturitas*. 2018;113:80-84. doi:10.1016/j.maturitas.2018.04.014

14- Vieira, PR, Garcia, LP, & Maciel, ELN. (2020). Isolamento social e o aumento da violência doméstica: o que isso nos revela?. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, *23*, e200033, 22, 2020.https://doi.org/10.1590/1980-549720200033

15- Farooq A, Laato S, Islam AKMN. Impact of Online Information on Self-Isolation

Intention During the COVID-19 Pandemic: Cross-Sectional Study. *J Med Internet Res*. 2020;22(5):e19128. doi:10.2196/19128

16- Guzik TJ, Mohiddin SA, Dimarco A, et al. COVID-19 and the cardiovascular system: implications for risk assessment, diagnosis, and treatment options. *Cardiovasc Res*. 2020; cvaa106. doi:10.1093/cvr/cvaa106

17- Ambrosino I, Barbagelata E, Ortona E, Ruggieri, A, Massiah, G, Giannico, O; Politi, C, Moretti, AM. Gender differences in patients with COVID-19: a narrative review. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2020;90(2):10. doi:10.4081/monaldi.2020.1389

18- Farah, MFS. (2004). Gênero e políticas públicas. *Revista Estudos Feministas*, *12*(1), 47-71. https://doi.org/10.1590/S0104-026X2004000100004

19- Wenham C, Smith J, Morgan R; Gender and COVID-19 Working Group. COVID-19: the gendered impacts of the outbreak. *Lancet*. 2020;395(10227):846-848. doi:10.1016/S0140- 6736(20)30526-2

20- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. *Diário Oficial da União* 2016.

21- Luft, Caroline Di Bernardi, Sanches, Sabrina de Oliveira, Mazo, Giovana Zarpellon, & Andrade, Alexandro. (2007). Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos. *Revista de Saúde Pública*, *41*(4), 606-615. https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000400015.

22- Crombach, L.J. (1951) Coefficient alpha and the internal sytructure of tests. *Psychometrika* 16, 297-334.

23- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The Measurement of Observer a Agreement for Categorical Data. *Biometicrs*, 159-174.

24- Pedrozo-Pupo, JC, Pedrozo-Cortés, MJ, & Campo-Arias, A. (2020). Perceived stress associated with COVID-19 epidemic in Colombia: an online survey. *Cadernos de Saúde Pública*, *36*(5), e00090520. 01, 2020.https://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00090520.

25- Umucu E, Lee B. Examining the impact of COVID-19 on stress and coping strategies in individuals with disabilities and chronic conditions. *Rehabil Psychol*. 2020;10.1037/rep0000328. doi:10.1037/rep0000328.

26- Zhao X, Lan M, Li H, Yang J. Perceived stress and sleep quality among the non-diseased general public in China during the 2019 coronavirus disease: a moderated mediation model. *Sleep Med*. 2020; S1389-9457(20)30224-0.

27- **Filgueiras, A;** Stults-Kolehmainen, M. The Relationship Between Behavioural and Psychosocial Factors Among Brazilians in Quarantine Due to COVID-19. The English & Commonwealth Law Abstracts Journal, v. e, p. 3566245, 2020.

28- Limcaoco, R. S. G., Mateos, E. M., Fernandez, J. M., & Roncero, C. (2020). Anxiety, worry and perceived stress in the world due to the COVID-19 pandemic: Preliminary

results. MedRxiv, 1-11. http://doi.org/10.1101/2020.04.03.20043992.

29- Gebhard C, Regitz-Zagrosek V, Neuhauser HK, Morgan R, Klein SL. Impact of sex and gender on COVID-19 outcomes in Europe. *Biol Sex Differ*. 2020;11(1):29. doi:10.1186/s13293-020- 00304-9.

30- Marques, ES, Moraes, CL, Hasselmann, MH, Deslandes, SF, & Reichenheim, ME. (2020). A violência contra mulheres, crianças e adolescentes em tempos de pandemia pela COVID-19: panorama, motivações e formas de enfrentamento. *Cadernos de Saúde Pública*, *36*(4), e00074420.https://doi.org/10.1590/0102-311x00074420.

31- Neto, M, Gomes, TO, Porto, FR., Russo, R, RM; Fonseca, M. H.S, Nascimento, Julia. Fake news no cenário da pandemia de COVID-19. *Cogitare Enfermagem*, [S.l.], v. 25, apr. 2020. doi:http://dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.72627.

32- Okabayashi, NYT; Tassara, IG; Casaca, MCG; Falcão, AA; Bellini, M Z. Violência contra a mulher e feminicídio no Brasil - impacto do isolamento social pela COVID-19. Brazilian Journal of Health Review, v. 3, p. 4511-4531, 2020.

33- Vieira PR, Garcia LP, Maciel ELN. Isolamento social e o aumento da violência doméstica: o que isso nos revela? The increase in domestic violence during the social isolation: what does it reveals?. *Rev Bras Epidemiol*. 2020;23 doi:10.1590/1980-549720200033.

34- Wilson AN, Ravaldi C, Scoullar MJL, Vovel, Joshua, Szabo, Rebecca, Fisher, Jane e Homer, Caroline. Caring for the carers: Ensuring the provision of quality maternity care during a global pandemic. *Women Birth*. 2020; S1871-5192(20)30212-2. doi:10.1016/j.wombi.2020.03.011.

35- Qiu, J., Shen, B., Zhao, M., Wang, Z., Xie, B., & Xu, Y. (2020). A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: Implications and policy recommendations. *General Psychiatric*, 33(2), e100213. http://doi.org/10.1136/gpsych- 2020-100213.

36- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., & Ho, R. C. (2020). Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of Coronavirus Disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. International Journal of Environmental *Research and Public Health*,17(5), 1729. http://doi.org/10.3390/ijerph17051729.

37- Hammerschimidt, KSA; Santana, R. F. Saúde do idoso em tempos de pandemia COVID-19. *Revista Cogitare Enfermagem*, v. 25, p. e72849-e72859, 2020.

38- van der Vegt, Ie & Kleinberg, B. 2020. Women worry about family, men about the economy: Gender differences in emotional responses to COVID-19. arXiv:2004.08202. ArXiv: 2004.08202.

39- Lima, DLF; Dias, AA.im, Rabelo, RS, Cruz, ID; Costa, SC, Nigri, FMN & Neri, JR. (2020). COVID-19 no estado do Ceará, Brasil: comportamentos e crenças na chegada da pandemia. *Ciência & Saúde Coletiva*, *25*(5), 1575-1586. 08, 2020.https://doi.org/10.1590/1413-81232020255.07192020

40- Costa, MF. Modelo de crença em saúde para determinantes de risco para contaminação por coronavírus. *Rev. Saúde Pública* (54)47:1-12 DOI: 10.11606/s1518-8787.2020054002494

41- Costa, NR, Jatobá, A, Bellas, H, Carvalho, PVR. As Medidas de Enfrentamento à Pandemia da Covid-19 no Brasil na Percepção da População Atuante nas Mídias Sociais (Relatório de Pesquisa) Centro de Estudos Estratégicos da FioCruz

42- Zanello, V. Mulheres e loucura: questões de gênero para a psicologia clínica. In: Zanello, Valeska et al. (Org.). Gênero e feminismos: convergências (in)disciplinares. Brasília: ExLibris, 2010. p. 307-320. Brasil.

CAPÍTULO 18

COMO A PANDEMIA PELO NOVO CORONAVÍRUS AFETOU O DESENVOLVIMENTO DOS DISCENTES DO 5º SEMESTRE DE BIOMEDICINA DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Lis Mariana da Silva Menezes
Graduanda em Biomedicina pelo Centro Universitário FIBRA
Instituição: Centro Universitário FIBRA
Endereço: Av. Gentil Bitencourt, 1144 - Nazaré, Belém/PA, 66040-174
E-mail: lismariana987@gmail.com

Liliane Rodrigues Garcia
Graduanda em Biomedicina pelo Centro Universitário FIBRA
Instituição: Centro Universitário FIBRA
Endereço: Av. Gentil Bitencourt, 1144 - Nazaré, Belém/PA, 66040-174
E-mail: lia.ga@hotmail.com

Adriana Borges de Jesus
Graduanda em Biomedicina pelo Centro Universitário FIBRA
Instituição: Centro Universitário FIBRA
Endereço: Av. Gentil Bitencourt, 1144 - Nazaré, Belém/PA, 66040-174
E-mail: adrianaborgesj21@gmail.com

Antonio José Ferreira Maia Russo
Graduando em Biomedicina pelo Centro Universitário FIBRA
Centro Universitário FIBRA.
Endereço: Av. Gentil Bittencourt, 1144, Belém/PA, Brasil
E-mail: antonio9104.ar@gmail.com

Karen Larissa Dias Corrêa
Graduanda em Fisioterapia pela Escola Superior da Amazônia
Escola Superior da Amazônia.
Endereço: R. Municipalidade, 546 - Reduto, Belém/PA, Brasil
E-mail: karenlarissadias14@gmail.com

Raíssa do Socorro Silva Jacob
Graduanda em Biomedicina pelo Centro Universitário FIBRA
Centro Universitário FIBRA.
Endereço: Av. Gentil Bittencourt, 1144, Belém/PA, Brasil
E-mail: raissajacob23@gmail.com

Maria Helena Rodrigues de Mendonça
Doutora em Virologia pelo Instituto Evandro Chagas- IEC
Instituição: Centro Universitário FIBRA
Endereço: Av. Gentil Bitencourt, 1144 - Nazaré,Belém/PA, 66040-174
E-mail: helenarmendonca@gmail.com

Clebson Pantoja Pimentel
Biomédico e Dr. em Biologia Celular e Neurociências – UFPA
Centro Universitário FIBRA.
Endereço: Av. Gentil Bittencourt, 1144, Nazaré, Belém/PA, 66040-174
E-mail: clebsonpp@yahoo.com.br

Kelly Emi Hirai
Doutora em Biologia Parasitária na Amazônia- UEPA
Instituição: Universidade da Amazônia- UNAMA
Endereço: Avenida Alcindo Cacela, 287- Umarizal, Belém/Pará
E-mail: kellyemihirai@gmail.com

Helem Ferreira Ribeiro
Doutora em Genética e Biologia Molecular- UFPA
Instituição: Universidade da Amazônia- UNAMA
Endereço: Avenida Alcindo Cacela, 287- Umarizal, Belém/Pará
E-mail: profahfribeiro@gmail.com

RESUMO: A pandemia causada pelo novo Coronavírus obrigou a população a adotar o isolamento social como medida de prevenção contra o vírus. E nesse contexto, instituições de ensino públicas e privadas, em todos os níveis educacionais, adotaram os recursos de Educação à Distância (EaD) para minimizar as perdas educacionais de seus discentes. **Objetivo:** Avaliar como a pandemia pelo novo Coronavírus afetou o desenvolvimento dos discentes do 5º semestre do curso de Biomedicina de um Centro Universitáro privado do estado do Pará. **Materiais e métodos**: Este estudo é embasado nas experiências vivenciadas pelos alunos do curso de Biomedicina, e em artigos disponíveis nas plataformas SciELO e Google Acadêmico, no período de 2009 a 2020; e também em dados publicados pelo Ministério da Educação (MEC) no ano de 2020. **Discussão:**Os discentes relataram pontos positivos e negativos em sua nova metodologia de aprendizado. Como ponto negativo destaca-se as dificuldades no uso da plataforma virtual de EaD, preocupações com a sua saúde física e mental, e de familiares, alémde questões financeiras. Como pontos positivos, eles salientaram o empenho de alguns docentes para aplicar novas metodologias e facilitar o processo de aprendizado. **Conclusão:** Ao final do trabalho, foi percebido que os discentes desenvolveram uma maior autonomia no processo de busca por conhecimento, além de melhora na escrita. Porém, os prejuizos que tiveram em seus aprendizados ainda são incertos, carecendo de um tempo maior para que possa ser mensurados em suas vivências práticas.

PALAVRAS-CHAVES: Educação a distância.Pandemia.Coronavírus.

1. INTRODUÇÃO

A pandemia causada pelo novo Coronavírus ou o Coronavírus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2), surgida em dezembro de 2019, paralisou as atividades de quase todos os estabelecimentos ao redor do mundo, e obrigou a população a adotar o isolamento social como medida preventiva a fim de evitar e/ou diminuir a transmissão da Covid-19 (*Corona Vírus Desease* 2019) (XAVIER *et al.,* 2020). Diante deste cenário, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) autorizou,no dia 17 de março de 2020 através da Portaria Nº 343, a todas as instituições de ensino públicas e privadas em todos os níveis educacionais, a adotar os recursos de Educação à Distância (EaD) como medida alternativa de educação enquanto os alunos estiverem impossibilitados de frequentar as aulas presenciais, com exceção dos cursos de medicina (a partir do quinto semestre), às práticas profissionais de estágios e aulas laboratoriais.

Diante da necessidade de isolamento social, um Centro Universitário privado do estado do Pará adotou o método de educação à distância (EaD) com o objetivo de minimizar os impactos negativos sobre a educação de seus discentes. Entre a gama de cursos que foram contemplados pelo EaD, está o curso de Biomedicina, o qual prepara os profissionais para pesquisas na área da saúde a fim de identificar e estudar micro-organismos, interpretar exames, além de pesquisar e desenvolver medicamentos e vacinas. No entanto, o curso requer aulas práticas em laboratório para melhor assimilação do conteúdo, o que não é possível através da nova metodologia utilizada. Para além disso, muitos alunos não tiverem condições mínimas para assistir as aulas online, principalmente por questões relacionadas ao acesso à internet, fatos estes que podem até mesmo vim a afetar os serviços prestados pelos futuros profissionais. Diante desta problemática, tornou-se essencial saber como a pandemia do SARS-CoV-2 afetou desenvolvimento acadêmico dos discentes do 5º semestre do curso de Biomedicina deste Centro Universitário, portanto, este trabalho objetiva responder essa pergunta através do relato de experiência dos próprios discentes.

2. DESENVOLVIMENTO

No Brasil, a Educação à Distância surgiu no final do século XIX com o objetivo de ampliar o acesso à educação. A princípio seu foco estava na educação básica e

cursos preparatórios para o mercado de trabalho, voltados principalmente para as classes sociais mais baixas, fato estes que levaram esta modalidade de ensino a sofrer preconceitos e serem consideradas de baixo nível (MUGNOL 2009).Porém, no decorrer dos tempos, a inclusão de diversas tecnologias no processo de educação possibilitou a rápida disseminação de informações, revolucionando o processo de ensino e aprendizagem inclusive da modalidade EaD (ALVES *et al*, 2011), sendo a internet um dos principais veículos utilizados devido a seus múltiplos recursos (RODRIGUES E PERES, 2008 apud SANTOS e JURBERG, 2017).

A EaD foi regularizada no Brasil com o decreto nº 5.622 da Lei de Diretrizes de Base da Educação no dia 19 de dezembro de 2005. Por ser uma regulamentação relativamente nova, cada instituição de ensino está moldando suas atividades internas de acordo com as necessidades apresentadas, e desenvolvendo essa metodologia de ensino e recursos tecnológicos baseados nas sugestões e críticas de seus usuários (HAYASHI, SOEIRA, CUSTÓDIO, 2020).

Nesse período de isolamento social vivenciado em 2020, a utilização dessas tecnologias remotas de forma repentina e quase obrigatória no ensino superior tornou-se um desafio, principalmente em cursos que nunca utilizaram dessa metodologia. Para além disso a EaD só é eficiente se os docentes estiverem capacitados e os discentes preparados para lidar com os aparatos tecnológicos necessários para o desenvolvimento das atividades, além de ambos possuírem organização, planejamento e acesso às tecnologias (XAVIER *et al*., 2020). Outros fatores de interferência apontados por Cavalcante *et al*., (2020) tanto para os docentes quanto para os discentes, é a ausência ou condição precária de infraestrutura domiciliar, que deve ser tranquilo durante as atividades; acesso à internet; a atenção aos familiares (na maioria dos casos, a cargo de mulheres); saúde mental; necessidade de complementar renda; e singularidades cognitivas e de aprendizado dos alunos.

Para mais, docentes e discentes estão sendo impactados pela crise instalada pela pandemia, pelo isolamento social, pelas notícias trágicas sobre a doença no mundo o que torna a saúde mental fragilizada, podendo causar medo, ansiedade e estresse, fatos estes que podem influenciar diretamente no processo de ensino e aprendizagem (CAVALCANTE *et al*., 2020).

Reconhece-se também que os docentes dispuseram de pouco tempo para o planejamento das aulas, para a reformulação de materiais didáticos, e para a

elaboração de novas estratégias de ensino e propostas pedagógicas para desenvolver as atividades na nova modalidade (CAVALCANTE *et al*., 2020).

Moreira, Henriques e Barroso (2020) destacaram alguns pontos importantes que devem ser considerados para que os danos no aprendizado dos discentes sejam minimizados neste período de mudanças drásticas. Dentre esses pontos está: 1) Planificação e organização do ambiente digital em rede; 2) Comunicação no ambiente digital em rede; 3) Seleção das tecnologias e conteúdos digitais; 4) Preparação de e-atividades.

A Planificação e organização do ambiente digital em rede deve ser realizada tendo em vista que o acesso ao espaço físico frequentado pelos alunos foi suspenso por tempo indeterminado, o que torna de extrema importância que as informações e orientações que antes faziam parte desse ambiente, sejam transferidos para a modalidade EaD. Para tal, os autores sugerem a elaboração do chamado Guia Pedagógico Semanal (GPS), onde os alunos poderão dispor das orientações e informações necessárias para acompanhar as aulas *online* (MONTEIRO; MOREIRA; LENCASTRE, 2015 apud MOREIRA, HENRIQUES e BARROS,2020). O GPS deve informar aos alunos o que eles irão aprender, de que que forma se dará essa aprendizagem, quais estratégias e atividades serão desenvolvidas e qual será o resultado dessas atividades (MONTEIRO; MOREIRA; LENCASTRE, 2015 apud MOREIRA, HENRIQUES e BARROS,2020). É importante também que o ambiente virtual esteja configurado por semanas ou tópicos, e que o período para o desenvolvimento de cada atividade esteja definido, permitindo que os alunos tenham autonomia para regular o tempo no qual devem desenvolver a atividades semanais síncronas e assíncronas propostas (MOREIRA, HENRIQUES e BARROS,2020), haja vista que a metodologia aplicada na EaD prima pela conscientização dos alunos sobre o seu papel em seu aprendizado (MUGNOL, 2009).

Já a comunicação no ambiente digital em rede é mais embasada no professor, que deverá fazer o acompanhamento de seus discentes, motivando-os, dialogando, sendo líder e mediador, no processo de aprendizado (GOULÃO, 2012 apud MOREIRA, HENRIQUES e BARROS,2020), para tal é fundamental que haja uma boa estrutura de comunicação onde o estudante se sinta conectado e motivado, pela presença do docente, ainda que a distância (MOREIRA; FERREIRA; ALMEIDA, 2013 apud MOREIRA, HENRIQUES e BARROS,2020).

É recomendado também que o ambiente virtual disponibilize um espaço de comunicação para as notícias e avisos, para as eventuais dúvidas dos alunos, e um espaço no qual os discentes possam gozar de uma interação mais descontraída (MOREIRA, HENRIQUES e BARROS,2020). Além dos espaços de comunicação *off-line*, muitas plataformas também oferecem ferramentas de comunicação síncronas, como o *BigBlueButton* na *Moodle*, porém é de conhecimento de todos que os alunos preferem comunicar-se através de ferramentas mais informais como o *WhatsApp* (MOREIRA, HENRIQUES e BARROS,2020).

A seleção das tecnologias e conteúdos digitais devem ser realizadas a fim de que haja uma melhor construção do conhecimento, sendo imprescindível a utilização de recursos digitais que forneçam, não somente, as ferramentas necessárias para o vínculo das atividades e apresentação do conteúdo, mas que também possam enriquecê-los (MOREIRA, HENRIQUES e BARROS,2020). Os Recursos digitais e tecnologias audiovisuais tornaram-se aliados nessa empreitada, facilitando a captura, edição e compartilhamento de pequenos vídeos, através de equipamentos de menor custo e *softwares* gratuitos, permitindo a integração destes, aos ambientes virtuais de ensino como já é feito por professores de muitas instituições; sendo o Youtube o maior *site* de vídeos *online* que abriga esses trabalhos de forma gratuita, permitindo ao utilizador publicar, ver e partilhar vídeos tanto de sua autoria, quanto da autoria de outros utilizadores (MOREIRA, HENRIQUES e BARROS,2020). Uma outra possibilidade que pode ser explorada é a gravação de aulas via web conferência, editá-las e depois disponibilizar aos alunos para que possam ser vistas quantas vezes for necessário (MOREIRA, HENRIQUES e BARROS,2020).

As e-atividades podem ser entendidas como aquelas que são apresentadas, realizadas ou transferidas on-line, estas podem ser realizadas individualmente ou em grupo, exatamente como num ambiente de sala de aula física (MOREIRA, HENRIQUES e BARROS,2020). Sendo assim, elas devem ser elaboradas para convidar o aluno à construção do conhecimento, experimentação e resolução de problemas, visando englobar conhecimento já adquiridos com os novos conteúdos, estimulando a reflexão e análise do que foi aprendido (SALMON, 2004 apud MOREIRA, HENRIQUES e BARROS,2020).

3. METODOLOGIA

Este estudo trata-se de um relato de experiência, de caráter descritivo, realizado por discentes do 5º período do Curso de Biomedicina de uma instituição de ensino superior privada da cidade de Belém no Estado do Pará. A experiência relatada pelos acadêmicos ocorreu no período de 23 de março a 11 de junho de 2020, durante as aulas na modalidade de Educação à Distância vivenciados pelos mesmos por causa do isolamento social decorrente da pandemia causada pelo novo Coronavírus.

O estudo foi elaborado pelos acadêmicos do curso de Biomedicina sob a orientação da docente da disciplina de Parasitologia Clínica. O relato tem como base todas as suas experiências vivenciadas no período mencionado, e as experiências compartilhadas pelos demais colegas de turma em um grupo de *WhatsApp.*

Para o embasamento teórico, utilizou-se artigos disponíveis nas plataformas SciELO e Google Acadêmico, no período de 2009 a 2020 que relatasse sobre a Educação à Distância no Brasil; além de dados publicados pelo Ministério da Educação (MEC) no ano de 2020.

4. DISCUSSÃO

Os alunos pertencentes ao 5º semestre do curso de Biomedicina de um Centro Universitário particular de Belém, não só entendem a extrema necessidade do isolamento social nesse contexto de pandemia pelo novo Coronavírus, como também o apoiam. E diante desse cenário, também compreendem a importância da implantação da modalidade de ensino a distância como forma de continuar os estudos nesse período de isolamento.

Xavier *et al.* (2020) afirmou que para que a EaD seja eficiente, tanto os discentes quanto os docentes precisavam estar preparados e capacitados para trabalhar com as novas tecnologias. Porém, é importante salientar que mais da metade da turma nunca tinham tido contato com essa metodologia de ensino, e nem com a plataforma utilizada pela instituição; o que desencadeou um início turbulento, pois as orientações disponibilizadas de como navegar pelo ambiente virtual da plataforma foram insuficientes, cabendo ao aluno descobrir por si só como fazer uso dela e de todas as suas ferramentas necessárias para responder suas necessidades, o que implicou em uma demanda de tempo maior para a sua adaptação. Para além disso, diante das circunstâncias vivenciadas pôde-se perceber que alguns professores

também tiveram as mesmas dificuldades de adaptação, fatos estes percebidos pela ausência de aula online, onde houve situações em que o professor disponibilizou todo o material a ser estudado porém não ministrou nenhuma aula em tempo real neste período, além da demora para responder as perguntas enviadas pelos alunos na plataforma. Diante desses pontos abordados, pode-se concluir que os docentes também não estavam preparados para lidar com a EaD, e isso comprometeu o processo de aprendizado em algumas matérias. Outrossim, existiram docentes que, em mais de uma ocasião, desmarcaram a aula online em cima da hora, ou então iniciavam e abandonavam a ferramenta de comunicação síncrona que se utilizava no momento, deixando os alunos esperando por vários minutos para que o docente retornasse; em outras vezes, simplesmente não aparecia e avisava posteriormente, depois de os alunos terem esperando em vão por alguma forma de comunicação. Esse comportamento desestimulou os estudantes a comparecer nessas aulas, o que certamente trouxe prejuízos a seus aprendizados, somando mais perda de novos conhecimentos.

No início do uso do EAD, os discentes criticaram o excesso de atividades postadas na plataforma, pois este semestre é compostos por 8 disciplinas (Imunologia Clínica, Parasitologia Clínica, Virologia, Microbiologia Clínica, Informática em Saúde e Bioinformática, Fundamentos de Acupuntura, Citopatologia e Hematologia) com alto grau de complexidade, e todas estavam disponibilizando conteúdo e exercícios ao mesmo tempo, e com prazos de entrega similares, fazendo com que muitos alunos não conseguissem executar todas as atividades no tempo estabelecido, necessitando constantemente da extensão dos prazos para envio das atividades. A partir do segundo trimestre, houve mudança na parte que diz respeito as atividades disponibilizadas, a qual permitiu que os trabalhos de diferentes matérias não fossem repassados em datas próximas, e também os prazos de envios passaram a ser maiores para algumas disciplinas; essa mudança foi muito bem recebida pelos alunos, que puderam se concentrar melhor no estavam desenvolvendo, fazendo-as com mais qualidade.

A forma avaliativa implementada foi a construção de diversos trabalhos para compor a nota final de cada aluno, e cada professor teve liberdade para estabelecer as datas de entrega e a pontuação de cada atividade.

Entre as atividades avaliativas passadas, é importante ressaltar algumas em forma de *quis* que tinham tempo cronometrado para serem realizadas, e que eram baseadas em extensos capítulos de livros. Os discentes se sentiam tensos e nervosos em realizar essas atividades em razão do tempo ser cronometrado, e pelo fato de algumas perguntas serem de pontos específicos do capítulo que eram praticamente impossíveis de serem lembrados no momento; sendo assim, o desempenho no *quiz* foi inferior em comparação com as atividades que utilizaram de questionário sem tempo limite.

Somando às reclamações levantadas anteriormente, uma outra feita pelos alunos foi a de que durante esse processo complicado de adaptação ao ambiente virtual, ocorreu a troca de um professor. Essa substituição, por um outro docente com quem a turma não havia tido contato anteriormente, fez com o que a participação nas aulas *online* diminuísse, além de que eles se sentiram mais intimidados em tirar suas dúvidas com alguém com que não tiveram uma convivência presencial. A falta de verbalização de questionamentos também foi observada em outras matérias, onde os alunos já conheciam o professor, porém o tempo de convivência foi curto; e essa questão fez com que durante as aulas o docente se sentisse sozinho, sem o *feedback* da turma.

Esse tipo de atividade juntamente com as preocupações com a sua saúde física, e de familiares, no devido contexto de pandemia, além da preocupação com questões financeira, pelo receio de não conseguir cumprir com o compromisso de pagar as mensalidades do curso, na situação em que muitos tiveram suas rendas diminuídas e a mensalidade permanecendo a mesma, provocaram nos alunos a sensação de esgotamento mental.

Diante de tantos contratempos, é de extrema importância enaltecer o esforço de alguns professores ao inovarem na metodologia das atividades facilitando o processo de aprendizagem, tornando a rotina de estudos menos maçante e trazendo um pouco de normalidade para esse período conturbado pelo qual todos estão passando. Outro ponto que merece ser creditado, é que mesmo com as dificuldades apresentadas na EaD, durante este período, é reconhecido que os discentes construíram uma maior autonomia nos estudos, adquirindo o conhecimento de uma maneira mais ativa. Outrossim, as constantes pesquisas exercidas nas atividades de

algumas disciplinas instigaram nos alunos um senso crítico maior, além de uma significativa melhora na escrita.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final dessa experiência com a EaD, os alunos conseguiram evoluir, tendo mais autonomia em seu processo de aprendizado acadêmico. Porém, as dificuldades relatadas foram danosas aos discentes, pois algumas informações pertinentes a sua formação profissional podem ter sidos perdidas; a dimensão do quanto esses futuros Biomédicos foram afetados só será possível mensurar com mais tempo de vivência acadêmica.

REFERÊNCIAS

ALVES, Aline Teixeira. Reflexão sobre a educação à distância no curso de graduação em fisioterapia. **Fisioterapia Brasil**. [S.l.], v. 12, n. 6, p. 404-405, maio 2017. ISSN 2526-9747. Disponível em: <http://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/950/1934>. Acesso em: 06 jun. 2020.

CAVALCANTE, Ana Suelen Pedroza et al. Educação superior em saúde: educação a distância em meio à crise do novo coronavírus no Brasil. **Avanços em Enfermagem**, [S.l.], v. 38, n. 1, p. 7-15, maio de 2020. ISSN 2346-0261. Disponível em: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/86229/75046>. Acesso em: 07 de jun. 2020.

HAYASHI, Carmino; SOEIRA, Fernando dos Santos; CUSTÓDIO, Fernanda Rodrigues. Análise sobre as Políticas Públicas na Educação a Distância no Brasil. Research, Society andDevelopment. v.9, n.1, p.1-18, outubro 2019. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7342186>. Acesso em: 8 junho 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **MEC autoriza ensino a distância em cursos presenciais**, março de 2020. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=86441>. Acesso em: 06 de jun. 2020.

MOREIRA, J. A.; HENRIQUES, S.; BARROS, D. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**. São Paulo, n. 34, p. 351-364, jan./abr. 2020. ISSN: 1983-9294. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/9756>. Acesso em: 09 de jun. 2020.

MUGNOL, Marcio. A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL: CONCEITOS E FUNDAMENTOS. **Revista Diálogo Educacional**. [S.l.], v. 9, n. 27, p. 335-349, jul. 2009. ISSN 1981-416X. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/3589/3505>. Acesso em: 06 jun. 2020.

SANTOS, Monica Jandira dos; JURBERG, Claudia. ASPECTOS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA EM SAÚDE NO BRASIL: UMA ANÁLISE DAS PUBLICAÇÕES (2007 A 2014). **REVISTA CIÊNCIAS & IDEIAS**. [S.l.], v. 8, n.2, p. 205-216, maio/agosto 2017. ISSN 2176-1477. Disponível em: <https://revistascientificas.ifrj.edu.br/revista/index.php/reci/article/view/474/532>. Acesso em: 07 jun. 2020.

XAVIER, Thiago Brito et al. Utilização de Recursos Web na educação em Odontologia durante Pandemia COVID-19. **BrazilianJournalofhealth Review**. Curitiba, v. 3, n. 3, p.4989-5000 mai/jun. 2020. ISSN 2595-6825. Disponível em: <http://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/10525/8790>. Acesso em: 07 jun. 2020.

CAPÍTULO 19

O PROCESSO DE TRABALHO EM SAÚDE E A EDUCAÇÃO PERMANENTE: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Francisca de Fátima dos Santos Freire
Mestre em Ensino na Saúde- Pela Universidade Estadual do Ceará-UECE
Doutoranda em Ciências da Saúde- UABC- SP
Docente da Disciplina Educação e Saúde da Faculdade Princesa do Oeste-
Endereço: Rua Cel. Manuel Jesuíno, 945 - Edifício Volppi - Pancetti, Varjota- Fortaleza/CE
E-mail: stelfreire@hotmail.com

Francisca Nellie de Paula Melo
Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará
Coordenadora do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Faculdade Princesa do Oeste- FPO Endereço: Rua Zacarias Carlos de Melo, 920, São Vicente, Crateús/CE
E-mail: fcanellie@uol.com.br

Dilene Fontenele Catunda Melo
Mestre em Saúde Pública- Universidade San Lorenzo Docente da Faculdade Princesa do Oeste
Endereço: Rua Coronel Lúcio, 344. Centro - Crateús/Ce
E-mail: dilenemelo@hotmail.com

Deborah Ximenes Torres Holanda
Mestre em Ensino de Ciências pela Universidade Federal do Ceará- UFC Docente na Faculdade Princesa do Oeste- FPO
Endereço: Rua Moraes Rolim, 121, São Vicente - Crateús/Ce.
E-mail: dedeximenes@hotmail.com

Mônica Kallyne Portela Soares
Especialista em Gestão em Saúde pela UNIVASF Docente da Faculdade Princesa do Oeste
Endereço: Rua Duque de Caxias, 638, Venâncios, Crateús/CE.
E-mail: monica_kallyne@hotmail.com

Ana Kelly da Silva Oliveira
Enfermeira - Secretária Municipal de Saúde - ESF Tauá – CE
Endereço: Rua João Gregório Timbó- Bairro Universidade – 1616 - Nova Russas
E-mail: kellybbn@hotmail.com

Francisco Arlysson da Silva Veríssimo
Mestrando em Ensino na Saúde- UECE Docente da Faculdade Princesa do Oeste
Endereço: Rua Zacarias Carlos de Melo, 920, São Vicente, Crateús-CE
E-mail: arlysson.ver@hotmail.com

Annatália Meneses de Amorim Gomes
Doutora em Ciências da Saúde - Pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Instituição: Universidade Estadual do Ceará/ Mestrado Profissional Ensino na Saúde - CMEPES
Endereço: Rua Barbosa de Freitas, 1505 Apto 801 Meireles – Fortaleza/CE.
E-mail: annataliagomes@gmail.com

RESUMO: A Educação Permanente em Saúde (EPS) é considerada poderosa ferramenta para a formação dos profissionais de saúde. Assim, torna-se não somente um instrumento técnico- pedagógico, mas instrumento político para os trabalhadores. Objetiva-se analisar os desafios e possibilidades da EPS em uma instituição de saúde mental sob o olhar dos profissionais. Trata-se de uma pesquisa descritiva e analítica de abordagem qualitativa com análise temática. O lócus foi o Centro de Atenção Psicossocial do Município de Crateús-Ce. A coleta de dados foi realizada no período de Dezembro/2015 a Janeiro/ 2016. Os participantes da pesquisa foram os integrantes da equipe multiprofissional, totalizando 18 trabalhadores de saúde. Os princípios éticos recomendados pela resolução 466/ 12 do Conselho Nacional de Saúde do CONEP, foram preservados, inscrito na Plataforma Brasil sob o CAAE Nº 50340115.5.0000.5534. No primeiro momento desenhou-se o perfil sociodemográfico dos profissionais, no segundo momento a formação em movimento e pôr fim a discussão é voltada para os desafios e possibilidades da EPS no CAPS onde identificou-se que muitos desafios entravam a efetivação de tal política, tais como: planejamento da gestão, orçamento específico para a EPS, falta de mobilização ou articulação com os trabalhadores, planejamento com ênfase na aprendizagem significativa, horário e periodicidade das atividades, apoio dos gestores, o que leva a desmotivação em participarem da proposta de EPS da instituição. Das potencialidades: profissionais entusiasmados, abertos ao processo. O estudo sinaliza uma urgente necessidade de reflexão e ação entre o que é desenhado na política e como ela se dispõe na práxis.

PALAVRAS-CHAVE: Educação em movimento, Saúde Mental, Formação, Valorização Profissional, Educação Permanente.

ABSTRACT: Permanent Health Education (EPS) is considered a powerful tool for the training of health professionals. Thus, it becomes not only a technical-pedagogical instrument, but a political instrument for workers. The objective is to analyze the challenges and possibilities of PHE in a mental health institution from the perspective of professionals. It is a descriptive and analytical research with a qualitative approach with thematic analysis. The locus was the Psychosocial Care Center of the Municipality of Crateús-Ce. Data collection was carried out from December / 2015 to January / 2016. The research participants were members of the multiprofessional team, totaling 18 health workers. The ethical principles recommended by resolution 466/12 of the National Health Council of CONEP, were preserved, registered in the Brazil Platform under CAAE No. 50340115.5.0000.5534. In the first moment the sociodemographic profile of the professionals was designed, in the second moment the training in motion and ending the discussion is focused on the challenges and possibilities of EPS in CAPS where it was identified that many challenges hinder the implementation of such

policy, such such as: management planning, specific budget for EPS, lack of mobilization or articulation with workers, planning with an emphasis on meaningful learning, schedule and periodicity of activities, support from managers, which leads to demotivation in participating in the company's EPS proposal
institution. Potentials: enthusiastic professionals, open to the process. The study signals an urgent need for reflection and action between what is designed in politics and how it is available in praxis.

KEYWORDS: Education in motion, Mental Health, Training, Professional Development, Permanent Education.

1. INTRODUÇÃO

O pensamento sobre a Educação Permanente em Saúde (EPS) vem sendo discutido de modo enfático nas últimas décadas, pois os ideais sustentam a prática nos espaços de trabalho, endossam o fazer do empirismo ao saber científico. O foco da EPS está centrado nos trabalhadores, pois estes são os atores sociais fundamentais neste processo. Assim a EPS é regulamentada pelo Ministério da Saúde e torna-se estratégia político-pedagógica relevante, para o fortalecimento e implementação do SUS (SARRETA, 2009). O Ministério da Saúde cumprindo as determinações acordadas na Constituição Federal, no Art. 200, sobre Educação na Saúde, no inciso III, propõe a Educação Permanente na Saúde, sendo esta pensada como estratégia para aprimoramento dos profissionais que fazem o SUS (BRASIL, 2007).

A EPS tem como objetivo instigar a transformação do processo de trabalho, fazendo emergir a melhoria da qualidade da atenção e da gestão, fazendo valer o princípio maior do SUS: a equidade no cuidado e no acesso aos serviços de saúde. Nesse sentido, a reflexão sobre o que está acontecendo no serviço e sobre o que precisa ser transformado na atenção psicossocial se propõe (BRASIL, 2003).

Compreendendo a EPS como uma poderosa estratégia de implementação das ações de educação em saúde no Sistema Único de Saúde- SUS, nasceu a seguinte questão investigativa: Como acontece a Educação Permanente em Saúde em um serviço de saúde mental na perspectiva do trabalhador? Quais os desafios e possibilidades experimentados? O interesse em estudar as possibilidades da EPS no cenário vivo da prática do cuidado, no cotidiano do trabalhador em saúde, especificamente do trabalhador de saúde mental desperta interesse á pesquisadora, cuja inquietação culmina com um objeto dissertativo no mestrado Ensino na Saúde da pesquisadora, onde encontra pertinência para analisar os desafios e possibilidades da EPS sob a perspectiva dos trabalhadores em um Centro de Atenção Psicossocial-CAPS. No percurso metodológico abordou-se o estudo descritivo, com abordagem qualitativa, sob a análise temática de Minayo (2010). Do estudo evidenciou-se como potencialidades um espaço fecundo para a formação permanente: profissionais entusiasmados, abertos ao processo, a maior parte dos profissionais são adultos jovens e efetivos na instituição. Como desafios: a articulação com os gestores com os trabalhadores, um orçamento pertinente as necessidades da instituição.

Ainda enquanto potencialidade evidenciou-se que a EPS já acontece na instituição, porém, a equipe precisa apoderar-se da grandeza dessa estratégia, como instrumento de fortalecimento do trabalhador e mobilização para a efetivação da vertente política da EPS, por outro lado atenta-se para a metodologia adotada, pois esta precisa aflorar a aprendizagem significativa para ganhar adeptos, pois só assim, os trabalhadores poderão contribuir para as mudanças no cenário de atuação. Entende- se, que a proposta da EPS nos serviços de saúde e em especial na saúde mental, tem como objetivo maior fortalecer os serviços de saúde, os modos de fazer a atenção e a gestão, pautada nos princípios da integralidade do cuidado. Assim sendo, o presente estudo justifica-se por entender que é relevante o conhecimento das experiências e das práticas de EPS no processo de trabalho dos profissionais de saúde e especialmente da saúde mental, validando os avanços e refletindo sobre os desafios, bem como, contribuir com a formulação de políticas públicas para o desenvolvimento da emancipação, da autonomia e protagonismo dos trabalhadores em saúde.

2. METODOLOGIA

Esse estudo foi erigido sob a base conceitual de pesquisa de acordo com o pensamento de Minayo (2010) a pesquisa é a atividade básica da Ciência na sua indagação e construção da realidade. É a pesquisa que alimenta a atividade de ensino e a atualiza frente à realidade do mundo, vinculando o pensamento e a ação. Enquanto pesquisadora buscamos identificar e analisar profundamente os dados imensuráveis, como as sensações, sentimentos, pensamentos, intenções, posturas adotadas, significados e aspirações do grupo em relação ao problema em estudo. Seguindo a corrente da pesquisa social, pleiteando a lógica e o rigor científico que responda ao nosso objeto de estudo, descrevo os passos percorridos para vislumbrar nossos resultados: a natureza e tipo de pesquisa, o cenário, os sujeitos, a estratégia de coleta e análise dos dados. É uma pesquisa descritiva, analítica, de abordagem qualitativa, foi realizado no Centro de Atenção Psicossocial- CAPS, do município de Crateús-Ce. O Centro de Atenção Psicossocial Dr. Abdoral Machado, localizado á Rua Auton Aragão, S/N, bairro São Vicente, foi inaugurado em 1996 e reinaugurado com o perfil de ambiência, contemplado na Lei 10.216/01 em 2011. Está inserido na modalidade

CPAS I, vivenciando transição para CAPS AD III. Tem como público-alvo os usuários da 15ª. CRES, com média de 3.200 (Três mil e duzentos) usuários cadastrados e uma equipe multiprofissional para o atendimento, sendo referência para onze municípios. A coleta de dados foi realizada no período de Dezembro/2015 a Janeiro/ 2016, optou-se pelo uso da entrevista semiestruturada (Apêndice B) seguindo a dinâmica da instituição. Os participantes da pesquisa foram os integrantes da equipe multiprofissional que compõem o CAPS de Crateús, envolvendo os profissionais de nível superior, médio e os residentes. Utilizou-se como um dos critérios de inclusão que o profissional da equipe relate ou demonstre interesse para aderir ao modelo de assistência terapêutica proposta pela equipe e que esteja no serviço pelo tempo mínimo de 06(seis) meses. Assim, contou-se com a participação de 18(dezoito) profissionais de saúde. A entrevista seguiu o instrumento semiestruturado contendo: identificação pessoal, características do sujeito, abrangendo questões norteadoras conforme o Apêndice (B). Os dados obtidos foram analisados e interpretados utilizando-se o método de análise temática e categorização das falas. Todas as informações foram consolidadas mediante as atividades realizadas e registradas no diário de campo. A análise temática consiste na técnica mais adequada para o tipo de pesquisa qualitativa relacionada ao campo da saúde, onde se configura a relevância dos assuntos ou investigação elencada, explicitando a comunicabilidade e os comportamentos presentes, sendo desta forma significativa para a proposta do estudo ora apresentado (MINAYO, 2010). Conforme a autora supracitada, a análise temática é organizada em três etapas: pré- análise, exploração do material, tratamento dos resultados obtidos e interpretação. O estudo foi desenvolvido obedecendo às recomendações do Conselho Nacional de Saúde na Resolução 466/12 (BRASIL, 2012), que apresenta as diretrizes e normas regulamentadoras da pesquisa envolvendo seres humanos. Teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará, inscrito sob CAAE Nº 50340115.5.0000.5534. Os participantes foram devidamente orientados quanto ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- TCLE (APÊNDICE A).

3. DESENVOLVIMENTO

Vários autores sinalizam a necessidade da formação em movimento para os trabalhadores, destacando-se que a formação do profissional reflete diretamente no

modo de cuidar e gerir implicando na construção de redes que potencializem movimentos de mudança por meio da problematização dos modos instituídos de cuidar e gerir, mas para tanto tal processo somente terá efetividade se esses movimentos estiverem conectados com os processos de trabalho nos serviços de saúde, seus trabalhadores e usuários (BRASIL, 2010).

Defende-se que a vertente pedagógica da formação do trabalhador do SUS, deverá valorizar o a autonomia do usuário nos serviços de saúde, apontando assim, para um novo jeito de fazer saúde. A assistência medicalizada é hoje um dos principais desafios na formação profissional, Menhy (2002) ilustra o momento do encontro entre o médico e o usuário: As valises tecnológicas serão utilizadas, enquanto saberes e seus desdobramentos materiais e não- materiais, que fazem sentido de acordo com os lugares que ocupam naquele encontro e conforme as finalidades que o mesmo almeja, portanto a grande pobreza está na terceira valise as tecnologias leves, estas produzem relações, a construção de vínculos, a empatia, o acolhimento e responsabilizações, gerindo o cuidado(MENHY,2002, p.10). A modelagem do cuidado medicalizado e hegemônico é rompida quando se incrementa os princípios do SUS, ainda nos espaços de formação, assim sendo, pensar na formação do trabalhador do SUS e especialmente na Atenção Psicossocial, se faz necessário para entender uma nova práxis no cuidado. Defende-se aqui que a primeira será implementada quando o trabalhador do SUS visibilizar suas potencialidades para garantir o itinerário terapêutico de qualidade para o usuário, a partir de práticas solidárias, respeitosas e com os princípios de liberdade e democracia, pois o profissional que reconhece que há um SUS “que dá certo”, mesmo diante dos desafios que ainda precisam-se superá-los, é entender que a EPS possui elementos essenciais para o fortalecimento da atenção e da gestão. Pasche (2010) salienta que: Onde se anunciava o problema (os modos de gerir e cuidar), onde se localizava as dificuldades mais radicais e a impossibilidade da construção de planos de ação comum (relação entre sujeitos com interesses e necessidades não coincidentes) é que se vai buscar a força e a possibilidade da produção da mudança, a ação de contágio e afecção pelo SUS que dá certo, que “dá certo” como modo de fazer e como direção ético- política (PASCHE, 2010. 433).

A democratização das relações de trabalho, a valorização dos trabalhadores da saúde e o estímulo ao processo de educação permanente estão descritos na PNH,

como um dos princípios norteadores, neste sentido a PNH está sinalizando para esse novo modelo de fazer saúde com foco nos profissionais para a melhoria da linha de cuidado, buscando superar a lógica asilar no meio Psicossocial. Essa compreensão é defendida por Ceccim e Feuerwerker (2004) que a formação para a área da saúde deveria ter como objetivos a transformação das práticas profissionais e da própria organização do trabalho. Para então, estruturar-se a partir dos problemas que emergem do contexto do cotidiano, dos processos de trabalho e da capacidade de prestar acolhimento e cuidado às várias dimensões e necessidades em saúde das pessoas, dos coletivos e das populações.

Lança-se luzes para a abordagem problematizadora, resgata-se a consciência crítica e política do trabalhador, estimulando a autonomia e o protagonismo. Assim, se faz necessário clarificar o conceito de EPS por Ceccim (2005) que enfatizam que a EPS precisa ser compreendida como uma prática de ensino-aprendizagem e como uma política de educação na saúde. Então, urge repensar as estratégias de formação do trabalhador do SUS que queremos, coadunando com o pensamento de Sarreta (2009) que grifa que na formação profissional separou- se o corpo da mente, a razão do sentimento, a ciência da ética, compartimentalizando-se, consequentemente, o conhecimento em campos altamente especializados, em busca da eficiência técnica. Pontua-se aqui que na EPS na vertente problematizadora, se faz necessário estar antenado aos elementos que sustentam o Quadrilátero da Formação, segundo Ceccim (2005): a) análise da educação dos profissionais de saúde: mudar a concepção hegemônica tradicional (biologicista, mecanicista, centrada no professor e na transmissão) para uma concepção construtivista (interacionista, de problematização das práticas e dos saberes); mudar a concepção lógico-racionalista, elitista e concentradora da produção de conhecimento (por centros de excelência e segundo uma produção tecnicista) para o incentivo à produção de conhecimento dos serviços e à produção de conhecimento por argumentos de sensibilidade; b) análise das práticas de atenção à saúde: construir novas práticas de saúde, tendo em vista os desafios da integralidade e da humanização e da inclusão da participação dos usuários no planejamento terapêutico; c) análise da gestão setorial: configurar de modo criativo e original a rede de serviços, assegurar redes de atenção às necessidades em saúde e considerar na avaliação a satisfação dos usuários; d) análise da organização social: verificar a presença dos movimentos sociais, dar guarida

à visão ampliada das lutas por saúde e à construção do atendimento às necessidades sociais por saúde (Ceccim, 2005, p, 37).

A EPS é considerada em sua essência uma estratégia não meramente técnica, mas política antes de tudo, por envolver processos de conscientização, do fortalecimento da autonomia, por criar no espaço de trabalho espaços dialéticos, de construção crítica e reflexiva da participação dos trabalhadores do SUS, na dialética do cotidiano que se passam as ações. Diante do desafio a que nos propomos, sem muita audácia, mas com muito entusiasmo, busca-se entender como está acontecendo a educação permanente na Atenção psicossocial e quais os desafios e possibilidades enfrentados., na percepção do trabalhador que vivencia o processo, desenhamos esta pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo contou com a participação de 18 (dezoito) profissionais de saúde. O perfil dos entrevistados é representado em sua maioria por profissionais do sexo feminino, correspondendo a 61,11 % dos participantes e 38,89 % do sexo masculino. A idade dos profissionais variou entre 25 a 56 anos, predominantemente adultos, reafirmando os dados do IBGE (2015). Sendo a maior frequência etária representada por 66,67 %, com idade entre 25 a 35 anos, coadunando com o desenho do cenário nacional sobre perfil dos trabalhadores no Mercado de trabalho. Quanto á escolaridade está associada a função a qual o profissional exerce na equipe do CAPS. Os dados apontam que 55,56 % dos profissionais possuem nível superior, 44,44 % representam o ensino médio, salienta-se que no período da coleta dos dados alguns profissionais expuseram que estavam ingressando em cursos de nível superior. CECCIM (2005) afirma que através da educação, da formação permanente, somos atores ativos das cenas de formação e trabalho (produtos e produtores das cenas, em ato). Os eventos em cena produzem diferença, nos afetam, nos modificam, produzindo abalos em nosso “ser sujeito”, colocando-nos em permanente produção. O permanente é o aqui-e-agora, diante de problemas reais, pessoas reais e equipes reais. Indagou-se sobre o tempo de atuação na instituição e encontramos o seguinte: 40 % estão na instituição há mais de 03 anos, 20 % entre 04 a 05 anos e 10 % há mais de 05 anos. Identificou se que a permanência dos profissionais na instituição está relacionada ao concurso público, que é critério de inclusão no serviço público, porém

para a função dos gestores não é utilizado o mesmo critério e assim a rotatividade de coordenadores prejudicam o planejamento estratégico da instituição, sendo um dos principais desafios enfrentados pelos trabalhadores. Quanto á qualificação profissional para suporte na atuação no cenário da atenção psicossocial, conforme os dados encontrados apenas 3 % dos profissionais sinalizaram participação em curso introdutório para atuação na Atenção Psicossocial e 97 % relataram que não conheciam a rotina do CAPS, pois pertenciam a outros serviços de saúde e por necessidades administrativas foram lotados no CAPS. Assim, de forma empírica adentraram no manejo em saúde mental, tal achado pode refletir no cuidado direto ofertado aos usuários e acarretando limitações para o profissional. Segundo a Portaria Ministerial nº 1996/2007, a Política Nacional de EPS deve valorizar e priorizar as especificidades regionais, a superação das desigualdades regionais, as necessidades de formação e desenvolvimento para o trabalho em saúde, conforme o diagnóstico local e a capacidade instalada de oferta institucional das ações formais de educação na saúde. Revisitando o Relatório da III Conferência Nacional de Saúde Mental (BRASIL, 2001), nos princípios e diretrizes para uma política de recursos humanos, diz que o investimento significativo na implementação de novas tecnologias de educação, informação e comunicação para os trabalhadores de saúde mental é prioridade. A Política Nacional de EPS se dá por meio dos Colegiados de Gestão Regional (COGERES), através de Comissões Permanentes de Integração Ensino-Serviço (CIES), que são instâncias intersetoriais e interinstitucionais permanentes que planejam e avaliam a condução e desenvolvimento da Política de Educação Permanente em Saúde previstas na lei 8080/90 e na Norma Operacional Básica de recursos Humanos - NOB/RH – SUS (BRASIL, 2009) e os Colegiados de Gestão Regional instituídos através das CIES são responsáveis pelo processo de construção coletiva de Planos de Ação Regional de Educação Permanente em Saúde para a região, a partir das diretrizes nacionais, estaduais e municipais, tais encontros ou Rodas são mensais com os gestores de saúde e representantes das instituições formadoras (Escola de Formação em Saúde da Família Visconde de Sabóia), localizada na cidade de Sobral- Ce. elementos que vislumbram possibilidades para a implementação e efetivação da EPS. Quanto à participação em simpósios, oficinas, estudos de casos, rodas de conversa sobre saúde mental, 55 % referiram já terem participado, enquanto 45 % não lembram ou nunca participaram de eventos na área.

Esses dados mostram que existem lacunas importantes na qualificação destes trabalhadores que precisam ser priorizadas pela política de educação permanente do Estado e município. Os participantes mencionaram que saúde mental é um campo vasto e que vem sofrendo transformações políticas, assim, solicitam eventos não de forma pontual, mas com planejamento conforme a demanda local. Ceccim (2005) aponta que o conhecimento e saberes tecnológicos se renovam velozmente na área da saúde e os profissionais precisam de sensibilização para que possam envolver-se com a proposta da EPS. Entende-se que a necessidade de se implantar programas de educação continuada ou ações de educação permanente, ainda é evidente as dificuldades de implementar as políticas que garantam ações educativas que atendam às necessidades de desenhadas pela vivência do trabalho, tanto do ponto de vista conceitual, como metodológico e contextual (SARRETA,2009). Houve convergência entre os participantes do estudo que consideraram ser educação permanente uma política importante que promove a reflexão crítica, ao mesmo tempo em que divergiram de sua aplicação, ao se referirem às práticas continuadas na residência multiprofissional em saúde coletiva ao passo que na saúde mental “precisa sair do papel”.

Conforme se observa nas falas em seguida:

> A política de educação permanente ela está acontecendo, pois nós, integrantes da residência multiprofissional em Saúde Coletiva, estamos aqui vivenciando esse processo. Então, ela já existe aqui, é um processo, embora percebamos que ainda precisamos cultivar essa ideia e que todos aqui, profissionais e coordenação valorizem a educação permanente e conheçam o poder que ela tem em transformar os cenários da prática do trabalhador em saúde (T.S.2).
>
> É muito importante, porque nos leva a questionamentos que antes eram imperceptíveis, percebi que desperta em nós trabalhadores da saúde uma reflexão sobre o que fazemos e como fazemos, mas precisa sair do papel mesmo nossas ideias e que os gestores saibam o que pensamos também (T.S.3).

Em relação a EPS no município de Crateús, considera-se com base nos achados dessa pesquisa que esta iniciou-se desde 2010, conforme o Plano Municipal de Saúde, porém, os registros nos livros de ata e arquivos datam de 03/2011, quando aconteceu o primeiro fórum sobre a temática no Centro de Atenção Psicossocial. Brasil (2007), afirma que as práticas de gestão e de atenção são entendidas como espaços privilegiados para a introdução de mudanças nos serviços, pois são lócus importante para a reorganização dos processos de trabalho, ampliação e qualificação

das ofertas em saúde. Almeja-se uma interação de esforços que venha a garantir a satisfação dos trabalhadores, a sensibilização da essência sobre a EPS, bem como o reconhecimento dos trabalhadores em saúde como atores sociais, protagonistas das próprias mudanças nos cenários que atuam. Como se pode observar pelas considerações a seguir, os participantes atribuem a noção de educação permanente correspondendo às atividades pedagógicas desenvolvidas no cotidiano para favorecer a qualificação da equipe: palestra, oficinas, seminários, cursos, estudo de caso, ou atividades grupais.

Parece não ocorrer de fato à reflexão sobre o processo de trabalho, eles não identificam a EPS preconizada pelo MS, pois os encontros que acontecem parecem ser para informar e menos para escutar os trabalhadores sobre o trabalho e como melhorá-lo vejamos os relatos abaixo:

> “A Educação Permanente seria essas rodas de conversa que temos aqui? As palestras? As oficinas e seminários? Se for isso aí nós temos aqui direto, mas ás vezes falam de coisa que não tem nada a ver com nossa rotina aqui e que pouco contribuem para a gente melhorar nosso atendimento aos pacientes” (T.S.5)
>
> “Eu sei que se fala muito em EPS, mas sei que aqui no nosso CAPS, só fomos lembrados porque agora tem a Residência multiprofissional e como eles estão aprendendo muita coisa nova, estão trazendo para nós e isso tem levado á todos a refletirem e ouvir mais durante nossas reuniões, também penso assim, esses estudos de casos que discutimos é Educação Permanente? Os cursos da secretaria, tipo Caminhos do cuidado e grupos de tabagista é educação permanente? Se for então, nós temos mesmo essa política acontecendo aqui.” (T.S.6)

Diante dos discursos colhidos evidenciou-se uma lacuna entre o conceito de educação permanente e educação continuada, traduzindo assim, a necessidade de discussão política sobre EPS, com os trabalhadores da atenção psicossocial em Crateús. A participação dos trabalhadores na análise dos processos de trabalho, de acordo com a proposta do quadrilátero da EPS, é avaliada pelos participantes de forma divergente, variando desde uma participação que se dá restrita aos projetos específicos, motivada por resultados e inclusão nas ações terapêuticas até a proposta de maior engajamento dos conselhos na luta por melhor saúde mental.

No caminhar desse estudo identificou-se através das falas dos entrevistados que muitos desafios entravam a efetivação de tal política: falta de incentivo, horário e periodicidade das atividades, apoio dos gestores, o que leva a desmotivação em participarem. Analisando o conteúdo das argumentações identificou-se a necessidade

da integração entre os trabalhadores e gestores, na proposição de intervenções mais reais, que contemple os anseios da maioria, que a voz democrática dos trabalhadores seja ouvida na gestão.

Alguns comentários sobre essa temática refletem a fragilidade do conhecimento e empoderamento da política de EPS, bem como o apoio logístico por parte dos gestores. Pois, a EPS é uma das estratégias que visa a melhoria do serviço e melhoria da qualidade da atenção e para tanto precisa-se do planejamento articulado pela equipe e do seu protagonismo. Encontramos aqui um dos grandes eixos que desafiam a EPS no CAPS em estudo: o planejamento e o financiamento, pois, analisando o Plano de Saúde Local e o orçamento, não fica claro os valores para investimento em EPS. Assim, evidencia-se também um sentimento de impotência frente aos desafios do cotidiano dos atores sociais envolvidos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou analisar através das falas os desafios e possibilidades da EPS em um ponto de atenção à saúde: CAPS. No primeiro momento identificou-se o perfil dos profissionais que dão vida ao cenário, que são predominantemente do sexo feminino, idade média entre 25 a 35 anos (66,67 %). Quanto á escolaridade está associada a função a qual o profissional exerce na equipe do CAPS. Os dados apontam que 55,56% dos profissionais possuem nível superior, 44,44 % representam o ensino médio. Quanto ao tempo de atuação no serviço 40 % estão na instituição há mais de 03 anos e 96 % são servidores públicos efetivo. Mas, quanto a função dos gestores não é utilizado o mesmo critério e assim a rotatividade de coordenadores prejudicam o planejamento estratégico da instituição. No segundo momento desenhou-se a relação dos profissionais com as ações de EPS já desenvolvidas assim, evidenciou-se que apenas 3 % dos profissionais sinalizaram participação em curso introdutório para atuação na Atenção Psicossocial e de forma empírica adentraram no manejo em saúde mental; sinalizam que as atividades propostas nem sempre corroboram com as necessidades profissionais e são esporádicas. No terceiro momento a discussão é voltada para os desafios e possibilidades da EPS no CAPS, identificou-se que muitos desafios entravam a efetivação de tal política, tais como: planejamento da gestão, orçamento específico para a EPS, falta de mobilização ou articulação com os trabalhadores, planejamento

com ênfase na aprendizagem significativa, horário e periodicidade das atividades, apoio dos gestores, o que leva a desmotivação em participarem. Alguns comentários sobre essa temática refletem a fragilidade do conhecimento e empoderamento da política de EPS. Urge que a compreensão da política da EPS seja prioridade no plano de governo municipal, pois esta é poderosa estratégia para a melhoria do serviço e da qualidade da atenção e, para tanto, precisa-se do planejamento conforme às necessidades locais. Dos dados colhidos, identifica-se o entusiasmo, carinho e otimismo pela saúde mental. A subjetividade é exaurida através de suas falas, não negando o sentimento de impotência e angústia pelos desafios experimentados no cotidiano e nas limitações da rede de assistência em saúde mental. O estudo representa os sentimentos atribuídos dos trabalhadores sobre a EPS e estes defendem a vertente política e pedagógica da mesma, emergindo uma cultura institucional democrática e emancipatória, sendo este sentimento uma poderosa potencialidade do cenário.

REFERÊNCIAS

BRASIL.M. S. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como estratégia do Sistema Único de Saúde para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá outras providências. 2003.

_____M. S. Os desafios atuais para a educação permanente no SUS. Caderno RH Saúde, Brasília, DF, v.3, n.1, p.41-51, 2009.

_____M. S. Saúde Mental / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 548 p.. (Caderno Humaniza SUS; v.5)

_____M. S. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. HumanizaSUS: Documento base para gestores e trabalhadores do SUS / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. – 4. ed. – Brasília: 2010. 72 p.: (Série B. Textos Básicos de Saúde).

CECCIM, R. B.; FEUERWERKER, L. O quadrilátero da formação para a área da saúde: ensino, gestão, atenção e controle social. Physis - Rev. Saúde Coletiva, v.14, n.1, p.41-65, 2004.

CECCIM, R. B. Educação permanente em saúde: desafio ambicioso e necessário. Interface – Comunicação, Saúde, Educação, Botucatu, v.9, n.16, p.61-177, 2005. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução 466 do CNS que trata de pesquisas em seres humanos e atualiza a resolução 196 (2012).

MINAYO, M. C. de S. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 17.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

MERHY, EE. Saúde: a cartografia do trabalho vivo. 1 ed. São Paulo: Hucitec, 2002.

PASCHE, D. F.; PASSOS, E. Inclusão como método de apoio para a produção de mudanças na saúde: aposta da Política de Humanização da Saúde. Saúde em Debate, Rio de Janeiro, v. 34, n. 86, p. 423- 432, jul./set. 2010.

SARRETA, Fernanda de Oliveira- Educação permanente em saúde para os trabalhadores do SUS / São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

CAPÍTULO 20

TERAPÊUTICA DISPONÍVEL PARA A DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA E SUA RELAÇÃO COM A EVOLUÇÃO DO DIABETES MELITO TIPO 2: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Diego Handeri Hermes
Graduação em Medicina, pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Instituição: PUC MG
Endereço: Rua do Rosário, 1081, Bairro Angola – Betim/Minas Gerais, 32604-115
E-mail: diegohanderi@gmail.com

Sersie Lessa Antunes Costa Almeida
Médica formada pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Instituição: PUC MG
Endereço: Rua do Rosário, 1081, Bairro Angola – Betim, MG, CEP: 32604-115
E-mail: sersie.almeida@sga.pucminas.br

Alice Faria Santos Fernandes
Graduação em Medicina, pela Universidade de Taubaté Instituição: UNITAU
Endereço: Av Tiradentes, 500, Bairro Bom Conselho – Taubaté/São Paulo, CEP:12030-180
E-mail: alicefsfernandes@gmail.com

Diogo Ordones Delfraro
Graduação em Medicina, pela União das Faculdades dos Grandes Lagos
Instituição: UNILAGO
Endereço: Rua Dr. Eduardo Nielsem, 960, Bairro Jardim Novo Aeroporto - São José do Rio Preto/São Paulo, CEP: 15030-070
E-mail: diogodelfraro@hotmail.com

Helena Ribeiro de Oliveira
Graduação em Medicina na Faculdade de Medicina de Campos - FMC Instituição: Faculdade de Medicina de Campos - FMC
Endereço: Avenida Alberto Torres, 217, Bairro Centro - Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, CEP: 28035-581
E-mail: helenarolive@gmail.com

João Pedro Pereira
Graduação em Medicina, pela Universidade Federal de Minas Gerais
Instituição: UFMG
Endereço: Av. Prof. Alfredo Balena, 190, Santa Efigênia, Belo Horizonte/MG, CEP: 30130-100
E-mail: j-p-p-12@hotmail.com

Lorena Galdino Teixeira
Médica formada pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de fora - SUPREMA Instituição: FCMS/JF
Endereço: Alameda Salvaterra, 200, Bairro Salvaterra - Juiz de Fora, Minas Gerais, CEP: 36033- 003
E-mail: lorenagaldinoteixeira@gmail.com

Matheus Victor Pereira
Graduação em Medicina, pela Universidade Federal de Minas Gerais Instituição: UFMG
Endereço: Av. Prof. Alfredo Balena, 190, Santa Efigênia, Belo Horizonte, Minas Gerais, CEP: 30130-100
E-mail: matheusvicmed@gmail.com

Natália de Azevedo Marques
Médica formada pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de fora - SUPREMA Instituição: FCMS/JF
Endereço: Alameda Salvaterra, 200, Bairro Salvaterra - Juiz de Fora, Minas Gerais, CEP: 36033- 003
E-mail: nati_az@hotmail.com

Priscilla da Cunha Leal
Médica formada pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de fora - SUPREMA Instituição: FCMS/JF
Endereço: Alameda Salvaterra, 200, Bairro Salvaterra - Juiz de Fora, Minas Gerais, CEP: 36033- 003
E-mail: prilealjf@hotmail.com

João Paulo da Rocha Santos
Graduação em medicina, pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais Instituição: PUC MG
Endereço: Rua do Rosário, 1081, Bairro Angola - Betim, Minas Gerais, 32604-115
E-mail: joaopaulorochasantos@gmail.com

RESUMO: A doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA) é uma das principais causas de insuficiência hepática, hepatocarcinoma e transplante de fígado. Devido aos eventos que levam à sua evolução, torna-se essencial elucidar seus fatores de risco, a fim de instituir a prevenção de suas complicações. Um importante fator conhecido é o Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) e, portanto, o objetivo deste artigo é discutir a correlação entre DHGNA e DM2 e seus tratamentos. RESULTADOS: A análise das informações demonstrou a diabetes como o principal fator de risco para o desenvolvimento da DHGNA e se estabeleceu como a melhor terapêutica disponível a perda de peso e o uso de tiazolidinedionas. DISCUSSÃO: A resistência insulínica e a DHGNA estão bidirecionalmente relacionadas. Dessa forma, a perda de peso e o uso de antidiabéticos são as principais formas encontradas para que haja um melhor prognóstico para o paciente. CONCLUSÃO: O diagnóstico precoce da DHGNA é imprescindível, objetivando estabelecer a melhor conduta clínica frente ao paciente. A

detecção dos fatores de risco é indispensável para que se saiba indicar o tratamento ideal, entre os quais se destacam a perda de peso e o uso de antidiabéticos orais.
Palavras-chave: Doença hepática gordurosa não alcoólica, Diabetes Mellitus Tipo II, Antidiabéticos, Perda de Peso.

ABSTRACT: The non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) is one of the main causes of liver failure, hepatocellular carcinoma and hepatic transplantation. Because of the events that may cause this disease, it's fundamental to clarify its risk factors in order to avoid complications. An important risk factor is the Type 2 Diabetes (T2D) and, therefore, the aim of this article is to discuss the correlation between NAFLD/T2D and the treatment of these diseases. RESULTS: Through analysis of information, diabetes was considered the main risk factor for NAFLD. Weigh loss and use of thiazolidinediones were established as the best available therapy. DISCUSSION: The insulin resistance and NAFLD have a bidirectional relationship. Therefore, weigh loss and use of antidiabetic drugs are the main way to have a favorable patient's prognosis. CONCLUSION: The early diagnosis of NAFLD is essential and aims to establish the best clinical management. The identification of risk factors is indispensable to indicate the proper treatment, that includes weigh loss and use of antidiabetic drugs.

KEYWORDS: Non-alcoholic fatty liver disease, Type 2 Diabetic, Antidiabetic Drugs and Weigh Loss.

1. INTRODUÇÃO

A doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA) já vem sendo considerada a mais comum doença hepática crônica, com prevalência mundial estimada em 25 %, corroborando para vultosos gastos financeiros ao sistema de saúde (BALLESTRI S, 2015; YOUNOSSI ZM, 2016). A verdadeira prevalência de DHGNA é um tanto quanto subestimada no Brasil, haja vista que a maioria dos pacientes são diagnosticados incidentalmente após achados ultrassonográficos. Essa patologia vem progressivamente se tornando uma das principais responsáveis pela insuficiência hepática, hepatocarcinoma e pela necessidade de transplante ortotópico de fígado, que é, por definição, quando um enxerto hepático total ou parcial é implantado no lugar do fígado nativo (MARCHISELO S, *et al*., 2019).

Essa doença caracteriza-se histologicamente pelo achado de esteatose macrovesicular em mais de 5 % dos hepatócitos de indivíduos sem consumo significativo de álcool (≥ 30 g / dia para homens e ≥ 20 g / dia para mulheres) ou por outra causa conhecida de doença hepática crônica como, por exemplo, hepatite viral, hepatite autoimune, doença de Wilson ou uso de medicamentos que induzam à esteatose (VELASCO JVR, *et al*., 2019). Ressalta-se ainda que essa patologia engloba um amplo espectro de doenças hepáticas, partindo da esteatose simples (fígado gorduroso), podendo evoluir para esteato-hepatite não alcoólica, culminando, então, em fibrose e cirrose (YKI-JARVINEN H E LALLUKKA S, 2016).

Observa-se que os pacientes são geralmente assintomáticos até que a condição progrida para cirrose hepática (WATANABE S, 2015). Diante disso, percebe-se que a DHGNA (doença hepática gordurosa não alcoólica) é uma condição sistêmica complexa multifacetada que segue um curso variável, sendo a maioria dos pacientes diagnosticada incidentalmente em check-ups de rotina (LONARDO A, 2017). Apesar da maioria das pessoas nessa condição não desenvolver doença progressiva (fibrose/cirrose avançada), diretrizes recentes como a da Associação Europeia para o Estudo do Fígado, da Diabetes e da Obesidade (EASL, EASD, EASO, respectivamente), publicadas em 2016, enfatizam a importância de identificar a minoria que o fará, uma vez que, mesmo a fibrose precoce tem sido significativamente associada à morte ou transplante hepático (JARVIS H, 2020; OOI GJ, 2017).

A despeito dos claros avanços na compreensão dos eventos que levam à evolução dessa doença e suas complicações, não existem biomarcadores confiáveis

de doença precoce. Dessa forma, faz-se necessária a elucidação dos fatores de risco para prevenção ou identificação precoce de complicações, sejam hepáticas ou extra-hepáticas, para que sejam realizados programas de assistência efetivos (Lonardo, A, 2017). Um dos fatores de risco bem conhecido é o desenvolvimento da resistência à insulina, a qual se relaciona ao excesso de gordura nos tecidos ectópicos, como o fígado, e ao aumento dos ácidos graxos livres circulantes, que acabam aumentando ainda mais a inflamação, agravando e mantendo o estado resistente à insulina e gerando um ciclo vicioso (ASRIH M E JORNAYVAZ FR, 2015).

Dessa forma, percebe-se uma relação complexa e bidirecional entre a doença hepática e a diabetes tipo 2, dependendo da etiologia, grau de lesão hepática e critérios diagnósticos. A fisiopatologia dessa diabetes devido à causa hepática é complexa, mas há diversos estudos que comprovam que a resistência à insulina e a hiperinsulinemia desempenham um papel fundamental para o desenvolvimento da doença hepática (GIESTAS S, *et al*. 2015). Desse modo, considerando que um dos papéis do fígado é a regulação da homeostase da glicose, deve-se ponderar que uma doença hepática pode tanto culminar na DM2 como surgir a partir da complicação da diabetes devido à insulino-resistência e à hiperinsulinemia (BALLESTRI S, 2016).

Nessa conjuntura, relacionar a DHGNA e características da síndrome metabólica, resistência insulínica e Diabetes melito torna-se essencial, haja vista que compartilham várias alterações metabólicas e bioquímicas, além de eventos patogênicos, incluindo dislipidemia, inflamação e função mitocondrial comprometida (BIFARI F, 2018).

Além disso, estudos corroboram que os pacientes com diabetes tipo 2 e DHGNA (até 70-75 %), também possuem um risco maior de desenvolver esteato-hepatite não alcoólica (NASH) e têm duas a quatro vezes mais risco de desenvolver complicações graves relacionadas ao fígado, como cirrose, insuficiência hepática e carcinoma hepatocelular (MANTOVANI A, 2018).

Com isso, o objetivo do artigo é a discussão de estudos que examinaram a correlação e causalidade entre a DHGNA (doença hepática gordurosa não alcoólica) e a DM2 e o seu tratamento, através de uma revisão narrativa da literatura.

2. RESULTADOS

Inicialmente, segundo o estudo “Metabolic risk factors and incident advanced liver disease in non- alcoholic fatty liver disease (NAFLD): A systematic review and meta-analysis of population- based observational studies”, houve uma significativa associação entre um aumento de eventos graves de doença hepática e Diabetes Mellitus Tipo II (DM2) (efeitos aleatórios HR 2,25, IC 95 % 1,83-2,76, p < 0,001, I2 99 %). Os dados do DM2 foram retirados de 12 estudos, nos quais acompanhou-se por uma mediana de 10 anos (IQR 6,4 a 16,9) um total de 22,8 milhões de indivíduos que, no final, 72.792 desses apresentaram eventos hepáticos (Jarvis, H, et al., 2020). Para ressaltar, o estudo “Global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease-Meta-analytic assessment of prevalence, incidence, and outcomes”, relatou que, em um total de 8.515.431 pacientes portadores de DHGNA estudados, a prevalência de DM2 foi de 22,51 % (95 % CI: 17.92-27.89) (YOUNOSSI, ZM. et al., 2016).

Segundo o artigo de Jarvis H, 2020, o Diabetes Mellitus Tipo II foi relacionado, de forma expressiva, a um maior risco de gravidade no que tange aos desfechos da doença hepática, com um aumento de mais de duas vezes nos resultados combinados estudados (efeitos aleatórios da FC 2,25, IC 95 % 1,83-2,76, p <0,001, I^2 99 %). Este mesmo estudo descobriu que houve uma menor relação entre obesidade e doença hepática grave, utilizando um IMC> 30 kg / m ^{2} como referência (HR de efeitos aleatórios 1,20, IC 95 % 1,12–1,28, p < 0,001, I^2 87%), indicando que outras medidas de gordura central podem prenunciar de forma mais clara os efeitos deletérios no fígado, especialmente no sexo feminino.

Além disso, de acordo com o artigo “Non-alcoholic fatty liver disease and risk of type 2 diabetes”, o desenvolvimento de Diabetes Mellitus Tipo II (DM2) obteve um risco mais elevado de ocorrer em pacientes portadores de DHGNA (doença hepática gordurosa não alcoólica) em relação aqueles sem DHGNA (taxa de risco de efeitos aleatórios [HR] 2,22, IC 95 % 1,84-2,60; I2 = 79,2 %) (LALLUKKA S, 2016).

No mais, houve uma maior probabilidade de desenvolvimento de DM2 em pacientes com DHGNA mais "grave", aumentando esse risco nos escores ultrassonográficos da esteatose (n = 3 estudos). Ademais, entre os pacientes com DHGNA com alto escore avançado de fibrose por causa dessa patologia, essa probabilidade é ainda maior (n = 1 estudo; efeitos aleatórios HR 4,74,IC 95 % 3,54–5,94) (LALLUKKA S, 2016).

CAPÍTULO 21

HÉRNIA INTERNA: UM ABDOME AGUDO OBSTRUTIVO

Caio Cesar Faciroli Contin Silva
Médico Residente de Cirurgia Vascular Fundação Santa Casa de Misericórdia de Limeira
Endereço: Av. Antônio Ometto, 675 - Vila Claudia, Limeira/SP, 13480-470
E-mail: caiocontin@yahoo.com.br

Bruna Lemos Silva
Médica Cirurgiã Geral
Fundação Santa Casa de Misericórdia de Franca
Endereço: R. Dr. Júlio Cardoso, 1826 - Centro, Franca/SP, 14400-730
E-mail: blemosilva@gmail.com

Rodolpho Cesar Oliveira Mellem Kairala
Médico Cirurgião Geral
Fundação Santa Casa de Misericórdia de Franca
Endereço: R. Dr. Júlio Cardoso, 1826 - Centro, Franca/SP, 14400-730
E-mail: rodskairala@gmail.com

Afrânio Faria Lemos
Médico Residente de Cirurgia Torácica Hospital Guilherme Álvaro
Endereço: R. Oswaldo Cruz, 197 - Boqueirão, Santos/SP, 11045-904
E-mail: afraniofarilemos@gmail.com

Nayara Lobo Coelho
Médica Cirurgiã Geral
Fundação Santa Casa de Misericórdia de Franca
Endereço: R. Dr. Júlio Cardoso, 1826 - Centro, Franca/SP, 14400-730
E-mail: nayara.lobo@gmail.com

Danilo Rocha Chavez Zambrana
Médico Residente de Urologia Hospital Guilherme Álvaro
Endereço: R. Oswaldo Cruz, 197 - Boqueirão, Santos/SP, 11045-904
E-mail: danilorczambrana@gmail.com

Cláudio Henrique Formigoni Reviriego
Médico Cirurgião Geral
Fundação Santa Casa de Misericórdia de Franca
Endereço: R. Dr. Júlio Cardoso, 1826 - Centro, Franca/SP, 14400-730
E-mail: chfr.cirurgia@gmail.com

Raisa Mirella Cardoso
Médica Residente de Cirurgia Vascular Fundação Santa Casa de Misericórdia de Limeira
Endereço: Av. Antônio Ometto, 675 - Vila Claudia, Limeira/SP, 13480-470
E-mail: raisamirella@hotmail.com

Maria Paula de Paula Nascimento
Médica Residente de Cirurgia GeralF Fundação Santa Casa de Misericórdia de Franca
Endereço: R. Dr. Júlio Cardoso, 1826 - Centro, Franca/SP, 14400-730
E-mail: nmariapaulan@gmail.com

Henrique Roriz Ferreira de Castro
Médico Cirurgião Geral Hospital Municipal de Monte Carmelo
Endereço: R. Odilon Rodrigues de Oliveira, 456-544 - Boa Vista, Monte Carmelo – MG, 38500- 000
E-mail: henriquerorizcastro@gmail.com

RESUMO: Hérnia interna é definida como uma protrusão das vísceras através de um peritônio normal ou anormal, ou através de uma abertura mesentérica gerando um caso de obstrução intestinal. São divididas em congênitas e adquiridas, e atualmente observamos um aumento significativo das hérnias adquiridas com o advento da cirurgia bariátrica através do bypass em Y-Roux e do transplante hepático. Dessa forma, necessitamos atualizar nossos conhecimentos acerca do tema para que o diagnóstico clínico e radiológico possibilite a melhor conduta em tempo hábil, visando minimizar as possíveis complicações como estrangulamento e consequentemente isquemia intestinal. Visando tal objetivo realizamos uma revisão bibliográfica e uma demonstração de imagens cirúrgicas realizadas no departamento de Clínica Cirúrgica da Santa Casa de Franca, a fim de, discutirmos e buscarmos o melhor manejo diante de uma suspeita de hérnia interna. Encontramos clinicamente uma patologia que nos traz alterações significativas somente quando as complicações já se encontram instaladas. Além disso, os estudos acerca da confiabilidade dos exames de imagem para tal diagnóstico são variáveis, em geral, com sensibilidade duvidosa e especificidade consideravelmente útil. Dessa forma, questionamos os riscos e benefícios comparando o tratamento conservador em detrimento do tratamento cirúrgico de abdome agudo obstrutivo com suspeita de hérnia interna, trazendo a laparoscopia como uma opção eficaz para diagnóstico e tratamento. Assim, diante da ausência de diagnóstico definitivo de uma hérnia interna, devemos nos atentar para os riscos de possíveis complicações e questionar a possibilidade cirúrgica, visto que, ainda necessitamos de mais estudos e tecnologia para determinar, indubitavelmente, qual caso deverá ser tratado conservadoramente ou cirurgicamente.

PALAVRAS-CHAVE: Obstrução intestinal, hérnia interna, abdome agudo, bypass Y-Roux.

ABSTRACT: Internal hernia is defined as a protrusion of the viscera through a normal or abnormal peritoneum, or through a mesenteric opening generating a case of intestinal obstruction. They are divided into congenital and acquired, and currently we observe a significant increase in hernias acquired with the advent of bariatric surgery

through Y-Roux bypass and liver transplantation. Thus, we need to update our knowledge on the subject so that the clinical and radiological diagnosis allows the best conduct in a timely manner, aiming to minimize possible complications such as strangulation and consequently intestinal ischemia. Aiming at such objective, we performed a bibliographic review and a demonstration of surgical images performed in the Surgical Clinic Department of Santa Casa de Franca, in order to discuss and seek the best management in case of suspected internal hernia. We found clinically a pathology that brings us significant alterations only when the complications are already installed. In addition, studies on the reliability of imaging examinations for such a diagnosis are generally variable, with doubtful sensitivity and considerably useful specificity. Thus, we question the risks and benefits by comparing conservative treatment to the surgical treatment of acute obstructive abdomen with suspected internal hernia, bringing laparoscopy as an effective option for diagnosis and treatment. Thus, in the absence of a definitive diagnosis of an internal hernia, we must pay attention to the risks of possible complications and question the surgical possibility, since we still need more studies and technology to determine, undoubtedly, which case should be treated conservatively or surgically.

KEYWORDS: Intestinal obstruction, internal hernia, acute abdomen, Y-Roux bypass.

1. INTRODUÇÃO

Hérnia interna é um caso raro de obstrução intestinal responsável por 0,5 - 5,8 % de todos os casos de obstrução intestinal apresentando altas taxas de mortalidade, alcançando até 50 % (Estrella R, Bernal R, e Fuenzalida C 2009). As hérnias internas são divididas em congênitas: criadas geralmente por uma rotação anormal do intestino durante o período embrionário ou por estrutura anatômica pré-existente; adquiridas: surgem de um trajeto criado cirurgicamente após anastomoses, inflamação, processo infeccioso ou trauma (Fan *et al*. 2008).

A obstrução intestinal após *bypass* gástrico com *Y-Roux* pode ocorrer em até 5 % desses pacientes, tendo como principais causas hérnia interna e aderências. No entanto, a morbidade e mortalidade dessas complicações podem ser reduzidas se houver diagnóstico precoce e intervenção cirúrgica (Farukhi *et al*. 2017). Dessa forma, enfatizamos a importância do diagnóstico clínico e radiológico, bem como a tomada de conduta, para uma abordagem precoce e consequentemente a prevenção das altas taxas de morbidade e mortalidade que pode exceder 50 % em casos de estrangulamento da hérnia. Frente a problemática apontada, o objetivo desse trabalho é retratar a importância de um tema negligenciado, que tem apresentado aumento significativo do número de casos, nos últimos anos, quando se trata de abdome agudo obstrutivo.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado pesquisando-se as principais bases de dados médicas - pubmed, medline, lilacs - selecionando os trabalhos mais relevantes acerca do tema visando adquirir embasamento científico, e demonstrar a dificuldade em se realizar o diagnóstico precoce culminando com complicações fatais. Além disso, demonstraremos por imagens nossa experiência com tal assunto. Portanto, através desse, buscaremos expor os dados concretos que versam sobre diagnóstico clínico e radiológico, e, consequentemente, tentar propor a melhor conduta diante de uma hérnia interna.

3. REVISÃO DA LITERATURA

Definição Hérnia interna é definida como uma protrusão das vísceras através de um peritônio normal ou anormal, ou através de uma abertura mesentérica contendo

seus limites dentro da cavidade peritoneal (Estrella R, Bernal R, e Fuenzalida C 2009). Há dois tipos de hérnia interna: congênitas e adquiridas. Sendo as congênitas exemplificadas por aberturas normais como forame de Winslow, ou anormais como rotação interna do intestino ou fixação peritoneal. Enquanto as adquiridas contêm as pós-cirúrgicas, traumáticas e pós inflamatórias. As hérnias internas são descritas baseadas em sua localização como, por exemplo, paraduodenal (53 %), pericecal (13 %), forame de Winslow (8 %), transmesentérica e transmesocólica (8 %), intersigmóide (6 %) e retroanastomótica (5 %) (Azeredo et al. 2020; Estrella R, Bernal R, e Fuenzalida C 2009; Fonseca et al. 2020; Gusz e Wright 2015), sendo que os números, principalmente das hérnias transmesentérica, transmesocolica e retroanastomótica, tem se elevado devido as reconstruções em Y de Roux.

Os pacientes com hérnia interna podem evoluir sem sinais e sintomas; com sintomas digestivos leves ou ainda com sinais intensos de abdome agudo dependendo da severidade da obstrução (Fan *et al*. 2008). Assim o desconforto significante pode alternar entre dor epigástrica inespecífica constante ou cólica periumbilical intermitente. Muitas vezes, os sintomas álgicos apresentam estreita relação com náusea e vômitos pós-prandial. Esses sintomas podem ser alterados ou atenuados somente com mudança posicional devido a propensão a redução espontânea da hérnia (Fonseca *et al*. 2020; Suter 2020).

Não existem preditores de complicações bem definidos descritos na literatura, porém existem algumas relações que podem sugerir estrangulamento e obstrução, como por exemplo, contagem de leucócitos sanguíneos maior que 18.000/ mm3, presença de instabilidade hemodinâmica, hipotermia, sangramento retal e sinais de irritação peritoneal. Em contrapartida, dor abdominal crônica tem uma correlação negativa com isquemia intestinal (Fan *et al*. 2008).

A gravidade e evolução do quadro clínico está estreitamente relacionada ao tipo de hérnia interna, algumas evoluem agudamente e com piores prognósticos. Como por exemplo, as hérnias de Winslow que geralmente apresenta-se como dor progressiva, aguda, inédita, intensa, associada a sinais de obstrução intestinal, principalmente obstrução proximal devido a pressão exercida pelo conteúdo herniário sobre o estômago (Orseck, Ross, e Morrow 2000).

Os exames radiológicos são de suma importância para o diagnóstico de hérnia interna, devido à grande dificuldade em se realizar um diagnóstico clínico pela pobreza

de sinais específicos. Porém, nem sempre a radiologia consegue expressar esse diagnóstico com margem mínima de certeza. No entanto, com advento da Tomografia Computadorizada (TC) como exame de escolha, podemos encontrar sensibilidade de até 63 % e especificidade de 76 % para hérnia transmesentérica, que trouxeram critérios bem estabelecidos para diagnóstico de hérnia interna, que pode revelar um aglomerado de intestino delgado, zona de transição, sinal do giro de intestino delgado (loop) e pneumatose intestinal (Albuquerque e Costa 2019; Fan *et al.* 2008).

Além disso, nas hérnias paraduodenais esquerdas o intestino pode ser identificado no quadrante superior esquerdo do abdome, lateral à quarta porção duodenal e causando efeito de massa sobre o cólon transverso, descendente e estômago. A TC pode evidenciar anormalidades em vasos mesentéricos, como ingurgitamento, aglomeração, torção ou alongamento desses vasos, sugerindo o diagnóstico.

Tipos de hérnia interna

Hérnia Paraduodenal

Na literatura clássica antiga é descrita como a hérnia interna mais comum, respondendo por aproximadamente 53 % de todas as hérnias internas, possui predileção pelo sexo masculino 3:1 e pode ser dividida em 2 tipos: esquerda e direita. É resultante de uma rotação anormal do intestino médio causando uma projeção do intestino delgado por uma herniação posterior ao mesocólon (Dengler e Reddy 1989).

Hérnia Paraduodenal Esquerda

Correspondem à 75 % das hérnias paraduodenais e resultam da projeção do intestino, ainda intrauterino, entre a veia mesentérica inferior e aderências parietais posteriores do mesocólon descendente e ao retroperitônio. Artéria e veia mesentérica inferior são componentes integrantes do saco herniado (Paula *et al*. 2011).

Hérnia Paraduodenal Direita

Ocorre quando há uma falha na rotação do intestino médio sobre a artéria mesentérica superior enquanto que a rotação normal do ceco e do cólon proximal para o lado direito e sua fixação normal ao retroperitônio gera aprisionamento das alças do

intestino posterior ao mesentério do lado direito. A artéria mesentérica superior segue pela borda medial do anel da hérnia (Indiran e Maduraimuthu 2016).

Hérnia Pericecal

Corresponde a 13 % das hérnias internas, localizada posterior ao ceco e cólon ascendente, atualmente é subdividida em ileocólica, retrocólica, ileocecal e paracecal. O conteúdo herniado consiste na protrusão de um segmento ileal através do mesentério cecal estendendo-se até a goteira parietocólica direita. Clinicamente os sintomas se assemelham com os outros casos de hérnia interna, exceto pela localização da dor que pode acometer quadrante inferior direito, confundindo com um quadro de apendicite (Omori *et al*. 2003).

Forame de Winslow

Constitui 8 % das hérnias internas, caracterizando hérnia interna congênita de abertura normal. Trata-se de uma protrusão intestinal através do forame de Winslow, definido por uma comunicação normal entre omento maior e menor, sendo localizado abaixo da borda livre do omento menor e ligamento hepatoduodenal, limitando-se posteriormente pela veia cava, superiormente pelo lobo caudado e inferiormente pelo duodeno. Geralmente a hérnia pode conter somente intestino delgado em 2/3 dos casos, ou até mesmo ceco, cólon ascendente, vesícula biliar, cólon transverso ou omento em 1/3 dos casos. Clinicamente apresenta-se em paciente de meia idade, com dor progressiva, intensa, inédita e aguda, associado a sinais de obstrução intestinal proximal, e o quadro clínico geralmente é precedido por aumento da pressão abdominal ou esforço físico, que melhora com flexão para frente. Raramente, pode ocorrer icterícia e distensão da vesícula biliar devido a compressão dos ductos biliares pelo cólon herniado (Oliveira *et al*. 2002; Orseck, Ross, e Morrow 2000).

Hérnia relacionada ao Sigmoide

Existem 3 tipos de hérnias relacionadas ao sigmoide dependendo do grau de aderência da hérnia interna. O tipo mais comum trata-se do intersigmóide, no qual o intestino delgado, geralmente íleo, protrai através da fossa intersigmóide formada por 2 segmentos de sigmoide adjacentes e seus respectivos mesentérios. Esse tipo de hérnia geralmente é facilmente redutível. O segundo tipo trata-se de hérnia

transmesosigmóide que ocorre através de um defeito completo envolvendo ambas as camadas do mesocólon sigmoide geralmente uma posição herniária pósterolateral ao sigmoide. O terceiro tipo trata-se da hérnia intramesosigmóide, adquirida através de um defeito parcial em um dos dois folhetos do mesocólon sigmoide gerando um saco herniário posicionado dentro do mesocólon sigmoide. Radiograficamente os três tipos de hérnia de sigmoide dificilmente são diferenciados, porém, isso não é importante, pois, todos possuem o mesmo tratamento cirúrgico (González González *et al*. 2017).

Hérnia Retroanastomótica

É uma hérnia interna adquirida com subtipo de abertura anormal. Cursa com herniação que protrai posteriormente à anastomose jejunojejunal, acometendo o seguimento jejunal distal a anastomose, em aproximadamente 75 % dos casos. Comum após cirurgias com anastomoses em *Y- Roux*, que apresenta aumento de sua incidência devido aos transplantes hepáticos e *bypass* gástrico (Silva *et al*. 2017).

Na literatura é controverso qual o tipo de anastomose tem maior incidência de hérnia retroanastomótica - antecólica ou transmesocólica. Clinicamente os sinais e sintomas relacionam-se a forma da anastomose. A hérnia pós anastomose retrocólica tem sintomas menos específicos, com dor em cólica e náusea, com menos vômitos, pois há uma relativa falta de conteúdo gástrico em alça intestinal proximal. Em hérnia pós anastomose antecólica os sintomas são epigastralgia persistente e branda, vômitos não biliosos e aumento da amilase (Rutledge 1973; Silva *et al*. 2017).

4. DISCUSSÃO

Na última década houve um aumento da incidência de hérnia interna adquirida devido ao aumento do transplante hepático e cirurgia de *bypass* gástrico para obesidade. Nesses pacientes, hérnias internas respondem por pouco mais da metade das obstruções de intestino delgado, quase iguais aquelas causadas por aderências. Fan *et al*. (2008) realizaram um estudo com vinte hérnias internas confirmadas após laparotomia, dessas, 50 % eram congênitas e 50 % adquiridas. Entre as congênitas prevaleceram as transmesentéricas (60 %), enquanto entre as adquiridas 60 % eram transmesentéricas pós- *Y-Roux* (Fan *et al.* 2008)., evidenciando o aumento da incidência deste tipo de hérnia.

O quadro clínico evidenciado pelas hérnias internas é muitas vezes inespecífico, variando de sintomas digestivos leves à abdome agudo dependendo da severidade da obstrução e da presença de encarceramento (Estrella R, Bernal R, e Fuenzalida C 2009; Fan *et al*. 2008). Muitos autores têm tentado estabelecer preditores de gravidade para o quadro obstrutivo como, por exemplo, idade avançada, leucocitose, instabilidade hemodinâmica, hipotermia, sangramento retal e descompressão abdominal brusca dolorosa. Porém, com a presença de tais sinais possivelmente já estamos diante de complicações (estrangulamento, isquemia e perfuração) em curso, o que inviabiliza um diagnóstico precoce e a prevenção de mortalidade (Fan *et al*. 2008; Omori *et al*. 2003).

O intervalo entre obstrução intestinal e isquemia intestinal pode ser curto (Fan *et al*. 2008), e, portanto, não temos tempo para aguardar sua evolução ou então para investigações diagnósticas demoradas.

Na busca por sinais tomográficos específicos para hérnia interna, Lockhart *et al*. (2007) identificaram a rotação da gordura mesentérica como o melhor preditor, chegando a 83 % de sensibilidade e 94 % de especificidade. No entanto, o mesmo não foi encontrado por Farukhi *et al*. (2017), que conseguiu encontrar apenas 28 % de sensibilidade e 90 % de especificidade em seu trabalho que analisou a confiabilidade da TC no diagnóstico de hérnia interna. Na literatura é extremamente variável o tipo de hérnia encontrado de acordo com a cirurgia que foi realizada, por exemplo, *Y-Roux* ante cólico ou transmesocólico, bem como, a via de acesso, pela qual acredita-se que a laparoscópica apresenta menores taxas de obstrução intestinal subsequente devido a aderências.

Farukhi *et al*. (2017) encontraram em seu trabalho uma incidência de obstrução intestinal por hérnia interna pós bypass Y-Roux de 2,5 %, sendo 78 % mesojejunal e 21 % hérnia Petersen e nenhuma retrocólica (todos os casos tratavam-se de anastomoses antecólicas) e ainda descreveram uma taxa de obstrução devido a aderências de 50 %, enquanto hérnia interna possuiu 41 % dos casos. Esses dados variam com os fatores de risco empregados como o tipo de anastomose, a experiência do cirurgião, a forma como é fechado os defeitos mesentéricos criados, a perda de peso e, consequentemente, a perda de gordura visceral do paciente (Farukhi *et al*. 2017).

É importante notar que a TC pode sofrer viés de interpretação de acordo com o radiologista responsável, alterando seu laudo de acordo com a experiência do mesmo

(Farukhi *et al.* 2017). Assim, a visualização direta através da laparoscopia diagnóstica ainda é a forma mais segura de diagnosticar uma hérnia interna e evitar suas complicações, diante daqueles pacientes que tenham realizado alguma cirurgia com anastomose intestinal em algum momento de sua vida (Farukhi *et al*. 2017).

Frente ao que é observado na literatura, é de suma importância que existam relatos compilados através de revisões sistematizadas para direcionamento do clínico acerca de assuntos referente a diagnostico, terapêutica e técnicas cirúrgicas (Coelho *et al*. 2020; Junior *et al*. 2019). O relato de experiências exitosas ou até mesmo que divergem com a literatura devem ser listados com a visão de auxiliar outros profissionais, pautados em questões éticas e profissionais, garantindo a integridade e segurança do profissional e do paciente (Cardoso-Brito *et al*. 2020; Junior *et al*. 2020).

5. CONCLUSÃO

Os estudos apresentados nesse trabalho evidenciaram a dificuldade diagnóstica através dos exames radiográficos e a necessidade de novas pesquisas acerca do tema. Assim, diante da presença de um quadro de obstrução intestinal devemos atentar para todos os possíveis diagnósticos e questionar os riscos e benefícios do tratamento conservador em detrimento ao tratamento cirúrgico, levando em consideração os possíveis agravos diante de um diagnóstico retardado.

Dessa forma, a hérnia interna, nos dias atuais, deve ser considerada um diagnóstico possível, e consequentemente, deve ser investigado e excluído. Contudo, evidenciamos a dificuldade que cerca a confirmação etiológica do abdome agudo obstrutivo por meios clínicos e radiológicos. Logo, a conduta deve ser discutida e na impossibilidade de tratamento conservador deve-se considerar a realização da exploração cirúrgica tendo a laparoscopia como uma opção eficaz para diagnóstico e tratamento. Portanto, diante da ausência de diagnóstico definitivo de uma hérnia interna, devemos questionar a possibilidade cirúrgica, visto que, são raros os casos com que podemos afirmar, indubitavelmente, se o caso deverá ser tratado conservadoramente ou cirurgicamente.

REFERÊNCIAS

Albuquerque, Ingrid Lima, e Benito Júnior Santos da Costa. 2019. “HÉRNIA INTERNA EM LIGAMENTO FALCIFORME”: Revista de Patologia do Tocantins 6 (3): 7–10.

Azeredo, Marco Aurélio Abreu, Bruno Grund Frota, Daniel Weiss, Hamilton Petry de Souza, e Ricardo Breigeiron. 2020. “Correção de hérnia paraduodenal”. Revista Relato de Casos do CBC 0 (2): 1–3.

Cardoso-Brito, Vinicius, Silvio de Almeida Junior, Nhaypi Iasmin Taveira Moreira, Luiz Alexandre Pereira, e Danilo Cândido Bulgo. 2020. “Rotavirus infection in immunocompetent adult patient in a city of state of São Paulo, Brazil – case report”. Research, Society and Development 9 (2): 194922216. https://doi.org/10.33448/rsd-v9i2.2216.

Coelho, Nayara Lobo, Rodolpho Cesar Oliveira Mellem Kairala, Bruna Lemos Silva, Afrânio Faria Lemos, Danilo Rocha Chavez Zambrana, Caio Cesar Faciroli Contin Silva, Ana Carolina Arantes, Vergílio Pereira Carvalho, Silvio de Almeida- Júnior, e Bruna Lima Daher. 2020. “Comparative Analysis of Differences and Evolution of Hemorrhoidectomy Techniques”. Annual Research & Review in Biology, julho, 60–67. https://doi.org/10.9734/arrb/2020/v35i630236.

Dengler, William C., e P. Prithvi Reddy. 1989. “Right Paraduodenal Hernia in Childhood: A Case Report”. Journal of Pediatric Surgery 24 (11): 1153–54. https://doi.org/10.1016/S0022-3468(89)80102-2.

Estrella R, Mario, José Bernal R, e Loreto Fuenzalida C. 2009. “Hernia interna de divertículo de Meckel como causa de obstrucción intestinal en un senescente”. Revista chilena de cirugía 61 (2): 187–90. https://doi.org/10.4067/S0718-40262009000200014.

Fan, Hsiu-Ping, Albert D. Yang, Yu-Jun Chang, Chi-Wen Juan, e Han-Ping Wu. 2008. “Clinical Spectrum of Internal Hernia: A Surgical Emergency”. Surgery Today 38 (10): 899–904. https://doi.org/10.1007/s00595-007-3756-5.

Farukhi, Mohammad A., Michael S. Mattingly, Benjamin Clapp, e Alan H. Tyroch. 2017. “CT Scan Reliability in Detecting Internal Hernia after Gastric Bypass”. JSLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons 21 (4). https://doi.org/10.4293/JSLS.2017.00054.

Fonseca, Mariana Kumaira, Carlos Eduardo Bastian da Cunha, Jair Garcia da Silva, Luis Fernando Strauch de Mello, Mauro de Souza Siebert Junior, Roberta Rigo Dalcin, Antônio Rogério Proença Tavares Crespo, Ricardo Breigeiron, e TCBC-RS. 2020. “Hérnia traumática de parede abdominal: série de casos e revisão da literatura”. Revista Relato de Casos do CBC 6 (1): 1–7. https://doi.org/10.30928/2527-2039e-20202413.

González González, Daniel Alfredo, Nicolás Tarigo, Daniel Alfredo González González, e Nicolás Tarigo. 2017. “Cáncer de colon sigmoides como contenido de una hernia inguinal izquierda”. Revista Médica del Uruguay 33 (3): 115–25. https://doi.org/10.29193/rmu.33.3.6.

Gusz, John R., e Lauren M. Wright. 2015. “Intestinal obstruction secondary to left paraduodenal hernia”. Journal of Surgical Case Reports 2015 (7). https://doi.org/10.1093/jscr/rjv090.

Indiran, Venkatraman, e Prabakaran Maduraimuthu. 2016. “Obstrução Intestinal Devido a Má Rotação do Intestino Médio e Hérnia Paraduodenal Direita”. GE-Portuguese Journal of Gastroenterology 23 (5): 276–78. https://doi.org/10.1016/j.jpge.2015.12.008.

Junior, Silvio de Almeida, Vinicius Cardoso-Brito, Maria Eduarda Souza Moreira, Matheus Reis Santos de Melo, Gessica Andrade, e Danilo Cândido Bulgo. 2020. “Biosafety evaluation and characterization of occupational risks in a ready care unit paulista, Brazil”. Research, Society and Development 9 (2): 74922028. https://doi.org/10.33448/rsd-v9i2.2028.

Junior, Silvio de Almeida, Fernanda Carolina da Silva, Nhaypi Iasmin Taveira Moreira, Danilo Cândido Bulgo, Letícia Natália Oliveira, Alex Alves Rodrigues, Gabriel Henrique Vieira Silva, et al. 2019. “Bases pedagógicas em curso profissionalizante de Farmácia e Laboratório Clínico como apoio na construção profissional do indivíduo”. Revista Eletrônica Acervo Saúde, no 25 (julho): e649– e649. https://doi.org/10.25248/reas.e649.2019.

Lockhart, Mark E., Franklin N. Tessler, Cheri L. Canon, J. Kevin Smith, Matthew C. Larrison, Naomi S. Fineberg, Brandon P. Roy, e Ronald H. Clements. 2007. “Internal Hernia after Gastric Bypass: Sensitivity and Specificity of Seven CT Signs with Surgical Correlation and Controls”. AJR. American Journal of Roentgenology 188 (3): 745–50. https://doi.org/10.2214/AJR.06.0541.

Oliveira, Lutero Marques de, Lawrence Fabian D. Pupulim, Suzelaine Mesquita, e Alessandra Regina da Silva. 2002. “Qual o seu diagnóstico?” Radiologia Brasileira 35 (2): V–VI. https://doi.org/10.1590/S0100-39842002000200002.

Omori, Hiroaki, Hiroshi Asahi, Yoshihiro Inoue, Takashi Irinoda, e Kazuyoshi Saito. 2003. “Laparoscopic Paracecal Hernia Repair”. Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques 13 (1): 55–57. https://doi.org/10.1089/109264203321235494.

Orseck, M. J., J. P. Ross, e C. E. Morrow. 2000. “Herniation of the Hepatic Flexure through the Foramen of Winslow: A Case Report”. The American Surgeon 66 (6): 602–3.

Paula, Joaquim Ferreira de, Carlos Augusto Marques Batista, Gerson França Leite, e Adele Gonzales Rodrigues. 2011. “Hérnia paraduodenal esquerda”. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões 38 (3): 207–9. https://doi.org/10.1590/S0100-69912011000300014.

Rutledge, R H. 1973. “Retroanastomotic hernias after gastrojejunal anastomoses.” Annals of Surgery 177 (5): 547–53.

Silva, Thiago Patta, Edwin Canseco, Alber Figueiredo, e Rebeca Oliveira. 2017. “Comparação Da Incidência De Hérnias Internas Em By-Pass Gástrico Laparoscópico Com E Sem O Fechamento Do Espaço De Petersen, 845 Casos”. Surgery for Obesity and Related Diseases 13 (10): S32. https://doi.org/10.1016/j.soard.2017.09.069.

Suter, Michel. 2020. “Gastroesophageal Reflux Disease, Obesity, and Roux-En-Y Gastric Bypass: Complex Relationship—a Narrative Review”. Obesity Surgery 30 (8): 3178–87. https://doi.org/10.1007/s11695-020-04690-2.

CAPÍTULO 22

RIZOTOMIA DORSAL SELETIVA CERVICAL NO TRATAMENTO DE PARALISIA CEREBRAL ESPÁSTICA EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO

Francisco José Alencar
Mestrando do Programa de Pós-graduação em Biotecnologia em Saúde Humana e Animal – PGBIOTEC, Ponto Focal – Universidade Estadual do Piauí – UESPI
Rua João Cabral, 2231, Zona Norte – Bairro: Pirajá, CEP.: 64.002-224, Teresina/PI – Brasil; Médico Neurocirurgião Pediátrico do Hospital Infantil Lucídio Portela e Neurocirurgião Funcional do Hospital Getúlio Vargas, Coordenador do Ambulatório de Espasticidade do Centro Integrado de Reabilitação de Teresina – CEIR
E-mail: dralencar13@gmail.com

Josione Rêgo Ferreira
Mestrando do Programa de Pós-graduação em Biotecnologia em Saúde Humana e Animal – PGBIOTEC, Ponto Focal – Universidade Estadual do Piauí – UESPI
Rua João Cabral, 2231, Zona Norte – Bairro: Pirajá, CEP.: 64.002-224, Teresina/PI – Brasil Médico Neurologista e Neurofisiologista, Clínica Meneses Rêgo – Medclínica
E-mail: josioneregoferreira@gmail.com

Leonardo Raphael Santos Rodrigues
Mestrando do Programa de Pós-graduação em Biotecnologia em Saúde Humana e Animal – PGBIOTEC, Ponto Focal – Universidade Estadual do Piauí – UESPI
Rua João Cabral, 2231, Zona Norte – Bairro: Pirajá, CEP.: 64.002-224, Teresina/PI – Brasil Fisioterapeuta Neurofuncional do Espaço Neurofuncional e do Centro Integrado de Reabilitação de Teresina – CEIR – Professor Auxiliar da Universidade Estadual do Piauí – UESPI
E-mail: leofisiot@hotmail.com

Clara Linda Correia Lima Alencar
Médica Intensivista Pediátrica do Hospital Infantil Lucídio Portela
Rua Governador Raimundo Artur de Vasconcelos, 220, Centro/Sul, CEP.: 64.001-450, Teresina/PI, Brasil
E-mail: claralindaalencar@gmail.com

Ana Patrícia de Carvalho Petillo Rodrigues
Fisioterapeuta Neurofuncional, Espaço Neurofuncional
Rua Bartolomeu Vasconcelos, 2440, Anexo B, Ilhotas, CEP.: 64.015-030, Teresina/PI, Brasil
E-mail: anapetillorodrigues@gmail.com

Leylane Alzeni Mendes Rilzer Lopes
Terapeuta Ocupacional do Espaço Neurofuncional,
Rua Bartolomeu Vasconcelos, 2440, Anexo B, Ilhotas, CEP.: 64.015-030, Teresina, Piauí, Brasil Ambulatório de Espasticidade do Centro Integrado de Reabilitação de Teresina – CEIR
E-mail: leylane.rilzer.to@gmail.com

Lucas Levy Alves de Moraes
Acadêmico de Medicina – Faculdade de Ciências Médicas – FACIME/UESPI Rua Olavo Bilac, 2335, Centro/Sul, CEP.: 64.001-280, Teresina, Piauí, Brasil
E-mail: lucaslevyalmoraes@gmail.com

Samara Raquel de Sousa
Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia – RENORBIO, Ponto Focal – Universidade Federal do Piauí – UFPI, Centro de Ciências Agrárias, NUPCelt – Campus Ministro Petrônio Portela, Socopo, CEP.: 64.049-550, Teresina/PI – Brasil, Mestra em Agronomia/Produção Vegetal – Universidade Federal do Piauí – UFPI
E-mail: sambio2015@gmail.com

Antonio Luis Martins Maia Filho
Doutor em Engenharia Biomédica – Universidade do Vale do Paraíba – UNIVAP; Professor do Programa de Pós-graduação em Biotecnologia em Saúde Humana e Animal – PGBIOTEC, Ponto Focal – Universidade Estadual do Piauí – UESPI – Rua João Cabral, 2231, Zona Norte – Bairro: Pirajá, CEP.: 64.002-224, Teresina/PI – Brasil Professor Adjunto da Universidade Estadual do Piauí – UESPI
E-mail: almmaiaf@gmail.com

RESUMO: Analisar a literatura existente sobre a rizotomia dorsal seletiva cervical no tratamento da paralisia cerebral espástica em crianças e determinar quais evidências são obtidas. Foi realizada uma pesquisa eletrônica nas bases de dados MEDLINE (PubMed), ScienceDirect e Web of Science, em maio de 2020, com os descritores: “selective cervical dorsal rhizotomy”; “spastic cerebral palsy” e “children”. Quando necessário, uma nova busca foi realizada na base Google Acadêmico com a expressão “cervical rhizotomy AND cerebral palsy AND spasticity AND children”. Não houve recorte temporal. Quatro artigos foram incluídos nesta revisão sistemática. Os estudos mostram que, após serem submetidos à rizotomia dorsal seletiva cervical, os pacientes infantis e adultos reduzem a espasticidade nos membros superiores, melhoram a função e tornam menos difícil o desenvolvimento das atividades diárias pelos cuidadores. Esta revisão revela a escassez de estudos abordando a rizotomia dorsal seletiva cervical para o tratamento da espasticidade dos membros superiores em pacientes infantis com paralisia cerebral, embora existam evidências suficientes para o uso desta técnica neurocirúrgica em adolescentes e adultos. Assim, sugerimos que novas pesquisas sejam conduzidas para confirmar essa consideração preliminar e estender a real eficácia dessa técnica.

PALAVRAS-CHAVE: Rizotomia, espasticidade, criança, membros superiores, neurocirurgia pediátrica.

ABSTRACT: The aim of this study was to analyze the existing literature on cervical selective dorsal rhizotomy in the treatment of spastic cerebral palsy in children and to determine what evidence is obtained. An electronic literature search was performed in the MEDLINE (PubMed), ScienceDirect and Web of Science databases in May 2020. The search terms for the target sample were: “selective cervical dorsal rhizotomy”; "Spastic cerebral palsy" and "children". When necessary, a new search was carried

out on the Google Scholar database with the expression “cervical rhizotomy AND cerebral palsy AND spasticity AND children”. There was no temporal cut. Four articles were included in this systematic review. Studies show that infant and adult patients after undergoing selective cervical dorsal rhizotomy have reduced spasticity in the upper limbs, improved function and less difficulty in the development of daily activities by caregivers.This review reveals the scarcity of studies addressing selective cervical dorsal rhizotomy for the treatment of upper limb spasticity in children with cerebral palsy, although there is sufficient evidence for the use of this neurosurgical technique in adolescents and adults. Thus, further research is suggested to confirm this preliminary consideration and to extend the real effectiveness of this technique.

KEYWORDS: Rhizotomy, spasticity, child, gait, motor function, pediatric neurosurgery.

1. INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral é um grupo de deficiências neurológicas permanentes que se manifestam durante o desenvolvimento pré-natal ou infantil e afetam os movimentos e a postura, com uma taxa de incidência de duas a três crianças por mil nascidos vivos (MacLennan *et al.*, 2015; Nelson e Blair, 2015; Lim, 2016), podendo desencadear diversas alterações do desenvolvimento neurológico, como cognição, percepção sensorial, habilidades motoras, entre outras (Mooney *et al.*, 2003). Destas, a espasticidade é a anormalidade motora mais comumente observada, com incidência entre 75 % a 88 % dos casos de paralisia cerebral (Jacobs, 2001; Ong *et al.*, 2001; Kopec, 2008), causando restrição dos movimentos, interferindo nas habilidades motoras e na independência funcional (Balakrishnan, Ward, 2013; Sitthinamsuwan, Phonwijit, Ploypetch, 2011).

A paralisia cerebral espástica é o subtipo mais comum, que geralmente se apresenta com diplegia espástica ou hemiplégica bilateral com aumento do tônus muscular, hiperreflexia e persistência de reflexos primitivos (Tomlin, 1995). Indivíduos com paralisia cerebral tendem a apresentar um estilo de vida sedentário, podendo haver redução do volume muscular, gerar sarcopenia, dentre outras patologias resultantes desses problemas. Já foi demonstrado que estratégias para aumentar níveis de atividade física em crianças e adolescentes são consideradas importantes para a saúde desses indivíduos (Ozu, Matuti, Asa, 2019).

O principal objetivo da condução da paralisia cerebral é atenuar a espasticidade, de modo a não limitar a função motora do paciente (Novak et al., 2017). Assim, algumas opções terapêuticas estão disponíveis atualmente, tais como fisioterapia (Palisano, Snider, Orlin, 2004), medicações orais (Delgado et al., 2010), baclofeno intratecal (Butler e Campbell, 2000), injeções de toxina botulínica (Baker, Pereira, 2016), órteses (Healy *et al.*, 2018) e procedimentos ortopédicos (como liberação de tendões) (Graham, Selber, 2003). Estas intervenções demonstram resultados satisfatórios, contudo, com efeitos transitórios e não resolutivos (Balakrishnan, Ward, 2013; Sitthinamsuwan, Phonwijit, Ploypetch, 2011).

Desta forma, estudos começaram a relatar os resultados da rizotomia dorsal seletiva em crianças com paralisia cerebral espástica, com o objetivo de oferecer um tratamento eficaz e permanente para a espasticidade (Fasano *et al.*, 1976; McLaughlin *et al.*, 2002; Engsberg *et al.*, 2008). Trata-se de uma abordagem neurocirúrgica

funcional, onde uma porcentagem da raiz medular dorsal é seccionada (Fasano et al., 1976; Aquilina, Graham, Wimalasundera, 2015), ocasionando a diminuição da entrada aferente excessiva nos neurônios intramedulares e a produção excitatória dos neurônios α-motores (McLaughlin *et al*., 2002; Gump, Mutchnick, Moriarty, 2013).

Evidências mostram que a rizotomia dorsal seletiva é um procedimento neurocirúrgico utilizado em crianças com paralisia cerebral espástica com comprometimento bilateral com o objetivo de reduzir a espasticidade dos membros inferiores (Grunt *et al*., 2014), sendo os principais alvos as raízes dorsais referentes a inervação dos músculos adutores de quadris, flexores de joelhos e flexores plantares dos tornozelos (Fasano *et al*., 1976; Aquilina, Graham, Wimalasundera, 2015). Os resultados da rizotomia dorsal seletiva relatados são: redução da espasticidade, ganhos na força muscular, na velocidade e cinemática da marcha, além de melhora na função motora grossa (Engsberg *et al*., 2006; Graubert *et al*., 2000). Desta forma, acredita-se que a rizotomia dorsal seletiva, no nível cervical, possa reduzir a espasticidade nos membros superiores (Duan *et al*., 2015).

Nesse contexto, o objetivo desta revisão foi analisar a literatura existente sobre a rizotomia dorsal seletiva cervical no tratamento da paralisia cerebral espástica em crianças e determinar quais evidências são obtidas.

2. MÉTODO

ESTRATÉGIAS DE BUSCA

Foi realizada uma pesquisa eletrônica nas bases de dados *MEDLINE* (*PubMed*), *ScienceDirect* e *Web of Science*, em maio de 2020, na busca de artigos que versam sobre a rizotomia dorsal seletiva cervical "*selective cervical dorsal rhizotomy*" e sua combinação com os termos "*spastic cerebral palsy*" e "*children*". Nas duas últimas bases de dados, foi utilizado como filtragem, a seleção do tipo de documento, enquanto na primeira base, procedeu-se a conferência individual de cada estudo para atender este quesito.

Quando necessário, uma nova busca foi realizada na base *Google Acadêmico* com a expressão "*cervical rhizotomy* AND *cerebral palsy* AND *spasticity* AND *children*", considerando como filtragem a não inclusão de patentes e citações.

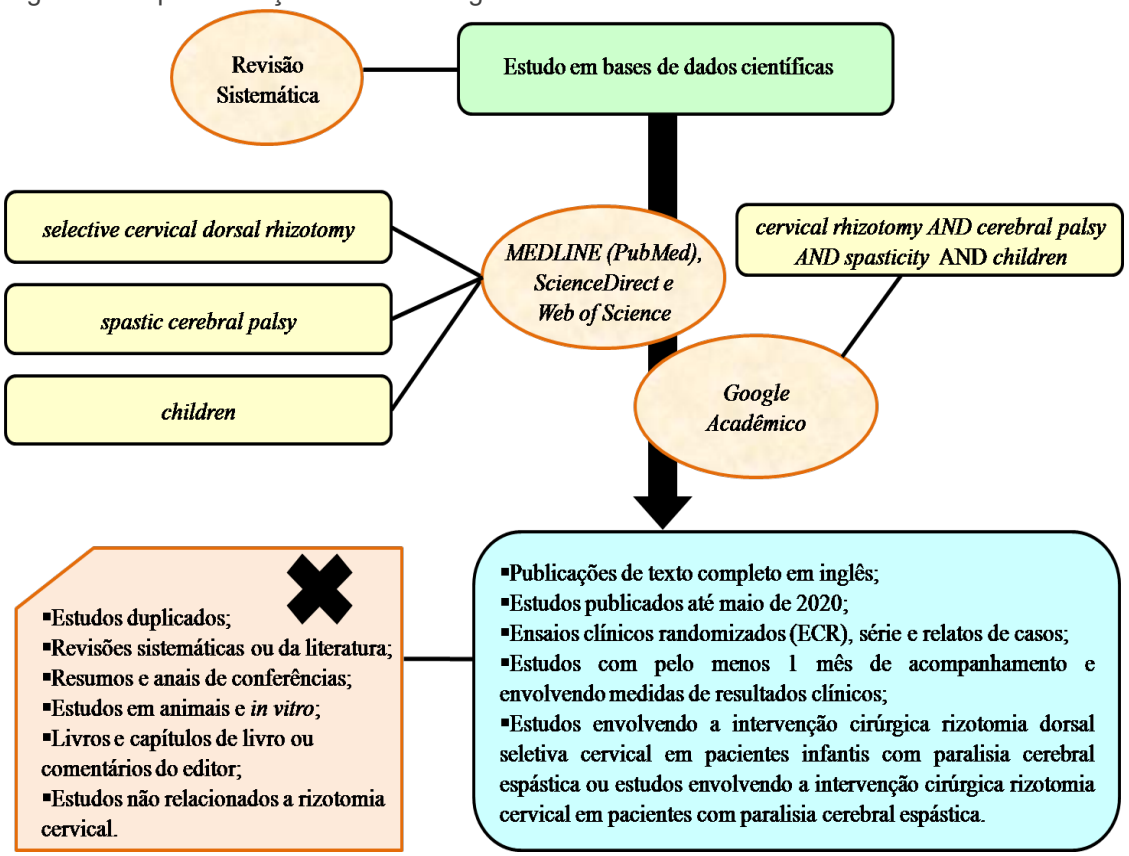
SELEÇÃO DOS ARTIGOS

Inicialmente, realizou-se a busca nas bases de dados supracitadas. Os títulos, resumos e, quando necessário, o texto completo, foram revisados por três autores, para determinar a sua inclusão ou exclusão, de acordo com o critério: artigos que incluíram crianças com paralisia cerebral espástica submetidos a rizotomia dorsal seletiva cervical. Não houve recorte temporal e consideramos como crianças, pessoas com até 12 anos de idade.

Caso não houvessem artigos considerados elegíveis para compor a revisão, uma nova busca foi realizada, em outra base de dados, e o critério de inclusão modificado para incluir artigos que abordassem a rizotomia cervical em pessoas com paralisia cerebral espástica. Neste momento, também não houve recorte temporal.

Estudos controlados randomizados foram considerados com alto nível de evidência e o nível mais baixo de evidência veio de controles históricos não randomizados, como série ou relatos de casos. Os estudos que atendiam o critério de elegibilidade foram lidos na íntegra e as principais informações foram extraídas para compor os resultados desta pesquisa. Após a seleção dos artigos, as listas de referências foram verificadas a fim de buscar outros manuscritos relevantes que não foram localizados nas buscas nas bases de dados (Figura 1).

Figura 1. Esquematização da metodologia utilizada neste estudo.



Critério de inclusão

- Publicações de texto completo em inglês;
- Estudos publicados até maio de 2020;
- Ensaios clínicos randomizados (ECR), série de casos e relatos de casos;
- Estudos com pelo menos 1 mês de acompanhamento e envolvendo medidas de resultados clínicos;
- Estudos envolvendo a intervenção cirúrgica rizotomia dorsal seletiva cervical em pacientes infantis com paralisia cerebral espástica ou estudos envolvendo a intervenção cirúrgica rizotomia cervical em pacientes com paralisia cerebral espástica.

Critério de exclusão

- Estudos duplicados;
- Revisões sistemáticas ou da literatura;
- Resumos e anais de conferências;

- Estudos em animais e *in vitro*;
- Livros e capítulos de livro ou comentários do editor;
- Estudos não relacionados a rizotomia cervical.

Extração de dados

A extração de dados dos artigos selecionados envolveu a participação de três dos autores, sendo iniciada por um autor, revisada pelo segundo e confirmada pelo terceiro. Os dados extraídos foram os seguintes: autores e ano de publicação; periódico; país de origem dos autores; tipo de estudo; número de pacientes envolvidos e diagnóstico; sexo; idade na cirurgia, objetivo, principais resultados e conclusão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

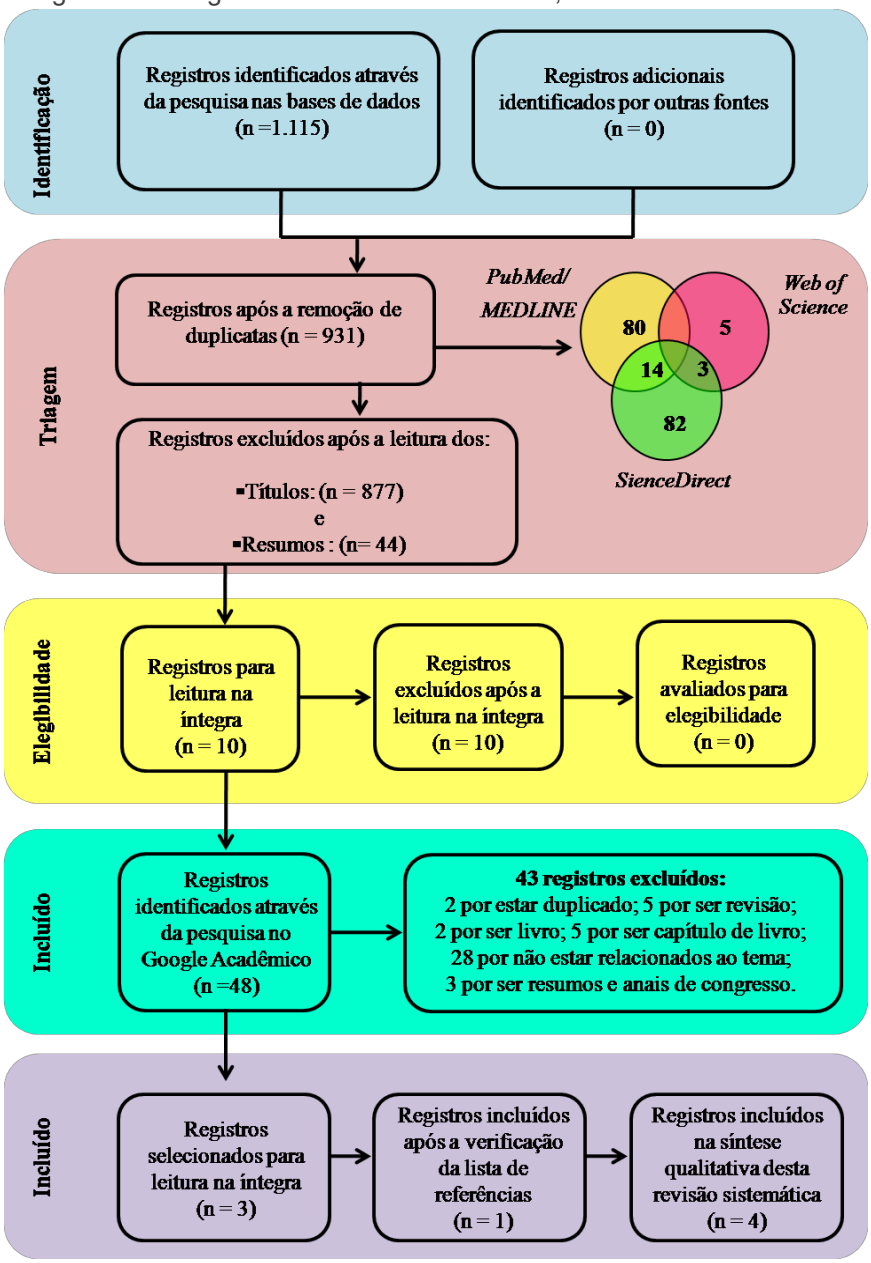
PROCURA LITERÁRIA

Inicialmente a pesquisa nos bancos de dados produziu 1.115 artigos publicados até maio de 2020. Um total de 184 estudos apareceram duplicados, onde 80 se repetiram na base *PubMed*/*MEDLINE*, 82 na *ScienceDirect*, 5 na *Web of Science*, 14 na *PubMed/MEDLINE* e *ScienceDirec* e 3 na *ScienceDirect* e *Web of Science*.

Analisamos os títulos de 931 trabalhos e os resumos de 54 para identificar artigos potencialmente relevantes. Um total de 921 trabalhos foram excluídos (589 não estavam relacionados a questão norteadora desta pesquisa, 265 eram estudos com animais, 38 capítulos de livro, 20 revisões, 8 resumos e anais de congresso e 1 comentário do editor). Dos 10 estudos resultantes, lemos todos na íntegra, onde podemos constatar que nenhum atendia aos nossos critérios de inclusão, sendo, portanto, excluídos.

Uma nova busca foi realizada na base de dados *Google Acadêmico*, desta vez procuramos por artigos que abordassem a rizotomia cervical em pessoas com paralisia cerebral espástica, resultando na seleção de três estudos. A lista de referências destes trabalhos foi verificada e mais uma pesquisa foi incluída, totalizando quatro registros que compusseram esta revisão sistemática.

Figura 2. Fluxograma da revisão sistemática, PRISMA - Revisão de evidências clínicas.



Fonte: Adaptado de Moher *et al.*, 2009.

REVISÃO DE EVIDÊNCIAS

Caracterização dos artigos e da amostra dos trabalhos selecionados

A Tabela 1 apresenta a caracterização dos artigos e da amostra dos trabalhos que compuseram esta revisão. Dos quatro artigos selecionados, todos (100%) eram séries de casos, publicadas em três periódicos internacionais, onde ocorreu destaque para o *Journal of Neurosurgery*, que continha a publicação de duas pesquisas. Estes trabalhos englobaram pesquisadores brasileiros, americanos e canadenses, com

destaque para o Brasil, com dois estudos desenvolvidos na Cidade de Florianópoles, no estado de Santa Catarina.

Tabela 1. Descrição dos trabalhos e características clínicas dos pacientes incluídos na revisão sistemática.

Autores/Ano	**Periódico**	**País**	**Tipo de Estudo**	**N/Diagnóstico**	**Sexo** (feminino/ masculino)	**Idade na Cirurgia** (anos)
Kinghorn J	*The American Journal of Occupational Therapy*	Canadá	Série de casos	**7** (2 diplegia espástica e 5 quadriplegia espástica)	7 masculino	6, 7 (2), 11 (2), 14 e 16
Heimburger RF, Slominski A, Griswold P	*Journal of Neurosurgery*	Estados Unidos	Série de casos	**8** quadriplegia espástica	-	1 a 10 (4) 11 a 20 (4)
Bertelli JA, Ghizoni MF, Frasson TR, Borges KSF	*Hand Clinics*	Brasil	Série de casos	**16** hemiplegia congêntia	menciona os dois sexos	4 a 20
Bertelli JA, Ghizoni MF, Michels A	*Journal of Neurosurgery*	Brasil	Série de casos	**5**	3 masculino e 2 feminino	(4, 17, 21, 22 e 23)

Fonte: Os Autores.

O tamanho amostral das pesquisas variou entre cinco a 16 pacientes com paralisia cerebral espástica, com idade variando de 4 a 23 anos, onde os pacientes infantis estavam numa faixa de 4 a 12 anos e os adultos de 14 a 23 anos. Em relação ao sexo dos indivíduos, embora os autores não tenham sido claros neste quesito, podemos identificar 10 masculinos e 2 femininos.

Do total de estudos, um incluiu pacientes com paralisia cerebral do tipo diplegia espástica, dois envolveram pacientes do tipo quadriplegia espástica e um considerou pacientes do tipo hemiplegia espástica.

Em indivíduos diplégicos o comprometimento é maior nos membros inferiores, enquanto nos quadriplégicos será igual nos quatro membros ou maior no membro superior e nos hemiplégicos se dá em um dos lados do corpo (Miller, 2002).

ANÁLISE DOS ARTIGOS SELECIONADOS

A Tabela 2 mostra uma análise resumida, contendo os objetivos, os resultados principais e as conclusões das pesquisas desenvolvidas com pacientes com paralisia cerebral espástica submetidos à rizotomia cervical.

Tabela 2. Análise dos trabalhos incluídos na revisão sistemática.

Autores/Ano	Objetivo	Principais Resultados	Conclusão
Kinghorn J	Fornecer um estudo preliminar das alterações na função da extremidade superior, medido em 7 crianças que realizaram rizotomia posterior seletiva no Hospital Infantil de Alberta durante 12 meses.	Os dados coletados sugerem que as crianças tiveram uma função melhorada em atividades de aprendizado diário, habilidades lúdicas, equilíbrio e resistência.	Ocorreu redução da espasticidade, maturação física, motivação, inteligência, aumento das expectativas da criança e da família e aumento do desempenho na terapia.
Heimburger RF, Slominski A, Griswold P	Reduzir a espasticidade e outros movimentos anormais, como os atetóticos, em pacientes com PC	O corte dos fascículos superiores da raiz posterior de C-4, além do corte bilateral de C-2 e C-3, parece aumentar consideravelmente o relaxamento da espasticidade, sendo que os dois pacientes com maior melhora tiveram os cuidados de reabilitação mais intensos.	Ocorreu diminuição no número de impulsos proprioceptivos anormais, aumentando o tônus total do *pool* interno da medula espinhal e do tronco cerebral.
Bertelli JA, Ghizoni MF, Frasson TR, Borges KSF	Tratar a espasticidade de pacientes com PC hemiplégica	Redução da espasticidade e melhora da função motora.	Reduziu a espasticiade, melhorando a função da mão, além de preservar a sensibilidade.
Bertelli JA, Ghizoni MF, Michels A	Tratar a espasticidade nos membros superiores de pacientes com PC	Supresssão do padrão espástico com ganho funcional e sem distúrbio sensitivo	Ocorreu diminuição da espasticidade com posterior melhora funcional.

Fonte: Os Autores.

No estudo desenvolvido por Kinghorn (1992), o autor fornece um estudo preliminar das alterações na função da extremidade superior, medido em 7 crianças com paralisia cerebral espástica que realizaram rizotomia posterior seletiva no Hospital Infantil de Alberta durante o período de um ano. O artigo mantém o foco nas mudanças das atividades diárias e recomenda orientações futuras para pesquisas nessa área.

Na pesquisa conduzida por Heimburger *et al.* (1973), 8 pacientes espásticos foram submetidos a rizotomia cervical, onde uma laminectomia bilateral, nos níveis cervicais C1 a C3 foi realizada. Os autores relataram que, embora a espasticidade do pescoço, coluna, braços e pernas tenha diminuído nos indivíduos estudados, os

movimentos voluntários de braços e mãos melhoraram significativamente em apenas um paciente.

No trabalho produzido por Bertelli *et al*. (2003), uma hemilaminectomia nas raízes C5 a C7, com 100 % de secção foi realizada em 16 pacientes espásticos, sendo avaliados antes da cirurgia e aos 3 e 15 meses após esta. A rizotomia dorsal do plexo braquial reduziu consideravelmente a espasticidade em todos os pacientes, seguida de melhora funcional, assim como um ganho significativo de amplitudes, principalmente para supinação e extensão do punho. Também foi relatado aumento na força de agarrar e apertar, além de uma melhora no desempenho das atividades diárias.

No artigo publicado por Bertelli *et al.* (2000), uma hemilaminectomia ou laminectomia bilateral seguida de laminoplastia com 100 % de seccão das raízes foi realizada em cinco pacientes espásticos. Os autores sugerem rizotomia cervical de C5 a C7 no ombro e cotovelo, caso a mão esteja envolvida, deve-se adicionar rizotomia cervical C8, no entanto, se apenas a mão e o punho estiverem envolvidos, as rizotomias C7 e C8 devem ser realizadas. As rizotomias cervicais devem ser realizadas antes de qualquer procedimento ortopédico, porque as contraturas podem ser aliviadas pela colocação da órtese e a espasticidade e o movimento normalmente melhoram. Desta forma, constataram que a rizotomia cervical do plexo braquial é muito eficaz no tratamento da espasticidade do membro superior e leva a alguma melhora funcional.

Os estudos mostram que, após serem submetidos à rizotomia cervical, os pacientes infantis e adultos reduzem a espasticidade nos membros superiores, melhoram a função e tornam menos difícil o desenvolvimento das atividades diárias pelos cuidadores. Nossos resultados corroboram com os relatados por Duan et al. (2015) que mostraram em seu relato de caso, com 12 meses de acompanhamento, a diminuição da espasticidade e melhora da amplitude de movimento devido a rizotomia dorsal seletiva cervical realizada em um paciente de 23 anos com espasticidade hemiplégica grave após lesão cerebral. Neste estudo, uma hemilaminectomia com 35 a 40 % de secção nas raízes C5 a C7 foi realizada.

No estudo desenvolvido por Hsin *et al*. (2004), os resultados apontados também demostram semelhanças com os nossos. Os autores, em sua série de casos, abordam o tratamento da espasticidade em membros superiores de cinco pacientes adultos, sendo dois com acidente vascular cerebral e três com lesão medular. No seguimento

de três meses, foi demonstrado redução da média do grau MAS (escala modificada de Ashworth) de 3,5 para 1+ (p = 0,008). A espasticidade das articulações do cotovelo e punho foi reduzida pela rizotomia dorsal seletiva cervical C7, C8 e T1, o que demonstrou muito eficácia na redução da espasticidade nos membros superiores, assim como também melhorou a função motora nos membros afetados. Nesta pesquisa, foi realizada uma laminectomia nos níveis cervicais C5, 6, 7 e T1 e uma laminoplastia em C7, 8 e T1. Cerca de 50 a 80 % das raízes foram seccionadas.

Laitinen *et al*. (1983) trataram a espasticidade do braço de um paciente de 21 anos em decorrência de um acidente vascular cerebral, realizaram uma laminectomia seccionando de 60 % a 80 % das raízes dorsais C6 e C7, o que resultou em uma boa redução da espasticidade.

Benedetti *et al*. (1977-1978) em seu relato de caso, trataram a espasticidade de uma paciente de 26 anos com tetraplegia e discinesia dos membros superiores em decorrência de esclerose múltipla. Uma laminectomia bilateral C1 a C3 e uma laminectomia C4 a C7 em duas abordagens diferentes, foram realizadas, sendo seccionado 100 % e 75 % das raízes, respectivamente, onde ocorreu redução na espasticidade e dos movimentos, além de melhora funcional (paciente começou a comer de forma independente).

Embora as pesquisas relacionadas a rizotomia dorsal seletiva lombar para o tratamento da espasticidade dos membros inferiores em pacientes com paralisia cerebral sejam bem documentadas, o mesmo não ocorre para o tratamento dos membros superiores espásticos por rizotomia dorsal seletiva cervical. Entretanto, existe uma discussão em relação as mudanças positivas na função do membro superior, mas esta não descreve como de fato essa melhora foi mensurada, o que deixa lacunas a serem preenchidas por novas pesquisas que precisam ser desenvolvidas com intuíto de alavancar este ramo da medicina intervencionista.

3. CONCLUSÃO

Esta revisão revela a escassez de estudos abordando a rizotomia dorsal seletiva cervical para o tratamento da espasticidade dos membros superiores em pacientes infantis com paralisia cerebral, embora existam evidências suficientes para o uso desta técnica neurocirúrgica em adolescentes e adultos. Assim, sugerimos que

novas pesquisas sejam conduzidas para confirmar essa consideração preliminar e estender a real eficácia dessa técnica.

REFERÊNCIAS

Ozu MHU, Matuti GDS & Asa SKDP. (2019). Efeitos de um programa de condicionamento físico na funcionalidade de indivíduos com paralisia cerebral/Effects of a fitness program in functional capacity of individuals with cerebral palsy. Braz. J. Hea. Rev., 2(1), 598-610.

MacLennan AH, Thompson SC & Gecz J. (2015). Paralisia cerebral: causas, caminhos e o papel das variantes genéticas. Sou. J. Obstet. Ginecol. 213 779-788. 10.1016 / j.ajog.2015.05.034 [PubMed]

Nelson KB & Blair E. (2015). Fatores pré-natais em singletos com paralisia cerebral nascidos a termo ou próximo. N. Engl. J. Med. 373 946–953. 10.1056 / NEJMra1505261 [PubMed]

Lim WH (2016). Paralisia cerebral: causas, caminhos e o papel das variantes genéticas. Sou. J. Obstet. Ginecol. 214 670-671. 10.1016 / j.ajog.2016.01.178 [PubMed]

Mooney JF, Koman LA & Smith BP. Pharmacologic management of spasticity in cerebral palsy. J Pediatr Orthop., v. 23, n. 5, p. 679-86, 2003.

Jacobs JM. Management options for the child with spastic cerebral palsy. Orthop Nurs., v. 20, n. 3, p. 53-9, 2001.

Ong H T, Chong HN & Yap SSP. Comprehensive management of spasticity in cerebral palsy: role of physical therapy and other adjunctive treatments. Singapore Paediatr J., v. 43, n. 4, p. 133-6, 2001.

Kopec K. Cerebral palsy: pharmacologic treatment of spasticity. US Pharm., v. 33, n. 1, p. 22-26, 2008.

Balakrishnan S & Ward AB. The diagnosis and management of adults with spasticity [Internet]. 1st ed. Vol. 110, Neurological Rehabilitation. Elsevier B.V.; 2013. 145–160 p. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/B978-0- 444-52901-5.00013-7

Sitthinamsuwan B, Phonwijit L & Ploypetch T. Neurosurgical management for cerebral palsy—part I: neuroablation. J Thai Rehabil Med. 2011; 21:73–84.

Tomlin PI. The StaticEncephalopathies. London: Times-Wolfe International; 1995.

Novak I, Morgan C, Adde L, et al. Early, accurate diagnosis and early intervention in cerebral palsy: advances in diagnosis and treatment. JAMA Pediatr. 2017; 171(9):897-907.

Palisano RJ, Snider LM & Orlin MN. Recent advances in physical and occupational therapy for children with cerebral palsy. Semin Pediatr Neurol. 2004; 11(1):66-77.

Delgado MR, Hirtz D, Aisen M, et al. Practice parameter: pharmacologic treatment of spasticity in children and adolescents with cerebral palsy (an evidence-based review): report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society. Neurology. 2010; 74(4):336-343.
Butler C & Campbell S. Evidence of the effects of intrathecal baclofen for spastic and dystonic cerebral palsy. AACPDM Treatment Outcomes Committee Review Panel. Dev Med Child Neurol. 2000; 42(9):634-645.

Baker JA & Pereira G. The efficacy of Botulinum Toxin A for limb spasticity on improving activity restriction and quality of life: a systematic review and metaanalysis using the GRADE approach. Clin Rehabil. 2016; 30(6):549-558.

Healy A, Farmer S, Pandyan A & Chockalingam N. A systematic review of randomised controlled trials assessing effectiveness of prosthetic and orthotic interventions. PLoS One. 2018; 13(3):e0192094.

Graham HK & Selber P. Musculoskeletal aspects of cerebral palsy. J Bone Joint Surg Br. 2003; 85(2):157-166.

Fasano VA, Barolat-Romana G, Ivaldi A & Sguazzi A. (1976). Functional posterior radiculotomy, in the treatment of cerebral spasticity. Peroperative electric stimulation of posterior roots and its use in the choice of the roots to be sectioned. Neuro-chirurgie, 22(1), 23-34.

McLaughlin J, Bjornson K, Temkin N, Steinbok P, Wright V, Reiner A, ... & Barber J. (2002). Selective dorsal rhizotomy: meta-analysis of three randomized controlled trials. Dev Med Child Neurol, 44(1), 17-25.

Engsberg JR, Ross SA, Collins DR & Park TS. Effect of selective dorsal rhizotomy in the treatment of children with cerebral palsy. J Neurosurg. 2008; 105:8–15.

Aquilina K, Graham D & Wimalasundera N. (2015). Selective dorsal rhizotomy: an old treatment re- emerging. Archives of Disease in Childhood, 100(8), 798-802.

Gump WC, Mutchnick IS & Moriarty TM. Selective dorsal rhizotomy for spasticity not associated with cerebral palsy: reconsideration of surgical inclusion criteria. Neurosurg Focus 2013; 35(5):E6. http://dx.doi.org/10.3171/2013.8.FOCUS13294.

Grunt S, Fieggen AG, Vermeulen RJ, Becher JG & Langerak NG. Selection criteria for selective dorsal rhizotomy in children with spastic cerebral palsy: a systematic review of the literature. Dev Med Child Neurol. 2014; 56:302-12.

Engsberg JR, Ross SA, Collins DR & Park TS. Effect of selective dorsal rhizotomy in the Treatment of children with cerebral palsy. J Neurosurg. 2006; 105:8-15.

Graubert C, Song KM, McLaughlin JF & Bjornson KF. Changes in gait at 1 year post-selective dorsal rhizotomy: results of a prospective randomized study. J Pediatr Orthop. 2000; 20:496-500.

Duan Y, Luo X, Gao X & Sun C. (2015). Cervical selective dorsal rhizotomy for treating spasticity in upper limb neurosurgical way to neurosurgical technique. Interdisciplinary Neurosurgery, 2(1), 57–60. doi:10.1016/j.inat.2014.12.003

Hutton B, Salanti G, Caldwell DM, Chaimani A, Schmid CH, Cameron C, ... & Mulrow C.(2015). The PRISMA extension statement for reporting of systematic reviews incorporating network meta-
analyses of health care interventions: Checklist and explanations. Ann Intern Med. 2015; 162:777- 84. https:// doi.org/10.7326/M14-2385

Kinghorn J: Upper extremity functional changes following selective posterior rhizotomy in children with cerebral palsy. Am J Occup Ther 1992; 46:502-507.

Heimburger RF, Slominski A & Griswold P. Cervical posterior rhizotomy for reducing spasticity in cerebral palsy. J Neurosurg 1973; 39:30–4.

Bertelli JA, Ghizoni MF, Frasson TR & Borges KSF. (2003). Brachial plexus dorsal rhizotomy in hemiplegic cerebral palsy. Hand clinics, 19(4), 687-699.

Bertelli JA, Ghizoni MF & Michels A. (2000). Brachial plexus dorsal rhizotomy in the treatment of upper-limb spasticity. J Neurosurg, 93(1), 26-32.

Miller G. Paralisia cerebral: uma visão gereal. In: Miller G, Clark GD. Paralisias cerebrais: causas, consequências e conduta. São Paulo: Manole; 2002. p. 3-9.

Hsin YL, Harnod T, Kuo TB, Su CF & Lin SZ. (2004). Selective cervical dorsal rhizotomy to relieve upper-limb spasticity after stroke or spinal cord injury-report of five cases. Tzu Chi Medical Journal, 16(6), 371-375.

Laitinen LV, Nilsson S & Fugl-Meyer AR. Selective posterior rhizotomy for treatment of spasticity. J Neurosurg 1983; 58:895–9.

Benedetti A, Carbonin C & Colombro F. Extended posterior cervical rhizotomy for severe spastic syndromes with dyskinesias. Appl Neurophysiol 1977/78; 40:41–7.

CAPÍTULO 23

VIGILÂNCIA SANITÁRIA DE PRODUTOS E FALSIFICAÇÕES NO COMBATE À COVID-19: CLOROQUINA E DEMAIS PRODUTOS

Mychelle Alves Monteiro
Doutora em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos pela Universidade Federal do Rio de Janeiro
Instituição: Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz (INCQS/Fiocruz)
Endereço: Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ, Brasil
E-mail: mychelle.monteiro@incqs.fiocruz.br

Thiago Santana Novotný
Doutorando em Química pela Universidade Federal Fluminense Instituição: Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz (INCQS/Fiocruz)
Endereço: Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ, Brasil
E-mail: thiago.novotny@incqs.fiocruz.br

Patrícia Condé de Lima
Mestre em Vigilância Sanitária pelo Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz (INCQS/Fiocruz)
Instituição: Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz (INCQS/Fiocruz)
Endereço: Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ, Brasil
E-mail: patricia.lima@incqs.fiocruz.br

Soraya de Mendonça Ochs
Pós-Doutora em Química pela Universidade Federal Fluminense Instituição: Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz (INCQS/Fiocruz)
Endereço: Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ, Brasil
E-mail: soraya.ochs@incqs.fiocruz.br

RESUMO: Diante da pandemia decretada pela Organização Mundial da Saúde devido ao avanço mundial da Covid-19 e sua rápida disseminação e gravidade, a cloroquina surgiu como um possível protocolo de tratamento da doença principalmente em pacientes com casos graves e hospitalizados. A cloroquina é um medicamento empregado no tratamento da malária, artrite reumatoide e lúpus, mas também apresenta atividades antivirais e anti-inflamatórias, demonstrando ter uma eficácia potente no tratamento de pacientes com pneumonia por Covid-19. A segurança, qualidade e eficácia dos medicamentos é uma preocupação da vigilância sanitária, pois a presença de medicamentos falsificados e de baixa qualidade é um importante problema de Saúde Pública que traz um considerável risco para a vida de milhões de pessoas. Diversos estudos apontam produtos de baixa qualidade ou falsificados e,

destes antimaláricos e antibióticos são os mais relatados. Este problema pode prolongar as doenças e os inconvenientes, aumentar o sofrimento e até mesmo causar a morte de pacientes. A cloroquina é um dos medicamentos com diversas constatações de baixa qualidade e falsificação, portanto, a constante inspeção e regulação desse medicamento é uma preocupação de grande relevância, pois o aumento de sua demanda para o combate ao vírus pode fomentar a produção de produtos que não apresentem a segurança, qualidade e eficácia esperada. Em mais um momento desafiador para a Saúde Pública, é fundamental destacar a importância da vigilância sanitária de produtos, para garantir um tratamento eficaz aos casos mais graves de Covid-19 e ao enfrentamento dessa doença.

PALAVRAS-CHAVE: cloroquina, Covid-19, falsificação, qualidade de medicamentos, vigilância sanitária.

ABSTRACT: In view of the pandemic decreed by the World Health Organization due to the worldwide advance of Covid-19 and its rapid spread and severity, chloroquine has emerged as a possible protocol for treating the disease, especially in patients with severe and hospitalized cases. Chloroquine is a drug used to treat malaria, rheumatoid arthritis and lupus, but it also has antiviral and anti-inflammatory activities, demonstrating its potent efficacy in the treatment of patients with Covid-19 pneumonia. The safety, quality and efficacy of medicines is a concern of sanitary surveillance, as the presence of counterfeit and low quality medicines is an important public health issue that poses a considerable risk to the lives of millions of people. Several studies indicate low quality or counterfeit products, being antimalarials and antibiotics the most reported. This problem can prolong illness and inconvenience, increase suffering and even cause the death of patients. Chloroquine is one of the drugs with several low-quality and counterfeit findings, therefore, the constant inspection and regulation of this drug is a major concern, since the increase in its demand to fight the virus can encourage the production of products that do not present the expected safety, quality and effectiveness. In yet another challenging moment for Public Health, it is essential to highlight the importance of the sanitary surveillance of products, in order to guarantee an effective treatment for the most serious cases of Covid-19 and to confront this disease.

KEYWORDS: chloroquine, Covid-19, counterfeit, quality of medicines, sanitary surveillance.

1. INTRODUÇÃO

Desde o anúncio da descoberta de uma nova mutação do Coronavírus, o SARS-CoV-2, surtos de uma síndrome respiratória aguda grave, nomeada de Covid-19 começaram a acontecer por diversos países a partir da China Continental[1]. Devido à sua alarmante velocidade de disseminação e severidade dos casos, a Covid-19 progrediu em nível mundial, atingindo rapidamente todos os continentes e fazendo com que a Organização Mundial da Saúde (OMS) decretasse estado de pandemia[2].

A infecção pelo SARS-CoV-2, o vírus que causa o Covid-19, pode provocar doenças que variam de leve a grave e, em alguns casos, pode levar à morte. Os sintomas principais geralmente incluem febre, tosse e falta de ar. Algumas pessoas infectadas com o vírus relataram outros sintomas não respiratórios e outras pessoas são assintomáticos[3,4].

Com a disseminação da doença, em muitos países, os médicos estão tratando os pacientes da Covid-19 utilizando medicamentos que não foram aprovados para este uso terapêutico, ou seja, que não tiveram sua segurança e eficácia terapêutica avaliadas. Cabe ressaltar que alguns medicamentos foram sugeridos como possíveis alternativas e muitos dos quais estão sendo ou ainda serão estudados em ensaios clínicos[2].

Covid-19 e o uso da cloroquina e seus análogos

Em relação aos medicamentos utilizados no tratamento da Covid-19, há relatos de que o fosfato de cloroquina inibiu a infecção pelo SARS-CoV-2[1,4,5,6,7].

A cloroquina é usada para prevenir e tratar a malária e é eficaz como agente anti-inflamatório no tratamento da artrite reumatoide e lúpus eritematoso, entre outras doenças[1,6,8,9]. Estudos revelaram que esse fármaco também possui atividades de amplo espectro, e as atividades antivirais e anti-inflamatórias da cloroquina podem ser responsáveis por sua aparente eficácia potente no tratamento de pacientes com pneumonia por Covid-19[1,4,5,6,7].

Em março de 2020, o Ministério da Saúde do Brasil (MS), considerando a pandemia ocasionada pelo novo Coronavírus humano (Covid-2019) e a situação epidemiológica brasileira, permitiu o uso da cloroquina como terapia adjuvante no tratamento de formas graves da Covid-19. O MS disponibilizará para uso, a critério

médico, o medicamento para o tratamento de formas graves, em pacientes hospitalizados, sem que outras medidas de suporte sejam preteridas em seu favor[10].

No início de 2020, não havendo ainda tratamentos antivirais aprovados para a Covid-19, os grupos de especialistas da OMS aconselharam que quatro medicamentos, remdesivir, lopinavir (administrado com ritonavir) e cloroquina (fosfato) fossem avaliados em um estudo internacional[2]. A OMS lançou o ensaio clínico *Solidarity* (Solidariedade) e enfatizou a importância de concentrar esforços para que o estudo possa gerar evidências robustas e de alta qualidade o mais rápido possível[11]. No Brasil, a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) irá coordenar esse ensaio clínico da OMS que será implementado em 18 hospitais de 12 estados[11]. O estudo *Solidarity* é um esforço concentrado em todo o mundo, visando uma rápida resposta sobre quais medicamentos são eficazes no tratamento da Covid-19. Para alcançar a quantidade de informações necessárias mais rapidamente, a OMS está conjugando o esforço global de muitos países[11].

Cloroquina e falsificação de medicamentos

De acordo com o último relatório divulgado pela OMS, em 2018 ocorreu em todo o mundo cerca de 228 milhões de casos de malária, sendo que a maioria dos casos aconteceu na região africana (213 milhões ou 93 %), seguida pela região sudeste da Ásia com 3,4 % dos casos e região mediterrânea oriental com 2,1 %[12]. Considerando a importância do tratamento antimalárico no mundo, a presença de medicamentos falsificados e com baixa qualidade é um risco para a vida de milhões de pessoas. Há uma preocupação crescente de que grande parte da oferta de medicamentos anti-infecciosos em países em desenvolvimento seja de baixa qualidade. Os medicamentos falsificados e de baixa qualidade vem nos últimos anos demonstrando que são um importante problema de saúde pública, porém não amplamente reconhecido[13]. O número de pesquisas publicadas sobre medicamentos falsificados é limitado e o problema é relatado principalmente em jornais e mídias *online*, e não na literatura científica. É necessário um grande estudo para determinar com precisão a baixa qualidade de medicamentos[14]. De acordo com a OMS, estima-se que um em cada dez produtos médicos circulando em países de baixa e média renda apresenta desvios negativos em sua qualidade ou são falsificados. Desde 2013, a OMS vem recebendo denúncias de casos de produtos de baixa qualidade ou

falsificados e destes antimaláricos e antibióticos são os mais comumente relatados. A maioria dos relatórios recebidos pela OMS, 42 % vem da Região Africana, 21 % da Região das Américas e 21 % da Região Europeia[15]. Isso significa que as pessoas estão ingerindo fármacos que não tratam ou previnem doenças, e talvez acarretem outros problemas ligados a toxicidade. Isso não é apenas um desperdício de dinheiro para indivíduos e sistemas de saúde que compram esses produtos, o mais agravante é que medicamentos de baixa qualidade ou falsificados podem causar doenças graves ou até a morte.

Entre outros casos, o aparecimento de resistência aos medicamentos é um dos maiores problemas do tratamento da malária. De modo geral, falhas recorrentes no tratamento podem aumentar a transmissão da doença e disseminar a resistência aos fármacos[8,16,17]. Por isso em um momento de pandemia, a vigilância sanitária dos medicamentos é fundamental para garantir, mais do que a qualidade, segurança e eficácia, mas também o resultado dos tratamentos terapêuticos.

As autoridades sanitárias nessa situação investigam vários fatores, como a exposição inadequada aos medicamentos devido às formulações comerciais de baixa qualidade, uso inadequado de doses terapêuticas, não conformidade com a dieta prescrita e variações na disposição cinética do ativo[17]. De acordo com o relatório do Sistema Mundial de Vigilância e Monitorização da OMS para os Produtos Médicos de Qualidade Inferior e Falsificados, quando os medicamentos não têm o efeito desejado, ou seja, como acontece na maioria dos produtos de baixa qualidade e falsificados, o uso pode prolongar a doença e os inconvenientes, o absentismo ao trabalho e, muitas vezes, o sofrimento associado à doença. Os médicos e outros profissionais de saúde desperdiçam o seu precioso tempo procurando tratamentos alternativos, quando o que de fato é necessário são versões de qualidade do mesmo tratamento. Nos piores casos, alguns dos quais estão descritos no relatório da OMS, as pessoas morrem pela falta de tratamento da doença e/ou pelo uso do próprio produto[17]. Com base na prevalência mundial da malária, os antimaláricos são comumente alvos de falsificações[15].

Na maior parte do mundo, a cloroquina é uma das drogas de escolha no tratamento da malária, porém há muitos relatos de falhas terapêuticas, e consequentemente o aumento da resistência aos fármacos está relacionada à qualidade dos medicamentos e deve ser investigado[15]. Medicamentos de baixa

qualidade e falsificados são um problema global crescente, e os mais comuns incluem os derivados de cloroquina[8,14,16]. Há relatos que na África, alguns pacientes com malária compravam cloroquina de fontes não oficiais e os motivos apresentados para essa prática estão relacionados ao menor custo e a opção de comprar apenas algumas unidades do comprimido. Também há relatos de comprimidos de cloroquina com baixa qualidade e subdosados[16]. Um estudo de revisão feito por Newton et al.[19] demostrou que das amostras de antimaláricos analisadas no Camarões, 32 % dos medicamentos de cloroquina eram provavelmente falsificados e dos medicamentos utilizados para automedicação por pacientes infectados com malária, 40 % das amostras de “cloroquina” não continham o insumo farmacêutico. Dos 12 principais medicamentos antimaláricos usados atualmente no mundo, há relatos de oito falsificações[19]. Kelesidis e Falagas[14] publicaram um trabalho demonstrando que na África e no Sudeste Asiático, os antimaláricos foram amplamente declarados com baixa qualidade e falsificados. Nesse estudo, os autores declararam que na África, 90% dos medicamentos antimaláricos analisados eram de baixa qualidade. A cloroquina, um dos medicamentos mais comum e com registro em 29 países, foi declarado com baixa qualidade e falsificado[14].

Em março de 2020, a Organização Internacional de Polícia Criminal (Interpol) realizou uma operação global e verificou um aumento de produtos médicos falsos relacionados à Covid-19. Medicamentos antivirais não autorizados foram apreendidos pela operação policial que contou com autoridades policiais, alfandegárias e regulatórias de saúde de 90 países e que participaram de uma ação coletiva contra a venda ilícita *online* de medicamentos e produtos médicos. Em comparação a operação que ocorreu em 2018, esta última edição relatou um aumento de 18 % nas apreensões de medicamentos antivirais não autorizados e um aumento de mais de 100 % nas apreensões de cloroquina não autorizada, que pode estar associada com a crise sanitária de Covid-19[20].

Com a divulgação do uso da cloroquina como um possível tratamento terapêutico para a Covid-19, há relatos de aumento da automedicação para combater o Coronavírus em países como Brasil, EUA e Nigéria[21,22,23]. O uso *off-label* desses medicamentos contra a Covid-19 sem a realização efetiva de um estudo clínico, pode causar problemas cardíacos, envenenamento e até levar à morte[22].

No Brasil, as vendas de medicamentos de cloroquina aumentaram nas farmácias do país. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) foi obrigada a enquadrar a cloroquina como medicamento de controle especial, ou seja, só é autorizada à venda com a apresentação de receita médica especial, para evitar que a população comece a estocar o medicamento, e levar à escassez para quem precisa da medicação para o tratamento de outras doenças, incluindo malária, lúpus e artrite reumatoide[21].

Ainda mais preocupante é o aumento de produtos fraudulentos e esquemas terapêuticos sem fundamentação científica que surgem como tratamentos ao Covid-19. E esses tratamentos não testados e sem comprovação terapêutica estão sendo cada vez mais divulgados nas mídias sociais, podendo ser potencialmente tóxicos e gerar problemas de saúde[22].

Em abril de 2020, a OMS divulgou um alerta sobre produtos falsificados de cloroquina que circulam na região africana. A Organização recebeu nove relatórios de produtos de cloroquina falsificados confirmados em três países, Camarões, República Democrática do Congo e Níger. Todos os produtos relatados foram identificados por pacientes e todos foram confirmados como falsificados, conforme demonstrado no Quadro 1 e Figura 1[24].

Quadro 1 - Lista de produtos de cloroquina falsificados identificados, sujeitos ao Alerta da OMS nº 4/2020[24]

IDENTIFIED IN	PRODUCT NAME	STATED MANUFACTURER	BATCH NUMBER	EXPIRY DATE	DATE OF MANUFACTURE
CAMEROON	Chloroquine Phosphate (100mg)	Jiangsu Pharmaceutical Inc.	660	05/2021	05/2017
	Chloroquine phosphate (250mg)	Jiangsu Pharmaceutical Inc.	660	09/2022	09/2018
	Chloroquine Phosphate 250mg	Astral pharmaceuticals	EBT 2542	10/2022	01/2019
DEMOCRATIC REPUBLIC OF CONGO	CLOROQUINE 250mg	Dawa Limited	1605059	04/2023	05/2019
	Chloroquine Phosphate 250mg	Brown & Burk Pharmaceutical Limited	065622	11/2022	11/2018
NIGER	Samquine 100 (100mg)	*None indicated*	NBJT01	Oct-2022	Nov-2019
	Chloroquine phosphate tablets B.P 100mg	*None indicated*	HV1116	May 2023	June 2019
	Chloroquine phosphate tablets B.P 100mg	*None indicated*	NBJT02	Oct-2022	Nov-2019
	Niruquine (100mg)	*None indicated*	*Unknown*	08/2022	09/2019

Fonte: Os Autores.

Figura 1. Alguns produtos de cloroquina falsificados que circulam na região da África.[24]

Fonte: Os Autores.

A OMS reforça que é importante observar que é necessária uma vigilância generalizada de todos os países, independentemente de onde o produto foi originalmente identificado[24].

Importância da inspeção e regulação dos produtos sujeitos a vigilância sanitária.

Os três critérios mais importantes usados pelos governos para realizar a regulação dos medicamentos são segurança, qualidade e eficácia. A qualidade dos medicamentos é especialmente importante e uma das primeiras a ser submetida a avaliação do governo. Na Inglaterra, por exemplo, embora a adulteração de produtos tenha sido proibida no início do século XIV, a comprovação de eficácia e segurança de medicamentos só se tornou parte das exigências regulatórias no país e em outros países europeus no final dos anos 1950, após a tragédia da talidomida[25].

Em meados do século XIX, com o surgimento da medicina científica industrializada, Europa e EUA aprovaram a primeira regulamentação do comércio de medicamentos e a criação de guias para o controle de qualidade de medicamentos falsificados. No entanto, somente em 1988, na Assembleia Mundial da Saúde, os medicamentos falsificados foram abordados pela primeira vez e adotou-se uma

resolução contra os medicamentos com baixa qualidade e falsificados[13].Vale destacar que no Brasil, um dos motivos que levaram a criação da Anvisa foram as falsificações que ocorriam na década de 1990.

Medicamentos de baixa qualidade chegam aos pacientes quando as ferramentas e a capacidade técnica para impor padrões de qualidade na fabricação, fornecimento e distribuição são limitadas. Os produtos falsificados, por outro lado, tendem a circular onde regulamentação e governança inadequadas são compostas por práticas antiéticas por atacadistas, distribuidores, varejistas e profissionais de saúde. Uma alta proporção de casos relatados à OMS ocorre em países com acesso restrito a medicamentos[15]. A globalização está dificultando a regulamentação de produtos médicos. Muitos falsificadores produzem medicamentos em diferentes países, enviando insumos para um destino onde são preparados e distribuídos. Os países precisam avaliar a extensão do problema em sua localidade e cooperar regional e globalmente para impedir o fluxo desses produtos e melhorar a detecção e resposta[15]. A maioria dos países em desenvolvimento carece de políticas e regulamentações efetivas para garantir o acesso efetivo e oportuno a medicamentos. Por sua vez, isso se traduz no público que busca soluções fáceis com esquemas de tratamento inadequados[13].

A pandemia da Covid-19 tem aumentado a demanda por medicamentos, vacinas, *kits* diagnósticos e reagentes, criando uma oportunidade de oferta no mercado clandestino de produtos médicos falsificados. Recentemente a OMS divulgou um alerta sobre produtos médicos falsificados, incluindo *kits* diagnóstico *in vitro* relacionados ao Covid-19[26]. De acordo com a OMS, a organização vem recebendo vários relatórios sobre *kits* diagnósticos *in vitro* falsificados (IVD) e reagentes de laboratório para a detecção de SARS-CoV-2. Países como, Austrália, Brasil, Canadá, China, Rússia, Cingapura, República da Coréia, Estados Unidos listaram IVD para Covid-19 baseados em avaliações regulatórias. Já na União Europeia, a regulamentação para o diagnóstico de SARS-CoV-2 é autodeclarada pelo fabricante. Vários *sites* não registrados estão colocando produtos à venda alegando o tratamento ou prevenção da Covid-19 e provavelmente esses produtos sejam falsificados[26]. Nos EUA, uma operação dos Oficiais da Alfândega e Proteção de Fronteiras (CBP), apreenderam um pacote contendo supostos kits de teste para Covid-19 falsificados que chegavam do Reino Unido. Os oficiais do CBP descobriram

vários frascos de *kits* (Figura 2) em um pacote identificado como "frascos de água purificada"[27].

Figura 2. Kits de teste Covid-19 falsificados[27]

Fonte: Os Autores.

Em maio de 2020, o Procon-RJ (Autarquia de Proteção e Defesa do Consumidor) recolheu álcool em gel 70 % de indústrias e distribuidores, após análises de controle de qualidade realizadas no INCQS/Fiocruz. Os resultados das análises apresentaram teor de álcool etílico abaixo do limite mínimo permitido pela Anvisa[28].

Em junho de 2020, a Anvisa fez um alerta sobre a falsificação de medicamentos, e vem realizando ações conjuntas com outros órgãos de governo, agências reguladoras e autoridades policiais, além do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, e tem apontado um crescimento de casos de falsificações de medicamentos no Brasil[29]. Até o momento, a Anvisa já identificou casos de falsificações com medicamentos utilizados no tratamento para hepatite C, distúrbio do crescimento, obesidade e diabetes e vacinas para a gripe[29,30]. As falsificações dos medicamentos estão relacionadas às indicações terapêuticas críticas e a maioria dessas falsificações tem relação com as ofertas de empresas que se apresentam como assessorias de importação e distribuem os medicamentos diretamente a hospitais ou planos de

saúde[29,30]. Segundo a Anvisa, a fiscalização e o aumento de compras online durante a pandemia da Covid-19 estão entre os motivos para o crescimento desses casos.

A OMS vem solicitando maior vigilância das autoridades nacionais de saúde em todo o mundo para impedir a distribuição desses produtos médicos falsificados. O aumento da vigilância deve se concentrar em hospitais, clínicas, centros de saúde, laboratórios clínicos, atacadistas, distribuidores, farmácias e quaisquer outros fornecedores de produtos médicos. Todos os produtos devem ser obtidos de fontes autênticas e confiáveis e sua autenticidade e condição do produto devem ser cuidadosamente verificadas[26].

2. CONCLUSÕES

Dentre os esforços que estão sendo feitos para evitar o avanço da Covid-19, cabe destacar que a segurança, qualidade e eficácia dos medicamentos e outros produtos sujeitos à vigilância sanitária precisam ser avaliadas. À medida que o vírus se dissemina e a preocupação com a síndrome respiratória aguda grave aumenta, é provável que a incidência de cloroquina e outros produtos falsificados e de baixa qualidade provavelmente aumente. No entanto, dados epidemiológicos de organizações nacionais e internacionais e de estudos de prevalência podem definir melhor a magnitude do problema, visto que são poucas pesquisas publicadas sobre medicamentos e produtos falsificados e de baixa qualidade. Por isso é necessário o fortalecimento da vigilância sanitária, pois de fato se a cloroquina demonstrar uma opção promissora de tratamento ao Covid-19 haverá uma corrida muito maior por esse medicamento. Consequentemente seria ampliada a automedicação e o pânico das pessoas na buscar por esses fármacos em vias clandestinas, não se importando se o produto tem ou não registro sanitário. Cabe ressaltar que não há nenhuma parte do mundo que escape ao problema de medicamentos de baixa qualidade e falsificados. Como em qualquer atividade comercial, a área de medicamentos de baixa qualidade e falsificados vai depender da margem de lucro. A tendência para essa prática será maior quando a demanda for elevada e quando houver falta do produto. Consequentemente, o comércio será impulsionado por um nicho de mercado formado por criminosos que desejam prosperar nos locais onde as capacidades técnicas são escassas e o risco de detecção é baixo. Nesse momento que o mundo está conjugando esforços no combate ao Coronavírus é fundamental olhar para a

importância da vigilância sanitária de medicamentos e demais produtos, principalmente para garantir aos pacientes medicamentos e produtos de qualidade e consequentemente um tratamento eficaz.

REFERÊNCIAS

1. Liu J, Cao R, Xu M, Wang X, Zhang H, Hu H et al. Hydroxychloroquine, a less toxic derivative of chloroquine, is effective in inhibiting SARS-CoV-2 infection in vitro. Cell Discovery. [Internet]. 2020; 16(6):1-4. Disponível em: doi.org/10.1038/s41421-020- 0156-0

2. Word Health Organization. Rolling updates on coronavirus disease (COVID-19); 2020 [acesso 27 mar 2020]. Disponível em: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen

3. Occupational Safety and Health Administration - OSHA. Guidance on Preparing Workplaces for COVID-19. OSHA 3990-03 2020. [Internet]. Washington: Occupational Safety and Health Administration. 2020. [acesso 27 mar 2020]. Disponível em: https://www.osha.gov/SLTC/covid-19/

4. Netto, ARZ, Vivan, JB, Costa, KC, Pegoretti, ML, Piccolo, F, Maeyama, MA. Uma análise das recomendações governamentais brasileiras no enfrentamento da pandemia da Covid-19 a partir das evidências disponíveis. Brazilian Journal of health Review. [Internet]. 2020; 3 (3):4735. Disponível em: https://doi.org/10.34119/bjhrv3n3-064

5. Colson P, Rolain JM, Raoult D. Chloroquine for the 2019 novel coronavirus SARS-CoV-2. International Journal of Antimicrobial Agents. [Internet]. 2020; 55 (3): 105923. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105923

6. Gao J, Tian Z, Yang X. Breakthrough: Chloroquine phosphate has shown apparent efficacy in treatment of COVID-19 associated pneumonia in clinical studies. Bio Science Trends. [Internet]. 2020; 14(1):72-73. Disponível em: https://doi.org/10.5582/bst.2020.01047

7. Touret F, Lamballerie X. Of chloroquine and COVID-19. Antiviral Research. [Internet]. 2020; (177): 104762. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.antiviral.2020.104762

8. Beargie SM, Higgins CR, Evans DR, Laing SK, Erim D, Ozawa S. The economic impact of substandard and falsified antimalarial medications in Nigeria. Journal Plos One. [Internet]. 2019; 14 (8): 0217910. Disponível em: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217910

9. Instituto de Tecnologia em Fármacos – Farmanguinhos. Farmanguinhos Cloroquina. DMG-FAR-PAC-CLO-002. 2018. [Internet]. Rio de Janeiro: Fiocruz, Farmanguinhos, 2018. Disponível em: https://www.far.fiocruz.br/wp- content/uploads/2018/06/Farmanguinhos-cloroquina_Bula_Paciente.pdf

10. BRASIL. Nota Informativa Nº 5/2020-DAF/SCTIE/MS, de 27 de março de 2020. Uso da Cloroquina como terapia adjuvante no tratamento de formas graves do COVID-19. [Internet]. Portal do Ministério da Saúde: Nota Informativa, 2020. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/27/SEI-MS-0014167392-Nota-Informativa-Cloroquina.pdf> Acesso em: 28/03/2020

11. Fiocruz. Fiocruz lidera no Brasil ensaio clínico 'Solidarity' da OMS. [Internet]. [citado em 2020 Mar 27]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/fiocruz-lidera- no-brasil-ensaio-clinico-solidarity-da-oms> acesso em: 28 de março de 2020

12. Word Health Organization. World Malaria Report. Geneva: WHO; 2019. 232p. Disponínel em: https://www.who.int/publications-detail/world-malaria-report-2019

13. Newton PN, Fernández FM, Green MD, Primo-Carpenter J, White NJ. Counterfeit and Substandard Anti-infectives in Developing Countries. In: Sosa AJ, Byarugaba DK, Amábile-Cuevas CF, Hsueh P, Kariuki S, Okeke IN. Antimicrobial Resistance in Developing Countries. New York: Springer New York Dordrecht Heidelberg London. [Internet]. 2010. p. 413 – 443. Disponível em: https://link.springer.com/content/pdf/bfm%3A978-0-387-89370-9%2F1.pdf

14. Kelesidis T, Falagas M.E. Substandard/Counterfeit Antimicrobial Drugs. Clinical Microbiology Reviews. [Internet]. 2015 Abr; 28 (2): 443-464. Disponível em: doi:10.1128/CMR.00072-14

15. Word Health Organization. 1 in 10 medical products in developing countries is substandard or falsified. [Internet]. Geneva: 2017a Nov 28. Disponível em: https://www.who.int/news-room/detail/28-11-2017-1-in-10-medical-products-in- developing-countries-is-substandard-or-falsified

16. Basco LK, Ringwald P, Manéné AB, Chandenier J. False chloroquine resistance in Africa. The Lancet. [Internet]. 1997, July; v.350, p.224. Disponível em: <https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(05)62397-5.pdf>.

17. Baird, J. K. Resistance to Therapies for Infection by *Plasmodium vivax*. Clinical Microbiology Reviews, [Internet]. 2009, July, 22 (3): 508–534. Disponível em: https://cmr.asm.org/content/22/3/508/article-info

18. Word Health Organization. Global Surveillance and Monitoring System for substandard and falsified medical products. Geneva: WHO; Nov. 2017b 73p. Disponível em: http://www9.who.int/medicines/regulation/ssffc/publications/gsms-report-sf/en/

19. Newton PN, Green MD, Fernández FM, Day NPJ, White NJ. Counterfeit Anti-Infective Drugs. Lancet Infect Dis. [Internet]. 2006, Sep., 6 (9) 602–13. Disponível em: https://doi.org/10.1016/S1473-3099(06)70581-3

20. INTERPOL. Global operation sees a rise in fake medical products related to COVID-19. [Internet]. Lyon, 2020 Mar 19. Disponível em: https://www.interpol.int/News-andEvents/News/2020/Global-operation-sees-a-rise-in-fake-medical-products-related-to-COVID-19.

21. Joana Sampaio. Coronavírus: Anvisa restringe venda de hidroxicloroquina e cloroquina. [Internet]. Brasil: VEJA, 2020 Mar 21 [atualizado em 21 de Mar 2020]. Disponível em: < https://veja.abril.com.br/saude/coronavirus-anvisa-restringe-venda-de-hidroxicloroquina-e-cloroquina/>

22. James Phillips, Jordan Selzer, Samantha Noll e Timur Alptunaer. Covid-19 Has Closed Stores, but Snake Oil Is Still for Sale. Pitches for treatments with no scientific proof erode trust and threaten lives. [Internet]. USA, THE NEW YORK TIMES. 2020 Mar 31. Disponível em: < https://www.nytimes.com/2020/03/31/opinion/fake-treatment-cure-coronavirus.html>

23. Jack Goodman. Coronavirus and chloroquine: Has its use been approved in US?

[Internet]. England: British Broadcasting Corporation-BBC.2020 Mar 21. Disponível em: < https://www.bbc.com/news/51980731>

24. Word Health Organization. Medical Product Alert N°4/2020: Falsified chloroquine products circulating in the WHO region of Africa. [Internet]. Geneva: 2020 Apr 09. Disponível em: < https://www.who.int/docs/default-source/essential-medicines/drug-alerts20/drug-alert-4/n-4-2020-falsified-chloroquine-en.pdf?sfvrsn=c4354802_6>

25. Amin A. A., Kokwaro G. O. Antimalarial Drug Quality in Africa. Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics. [Internet]. 2007, Oct, 32 (5): 429–440. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2710.2007.00847.x

26. Word Health Organization. Medical Product Alert N°3/2020: Falsified medical products, including in-vitro diagnostics, that claim to prevent, detect, treat or cure COVID-19. [Internet]. Geneva: 2020 Mar 31. Disponível em: https://www.who.int/news-room/detail/31-03-2020-medical-product-alert-n-3-2020

27. U.S. Customs and Border Protection (CBP). CBP Officers Seize Fake COVID-19 Test Kits at LAX. 2020 [acesso 01 abr 2020]. Disponível em: https://www.cbp.gov/newsroom/national-media-release/cbp-officers-seize-fake-covid-19-test-kits-lax>

28. PROCON-RJ. Procon RJ recolhe álcool em gel de indústria e distribuidores após testes de qualidade. [Internet]. Rio de Janeiro, [citado em 2020 Mai 08]. Disponível em: http://www.procon.rj.gov.br/index.php/publicacao/detalhar/4481

29. ANVISA. FISCALIZAÇÃO SANITÁRIA. Anvisa alerta para a falsificação de medicamentos. [Internet]. Brasília, [citado em 2020 Jun 19]. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/anvisa- alerta-para-a-falsificacao-de-medicamentos/219201/pop_up?inheritRedirect=false

30. Paula Félix. Anvisa alerta sobre aumento de falsificação de medicamentos em meio à pandemia. [Internet]. Brasil: UOL, 2020 Jun 06. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2020/06/06/anvisa-alerta-sobre-aumento-de-falsificacao-de-medicamentos-em-meio-a-pandemia.htm>

CAPÍTULO 24

VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES: ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DAS VÍTIMAS

Divina Maria de Jesus
Auxiliar de Enfermagem no Pronto Socorro de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital de Clínicas de Uberlândia-MG. Especialista em Enfermagem do Trabalho. Tecnólogo em Gestão Pública.
E-mail: divinamaria25@yahoo.com.br

Maraísa Alves Miranda
Enfermeira. Bacharel em Enfermagem pela Universidade Presidente Antônio Carlos, Especialista em Cardiologia e Hemodinâmica pela Faculdade Una de Uberlândia. Enfermeira no Pronto Socorro do Hospital de Clínica de Uberlândia-MG.
E-mail: maraisa.enf@hotmail.com

Guilherme Silva de Mendonça
Doutorado em Ciências da Saúde
Instituição: Universidade Federal de Uberlândia, Enfermeiro do Hospital de Clínicas, Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.
E-mail: guilherme.silva@ufu.br

Brenda Magalhães Arantes
Enfermeira, Coordenadora do Pronto Socorro de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital de Clínicas de Uberlândia; Mestre em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador da Universidade Federal de Uberlândia.
E-mail: brendaarantes@yahoo.com.br

Karen Magalhães Arantes
Enfermeira, Enfermeira Centro Obstétrico do Hospital de Clínicas de Uberlândia; Mestre em Saúde Instituição: Ambiental e Saúde do Trabalhador da Universidade Federal de Uberlândia.
E-mail: karenmarantes@gmail.com.

Renata Lívia Afonso Costa
Enfermeira, Enfermeira Pronto Socorro de Ginecologia e Obstetrícia. Mestranda em Saúde Instituição: Ambiental e Saúde do Trabalhador da Universidade Federal de Uberlândia.
E-mail: renatacostauti@hotmail.com.

Cléria Bragança
Docente Curso Graduação em enfermagem Instituição: Centro Universitário do Triangulo Unitri
E-mail: cleria.braganca@hotmail.com

Joselene Beatriz Soares Silva
Enfermeira. Especialização em Gestão de Saúde da Família. Graduação em Enfermagem; Atua na Unidade de Internação em Saúde Mental do Hospital de Clínicas de Uberlândia
Instituição: Universidade Presidente Antônio Carlos.
E-mail: joselene_beatriz@hotmail.com

Efigênia Aparecida Maciel de Freitas
Enfermeira, Doutora em Ciências; docente do curso de Graduação em Enfermagem
Instituição: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP; Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
E-mail: efigeniaufu@gmail.com

RESUMO: A violência contra as mulheres afeta todo o círculo familiar. As crianças expostas a esta violência provavelmente terão problemas emocionais, comportamentais e na vida escolar; os adolescentes estarão mais propensos ao uso de drogas, álcool e à prática sexual sem proteção, e, quando adultos, terão maior tendência a perpetrar ou vivenciar a violência com seu parceiro e família. Objetivo: Conhecer as características da violência exercida sobre as mulheres atendidas pela Polícia Militar de Minas Gerais em Uberlândia. Metodologia: Trata-se de estudo observacional, retrospectivo de caráter descritivo com abordagem quantitativa. Os dados foram coletados nos boletins de ocorrência da Polícia Militar de Minas Gerais na cidade de Uberlândia. Resultados: Os dados revelam que a maioria das vítimas são jovens e que acabam sofrendo mais de um tipo de violência, principalmente física e psicológica, e são agredidas principalmente pelos seus companheiros. A maior parte das vítimas era do sexo feminino e uma minoria do sexo masculino, sendo estes homens parentes ou possuem algum relacionamento com a vítima. O álcool é considerado como o principal motivo da violência contra a mulher, aliado ao uso de drogas, ciúme, falta de escolaridade, problemas financeiros e cultura machista. Conclusões: Os dados revelam que as maiorias das vítimas são jovens e sofrem mais de um tipo de violência principalmente física e psicológica, ocorrendo mais no período da noite e são agredidas principalmente pelos seus companheiros. O principal motivo apontado na pesquisa foi o alcoolismo que ocorre mais no período da noite e aos domingos.

PALAVRAS-CHAVE: Alcoolismo. Violência contra mulher. Violência doméstica.

ABSTRACT: Violence against women affects the entire family circle. Children exposed to this violence are likely to have emotional, behavioral and school problems; teenagers will be more likely to use drugs, alcohol and unprotected sex, and, as adults, they will be more likely to perpetrate or experience violence with their partner and family. Objective: To know the characteristics of the violence exercised on women served by the Military Police of Minas Gerais in Uberlândia. Methodology: This is an observational, retrospective study of a descriptive character with a quantitative approach. The data were collected in the police reports of the Minas Gerais Military Police in the city of Uberlândia. Results: The data reveal that the majority of the victims are young and end up suffering more than one type of violence, mainly physical and psychological and are beaten mainly by their companions. Most of the victims were female and a minority male, these men being relatives or having some relationship with

the victim. Alcohol is considered the main reason for violence against women, coupled with drug use, jealousy, lack of education, financial problems and macho culture. Conclusions: The data reveal that the majority of the victims are young and suffer more than one type of violence, mainly physical and psychological, occurring more in the night and are attacked mainly by their partners. The main reason pointed out in the research was alcoholism, which occurs most often in the evening and on Sundays.

KEYWORDS: Alcoholism. Violence against women. Domestic violence.

1. INTRODUÇÃO

A violência entre parceiros íntimos é qualquer comportamento dentro de um relacionamento que cause sofrimento físico, psicológico ou sexual. Dentro deste contexto, a violência contra a mulher se sustenta como um problema de saúde pública que atinge cerca de 30 % das mulheres mundialmente (LAURA, 2017).

A violência doméstica possui raízes na desigualdade de gênero e se propaga através da reprodução do modelo patriarcal familiar. Apesar de incluir como vítimas também as crianças, homens e idosos, têm como principais atingidas as mulheres, devido ao seu estereótipo estabelecido na sociedade enquanto ser frágil e subjugado (ZANATTA; FARIA, 2018).

A violência contra a mulher atinge o direto à vida, à integridade física e à saúde, sendo esta uma das principais formas de violação aos direitos humanos da mulher. A violência atinge mulheres e homens de formas diferentes, os homens tendem a serem vítimas da violência praticada em espaços públicos, enquanto que as mulheres sofrem violência cotidianamente dentro de suas casas, praticada na maioria das vezes por seu companheiro ou familiar. A violência atinge mulheres de diferentes classes sociais, raças, origens, religiões, escolaridades e estado civil, sendo praticada de todas as formas, psicológica, moral, física, sexual, doméstica, patrimonial e tráfico de mulheres (BRASIL, 2015).

Segundo o estudo conduzido por Rosser-Limiñana *et al*. (2020), crianças expostas à violência doméstica tem maior probabilidade de apresentar problemas emocionais e comportamentais. Já na fase adulta estão mais propensos ao abuso de entorpecentes, a ter relações sexuais sem proteção; e a perpetrar ou vivenciar a violência com seu parceiro e família (SANTOS, 2017).

Segundo o Decreto Nº 5.099 de 03 de junho de 2004, a violência contra a mulher configura-se um problema de alta relevância e incidência, mas apresenta uma pequena visibilidade social; e para dimensionar este problema e suas consequências é de fundamental importância que se faça o registro destes casos no Sistema Único de Saúde (SUS), contribuindo com o desenvolvimento de políticas e da atuação do governamental em todos os níveis (BRASIL, 2004).

A Lei nº 10.778 de 24 de novembro de 2003 estabelece no território nacional, a notificação compulsória, em caráter sigiloso, dos casos de violência contra mulher que forem atendidas em serviços privados e públicos de saúde; e defini a violência

contra mulher sendo a violência baseada no gênero, sendo qualquer ação ou conduta decorrente de discriminação e desigualdade étnica que cause sofrimento psicológico, sexual, físico, e que cause danos ou morte, tanto no âmbito privado quanto no público (BRASIL, 2003).

No Brasil em 2006 entrou em vigor a Lei Maria da Penha, Lei nº 11.340 de 07 de agosto de 2006 para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher, a lei tipifica os tipos de violência doméstica, que pode ser psicológica, moral, física, sexual e patrimonial; e determina que mulheres em situação de violência e seus dependentes, sejam encaminhados aos programas e serviços de proteção e de assistência social e define violência doméstica e familiar contra as mulheres em seu artigo 5º:

> "Art. 5º Para os efeitos desta Lei, configura violência doméstica e familiar contra a mulher qualquer ação ou omissão baseada no gênero que lhe cause morte, lesão, sofrimento físico, sexual ou psicológico e dano moral ou patrimonial." (BRASIL, 2011)

Para Cruz e Irfi (2019), a violência contra a mulher tem implicação direta sobre a saúde pública, devido ao aumento nos índices de injúrias físicas, gravidez indesejada, aborto induzido, doenças sexualmente transmissíveis, transtornos de ordem mental, abuso de álcool e drogas. Tais consequências, associadas aos gastos sociais e jurídicos, geram impacto econômico importante.

As vítimas de violência frequentemente relatam predomínio dos abusos psicológicos em relação às agressões físicas, estando o principal agressor e o abusador sexual dentro de suas casas. O uso de álcool e drogas associado à violência, pode ser considerado tanto fator preditor quanto consequência, devido à diminuição de capacidade cognitiva que dificulta a resolução dos problemas de modo construtivo, assim como leva ao abuso de entorpecentes devido ao impacto sob a saúde mental das vítimas (LAURA, 2017).

A partir da evolução dos dispositivos legais para amparo das mulheres vítimas de violência, estabeleceu-se direito à proteção legal e ao atendimento digno, respeitoso e humanizado nos serviços públicos como os de saúde, justiça e delegacias. A palavra da mulher deve ter credibilidade e o autor das agressões deve ser responsabilizado criminalmente. Contudo, é importante ressaltar que a letra da lei muitas vezes não se traduz em vivência prática e, comumente, o Estado falha em proteger as vítimas (NASCIMENTO; VIRGOLIN, 2019).

Apesar de violência contra a mulher atingir grande parte das mulheres no mundo, dados e estatísticas sobre este problema de saúde pública ainda são bastante escassos; no Brasil, embora a violência esteja presente na vida de milhões de mulheres também não existem estatísticas o que apontem a magnitude deste problema, com exceção de alguns poucos estudos realizados na área de violência doméstica por organizações não-governamentais (BRASIL. 2011).

Neste contexto e considerando que a violência contra a mulher, e, sobretudo relacionada ao uso de álcool e drogas, é um problema que envolve múltiplos fatores e que afeta milhares de famílias em todo mundo; justifica-se elaborar este estudo no sentido de ampliar o conhecimento em relação à violência contra mulher, conhecer o perfil dos agressores e das vítimas e o que gera essa violência contra as mulheres; e possibilitar a criação de novos dados para contribuir na evolução e no desenvolvimento de novas políticas públicas de saúde, e contribuir para futuras pesquisas sobre o tema, buscando minimizar este tipo de violência.

Devido ao fato de não haver muitas informações e estatísticas em Uberlândia até o ano de 2013 referentes à violência contra a mulher, e como possível forma de atualização de informações; dada a relevância do assunto se faz necessário desenvolver esse trabalho, buscando conhecer melhor o que gera a violência contra a mulher em Uberlândia-MG. Com o objetivo posterior de divulgação em congressos, seminários e publicação em periódicos científicos, para servir de subsídio para futuras pesquisas na área.

Considerando os fatores que envolvem a violência contra a mulher ora citados e por tudo que foi abordado, através da realização desse trabalho acredita-se contribuir na busca de subsídios para o entendimento dos fatores de risco e planejamento da assistência; fornecendo também nova fonte de dados para atualização e consulta de futuras pesquisas. Pela explanação da importância desse trabalho, este estudo busca responder a seguinte questão norteadora: Qual o perfil da violência contra as mulheres atendidas pela Polícia Militar de Minas Gerais no município de Uberlândia-MG no ano de 2013?

2. METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDO

Trata-se de estudo observacional, retrospectivo de caráter descritivo com abordagem quantitativa.

Segundo Gil (1991) pesquisa descritiva busca descrever as características de determinada população ou fenômeno ou estabelecer as relações entre variáveis; que utiliza técnicas padronizadas de coleta de dados, questionários e observação sistemática.

A pesquisa quantitativa se inicia com o estudo de certo número de casos individuais e quantifica fatores segundo um estudo (RAMPAZZO, 2005).

LOCAL DO ESTUDO

Os dados foram coletados na 9ª Região de Polícia Militar (RPM) de Minas Gerais com sede em Uberlândia, que é responsável pelo policiamento de dezoito cidades do norte do Triângulo Mineiro; em Uberlândia a PMMG está articulada em dois batalhões 17º Batalhão da Polícia Militar (BPM) e 32º BPM, uma companhia independente 9ª Companhia de Meio Ambiente e Trânsito, uma companhia para missões especiais 9ª Cia MEsp e ainda o comando da região 9ª RPM (PMMG, 2014).

A cidade de Uberlândia fica localizada na Mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, Estado de Minas Gerais, Região Sudeste do Brasil. Conta com os distritos de Cruzeiro dos Peixotos, Martinésia, Miraporanga, Tapuirama, além do Distrito Sede de Uberlândia-MG. Possui extensão e área de 4.115,82 km², sendo 219 de área urbana e 3.896,82 de área rural. Estima-se que sua população seja de 604.013 habitantes. Apresentou Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) em 2010 de 0,789, seu Produto Interno Bruto (PIB) per capita a preços correntes de 2011 foi de 30.516,51 reais, e ainda conta com 108 estabelecimentos de saúde do SUS (IBGE, 2014; PMU, 2014).

PLANO AMOSTRAL

No período de 01 de Janeiro de 2013 a 31 de Dezembro de 2013 foram atendidas 2.556 vítimas de violência contra mulher em Uberlândia-MG.

A partir destes dados foi aplicado cálculo estatístico para tamanho da amostra com nível de confiança de 95 %, desvio de 5 % e variância 85,6 % o qual mostrou que

serão necessários 320 Boletins de Ocorrência para se alcançar uma amostra significativa.

Foram analisados 335 Boletins de ocorrência. Utilizando a técnica de amostragem probabilista aleatória simples, que para Torezani (2004) é equivalente a um sorteio lotérico, onde os elementos são retirados ao acaso da população e todos tem probabilidade fixa de ser amostrado. Essa amostragem aleatória simples se dará relacionando em ordem numérica os 2.556 BOs no programa Microsoft Excel 2010 ®, e utilizado a função = ALEATÓRIOENTRE (1;2556), para se obter os 335 BOs necessários, sendo que os BOs que não entrarem nos critérios de inclusão serão excluídos da pesquisa e substituídos para se atingir a amostra desejada, utilizando-se a mesma função para selecioná-los.

COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada nos meses de Outubro e Novembro de 2014, as informações foram colhidas dos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar MG que constavam a mulher com vítima de violência; foi utilizado um formulário semiestruturado elaborado pela pesquisadora, a partir de revisão da literatura contendo aspectos relacionados dados pessoais e da violência contra a mulher, sendo dados da ocorrência tipo de ocorrência, dia da semana, mês, horário, bairro, região, causa presumida, relação entre vítima e autor; e dados da vítima e do autor, gênero, idade, estado civil, escolaridade e encaminhamento hospitalar.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos na pesquisa, apenas os Boletins de Ocorrência que ocorreram na cidade de Uberlândia e no referido período da pesquisa de 01 de Janeiro de 2013 a 31 de dezembro de 2013 e que constavam a mulher com vítima de violência.

Foram excluídos da pesquisa, os Boletins de Ocorrências que ocorreram em outras cidades da região e que não estiveram no período referido da pesquisa e que não foram sobre violência contra mulher.

ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados inicialmente uma análise descritiva dos dados obtidos, através de um banco de dados utilizando o programa IBM SPSS Statistics

v20, traçando dados paralelos através de gráficos e tabelas para melhor transparência dos valores achados. Os resultados também serão comparados a estudos semelhantes, estabelecendo comparativos e apontando preocupações, sugestões, pontos fortes, pontos fracos, dentre outros.

CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Foi dispensada a utilização do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) uma vez que os sujeitos da pesquisa não estiveram presentes no momento da coleta de dados por se tratar de coleta de dados secundária. Garantido o sigilo na identificação do sujeito da pesquisa conforme Resolução 466/12.

Foi solicitada a autorização à Nona Região da Polícia Militar do Estado de Minas Gerais em Uberlândia para a solicitação dos dados necessários à realização da pesquisa.

3. RESULTADOS

CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra foi composta por 335 boletins de ocorrência, que constava a mulher como vítima de violência; foram sorteados aleatoriamente, dentre 2.556 BOs e foram excluídos 2 boletins sorteados que eram de outras cidades, sendo substituídos por outros 2 através de sorteio aleatório. No total foram 382 vítimas na sua maioria mulheres e no total foram 342 autores sendo na maioria homens.

CARACTERIZAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS

A maioria dos boletins de ocorrência apresentou mais de um tipo de violência totalizando 576 tipos de violência contra mulher, sendo os principais tipos de violência a violência doméstica com o maior número de ocorrências 216 (37,5%), seguido de ameaça que apresentou 151 (26,2%) ocorrências, lesão corporal em 98 (17%) ocorrências e agressão 88 (15,3%) ocorrências.

CAUSAS DA VIOLÊNCIA

Na amostra de 335 ocorrências analisadas alguns boletins tiveram mais de uma causa resultando em 363 causas, sendo várias as causas, as principais causas

foram o alcoolismo presente em 76 (20,9 %) ocorrências, seguida do término da relação presente em 68 (18,7 %) ocorrências.

HORÁRIOS DE OCORRÊNCIA DA VIOLÊNCIA

Verifica uma progressão desde o período da manhã sendo mais acentuada no período da noite, voltando a reduzir no período da madrugada. O horário que mais ocorreu violência foi no início da noite entre 18h00min e 00h00min com 148 (44,2 %) das ocorrências, chegando a quase metade das ocorrências neste período do dia.

RELAÇÕES ENTRE A VÍTIMA E O AUTOR

As 335 ocorrências analisadas apresentaram 382 vítimas e nessa relação em primeiro lugar o agressor é o cônjuge/companheiro com 191 (50 %) vítimas representando metade das vítimas, e em segundo lugar o agressor é o ex-cônjuge/ex-companheiro em 124 (32,5 %) vítima.

CARACTERÍSTICAS DAS VÍTIMAS E AUTORES DAS OCORRÊNCIAS

Do total de 382 vítimas 353 (92,4 %) eram do sexo feminino e 29 (7,6 %) eram do sexo masculino são parentes ou possuem algum relacionamento com a vítima ou não e que acabaram se envolvendo na ocorrência e também vindo a sofrer violência juntamente com as mulheres se tornando também uma vítima; e dos 342 autores apenas 8 (2,3 %) eram do sexo feminino e 334 (97,7 %) do sexo masculino sendo na maioria seu companheiro/cônjuge. A principal faixa etária das vítimas é de 20 a 29 anos com 123 (32,2 %) vítimas seguidas da faixa etária 30 a 39 anos com 121 (31,7 %) vítimas; dos autores a faixa etária de 30 a 39 anos também com 121 (35,4 %) autores é a principal faixa etária seguida de 20 a 29 anos com 97 (28,4 %) autores.

RELAÇÃO DO ALCOOLISMO E DAS DROGAS ILÍCITAS COM O HORÁRIO DA VIOLÊNCIA CONTRA MULHER

O consumo de álcool e de drogas ilícitas nas ocorrências de violência contra mulher está presente em maior quantidade no período da noite, o alcoolismo causa mais violência no início da noite entre as 18h00min e 00h00min com 40 ocorrências seguidas da madrugada no período da 00h00min as 06h00min em 20 ocorrências, e

o consumo de drogas foi maior no início da noite entre 18h00min e 00h00min em 7 ocorrências.

RELAÇÃO DO ALCOOLISMO E DAS DROGAS ILÍCITAS COM O DIA DA SEMANA CONFORME OS BOLETINS DE VIOLÊNCIA CONTRA MULHER

O dia da semana que teve mais ocorrências por causa do alcoolismo foi no domingo com 23 ocorrências e por causa das drogas ilícitas foi na sexta com 7 ocorrências.

Durante a análise dos dados pode se perceber através da análise dos históricos dos boletins algumas vítimas apresentam ou não lesões leves onde ambos os autores e vítimas recusaram encaminhamento hospitalar; enquanto que em outros casos a violência teve consequências maiores onde a vítima precisou de atendimento hospitalar; em um dos casos onde houve mais de um tipo de violência onde a vítima apresentou lesões mais graves, ela estava gestante e com as agressões apresentou sintomas de um possível aborto provocado por terceiros.

A maioria dos estudos que abordam a violência destacam as formas mais cometidas, o que foi confirmado nesta pesquisa, que mostra que a maioria dos boletins de ocorrência apresentou mais de um tipo de violência contra mulher, sendo os principais tipos de violência a violência doméstica com o maior número de ocorrências seguido de ameaça, lesão corporal e agressão.

4. DISCUSSÃO

As vítimas na amostra analisada foram na sua maioria mulheres, os homens aparecem em um número bem menores sendo os filhos da vítima, atuais companheiros ou outros envolvidos como amigos, parentes ou pessoas sem nenhum relacionamento com o autor que também se tornam vítimas; os autores na maioria foram homens; e em alguns casos as mulheres também se tornam agressoras, e teve casos que a atual companheira do autor foi quem agrediu a ex-companheira do mesmo.

A violência psicológica está presente também nos outros tipos de violência, por mais que não seja relatado pela vítima. O abuso psicológico permeia as outras modalidades de violência, está frequentemente disfarçado nas relações afetivas como zelo e cuidado e, portanto, mais dificilmente identificado pelas vítimas. Desse modo,

as agressões psicológicas podem estar subnotificadas devido ao seu caráter, algumas vezes, sutil e silencioso (CORREIA; FARIA, 2019).

Em pesquisas nacionais realizadas evidenciam a violência física e lesão corporal como maioria, seguida da violência moral e ameaça praticamente empatada com a psicológica; as ameaças são feitas por palavras ou através do telefone; o atrito verbal e familiar corresponde a um percentual significativo, são atritos causados por palavras onde o agressor por qualquer motivo gera um clima de desentendimento entre a família e o casal (FARIA, 2007).

Dentre os fatores associados à violência estão o baixo grau de instrução, autoafirmação ou ciúmes, uso de álcool e drogas ilícitas, sendo o agressor o marido ou companheiro o principal responsável pelas agressões (SANTOS, 2018).

Na amostra analisada alguns boletins tiveram mais de uma causa, sendo a principal causa o alcoolismo, seguida do término da relação.

E com relação ao horário que mais ocorreu violência contra a mulher foi no período da noite, entre as 18h00min às 00h00min. Este período também ficou evidente na pesquisa realizada por Garcia em 2007.

Segundo um estudo realizado por Faria em Uberlândia, no ano de 2007, também evidenciou o período da noite, período este em que os casais, após a jornada de trabalho estão mais juntos. Para Bandeira (1999), a maioria dos homens ao regressarem às suas residências passa pelos bares consumindo bebidas alcoólicas.

Algumas ocorrências apresentaram mais de um autor e vítima sendo de um a dois autores e de uma a três vítimas; e nessa relação em primeiro lugar o agressor é o cônjuge/companheiro representando metade das vítimas, e em segundo o agressor é o ex-cônjuge/ex-companheiro.

A pesquisa realizada por Silva e Borges (2013) em Uberlândia, mostra que a relação do agressor com a vítima é de concubinato, companheiro (a) ou marido/esposa, namorado (a) ou ex-maridos/ex-esposas, ex-namorados ou ex-companheiros (as); onde a maioria dos casos ocorreu em casa e no período da noite. E ressalta que a motivação da violência é em grande número relacionado a problemas como o alcoolismo, recusa sexual ou outros problemas relacionados à sexualidade, raiva, ou a dependência química; citando também o ciúme e o adultério, referindo-se principalmente aos homens, pelo sentimento de posse, pois eles vêm suas esposas e companheiras como objetos de sua propriedade.

A maior parte das vítimas é do sexo feminino e uma minoria do sexo masculino, sendo estes homens parentes ou possuem algum relacionamento com a vítima ou não, e que acabaram se envolvendo na ocorrência também vindo a sofrer violência juntamente com as mulheres, se tornando vítima. Sobre os autores uma minoria foi do sexo feminino e a maior parte do sexo masculino sendo na maioria o companheiro/cônjuge. Com relação às idades das vítimas e dos autores, as vítimas são mais jovens, na faixa etária de 20 a 29 anos seguida da faixa etária de 30 a 39 anos; enquanto que os autores esta mesma faixa etária de 30 a 39 anos também com mesmo número de pessoas sendo está a principal faixa etária, seguida da faixa etária de 20 a 29 anos. Segundo outras pesquisas (FARIA, 2007; GARCIA, 2007) as vítimas são mais jovens na faixa dos 15 aos 30 anos e os autores mais velhos na faixa etária de 23 a 46 anos, revelando as características culturais locais, onde nas uniões conjugais os homens são mais velhos que as mulheres.

Com relação ao consumo de álcool e drogas ilícitas nas ocorrências de violência contra mulher, eles estão presentes em maior quantidade no período da noite, o horário do dia que mais teve ocorrências por causa de alcoolismo e de drogas foi no início da noite entre as 18h00min e 00h00min; e o dia da semana que teve mais ocorrências por causa do alcoolismo foi no domingo e por causa das drogas ilícitas foi na sexta.

Na violência contra a mulher o uso do álcool desempenha um papel importante, tanto as mulheres que sofreram violência, como os homens agressores e os policiais militares apontam o álcool como fator desencadeante e facilitador; o álcool relacionado à violência pode desencadear discussões levando a cometer ou ser vítima de violência; para os policiais o percentual de agressões vinculadas ao álcool na cidade de Concórdia em Santa Catarina é de aproximadamente 80%. Os motivos da violência alegados pelo agressor são vários, porem ele usa o ciúme e o álcool como justificativa. Estes motivos colocam o agressor em posição passiva, onde a responsabilidade pela violência seria a própria mulher, pois é dela que ele sente ciúmes, e o álcool seria responsável por ele estar embriagado não respondendo por si de modo que os atos cometidos merecem ser desculpados (SIGNORI; MADUREIRA, 2007).

Existe uma alta proporção de atos violentos quando o álcool ou as drogas estão presentes entre os agressores e vítimas ou entre ambas as partes (SIQUEIRA; ANDRADE; GUIMARÃES, 2013).

A chance de a mulher sofrer violência é maior quando elas fazem o uso frequente de álcool e/ou drogas aumentam em duas vezes sua chance de sofrer violência por parceiro íntimo enquanto o uso de drogas ilícitas triplica este risco (AUDI; et. al., 2008). Os usos de drogas lícitas e ilícitas expõem as mulheres a situações de violência sem que as mesmas percebam, desestruturando o lar e provocando sofrimento aos também aos filhos gerando estresse e ansiedade (ALMEIDA; PASA; SCHEFFER, 2009).

O uso de bebidas alcoólicas durante a violência pelos homens mais frequentes do que nas mulheres. O álcool ou as drogas são usados antes ou depois da violência, muitas vezes são usadas como desculpa para cometer a violência ou para alcançar um estado emocional que facilite a violência (MORAES, 2012). O uso do álcool é um facilitador para a violência ele modifica padrões no comportamento, criando condições para discussões, ameaças podendo resultar em agressões sexuais e físicas (MONTEIRO, 2011).

Não existe um único perfil do agressor e da vítima, existem padrões de comportamento que refletem uma história de discriminação e submissão da mulher na sociedade; onde os padrões inferiorizam determinados grupos em benefício de outros (SILVA, 2013).

5. CONCLUSÕES

A violência psicológica se encontra em todas as outras formas de violência, que abala toda a família a desestruturando. A vítima fica presa tanto emocionalmente como financeiramente a relação, e sem o apoio de outras pessoas ela não consegue sair sozinha. E é importante que as mulheres tenham conhecimento de existem locais onde pode buscar ajuda.

Os motivos apontados na pesquisa foram vários, mas o principal foi o alcoolismo que ocorre mais no período da noite e nos domingos, ele trás prejuízo para toda a família e não apenas para quem consome.

A vítima na maioria das vezes não procura ajuda ou quando o fazem, não dizem a verdade seja por medo ou vergonha. A violência psicológica muitas das vezes é ocultada pela vítima, pois não deixam marcas visíveis.

E cabem aos profissionais que atuam no atendimento de vítimas ou possíveis vítimas, como policiais militares e civis, médicos e enfermeiros, saberem identificar um possível abuso, e assim poderem ajudá-las, com o intuito de erradicar e prevenir a violência.

E para que isso aconteça é necessário que se conheça qual o tipo, a causa da violência, e quem é a possível vítima.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. M. M.; PASA, G. G.; SCHEFFER, M. Álcool e Violência em Homens e Mulheres. **Psicol. Reflex. Crit.** [online], v.22, n.2, p.252-260, 2009. https://doi.org/10.1590/S0102- 79722009000200012.

AUDI, C. A. F.; SEGALL-CORRÊA, A. M.; SANTIAGO, S. M.; ANDRADE, M. G. G.; PÉREZ-ESCAMILLA, R. Violência doméstica na gravidez: prevalência e fatores associados. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 5, 2008. https://doi.org/10.1590/S0034-89102008005000041

BANDEIRA, L. **Um Recorrido pelas estatísticas da violência sexual no Distrito Federal.** Violência, gênero e crime no Distrito Federal. Brasília: Paralelo 15, Ed. Universidade de Brasília, 1999. 536 p. ISBN: 9798523007040

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei Nº 10.778, de 24 de novembro de 2003. **Estabelece a notificação compulsória, no território nacional, do caso de violência contra a mulher que for atendida em serviços de saúde públicos ou privados**. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 25 nov 2003. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.778.htm>. Acesso em [10 jun 2017].

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto Nº 5.099, de 3 de junho de 2004. Regulamenta a Lei no 10.778, de 24 de novembro de 2003, Institui os serviços de referência sentinela. **Diário Oficial da União.** Brasília, DF. 4 jun 2004. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5099.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%205.099%2C%20DE%203,os%20servi%C3%A7os%20de%20refer%C3%AAncia%20sentinela>. Acesso em [10 jun 2017].

BRASIL Secretaria Nacional de Enfrentamento à Violência contra as Mulheres. Secretaria de Políticas para as Mulheres. **Política Nacional de Enfrentamento à Violência contra as Mulheres.** Brasília, 2011. 46 p. Disponível em <https://www12.senado.leg.br/institucional/omv/entenda-a- violencia/pdfs/politica-nacional-de-enfrentamento-a-violencia-contra-as-mulheres>. Acesso em [20 mai 2017].

BRASIL. Presidência da República. Secretaria de Políticas para as Mulheres. Lei Maria da Penha Lei nº 11.340/2006. **Diário Oficial da União.** Brasília. 2012. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11340.htm>. Acesso em [25 jun 2017].

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas para as Mulheres. **Norma técnica – Atenção humanizada às pessoas em situação de violência sexual com registro de informações e coleta de vestígios.** Brasília-DF. 1ª ed., 2015. 44 p. Disponível em <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_humanizada_pessoas_violencia_sexual_norm a_tecnica.pdf>. Acesso em [16 jun 2017].

CORREIA, S. P. R; FARIA, M. R. G. V. de. Violência psicológica contra a mulher no casamento. **Anais do I e II Seminário de Produção Científica do Curso de Psicologia da Unievangélica.** Anápolis/GO. 2019. Disponível em <http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/8144/1/Viol%c3%aancia%20Psicol%c3%b3gica%20Contra%20a%20Mulher%20no%20Casamento.pdf>. Acesso em [10 fev 2020].

CRUZ, M. S.; IRFFI, G. Qual o efeito da violência contra a mulher brasileira na autopercepção da saúde?. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 7, p. 2531-2542, 2019. http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018247.23162017

FARIA, S. V. R. **Violências contra as mulheres na relação conjugal: uma pesquisa na Delegacia Adjunta de Repressão a Crimes Contra a Mulher (DARCCM) - Uberlândia (MG)**. 2007. 136p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/251813>. Acesso em: [9 ago. 2018].

GARCIA, M. V.. **Aspectos epidemiológicos e clínicos da violência contra a mulher no município de Uberlândia, MG. 2007**. 88 f. Dissertação (Mestrado)-Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007. Disponível em <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/12869>. Acesso em: [25 mai 2017].

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Uberlândia, Minas Gerais. Infográficos: Dados gerais do município.** 2014. Disponível em: <http://cod.ibge.gov.br/233KZ>. Acesso em:[22 out 2014].

LAURA, R. S. Alcohol abuse, women,and domestic violence (part 4). **Women Health Open Journal**. v.3, n. 3, p. 18-20, 2017.

LAURA, R. S. Alcohol abuse, women, and domestic violence (part 4). **Women Health Open J.**, v. 3, n. 3, p. e18-e20, 2017. doi: 10.17140/WHOJ-3-e012.

MONTEIRO, C. F. S.; DOURADO, G. O. L.; GRAÇA JUNIOR, C. A. G; FREIRE, A. K. N. Relatos de mulheres em uso prejudicial de bebidas alcoólicas. **Esc Anna Nery** (impr.), v. 15, n. 3, p. 567- 572, 2011. https://doi.org/10.1590/S1414-81452011000300018.

MORAES, A. F.; RIBEIRO, L. As políticas de combate à violência contra a mulher no Brasil e a "responsabilização" dos "homens autores de violência". **Sex., Salud Soc.** (Rio J.) [online], n. 11, p. 37-58, 2012. https://doi.org/10.1590/S1984-64872012000500003.

NASCIMENTO, A. D. do; VIRGOLIN, I. W. C. Uma análise da rede de atendimento pelo olhar das mulheres vítimas de violência doméstica. **Revista GEDECON**, v.7, n.3, p. 150-169, dez. 2019. Disponível em <http://revistaeletronica.unicruz.edu.br/index.php/GEDECON/article/view/8448/2327>. Acesso em [25 mar 2020].

PMMG - Polícia Militar de Minas Gerais. **Nona Região da Polícia Militar.**2014. Disponível em: <https://www.policiamilitar.mg.gov.br/portalpm/9rpm/conteudo.action?conteudo=1676HYPERLIN K"https://www.policiamilitar.mg.gov.br/portalpm/9rpm/conteudo.action?%20conteudo=1676%20& tipoConteudo=itemMenu"& HYPERLINK "https://www.policiamilitar.mg.gov.br/portal-pm/9rpm/conteudo.action?%20conteudo=1676%20&tipoConteudo=itemMenu"tipoConteudo =item Menu>. Acesso em: [22 out 2014].

PMU – Prefeitura Municipal de Uberlândia. **Uberlândia.** 2014. Disponível em: <http://www.uberlandia.mg.gov.br/> Acesso em: [22 out 2014].

RAMPAZZO, L. **Metodologia Científica para alunos dos cursos de graduação e pós graduaçã**o. 3 ed., São Paulo: Loyola. 2005.

ROSSER-LIMIÑANA, A; SURIÁ-MARTINEZ, R.; PERÉZ, M. A. M. Children exposed to intimate partner violence: association among battered mothers' parenting competences and children's behavior. **International Journal of Environmental Research and Public Health.** v. 4, n. 17, p 1134, 2020. doi: 10.3390/ijerph17041134

SANTOS, M. S. **Fatores associados à impulsividade e ao uso de drogas entre homens autores de violência por parceiro íntimo no estado do Ceará.** Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-graduação em Saúde Pública. Fortaleza, CE. 2017. 116 f. Disponível em <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/26131>. Acesso em [25 mar 2020].

SIGNORI, M.; MADUREIRA, V. S. F. A violência contra a mulher na perspectiva de policiais militares: espaço para a promoção da saúde. **Acta Sci. Health Sci. Maringá**, v. 29, n. 1, p. 7-18, 2007. DOI: https://doi.org/10.4025/actascihealthsci.v29i1.100.

SILVA, L. J.; BORGES, D. T. B. Violência Conjugal e Intrafamiliar: Breve história da ONG SOS Ação Mulher Família e instituições públicas que combatem a violência contra a mulher em Uberlândia – 1985/2011. **Revista Caderno Espaço Feminino**, Uberlândia, v. 26, n. 1, p. 282-308, 2013. Disponível em <file:///C:/Users/Guilherme/Downloads/23863-Texto%20do%20artigo-92760- 1-10-20131022.pdf>. Acesso em [16 fev 2017].

SIQUEIRA, V. B; ANDRADE, R. B.; GUIMARAES, O. D. Associação entre o uso de álcool e outras drogas com a violência de gênero**. Rev Enferm UFPI**, Teresina, n. 2 (spe), p. 49-54, 2013**.** DOI: https://doi.org/10.26694/reufpi.v2i5.1265.

TOREZANI, W. **Apostila de Estatística I**. Vila Velha: Faculdade Univila – Curso de Administração, 2004. 59 p.

ZANATTA, M. A; FARIA, J. P. Violência contra mulher e desigualdade de gênero na estrutura da sociedade: da superação dos signos pela ótica das relações de poder. **Revista de Gênero, Sexualidade e Direito.** v.4, n.1, p. 99-114, 2018. DOI: 10.26668/2525-9849/Index_Law_Journals/2018.v4i1.4209.

CAPÍTULO 25

CURSO TÉCNICO EM PRÓTESE DENTÁRIA: UMA VISÃO DE ENSINO

Ingrid Miucha Sarmento Soares Zaccara Pereira
Especialização em Prótese e Dentística, pela Instituição COESP-PB
Instituição: COESP
Endereço: Av. Esperança, 1194, Bairro Manaíra - João Pessoa/Paraíba, CEP: 58038-281
E-mail: ingridmiucha@hotmail.com

Elisabeth Aline de Melo Gomes Soares Dias
Especialista em Prótese, pela Instituição ABO-RJ Instituição: UNIESP
Endereço: Rod. BR 230 Km 14, s/n, Bairro Morada Nova – João Pessoa/Paraíba, CEP: 58109-303
E-mail: alineufpe@hotmail.com

Jacqueline Verçosa Vasconcelos Germano
Técnica em Prótese Dentária, pela Instituição UFPB Instituição: PROTEC
Endereço: Rua Adriano Tozzi de Carvalho, 98, Bairro Valentina – João Pessoa/ Paraíba, CEP: 58068080
E-mail: jacquelinetpd@outlook.com

Pedro Jader Agostinho Macêdo
Especialista em Prótese e Implantes Dentários, pela Instituição COESP-PB
Instituição: UNIESP
Endereço: Rod. BR 230 Km 14, s/n, Bairro Morada Nova – João Pessoa/Paraíba, CEP: 58109-303
E-mail: pedro.jader@hotmail.com

RESUMO: O curso técnico em prótese dentária tem como foco principal o preparo de pessoas para atuar na construção de um novo saber, afim de proporcionar a reabilitação oral de pessoas edentadas. O papel fundamental de um técnico é somente laboratorial. O presente artigo tem por objetivo fazer um levantamento dos desafios enfrentados por um docente que vive a prática de ensino face a face a este grupo de pessoas dispostas a enriquecer seus conhecimentos e, assim, colocar em ação uma nova profissão que promoverá oportunidades de avanço econômico e social. O educador estará expondo de forma sucinta o emprazamento dos detalhes de um ensino enriquecedor.

PALAVRAS-CHAVE: Educação em saúde, Prótese dentária, Ensino.

ABSTRACT: The technical course in dental prosthesis has as main focus the preparation of the students to act in the construction of new knowledge, in order to provide the oral rehabilitation of edentulous patients. The fundamental role of a technician is in the laboratory. This article aims to survey the challenges faced by a teacher who lives teaching practice face to face with this group of people willing to

enrich their knowledge and, thus, put into action a new profession that will promote opportunities for economic advancement and social. The educator will be briefly exposing the details of enriching teaching.

KEYWORDS: Health education, Dental prosthesis, Teaching.

1 INTRODUÇÃO

De fato a maioria daqueles que iniciam nessa área de ensino, principalmente na área técnica, não tem experiência em aulas e nem a formação em pedagogia. No início, toda a equipe tinha a preocupação de suprir as expectativas dos alunos e de fazer um bom trabalho na área do ensino.

Para a preparação da equipe foram realizadas várias oficinas pedagógicas para ajudar na condução do curso e no processo de ensino-aprendizagem. Participamos da Formação de Facilitadores de Processos de Aprendizagem na área da Saúde, no período de 26/10/2016 a 31/08/2018, com carga horária de 90 horas, no município de João Pessoa-PB. Essas oficinas, sempre que possível, eram realizadas uma vez ao mês. Nela externávamos todas as nossas preocupações, dúvidas e receios enquanto facilitadoras, e a equipe pedagógica, muito bem preparada, nos auxiliava nesses aspectos.

As oficinas pedagógicas são instrumentos poderosos para o aperfeiçoamento didático em uma escola. Trata-se de uma situação de aprendizagem aberta e dinâmica, que possibilita a inovação, a troca de experiências e a construção de conhecimentos (ESCOLA WEB, 2020). Esses encontros foram fundamentais para o nosso crescimento e amadurecimento como facilitadoras. Sem eles nossa experiência não teria sido tão boa e prazerosa.

Um dos requisitos importantes a serem levados em consideração pelo professor no processo ensino-aprendizagem é o de desenvolver meios de dinamizar a assimilação de conteúdos por parte dos alunos. Cabe ao professor planejar e refletir sobre quais são os melhores métodos e/ou abordagens a serem utilizadas para que haja uma aprendizagem significativa (SOUZA, 2016).

O papel do facilitador, como o nome já diz, é de facilitar a vida de seu aluno, e isso fizemos de forma grandiosa, com muito esforço e dedicação, sempre preservando o bem-estar dos alunos quanto ao processo ensino-aprendizagem.

Este trabalho tem por finalidade relatar a experiência das facilitadoras e algumas atividades realizadas durante o curso de técnico em prótese dentária, para auxiliar àqueles que estão entrando nessa jornada de ensino.

2. CURSO TÉCNICO EM PRÓTESE DENTÁRIA

A profissão de Técnico em Prótese Dentária é regulamentada pela Lei n° 6.710, de 5 de novembro de 1979. Seu exercício será permitido somente aos profissionais inscritos no Conselho Regional de Odontologia, que prestará serviço e apoio ao cirurgião-dentista, na confecção de próteses dentárias.

2.1 INGRESSO AO CURSO

O acesso ao curso de Técnico em Prótese Dentária pelo Centro Formador de Recursos Humanos (CEFOR-RH) foi feito por meio de processo seletivo acompanhado por Comissão Organizadora, designada pela diretoria do CEFOR-RH/SES/PB. Foi aberta seleção tanto para alunos, quanto para facilitadores e coordenação do curso. Foram selecionados 33 alunos, ao tempo em que a equipe Técnica do curso estava pronta, sendo as facilitadoras: Aline e Ingrid, as Especialistas em Prótese; Jacqueline, a Técnica em Prótese Dentária e o coordenador do curso, Pedro Jader.

2.2 O LOCAL E A POPULAÇÃO PARTICIPANTE DO GRUPO

As atividades de educação foram realizadas no Centro Formador de Recursos Humanos (CEFOR-RH), localizado na Av. D. Pedro II, nº 1826, no Bairro da Torre em João Pessoa – PB, no período de novembro de 2016 a novembro de 2018. O curso foi destinado a profissionais que trabalhavam em laboratórios de próteses pelo SUS ou hospitais conveniados e profissionais de saúde bucal. Dessa forma, objetivando a formação em consonância com as diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal – Programa Brasil Sorridente, no Estado da Paraíba.

O grupo inicialmente era composto por 33 alunos, na faixa etária entre 19 e 65 anos. Ao longo dos módulos ocorreram algumas desistências e, infelizmente, o falecimento de um deles. No final, se formaram 24 alunos, sendo 11 do sexo feminino e 13 do sexo masculino. A carga horária do curso foi de 1614 horas/aula, ministradas todas as sextas-feiras e sábados, das 7h30 às 18h, com aulas teóricas no CEFOR e algumas práticas no Centro Odontológico de Cruz das Armas (COCA).

2.3 ORGANIZAÇÃO DO CURSO

O curso foi organizado em módulos, contendo um eixo norteador em cada um deles, apresentando uma organização curricular flexível, possibilitando uma educação de forma continuada, permitindo ao estudante uma formação autônoma e crítica.

O Módulo Introdutório foi baseado no Eixo: Introdução às Políticas Públicas de Saúde, em que se discutiu a organização política, social, cultural e a educação em saúde no âmbito do SUS e sua relação com a atuação do técnico em Prótese Dentária. O Módulo I contemplou o seguinte eixo: Introdução a Prótese Dentária no âmbito do SUS, que buscou contextualizar a prática do Técnico em Prótese Dentária, no cotidiano dos serviços de saúde bucal no SUS. O Módulo II abordou o eixo: Técnico Específico, que possibilitou a construção de competências e habilidades que qualificaram o aluno como Técnico de Prótese Dentária. Por último, o Módulo III propiciou o eixo: Conhecimentos complementares.

2.4 ACOLHIMENTO

A palavra “acolher” possui diversos significados, como: agasalhar, refugiar, resguardar, proteger, apoiar, amparar, entre outros. No âmbito escolar, o Acolhimento é uma ação pedagógica, que favorece a integração de estudantes por meio de professores, gestores e funcionários (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2017).

No dia 16 de novembro de 2016 iniciou-se o curso de Técnico em prótese dentária. Recepcionamos os alunos no plenário do CEFOR, onde estavam presentes toda a equipe de facilitadores, coordenador, equipe pedagógica e direção. Realizamos dinâmicas com os alunos, de forma a deixar o momento mais descontraído e todos mais à vontade. Lá, eles receberam as primeiras orientações sobre o funcionamento do curso.

O acolhimento é de grande valia pois, através de atitudes como essa pode-se reforçar laços, criar amizades e com isso, aumentar o interesse em frequentar as aulas, além de ser fundamental para o processo de ensino e aprendizagem, sua introdução como atividade durante todo o ano.

2.5 EM SALA DE AULA

A escolha e a utilização de recursos didáticos apropriados e diversificados podem influenciar o processo ensino-aprendizagem. Portanto, maior incentivo à inovação na metodologia da ação docente se faz necessário (SILVA, *et al*., 2017).

Para tornar o ensino mais fácil, fizemos o uso de recursos didáticos durante todo o curso, dos quais serão relatados os mais importantes: filmes, maquete, portfólio, visitas técnicas, peças de teatro, gincana e estágio.

Para deixá-los sempre motivados e interessados durante as aulas, utilizamos alguns vídeos e filmes, que tivessem conotação com o assunto dado em sala de aula.

O cinema é uma ferramenta que tem sido utilizada por professores de diversas áreas de ensino, e os filmes têm mostrado grande potencial para serem associados a disciplinas específicas, aumentando a atenção dos alunos e promovendo mais desenvolvimento no processo de ensino e aprendizagem (SIQUEIRA e BARROS, 2020).

Um desses filmes foi “A procura da felicidade”, que teve uma aceitação excelente por parte de todos que assistiram. Após o filme, debatemos sobre a importância de buscarmos os nossos sonhos, não importando as dificuldades.

Uma atividade bastante diferente e didática foi a criação de uma maquete que os alunos produziram. Cada equipe teve que criar um laboratório de prótese com todos os cuidados que se exige em biossegurança. O resultado foi surpreendente. Superou as expectativas dos professores, coordenadores, diretores do CEFOR e até dos próprios alunos.

A maquete pode facilitar a compreensão de espaço e problemas sociais pelos alunos e seu uso contribui significativamente para o ensino, uma vez que proporciona uma leitura das três dimensões da representação de um espaço (SILVA e ARAUJO, 2018).

Foram feitas visitas técnicas em Laboratórios de Prótese Dentária, como um instrumento pedagógico na formação acadêmica e profissional do estudante. Cada visita foi baseada na aproximação deles com o mundo profissional.

A interação com o meio externo, através da metodologia da visitação, proporciona um elo entre os assuntos teóricos e a futura prática profissional do aluno. Essa ligação, além de ampliar o aprendizado de todos os envolvidos, serve como

motivação para os alunos seguirem na profissão (NASCIMENTO, BERTINI e RIOS, 2020).

Trazer a realidade para os espaços de ensino é mostrar que a educação é feita para mudar realidades e não para repeti-las ou permanecê-las estáticas. O ensino desconectado da realidade distância e impossibilita a compreensão e a importância daquele espaço (SANTOS *et al*., 2020).

Para proporcionar o desenvolvimento de habilidades e sua avaliação, os alunos construíram portfólio durante todo o decorrer do curso. Isso fazia parte da avaliação continuada dos estudantes. Foi um trabalho que serviu como um instrumento de consulta, no final do curso, para a construção de seus relatos de experiência.

O portfólio é uma ferramenta potente e inovadora para a formação profissional, constituindo-se instrumento de acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem, por ser dialógico, interativo, oportunizando uma aprendizagem ativa (FORTE *et al*., 2015).

Outra atividade bastante diferenciada foi a elaboração de um roteiro de peça de teatro. Os alunos tiveram que elaborar uma peça sobre o relacionamento do técnico e o cirurgião dentista no processo de trabalho. O bom relacionamento entre eles, garantirá uma boa execução do trabalho. Para isso, a comunicação tem que ser precisa, por escrito e de forma clara e contendo todas as informações necessárias para a realização da prótese.

O uso do teatro proporciona uma troca de experiência entre professor e estudante, estimula-os a desenvolverem seu potencial individual e permite que o processo seja enriquecido por meio da contribuição direta de cada indivíduo envolvido na experiência em sala de aula (ALCÂNTARA, 2017).

Tivemos disciplinas importantes na construção do saber dos alunos como técnicos em prótese, foram elas: anatomia e escultura dental, prótese total, prótese parcial, prótese fixa, núcleos, bioética e metodologia.

O estudo da anatomia e escultura dental foi um assunto dado, minuciosamente, aos alunos, para que eles aprendessem todas as estruturas anatômicas de cada elemento e soubessem diferenciá-los entre si. Essa disciplina é importante para fornecer aos alunos a experiência manual que fielmente necessitam para as futuras práticas de escultura e uma visão ampla da anatomia dental (SÁ *et al*., 2018). Nesse momento pudemos perceber, aqueles que tinham facilidade e dom para a escultura.

Foram belíssimos dentes esculpidos, com riqueza de detalhes, e isso só foi possível pelo conhecimento adquirido de anatomia.

As aulas práticas sempre foram mais empolgantes para os alunos e consequentemente a dedicação era maior. Eles tiveram a oportunidade de confeccionar uma prótese total, passando por todas as etapas, desde a confecção da moldeira individual até a sua acrilização. Confeccionaram núcleos, placa de clareamento, placa de bruxismo, entre outros.

Foi realizada, no último módulo do curso uma gincana entre os alunos, no intuito de fazer uma pequena revisão das práticas que foram aplicadas e também instigar a competitividade entre eles. Sabemos da grande concorrência no mercado de trabalho e os bons destacam-se mais. A turma foi dividida em dois grupos: A e B. Vencia quem executasse as tarefas com maior perfeição, sendo avaliado a estética e a função. Cada um teve que realizar escultura dental pela técnica regressiva e progressiva; montagem de dentes superior e inferior, de prótese total no articulador; confecção de núcleos divergentes (bi-partide e transfixado); dobradura de fio ortodôntico; placa de clareamento; perguntas e respostas, e também foram avaliados quanto a assiduidade dos alunos no grupo presente.

Com a realização da gincana verificamos que a atividade foi uma metodologia eficaz para o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos trabalhados. Houve ânimo na realização, aumentando interesse dos alunos na execução. Foi uma importante ferramenta, pois os alunos tiveram regras a cumprir, além do envolvimento em equipe.

2.6 ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Esse momento foi muito esperado pelos alunos. Eles puderam colocar em prática tudo que viram em sala de aula e em laboratório. O Estágio foi realizado no Centro Odontológico Cruz das Armas (COCA). Os alunos foram divididos em grupos, compostos de 4 pessoas. Durante a semana cada equipe tinha seu dia específico para o estágio. Os alunos foram avaliados conforme a sua assiduidade, pontualidade, interesse, iniciativa, criatividade, desenvolvimento de habilidades, qualidade e quantidade do trabalho, aplicação de conhecimentos, relacionamento interpessoal, responsabilidade e comprometimento.

O estágio é uma prática de aprendizado por meio do exercício de funções referentes à profissão a ser exercida no futuro e que adiciona conhecimentos práticos aos teóricos aprendidos nos cursos (SCALABRIN e MOLINARI, 2013).

2.7 FORMATURA

A formatura foi a concretização de todo esforço e de um trabalho em equipe durante dois anos. Muitos perguntaram como conseguimos formar uma turma com 24 pessoas, pois a realidade em outras entidades é bem menor. Essa resposta não sabemos, mas temos certeza que tudo que é feito com amor, dedicação e prazer, torna-se duradouro. Isso é a chave para o sucesso. A dedicação dos alunos e os seus esforços diante das dificuldades, nos motivaram a permanecermos firmes nessa jornada. Eles esperaram ansiosamente por essa formatura e o que tornou ainda mais emocionante e inesquecível foi a homenagem ao aluno, que infelizmente veio a falecer, colocando seu nome na turma. Para nós foi um privilégio formar a primeira turma do Curso de Técnico em Prótese Dentária do CEFOR, “Turma Inácio Cavalcanti Alves”.

Uma docência com decência e seriedade, possivelmente oportunizará uma qualidade e sucesso no processo ensino e aprendizagem (LIMA *et al*., 2019).

2.8 AUTOAVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DOS ALUNOS

Para que tudo que falamos seja concretizado e isso possa ser mais bem ilustrado, optamos por dividir os trechos dos relatos de experiência realizados pelos alunos para a conclusão do curso. Entre parênteses está a inicial do primeiro nome dos alunos e o ano que escreveram.

“...não tinha noção do grande tesouro que a vida me ofertava através dos conhecimentos e das experiências que me foram ofertadas. Aqui fiz novos amigos que entraram em meu coração e fizeram morada...” (R, 2017).

“O curso tem sido um diferencial para o meu fazer profissional, pois as aprendizagens foram significativas e substanciais para o meu cotidiano laboral. Tenho me esforçado cada dia para desempenhar um trabalho seguro, confiante com base nos conhecimentos adquiridos...” (M, 2017)

“Os facilitadores desenvolveram os conteúdos de forma responsável e comprometida e promovendo a interação e integração do conhecimento na relação dinâmica entre facilitadores e alunos...” (M, 2018).

“Minha experiência com o curso de prótese dentaria está sendo satisfatória e suprindo minhas expectativas em relação ao conteúdo dado pelos professores...” (Fabiano, 2018).

“Já estou sentindo falta do curso e em especial dos facilitadores que são excelentes profissionais...” (J, 2018).

“Fiquei extremamente fascinado, pois eu tenho em mente a devolução da autoestima do meu futuro paciente e isso me faz ter a certeza que fiz a escolha certa da minha futura profissão...” (N, 2018).

3. CONCLUSÃO

A partir do exposto, verifica-se que as atividades desenvolvidas pelas facilitadoras e pelo coordenador do curso, possibilitaram um ensino-aprendizagem, auxiliando na formação de futuros profissionais, Técnicos em prótese dentária, despertando os alunos para uma reflexão crítica do serviço e permitindo a consolidação da prática e do conhecimento.

O trabalho realizado só foi capaz de ser executado com sucesso, devido ao compromisso de toda a equipe. Todos se empenharam para executar o seu papel da melhor forma possível, buscando sempre facilitar a vida do aluno, para que realizasse os trabalhos sem dificuldade e assim, poder aplicar na prática de sua vida como protético. Não podemos esquecer da equipe de pedagogia que sempre esteve ao nosso lado, nos dando suporte e apoio na parte da pedagogia como também no lado psicológico. De fato, fizemos do CEFOR-RH, durante esse período, a extensão de nossa casa.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os funcionários do CEFOR, que nos acolheram com tanto carinho, em especial a toda equipe Pedagógica e a equipe da Secretaria Escolar, que sempre nos atendeu prontamente.

REFERÊNCIAS

ALCANTARA, L. R. Pedagogia do teatro: Uma experiência de ensino-aprendizagem na sala de aula. Revista Nupeart, v. 17. p. 75-85, 2017.

BRASIL. Lei n° 6.710, 5 de Novembro de 1979. Dispõe sobre a profissão de Técnico em Prótese Dentária e determina outras providências. [acesso em 15 de agos 2020]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6710.htm#:~:text=LEI%20No%206.710%2C%20DE%205%20DE%20NOVEMBRO%20DE%201979.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20profiss%C3%A3o%20de,Art.&text=2%C2%BA%20S%C3%A3o%20exig%C3%AAncias%20para%20o,de%20que%20trata%20o%20art.

ESCOLA WEB. Entenda a importância das oficinas pedagógicas e saiba como criá-las. [acesso em 15 de ago. 2020]. Disponível em: https://escolaweb.com.br/coordenacao-pedagogica/entenda-a-importancia-das-oficinas-pedagogicas-e-saiba-como-cria-las

FORTE, F. D. S., et al. Portfólio como estratégio de avaliação de estudantes de Odontologia. Trab. Educ. Saúde, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2. p. 25-38, 2015.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. Acolhimento das Unidades Escolares. [acesso em 15 de ago. 2020]. Disponível em: http://www.escoladeformacao.sp.gov.br/portais/Portals/84/docs/Orientacoes_para_o_Acolhimento.pdf

LIMA, et al. Desenvolvimento socioemocional como prática psicopedagógica para a qualidade do processo ensino e aprendizagem: um estudo bibliográfico. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 5, n. 12, p.30784-30798, 2019.

NASCIMENTO, T. L.; BERTINI, L. M.; RIOS, M. A. S. A realização de visitas técnicas na formação profissional do Técnico em Química: um estudo de caso. Research, Society and Development, v. 9, n. 8. 2020: e419985651.

SÁ, et al. A importância da anatomia e escultura dental para prática de procedimentos clínicos odontológicos. III Congresso Interdisciplinar de Odontologia da Paraíba. 8, 9 e 10 de novembro de 2018 Universidade Federal de Campina Grande - Campus Patos. DOI: http://dx.doi.org/10.21270/archi.v7i0.3914

SANTOS, F.A.L., et al. Contextualização da aprendizagem: perspectivas de uma metodologia ativa. Braz. J. of Develop. Curitiba, v. 6, n. 7, p. 43392-43402, jul. 2020.

SCALABRIN, I. C.; MOLINARI, A. M. A importância da prática do estágio supervisionado nas licenciaturas. Revista Científica, v. 17, n. 1. p. 1-12, 2013.

SILVA, A. C. M., *et al*. A importância do recurso didático para o processo ensino-aprendizagem. Arquivos do MUDI, v. 21, n. 02. p. 20-31, 2017.

SILVA, E.R.F.; ARAUJO, R. L. Utilização da maquete, como recurso didático para o ensino da geografia. Anais do I Colóquio Internacional de Educação Geográfica, Maceió, v.1, n. 1. p. 1-11, 2018. [acesso em 15 de ago 2020]. Disponível em https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:X8LE6XD3jtAJ:https://www.seer.ufal.br/index.php/educacaogeografica/article/download/4419/3189+&cd=2&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br

SIQUEIRA, A. E. O.; BARROS, M. D. M. Happy Feet: Potencialidades Pedagógicas para a Sala de aula. Pedagog. Foco, Iturama (MG), v. 15, n. 13. p. 202-220, 2020.

SOUZA, V. A. Oficinas Pedagógicas como estratégia de ensino: Uma visão dos futuros professores
de ciências naturais. Faculdade UnB Planaltina Licenciatura em Ciências Naturais. Brasília. Monografia [Licenciatura em Ciências Naturais] - Universidade de Brasília, 2016.

CAPÍTULO 26

A AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA E O MEDO DE DIRIGIR: POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO DA BATERIA FATORIAL DE PERSONALIDADE

Bruna Rodrigues Barboza
Bacharel em Psicologia pela UCDB
Instituição: Universidade Católica Dom Bosco
Endereço: Rua Eduardo Santos Pereira, 465 – casa 04, condomínio Vila Velha – centro, Campo Grande – MS, CEP 79.010-030
E-mail:bruna.r_barboza@hotmail.com

Kamila de Souza da Costa
Especialista em Saúde Mental pela UCDB
Instituição: Universidade Católica Dom Bosco
Endereço: Rua Eduardo Santos Pereira, 465 – casa 04, condomínio Vila Velha – centro, Campo Grande – MS, CEP 79.010-030
E-mail: psi.kamilasouza@gmail.com

Nelson Flávio Correa Nachif
Especialista em Avaliação Psicológica peloIPOG
Instituição: IPOG – Instituto de Pós Graduação e Graduação
Endereço: Rua Eduardo Santos Pereira, 465 – casa 04, condomínio Vila Velha – centro, Campo Grande – MS, CEP 79.010-030
E-mail:nelsonfcnachif@gmail.com

Renan da Cunha Soares Júnior
Mestre e Doutorando em Psicologia da Saúde pela UCDB
Instituição: Universidade Católica Dom Bosco
Endereço: Avenida Tamandaré,6000, Jardim Seminário, Campo Grande -MS, CEP 79.117-900.
E-mail:renanjr@gmail.com

RESUMO: O objetivo desse artigo é contemplar as possibilidades de uso da Bateria Fatorial de Personalidade (Teste BFP) no processo de acompanhamento e avaliação de pessoas com medo de dirigir. Dentre os inúmeros testes de personalidade, como os expressivos e projetivos, a bateria fatorial, fundamentada nos cinco grandes fatores, Extroversão, Abertura, Neuroticismo, Socialização e Realização, apresenta certa praticidade e um potencial maior no processo de investigação da dinâmica e da estrutura de personalidade e comportamento de um sujeito com medo de dirigir. Ela viabiliza o delineamento do estilo emocional e motivações do sujeito e, junto com outros instrumentos, possibilita a construção de um cenário sobre os modos de ser do avaliado e a forma como se estabelece e de desdobra o medo de dirigir em sua vida. Empregar esse instrumento como uma ferramenta de rastreio pode contribuir para a fundamentação de uma intervenção efetiva junto àquelas pessoas, pois seus indicadores tornam-se ferramentas para análise dos pontos da dinâmica psíquica e comportamental do sujeito. Para esclarecer essa e outras hipóteses, essa produção

foi norteada pelo método qualitativo, a partir do qual foi possível explorar dados bibliográficos concernentes à avaliação psicológica, de maneira geral, tecer o pano de fundo a respeito do medo de dirigir e, consequentemente, refletir sobre o modo com que a BFP pode ser utilizada no processo de avaliação para o levantamento de dados e compreensão dos fatores, a fim de possibilitar a estruturação de uma estratégia terapêutica efetiva, tanto em grupo quanto no processo psicoterapêutico individual, com capacidade de explicar, modificar e qualificar a relação do indivíduo consigo, com o outro e com o mundo, ao equipa-lo com condições de conduzir o carro e,consequentemente,a sua vida.

PALAVRAS-CHAVE: avaliação psicológica,medo de dirigir, bateria fatorial de personalidade.

RESÚMEN: El objetivo de este artículo es contemplar lasposibilidadesdel uso de laBateríaFactorial de Personalidad (Prueba BFP) enelproceso de acompañamiento y evaluación de personas conmiedo de conducir. Entre lasinnúmeraspruebas de personalidad, como losexpresivos y proyectivos, labateríafactorial, fundamentada enlos cinco grandes factores, Extroversión, Apertura, Neuroticismo, Socialización y Realización, presenta ciertapracticidad y un potencial más grande enelproceso de investigación de ladinámica y de laestructura de personalidad y conducta de unsujetoconmiedo de conducir. Ella viabiliza eldelineamientodel estilo emocional y motivacionesdelsujeto y, junto conotros instrumentos, posibilitalaconstrucción de unescenario sobre los modos de ser delevaluado y lamanera como se establece y desarrollaelmiedo de conducirensu vida. Emplear este instrumento como una herramienta de investigaciónpuede contribuir para lafundamentación de una intervenciónefectiva junto a aquellas personas, pues sus indicadores se hacenherramientas para elanálisis de lospuntos de dinámica psíquica y de laconductadelsujeto. Para aclarar a esta y otrashipótesis, esta producciónfuedireccionada por el método cualitativo, a partir de locualfueposible explorar datos biográficos referentes a laevaluación psicológica, de manera general, construir unpantallazo de lo que es elmiedo de conducir y, consecuentemente, reflexionar sobre lamaneracon que la BFR puede ser utilizada enelproceso de evaluación de labúsqueda de datos y comprensión de losfactores, a fin de posibilitarlaestructuración de una estrategiaterapéuticaefectiva, tanto en grupo cuantoenelprocesopsicoterapéutico individual, concapacidad para explicar, modificar y cualificarlarelacióndel individuo consigo mismo, conelotro y conel mundo, al darle condiciones de conducirsu auto y, consecuentemente, supropia vida.

PALABRAS CLAVE: evaluación psicológica, miedo de conducir, bateríafactorial de personalidad

1. INTRODUÇÃO

Este estudo foi desenvolvido com o objetivo de explorar as possibilidades de uso da Bateria Fatorial de Personalidade (Teste BFP) no processo de acompanhamento e avaliação de pessoas com medo de dirigir. Essa prática remete ao trabalho do psicólogo no âmbito do trânsito, cujo objetivo é problematizar os fatores psicológicos e seus desdobramentos em relação ao referido contexto. Para fundamentar as investigações a respeito daquela questão, foram utilizados documentos (portarias e resoluções, por exemplo) disponibilizados pelos conselhos federal e regional de psicologia, além de autores importantes que escrevem sobre a avaliação psicológica, de maneira geral e no escopo do trânsito.

Além disso, foram exploradas obras fundamentais a respeito do medo de dirigir, da atuação do psicólogo diante desse fenômeno, o manual e alguns estudos sobre o BFP a fim de compreendermos e refletirmos os fatores avaliados por ele e a sua aplicabilidade à população em questão.

Assim, foi adotada a abordagem qualitativa, uma vez que ela permite a compreensão de um determinado fenômeno a partir da descrição, explicação, exploração, discussão, observância de diferenças e contradições (SILVEIRA & CÓRDOVA, 2009, p.32). Apesar dessa gama de possibilidades, é importante ressaltar que método algum é capaz de esgotar as variáveis ou dar conta de uma realidade/recorte a ser estudado.

Para introduzir e respaldar a discussão da proposta apresenta-se alguns pontos referentes à avaliação psicológica, de maneira geral, sem aprofundamento em suas idiossincrasias como um campo de saber, práticas ou especialidade, mas como processo demandado em diversos âmbitos.

Bem, a avaliação psicológica é um processo técnico-científico cuja finalidade é conhecer uma demanda do avaliado através de “procedimentos confiáveis, entendidos como aqueles reconhecidos pela ciência psicológica.” (CFP, 2013, p.11). Esse processo de conhecimento implica em um levantamento de dados e interpretações, que proporcionam o direcionamento de uma decisão do profissional a respeito das evidências resultantes.

De acordo com uma cartilha elaborada pelo Conselho Federal de Psicologia (CFP), o processo de avaliação precisa ser pensado dentro de alguns critérios fundamentais para que ela atenda as demandas de maneira ética e efetiva. Sendo

assim, é preciso considerar o contexto em que será realizada, sua finalidade, os constructos a serem investigados, os instrumentos adequados às peculiaridades desses constructos e do avaliado, além de observar os componentes físico-estruturais do local onde será realizado o processo (CFP, 2013).

De maneira geral, a avaliação psicológica está sustentada por um objetivo, um campo teórico e métodos de avaliação (ALCHIERI& CRUZ, 2012). Seu objetivo é descrever, caracterizar, interpretar e representar uma demanda advinda do avaliado. Sendo assim, seu objeto é um constructo, fenômeno psicológico, alguns processos mentais ou comportamentais.

Segundo Alchieri e Cruz (2012, p. 28)

> "o campo teórico da avaliação psicológica são as teorias psicológicas, construídas com base em constructos, isto é, construções teóricas, geralmente sistematizadas na forma de conceitos amplos ou específicos, que servem para exemplificar fenômenos e processos psicológicos não observáveis diretamente".

Esse aparato teórico respalda os métodos de investigação, que podem ser o clínico ou o experimental. Por ser mais utilizado em pesquisas, o método experimental não será explorado aqui. Já o clínico, desenrolado no processo de "identificar, integrar, inferir e intervir" (PASQUALI, 2011, p. 17), compreende a observação, o inquérito e a mensuração (quando necessária), realizados através de instrumentos como as entrevistas, os testes psicológicos, os conteúdos trabalhos em grupo, a observação participante, a escuta ativa, e outros.

É importante salientar, agora, que, dependendo do contexto, a finalidade da avaliação muda e ela pode ser tratada em termos diferentes, como exame psicológico, psicodiagnóstico, psicotécnico e testagem psicológica. O primeiro, de acordo com Alchieri e Cruz (2012, p.31), "define pontualmente um procedimento de verificar as condições psicológicas das pessoas por meio de instrumentos psicológicos", a fim de fornecer um parecer em situações de seleção de pessoas, exames ocupacionais ou outras finalidades clínicas.

O psicodiagnóstico é um processo avaliativo realizado no contexto clínico, que pode ser demandado de um processo psicoterapêutico, por exemplo, com a finalidade de esclarecer hipóteses de doenças psicológicas e quadros de sofrimento psicológico. É comum que desse esclarecimento o avaliado seja encaminhado para algum profissional ou terapeuta que atenda às necessidades levantadas.

Com relação à testagem, é um processo em que a principal fonte de informação são os testes psicológicos, tanto os psicométricos, quanto os projetivos, os fatoriais, de personalidade e outros. Já o psicotécnico é historicamente conhecido por ser realizado no contexto do trânsito, “com o objetivo de verificar as condições psicológicas mínimas para dirigir, ou seja, para obter a Carteira Nacional de Habilitação.” (ALCHIERI& CRUZ, 2012, p.31).

Diante desses pontos, vale ressaltar que independente do termo, do contexto ou da finalidade, o fato de ser uma fonte de informações dinâmica e explicativa a respeito de fatores psicológicos, comportamentais e outros, intrínsecos aos seres humanos, demanda dos resultados da avaliação considerações e análises dos

> condicionantes históricos e sociais e seus efeitos no psiquismo, com a finalidade de servirem como instrumentos para atuar não somente sobre o indivíduo, mas na modificação desses condicionantes que operam desde a formulação da demanda até a conclusão do processo de avaliação psicológica. (RESOLUÇÃO CFP 007/2003, p.3).

Em relação ao processo, inicia-se a avaliação a partir de uma demanda solicitada por um indivíduo ou por uma organização, que necessita da referida para fins específicos (ALCHIERI& CRUZ, 2012, p.47). Sendo assim, existem alguns passos fundamentais para o desenvolvimento da avaliação (CFP, 2013), tais como o levantamento dos objetivos e das peculiaridades do grupo ou do indivíduo, o que norteia a escolha dos instrumentos, das técnicas e das estratégias avaliativas.

A partir de então, há coleta de informações por meio desses instrumentos (entrevista, observações, escuta, testes psicométricos e/ou projetivos) para que, posteriormente, as elas sejam integradas e alinhadas à demanda inicial, culminando em uma sugestão de resposta respaldada em fundamentos teóricos, éticos e na limitação da avaliação.

Alchieri e Cruz (2012) ao discutirem sobre o processo de avaliação psicológica afirmam que

> para especificar uma demanda é necessário ter uma compreensão do problema (inteligibilidade), que é resultado do grau de instrução científica do avaliador sobre o objeto da avaliação. O método corresponde ao conjunto de procedimentos, técnicas e instrumentos a serem organizados para produzirem evidências sobre o que se quer investigar. Parte seguinte deste processo é a elaboração de um diagnóstico e o corresponde prognóstico, se for o caso. O resultado disso tudo é a elaboração da comunicação dos resultados da avaliação psicológica, realizada por meio dos informes psicológicos (ALCHIERI & CRUZ, 2012, p.47).

Segundo a resolução 007/2003 do CFP, os informes psicológicos são meios de comunicação das práticas psicológicas, que devem ser sustentados por princípios éticos e técnicos de modo a garantir a qualidade e a efetividade do serviço prestado. Assim, o processo pode ser registrado em pareceres, laudos/relatórios, além de afirmados em declarações e atestados. Esses documentos serão utilizados, muitas vezes, para fins clínicos, terapêuticos, de admissão em uma organização de trabalho, fins jurídicos dente outros.

Pelo exposto, é possível afirmar, de maneira geral, que a avaliação psicológica é um processo de produção de conhecimento de fenômenos e condições psicológicas respaldado em uma teoria e métodos delimitados. “Avaliar, nesse sentido, é atribuir valores ao que se quer conhecer, a fim de identificar e caracterizar o que pode ser definido como apropriadamente psicológico na experiência das pessoas” (ALCHIERI& CRUZ, 2012, p.33).

2. AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA E O MEDO DE DIRIGIR

Na contemporaneidade, dirigir é considerado extremamente importante, mesmo que o condutor não seja proprietário de um veículo. Por ser algo esperado e tão comum, não conseguir conduzir um veículo, por medo, pode causar grandes problemas, como a frustração, o constrangimento em situações sociais, as dificuldades no âmbito profissional, a ansiedade e outros. Além disso, há a questão de restrição da locomoção que pode culminar no desenvolvimento de crenças de fracasso e inferioridade.

Culturalmente, o medo é utilizado para moldar o comportamento de alguém, de crianças, por exemplo. O uso do medo na infância serve, entre outras coisas, para que as crianças aprendam a respeitar e temer os pessoais mais velhas e as coisas consideradas erradas, tornando-as obedientes e comportadas. Tessari (2008, apud QUEIROZ, 2013, p.23) ressalta esse fato ao afirmar que “[...] a criança não possui os medos que o adulto tem, mas vai aprendendo a tê-los ao longo da vida. Geralmente as pessoas usam do medo para educar as crianças, submetendo-as às normas de conduta, aos usos e costumes da sociedade.”.

O medo é uma reação inerente a todo ser humano e pode ser direcionado a vários objetos e questões. André (2007), afirma que nos proteger é a principal função daquela reação e funciona como um sinal de alerta. Ela é útil e esperada em situações

de perigos reais. No entanto, existem pessoas que manifestam um medo desproporcional à situação apresentada, umas conseguem estabelecer certo controle após a percepção da realidade, mas outras se desorganizam e desenvolvem sentimento de frustração, sofrimento e incapacidade.

De maneira geral, é comum ter medo e redobrar a atenção ao dirigir por avenidas e ruas movimentadas sem que isso impeça de continuar um trajeto para alcançar determinado destino. Por outro lado, em uma situação onde o medo torna-se desadaptativo, desproporcional à realidade apresentada, o sujeito pode desencadear reações de paralisia, descer e ir andando, chorar, sintomas físicos como tremores, sudorese, aumento da frequência cardíaca e outros.

Antes de continuarmos, vale sublinhar a tênue diferença entre medo e fobia de dirigir. Segundo Ballone (2001 apud SOARESJÚNIOR, 2013), quando ao insistir em dirigir o indivíduo apresenta sintomas físicos, este tem fobia. Por outro lado, quando a pessoa evita conduzir, de modo exagerado, mas não apresenta sintomas físicos, esta possui medo de dirigir. Esses sintomas podem ser a palpitação, a sudorese, a falta de ar, as mãos frias e outros.

Retomando, o medo de dirigir pode atingir qualquer tipo de pessoa, desde os que não conseguem tirar a carteira nacional de habilitação (CNH) até aquelas que já possuem a CNH, o carro, mas temem assumir a direção. Muitas até já dirigiram durante muito tempo, mas por algum motivo passou a conceber a referida ação como algo assustador. Parte desses indivíduos pode ter um medo exacerbado, e outra parte pode ter fobia de dirigir (CALÓ, 2005).

Alguns autores apontam as principais características dos indivíduos que tem medo de dirigir, como extrema responsabilidade e organização, são inteligentes e detalhistas, sensíveis e com um medo exacerbado de errar. Normalmente, não aceitam críticas, são perfeccionistas e possuem elevado índice de desempenho. Alguns podem ter ansiedade generalizada elevada e apresentar transtorno de pânico, fobia social, depressão e até Transtorno de Estresse Pós-Traumático (CORASSA; BELINA, 2000, 2003 apudSOARES JÚNIOR, 2013).

Esses pontos confirmam uma representação de que a posse e direção de um carro representa perigo, ameaça e desprazer, um momento em que a pessoa é dominada pelo medo e o veículo deixa evidente o seu sentimento de fracasso, insegurança e fragilidade (SOARES JÚNIOR, 2013). É possível que isso implique na

organização de uma vida mais privativa, dependente e permeada por constrangimento, pois, de acordo com a literatura, isso interfere até no fato de buscar ajuda.

Validando esses argumentos, Bellina (2005) explica que por ser uma atividade múltipla e, portanto, envolver diversos comportamentos, o dirigir, pode possuir diferentes estímulos e aspectos. Existem indivíduos cujo medo é de causar um acidente e atropelar alguém; outros que veem a possibilidade de perder o controle do automóvel; aqueles que sentem medo de passar por viadutos e túneis e até aqueles que não gostam de se sentir expostos e observados, por receio de ser criticados e rechaçados.

Isso nos leva a outro ponto importante de discussão, o fato de o medo de dirigir ser naturalizado e corriqueiro entre as mulheres, em relação aos homens. Certo, conforma-se uma situação nem tanto constrangedora para elas, que procuram ajuda, quando necessário, ou lidam com a limitação de uma forma mais madura. A partir disso, infere-se que o fator cultural permeia e constitui um padrão masculino, em que ao homem é vedado o ‘direito’ de demonstrar fragilidade, o que pode resultar em padrões de medo ou fobia mais importantes.

Discutindo sobre os fatores culturais, Bellina (2005 apudQUEIROZ, 2013) reflete sobre alguns aspectos que podem justificar essa diferença entre os gêneros. O primeiro é o modo como meninos e meninas são criados. O carro já é considerado objeto masculino, pois desde criança os garotos são incentivados a brincar com bicicleta e carrinhos de brinquedo, ao passo que as garotas são estimuladas com brinquedos mais afetuosos e “delicados”, ligados a aspectos do lar e da maternidade, como bonecas, fogões e panelinhas.

Seguindo, o segundo aspecto é o fato de mulheres serem, geralmente, mais ansiosas do que os homens, tornando-as, desse modo, mais propensas a sentir medo. O terceiro e último está ligado às diferenças de prioridades entre os dois sexos, ou gêneros. O homem, normalmente, estabelece o carro como prioridade para conquistar a autonomia financeira. Já a mulher, geralmente, prioriza os estudos, a família e, por último, o carro.

Esses pontos sugerem a reflexão de que o medo pode ser constituído durante o desenvolvimento, influenciado por fatores culturais com fortes influências dos

vínculos afetivos estabelecidos com os outros, com o meio, um evento e na forma de compreensão e concepção das próprias questões emocionais.

Em uma pesquisa realizada com 4 mil pessoas que apresentavam o quadro de medo ou fobia, 40% dos participantes desenvolveram o referido quadro após um acidente e não estavam dirigindo. 28 % nunca sofreram acidente, sugerindo que as causas da problemática não são necessariamente ligadas a um objeto ou evento traumático, ou seja, ao automóvel, acidente ou a quase acidente (BELLINA apudSOARES JÚNIOR, 2013). Essa pesquisa quantitativa, apenas aborda a existência das pessoas que nunca sofreram acidente e têm medo de dirigir, porém não aprofunda a questão.

Cantini, Jessye Almeida et al. (2013) também abordam a questão da escassez de pesquisas nesse sentido sobre o medo de dirigir, afirmando que

> os primeiros estudos nessa área tinham como foco as consequências psicológicas nas vítimas de acidentes de trânsito. Nesses estudos, notou-se que o diagnóstico de transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) e o medo de dirigir eram relativamente comuns em indivíduos envolvidos em acidentes. No entanto, estudos com população geral, ou seja, com pessoas que não experimentaram um evento traumático, são escassos. Ainda assim, parte da população parece também apresentar esse medo. Com isso, não há dados conclusivos sobre a prevalência do medo de dirigir na população em geral. (CANTINI, JESSYE ALMEIDA et al., 2013, p.125)

Explorar essa temática é relevante, pois afirma a necessidade de atenção a essa demanda emergente e incita a produção de conhecimento para compreensão das demais variáveis que sustentam e envolvem o medo de dirigir. Tudo isso favorece a estruturação de uma estratégia interventiva multiprofissional, que pode ser efetiva ao ser direcionada para o acompanhamento integral do usuário.

Nesse sentido, é possível tecer algumas considerações a respeito da prática do psicólogo nesse contexto (o do trânsito) para além do exame psicotécnico – prática arraigada à identidade desse profissional nesse meio. Até então, o uso dos testes psicométricos no processo de avaliação é utilizado como “recurso para predizer a habilidade para dirigir, especialmente para prever a probabilidade de um indivíduo se envolver em acidentes” (Groeger, 2003 apud SAMPAIO &NAKANO, 2011, p.16).

Atualmente,

> as técnicas da avaliação psicológica utilizadas pelos psicólogos do trânsito têm como finalidade auxiliar na identificação de adequações psicológicas mínimas para o correto e seguro exercício da atividade (remunerada ou não) de conduzir um veículo automotor, para tentar garantir a segurança do condutor, do trânsito e dos demais envolvidos

(Conselho Federal de Psicologia, 2000 apud SAMPAIO &NAKANO, 2011, p.16).

Todavia, o medo de dirigir ou as limitações relacionadas à ação, muitas vezes, ou todas as vezes, escapam do processo avaliativo e demandam uma intervenção peculiar. Pensando nisso, o departamento de trânsito de uma capital brasileira em parceria com uma universidade particular criou um projeto voltado para pessoas com medo de dirigir, cujo objetivo é “proporcionar aos candidatos a condutores de veículos que possuem medo, nervosismo e insegurança pra dirigir, um programa educativo, terapêutico e de autoajuda, condições para tornarem-se condutores confiantes, seguros e sem bloqueios.”. (DETRAN/MS).

Sabe-se que os trabalhos são realizados em grupo para trabalhar diversas temáticas inerentes à problemática apontada, o que impacta positivamente no processo de readaptação e elaboração do processo de dirigir pelos participantes. Em casos onde o medo ou a fobia influenciam absurdamente sobre a qualidade de vida e o bem-estar dos usuários, esses são encaminhados, dentro da mesma universidade, para um acompanhamento psicoterapêutico individual.

É possível que individualmente as questões sejam elaboradas com mais qualidade, uma vez que em grupo, às vezes, há certa dificuldade de exposição e esclarecimento de uma rede de significados, íntima e individual, muito maior do que o próprio fato de ter medo de dirigir. Aqui, não é regra, mas é possível e importante a realização de uma avaliação para levantar e delinear os pontos adaptativos e conflitivos da dinâmica do indivíduo, para, assim, direcionar uma terapêutica efetiva tanto em grupo quanto em psicoterapia individual.

Nesse ponto de vista, a avaliação psicológica como um campo de conhecimento e intervenção fornece uma estrada composta de ferramentas capazes de auxiliar o profissional de psicologia a explicar a conduta humana e suas predisposições, através da compreensão dos constructos envolvidos em uma demanda. Entrevistas, observação, escuta ativa, dinâmicas grupais e a aplicação de testes auxiliam nesse processo de delineamento de demanda.

No tocante aos testes psicológicos, eles não são instrumentos obrigatórios em uma avaliação, mas são importantes quando existe a necessidade de investigação sobre um fator peculiar ou pontual. Então fica claro que sua utilidade depende da demanda a ser inquirida e não da vontade do profissional. Além do mais, é preciso considerar as condições do avaliado para executar tal teste, uma vez que eles são

construídos a partir de pesquisas que consideram sua aplicabilidade a partir da idade, nível de instrução escolar, nacionalidade/naturalidade, e de outras variáveis.

Corroborando com essa questão, Alchieri e Cruz (2012) afirmam que

> a escolha dos instrumentos deve levar em consideração se a necessidade do que se pretende avaliar encontra-se respaldada na investigação de aspectos normais, patológicos ou mesmo situações limítrofes do comportamento humano e, em relação a esses aspectos, definir somente que teste deve ser utilizado, mas também os pontos de corte para fixar aspectos desejados (ALCHIERI E CRUZ, 2012, p.61-62).

Por tudo isso, entende-se que é relevante encaminhar para avaliação ou avaliar no contexto clínico aqueles sujeitos com medo de dirigir que apresentam em sua dinâmica prejuízo na vida cotidiana, sentimentos de inadequação, impotência, frustração, constrangimento, dentre outros já citados. O uso de testes psicológicos adequados no processo compõe uma linha compreensiva e explicativa da dinâmica do sujeito (consigo, com o outro e com o mundo) e favorece o esclarecimento dos fatores limitantes para que seja possível uma intervenção terapêutica.

Considerando todos os aspectos enunciados a respeito do medo de dirigir, do processo de avaliação psicológica e da relevância desta para 'rastrear' os fatores envolvidos no exercício comportamental, psíquico, afetivo e emocional de dirigir, será apresentada, a seguir, a proposta de uso da Bateria Fatorial de Personalidade (BFP), como instrumento compreensivo da dinâmica psíquica individual e norteador de uma intervenção terapêutica efetiva.

3. A BATERIA FATORIAL DE PERSONALIDADE: POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO DIANTE DO MEDO DE DIRIGIR

A Bateria Fatorial de Personalidade (BFP) é um instrumento psicológico de avaliação da personalidade fundamentado em um modelo chamado de os 'Cinco Grandes Fatores' (CGF). Esse modelo de classificação relaciona cinco fatores, constituídos por algumas características, para tentar descrever e compreender a estrutura da personalidade do avaliado (PIMENTEL &DONNELL, 2008 apud SILVA & NAKANO, 2011). A bateria "foi criada com base em itens de escalas previamente construídas que avaliam individualmente os cinco fatores. Especificamente, foram utilizados itens das Escalas Fatoriais de: Neuroticismo (EFN), Extroversão (EFE), Realização (EFR), e Abertura (EFA)." (NUNES, p.37).

Apesar de não existir uma explicação teórica satisfatória sobre os CGR, autores como McAdams (1992) sugerem que os fatores produzem informações fundamentais a respeito do que, normalmente, se deseja saber de uma pessoa. Ainda, segundo Nunes, Hutz e Nunes (2010 apud SILVA & NAKANO, 2011, p.52), “o modelo tem sido extensamente estudado por possibilitar uma descrição da personalidade deforma simples, elegante e econômica, já que outros modelos fatoriais da personalidade são maiores e mais complexos”. SILVA & NAKANO (2011), corroboram, após um levantamento bibliográfico das produções a respeito dos CGF, apontando que os diversos autores encontrados julgam o referido modelo um avanço conceitual e experimental no campo de estudos sobre a personalidade.

O conceito de personalidade apresenta inúmeras definições e significações em diferentes campos teóricos e de estudo. Mas, de maneira geral, atribui-se a ela um padrão comportamental e de atitudes que diferenciam o indivíduo em suas relações cotidianas. Além disso, podemos dizer de características psicológicas conformadas durante o desenvolvimento no inter jogo familiar, social, escolar, cultural, dentre outros.

Sugere-se, assim, que a personalidade não é algo estável e imutável, uma vez que esses campos relacionais estão permeados por afetos, emoções, situações conflituosas, traumáticas, por motivação, enfim. Pensar a personalidade nos leva a refletir e a problematizar o indivíduo, como tentativa de compreender esses traços que influenciam, direta ou indiretamente, em seus modos de pensar, sentir, agir e viver.

Nesse sentido, Costa e McCrae (1980b apud NUNES, 2010) propõem que os cinco fatores são úteis tanto para rastrear e delinear demandas de tratamento quanto para identificar sintomas e desordens psicológicas importantes, em um contexto clínico e em processos de avaliação. Eles reiteram que essas medidas podem ser exploradas por que:

> (1) elas avaliam estilos emocionais, interpessoais e motivacionais que podem ser de interesse dos clínicos; (2) elas oferecem um panorama compreensível do indivíduo, que não pode ser obtido com a maioria dos instrumentos clinicamente orientados, e (3) elas fornecem informações suplementares que podem ser úteis na seleção do tratamento e prognóstico dos casos. (NUNES, 2010, p.20).

Deste modo, o modelo dos CGF inclui a Extroversão, Socialização, Realização, Neuroticismo e Abertura para novas experiências, com o objetivo de avaliar em suas facetas os traços de personalidade, tais como “vulnerabilidade ao

sofrimento, passividade, instabilidade, nível de comunicação, dinamismo – assertividade, competência, ponderação, extroversão, nível de comunicação, empenho, realização, busca por novidade, entre outros." (ALCHIERI & CRUZ, 2012, p.92).

Nunes (2010) aponta que esses fatores são capazes de investigar e delinear transtornos de personalidade ou padrões comportamentais identificados na prática clínica. O respaldo do instrumento facilita o processo à medida que favorece, com certa precisão, o esclarecimento da dinâmica da personalidade do indivíduo em relação a determinado contexto.

Abaixo, foram sintetizados os fatores com suas respectivas significações.

Quadro 1 – Os cinco fatores da Bateria Fatorial de Personalidade

Extroversão
Lista as **formas de interação** da pessoa com os outros. Indica a dinâmica de interação daquelas, o quanto são comunicativas, ativas, assertivas, falantes, responsivas e sociáveis. Altos escores sugerem que o avaliado seja otimista, sociável, comunicativo e afetuoso, por exemplo. Já os baixos, podem dizer de indivíduos reservados, sóbrios, indiferentes e inquietos, dependendo do contexto.
Socialização
Descreve a **qualidade das relações** interpessoais e relaciona os tipos de interações que a pessoa estabelece ao longo de um contínuo, o que vai da compaixão e empatia ao antagonismo. Além disso, avalia a capacidade de se perceber no convívio social. Resultados altos nesse fator sugerem generosidade, bondade, afabilidade, prestatividade e altruísmo, ao mesmo tempo em que escores rebaixados sugerem cinismo, dificuldade de comprometimento, tendência à manipulação, hostilidade e vingança.
Neuroticismo
Relaciona os aspectos emocionais, pois avalia a dinâmica de ajustamento e instabilidade emocional do indivíduo, assim como padrões associados ao desconforto psicológico, como frustrações, angústias, aflição, sofrimento e outros. Altos índices identificam indivíduos que tendem a experimentar de modo mais profundo o sofrimento psicológico, tal qual a ansiedade, dificuldade para lidar com frustrações e tendência a responder de modo desadaptativo a situações que contrárias aos seus desejos e aspirações. Os resultados rebaixados apontam para indivíduos calmos, que buscam a estabilidade e são menos agitados.
Realização
Busca investigar as características relacionadas ao grau de organização, persistência, controle e motivação. Pessoas com pontuações altas tendem a serem organizadas, trabalhadoras, confiáveis, pontuais, ambiciosas e perseverantes, ao passo que as com pontuações inferiores podem apresentar pouco comprometimento e responsabilidade diante de tarefas ordinárias, descuido e hedonismo.
Abertura
Refere-se ao reconhecimento da importância de explorar e adquirir novos conhecimentos e experiências. Pessoas com pontuações elevadas são curiosas, imaginativas, criativas, empreendem novas ideias e possuem valores não convencionais. Já os indivíduos com escore rebaixado, tendem a serem convencionais, dogmáticos, rígidos, conservadores e menos responsivos emocionalmente.

Fonte: adaptado de Nunes (2010).

Cada fator é composto por subfatores, facetas exploratórias do conteúdo que se deseja conhecer. O fator Neuroticismo, por exemplo, dispõe de indicadores de (1)

vulnerabilidade, (2) instabilidade emocional, (3) passividade/falta de energia e (4) depressão. De maneira geral, eles significam a dinâmica emocional do indivíduo e produzem indícios da maneira com que ele enxerga sua realidade.

Já o item Extroversão, explora a (1) comunicação, (2) altivez, (3) o dinamismo e as (4) interações sociais. Aqui, principalmente, nas facetas 1 e 2, dependendo dos resultados obtidos, é possível identificar tendências a uma dinâmica (transtorno) de personalidade histriônica e dependente, tal como a transtornos de personalidade Esquizói de (desinteresse em relações interpessoais) ou Esquizotípico (dificuldade em manter relacionamentos) e transtorno de personalidade antissocial.

O fator Socialização explora a (1) amabilidade, (2) pró-sociabilidade e a (3) capacidade de confiar em outras pessoas. Amarrada a essas facetas, a Socialização percorre a dinâmica da (1) competência, (2) ponderação/prudência e do (3) empenho e comprometimento que, quando associadas aos pilares da Abertura, (1) abertura a ideias, (2) busca por novidades e o (3) liberalismo, costura um perfil do modo de pensar, sentir e agir do sujeito, uma conjuntura a ser explorada e esclarecida no restante do processo avaliativo.

Tudo isso nos ajuda a pensar a questão do sujeito diante do medo de dirigir, que apresenta como demanda o medo, a frustração, o constrangimento, quadros de ansiedade e depressão, medo desproporcional, desadaptativo e disfuncional. Além das crenças limitantes, existem aqueles que temem o rechaço e a crítica por não conseguirem dirigir e aqueles cujo medo é tamanho que acaba por desencadear respostas somáticas, como aumento da pressão arterial, dos batimentos cardíacos, sudorese, desmaios. Esses sintomas, em quadros mais graves, considerando a frequência com que ocorrem, conformam quadros de transtornos, como o de estresse pós-traumático (TEPT) e o de ansiedade generalizada (TAG).

A aplicação da BFP, nessa perspectiva, para essa demanda, viabiliza o delineamento do estilo emocional do indivíduo e de suas motivações, assim como na promoção de informações complementares sobre os traços de personalidade e de comportamento, que junto com outros instrumentos, como uma entrevista individual e escuta ativa propicia a construção de um panorama sobre os modos de ser desse avaliado e a forma com que se constitui e se desdobra o medo de dirigir em sua vida.

Em um processo avaliativo ou em psicoterapia, após realizar um levantamento a respeito da história de vida do avaliado, do contexto em que vive e de suas relações

mais ordinárias, aplica-se a bateria que, ao ser apurada, gera indicadores e junto com aqueles primeiros dados torna-se ferramenta para perscrutar e analisar pontos da dinâmica psíquica e comportamental do indivíduo.

Ao avaliar o fator Neuroticismo e suas facetas, por exemplo, é possível compreender a situação de vulnerabilidade, as potencialidades e os limites emocionais de enfrentamento do sujeito diante de uma situação adversa, o que pode ligar-se diretamente ao seu autoconceito, autoestima e autocontrole no momento de dirigir. Da mesma forma, gera um indicador a ser destrinchado juntamente com avaliado, em uma estrada a ser percorrida para se entender o porquê da tal configuração do medo.

Diante daquele 'perfil' supracitado dos que tem medo de dirigir, analisar o escopo dos fatores Extroversão e Socialização implica em tecer uma linha compreensiva sobre a dinâmica interpessoal do indivíduo para com os outros e do indivíduo para com o ambiente, uma vez que no trânsito é preciso estabelecer contato, se comunicar, se deslocar, estar exposto a adversidades alheias e, mais do que isso, lidar com essas adversidades, sejam elas um acidente, uma situação de constrangimento, de erro, dentre outros.

Isso nos remete diretamente ao fator Abertura, onde, em suma, verifica-se a disponibilidade para novas experiências, para correr ricos, dentro de uma linha responsável e consciente, flexibilidade para resolução de problemas, enfim, habilidades contrapostas à dinâmica daquele que vê o dirigir como uma ameaça potencial, um comportamento não emancipatório, mas penitenciário. Isso conforma um quadro de impotência e frustração, que pode ser convertido naqueles transtornos já mencionados ou em quadros somatoformes, de ansiedade e/ou depressão.

É importante salientar que esse arranjo de sintomas, boa parte das vezes, pode ser relacionado a uma situação desagradável e traumática associada ao dirigir. Aqui, não que seja óbvio, mas é claro que houve a conformação de um esquema (causa-consequência) que justifica o medo, algo lógico e aparentemente consciente. Todavia, existem aqueles que apresentam o medo de dirigir sem causa aparente, cuja influência é tamanha que interfere desproporcionalmente na capacidade de agir, de lidar, de conseguir se organizar para, pelo menos, falar sobre o medo, sobre a limitação.

E é aqui que o psicólogo munido de informações e instrumento se lança, junto ao indivíduo, em grupo ou individualmente, a compreender uma rede de significados permeada de afetos, defesas e emoções que culminam no medo, ou que aparecem através do medo de dirigir. Diante do medo de dirigir, mais do que analisá-lo, compreendê-lo e esclarecê-lo é preciso se dispor a trabalhar com uma teia, a fim de se tentar entender o seu modo de estruturação e sua qualidade.

E isso se dá, finalmente, a partir do uso de ferramentas alinhadas à necessidade a ser investigada, que oportunizam uma interpretação contextualizada e minuciosa dentro de um processo não só de levantamento de dados, mas de produção de sentidos encerrada em uma estratégia terapêutica peculiar efetiva, capaz de explicar, modificar e qualificar a relação do sujeito consigo, com o outro e com o mundo, por muni-lo com condições para dirigir não só um carro, mas a sua vida.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a avaliação psicológica – enquanto processo técnico-científico atribuído exclusivamente ao psicólogo – quando sistematizada, embasada e alinhada, às necessidades de uma demanda, oportuniza o levantamento de dados da personalidade e dos padrões comportamentais de um indivíduo para que, a partir disso, seja possível direcionar uma intervenção que atenda as idiossincrasias daquele e impacte positivamente em sua qualidade de vida e bem estar.

No caso do medo de dirigir, trabalhar em uma linha compreensiva para esclarecer a sua conformação e desdobramentos implica em desvelar as artimanhas do medo, um exercício constante de autoconhecimento e autoanálise para dar uma nova roupagem ao fator medo ou transformar aquilo que se apresenta através dele. Essa transformação embebida de afetos, histórias e outras faces que, às vezes, não tem ligação direta com o medo de guiar um veículo, é resultante de procedimentos e de técnicas que perscrutam o desconhecido para trazê-lo a luz da compreensão.

Nesse sentido, o uso da BFP, sustentada pelos cinco fatores que, agora, podem ser entendidos como portas de acesso fundamentais para a investigação da personalidade (não mais importante que os de outros instrumentos) é coerente para investigar as defesas, limitações, os potenciais, a visão que o sujeito tem de si em relação aos outros e ao contexto, mas principalmente, a visão que ele não sabe que tem de si.

É importante ressaltar que isso ocorre dentro de um enquadre teórico, metodológico e processual, pois esses pilares além de assegurarem ao avaliado que ali é um espaço de produção de conhecimento sobre si, eles permitem a atribuição de valores ao conteúdo e um desenho de uma terapêutica eficaz. Sobretudo, esse processo é guiado pela ética, que implica na responsabilidade de saber escolher um instrumento adequado para penetrar no mundo do outro e, como um arqueólogo, escavar, constatar, trabalhar e dar um destino para as ‘coisas’ encontradas.

Mais do que utilizar um teste psicológico de modo adequado em um processo de compreensão e explicação do outro, é preciso ter claro a finalidade disso: a emancipação do outro, a produção de possibilidades para mudança e qualificação da vida e a formulação de estratégias para ele consiga escolher por quais estradas caminhar e dirigir sua vida apesar do medo.

REFERÊNCIAS

ALCHIERI, J.C.; CRUZ, R.M. **Avaliação Psicológica:** conceito, métodos e instrumentos. 5. ed. São Paulo, Casa do Psicólogo, 2012.

ANDRÉ, C. Anatomia do medo; **Revista Scientific American**, ed. 171, abr. 2007. Disponível em: <http://www.methodus.com.br/artigo/151/anatomia-do-medo.html>. Acesso em: 20 maio 2016.

BELLINA, C. C. O. **Dirigir sem medo**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.

CALÓ, F. A. **Medo de dirigir, ansiedade e fobia de direção.** Maio, 2005. Disponível em: http://www.inpaonline.com.br/medo-dirigir-ansiedade-dirigir-fobia/.htm. Acessos em: 24 de maio de 2016.

CANTINI, J. A. et al**.** Medo e evitação na direção de veículos: características de motoristas que nunca dirigiram após obtenção da Carteira Nacional de Habilitação. **J. bras. psiquiatr**., Rio de Janeiro, v. 62, n. 2, p. 124-130, June 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0047-20852013000200005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 24/05/2016.
Conselho Federal de Psicologia. Cartilha Avaliação Psicológica – 2013. 1.ed. Brasília, novembro de 2013.

DETRAN/MS. Projeto: Vencendo o Medo de Dirigir. **Ações Educativas**. Execução e coordenação: Divisão de Educação no Trânsito/DIEDU/DIRAE. Disponível em: <http://www.detran.ms.gov.br/acoes/107/educacao>. Acesso em: 12/05/2016.

MCADAMS, D. P. The Five-factor Model in personality: A critical appraisal. **Journal of Personality**, *60*, 1992, 329-361.

NUNES, C. H. S. S. **Bateria fatorial de personalidade (BFP):** manual técnico. NUNES, C. H. S. S., HUTZ, C. S., NUNES, M. F. O. (cols.). São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010.

QUEIROZ, M. P. **Representações sobre medo de dirigir por mulheres, em Santa Catarina da Vitória, BA.** Unip., Universidade paulista, Maceió/Al, 2013. Disponível em: <http://netrantransito.com.br/arq_download/Monografia%20MAYARA%20PONDE.pdf>. Acessos em: 10/06/2016
RESOLUÇÃO CFP Nº 007/2003. Institui o Manual de Elaboração de Documentos Escritos produzidos pelo psicólogo, decorrentes de avaliação psicológica e revoga a Resolução CFP **º 17/2002.**

SAMPAIO, M. H. L.; NAKANO, T. C. Avaliação Psicológica no contexto do trânsito: revisão de pesquisas brasileiras. In: **Psicologia:** teoria e prática. PUC – Campinas-SP, v.11, n.13, 2011, p. 15-33.

SILVEIRA, D.T.; CÓRDOVA, F.P. Unidade 2 – A pesquisa científica. In.: GERHARDT, T.E.; SILVEIRA, D.T. (orgs). **Métodos de pesquisa**. Coordenado pela universidade aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo curso de graduação tecnológica – Planejamento e gestão para o desenvolvimento rural SEAD/UFRGS. Porto Alegre, UFRGS, 2009.

SOARES JÚNIOR, R. C. Psicopatologia do Trânsito: Fobia e Medo de Dirigir. In: Souza, José Carlos; Guimarães, LillianaAndolpho Magalhães; Ballone, Geraldo José. (Org.). **Psicopatologia e Psiquiatria Básicas**. 2 ed. São Paulo: Vetor Editora, 2013, v. 1, p. 261-269.

CAPÍTULO 27

ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CRIANÇAS EXPOSTAS AO HIV NO ESTADO DE SERGIPE ENTRE OS ANOS DE 2008-2019

Vivian Maria Silva Santos
Graduanda em Medicina na Universidade Tiradentes Instituição: Universidade Tiradentes
Endereço: Rua Maria Pastora, número 148 – Farolândia, Aracaju/SE, Brasil
E-mail: viviaaaan1@gmail.com

Gerlan da Silva Rodrigues
Graduando em Medicina na Universidade Tiradentes Instituição: Universidade Tiradentes
Endereço: Rua Maria Pastora, número 1172 – Farolândia, Aracaju/SE, Brasil
E-mail: gerlan.rodriguesmed@hotmail.com

Gilmara Carvalho Batista
Médica Infectologista do Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE). Título de Especialista em Clínica Médica em AMB/SBCM. Preceptora da Residência Médica de Clínica Médica do HUSE. Professora Assistente I da Universidade Tiradentes (UNIT-SE). Graduada em Medicina pela Universidade Federal de Sergipe (UFS) – Aracaju-SE
Endereço: Rua Moacir Wanderley, número 160 – Jardins, Aracaju/SE, Brasil
Email: gilmarajuster@gmail.com

Halley Ferraro Oliveira
Mestre em Ciências da Saúde pelo Centro de Estudos de Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina do ABC (CESCO/ ABC). Docente do curso de Medicina da Universidade Tiradentes e da Universidade Federal de Sergipe (UFS) – Aracaju/SE
Endereço: Praça Manoel Garcia Moreno, 170 – Jardins, Aracaju/SE, Brasil
Email: halleyoliveira62@gmail.com.br

RESUMO: A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida é considerada uma das mais importantes epidemias do mundo. A transmissão ocorre por via sexual, via sanguínea e via materno-fetal. Com o advento da Terapia Antirretroviral (TARV) houve uma redução e controle dos casos no mundo. No entanto, nos últimos anos foi verificado um aumento do número de casos de HIV no Brasil. Objetivo: Analisar o perfil das crianças expostas ao HIV acompanhadas pelo Centro de Especialidade Médicas de Aracaju (CEMAR), em Aracaju/SE, entre 2008-2019. Metodologia: Trata-se de um estudo transversal e retrospectivo de prontuários do CEMAR. Resultados/Discussão: Avaliaram-se 620 prontuários de crianças expostas ao Vírus da Imunodeficiência Humana entre 2008 e 2019. O atendimento foi exclusivamente ambulatorial, sendo que 75,3 % tiveram alta do acompanhamento ambulatorial e 52,2 % dos casos corresponderam ao sexo masculino. Em relação ao tipo de parto, houve uma maior prevalência de cesariana (61,1 %), seguido do parto normal (21,1 %). Quanto ao tipo de Aleitamento Materno, 83,2 % se deu na forma do leite artificial. A realização de TARV materna ocorreu em 35 % dos casos. Em 86,3 % dos casos foi feito o uso da

Zidovudina (AZT) pela criança, sendo realizado por 28 dias em apenas 17,7 %. Quanto ao VDRL, 3 % dos casos foram reagentes. Conclusões: Infere-se que o número de casos foi mais prevalente no sexo masculino. Felizmente a prevalência observada do uso do AZT pelas crianças foi alta, assim como o aleitamento majoritariamente feito com leite artificial, refletindo a efetividade da adesão às principais medidas de prevenção à exposição ao HIV para a maioria dos casos.

PALAVRAS-CHAVE: Crianças; epidemiologia; HIV.

ABSTRACT: Acquired Immunodeficiency Syndrome is considered one of the most important epidemics in the world. Transmission occurs through sex, blood and maternal-fetal. With the advent of antiretroviral therapy (ART) there was a reduction and control of cases worldwide. However, in recent years there has been an increase in the number of HIV cases in Brazil. Objective: To analyze the profile of children exposed to HIV monitored by the Aracaju Medical Specialty Center (CEMAR), in Aracaju-SE, between 2008-2019. Methodology: This is a cross - sectional and retrospective study of CEMAR's medical records. Results/Discussion: 620 medical records of children exposed to the Human Immunodeficiency Virus between 2008 and 2019 were evaluated. The service was exclusively outpatient, with 75.3% being discharged from outpatient care and 52.2 % of cases being male. Regarding the type of delivery, there was a higher prevalence of cesarean sections (61.1 %), followed by normal delivery (21.1 %). Regarding the type of breastfeeding, 83.2 % was in the form of artificial milk. Maternal ART was performed in 35 % of cases. In 86.3 % of the cases, Zidovudine (AZT) was used by the child, being performed for 28 days in only 17.7 %. As for the VDRL, 3 % of the cases were reactive. Conclusions: It is inferred that the number of cases was more prevalent in males. Fortunately, the observed prevalence of AZT use by children was high, as well as breastfeeding mostly made with artificial milk, reflecting the effectiveness of adherence to the main measures to prevent exposure to HIV in most cases.

KEYWORDS: Children; epidemiology; HIV.

1. INTRODUÇÃO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida é considerada uma das mais importantes epidemias do mundo, afetando homens, mulheres e crianças. É uma infecção causada pelo vírus HIV e que se caracteriza por imunossupressão profunda, principalmente dos linfócitos T CD4+, levando ao surgimento de diversas infecções oportunistas. (AIDS - Situação atual no Brasil, 2016).

A transmissão ocorre por via sexual (principalmente), via sanguínea e via materno-fetal, através da gestação, do parto ou do aleitamento materno por mães soropositivas[1,4]. Logo, a amamentação é contraindicada para mulheres infectadas pelo HIV[9]. A transmissão vertical do HIV pode ser prevenida em até 99 % das crianças expostas ao HIV se as ações de prevenção forem tomadas. (BERGMANN *et al,* 2016). Apesar de haver maior probabilidade de crianças e adolescentes vivendo com HIV/AIDS apresentarem retardo no desenvolvimento puberal, alterações neuro-cognitivas e sequelas por doenças oportunistas, felizmente no Brasil o número de casos com bom desenvolvimento físico e mental tem aumentado.[2] Crianças infectadas pelo HIV apresentam maior necessidade de acompanhamento médico regular, o que inclui idas constantes aos serviços de saúde, sem contar os casos em que é preciso longos períodos de internação hospitalar, levando a um degaste emocional para a criança e a família.[3]

Há uma grande dificuldade por parte dos familiares em abordar o diagnóstico de portador de HIV para as crianças, o que acaba gerando dificuldades para tomar medicações, estados de ansiedade, fobia, depressão, entre outros.[5] Dentre as razões atribuídas às crianças estão a imaturidade cognitiva para compreender a doença, a falta de questionamento ou curiosidade, a possível reação psicológica negativa da criança e o risco de esta falar sobre a condição para terceiros e ser vítima de preconceito. (GUERRA, 2009).

As principais manifestações da infecção em crianças e adolescentes correspondem a infecções recorrentes de vias aéreas superiores, inclusive sinusite ou otite; linfadenomegalia generalizada, hepatomegalia e/ou esplenomegalia; parotidite recorrente; pneumonias de repetição; monilíase oral persistente; diarreia recorrente ou crônica; déficit ponderal e de estatura; atraso no desenvolvimento neuropsicomotor; febre de origem indeterminada. Os profissionais responsáveis pelo cuidado das crianças e adolescentes devem manter elevado grau de suspeita clínica

e investigar a possibilidade de infecção pelo HIV quando se apresentarem quaisquer das manifestações clínicas acima. (PROTOCOLO CLÍNICO E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS PARA MANEJO DA INFECÇÃO PELO HIV EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES, 2018).

Com o advento da Terapia Antirretroviral (TARV) houve uma considerável redução e controle dos casos no mundo. No entanto, nos últimos anos foi verificado um aumento do número de casos de HIV no Brasil. A prova disso é que, segundo dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), Sistema de Controle de Exames Laboratoriais da Rede Nacional de Contagem de Linfócitos CD4+/CD8+ e Carga Viral do HIV (SISCEL) e Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (SICLOM), foram notificados 463049 casos de HIV no Brasil entre 2007 e 2018, sendo 5154 em menores de 5 anos. A região nordeste representou cerca de 20,4 % do total de casos nesse período e Sergipe teve 64 casos diagnosticados abaixo de 5 anos entre os anos de 2007-2018, de acordo com os sistemas supracitados.

Diante dos dados expostos e do impacto da prevalência de infecções pelo HIV, especialmente em crianças, faz-se necessário e importante a realização deste estudo que visa determinar a incidência de crianças expostas ao vírus no estado de Sergipe, sua evolução clínica, as complicações, o impacto familiar e social, e a adesão terapêutica. Dessa forma, objetiva-se estimar o impacto do HIV neste estado e fornecer base para traçar medidas de prevenção e redução de novos casos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O vírus causador da AIDS é um patógeno da família *Retroviridae*, gênero *Lentivirus*, descoberto em 1983, que atua de forma seletiva sobre as células T auxiliares, levando à sua destruição e consequente comprometimento da função imunológica. Existem dois tipos de HIV, o HIV-1 e o HIV-2, sendo o primeiro mais comum e o principal responsável pela maioria das infecções, considerado o mais virulento.[1]

No início da década de 1980, surgiram as primeiras crianças soropositivas para HIV de transmissão perinatal, e o fato, na época, causou grande apreensão por ser difícil dimensionar a extensão do provável crescimento da doença que, até então, apresentava muitos pontos ainda desconhecidos. (MORAES, 2005) As crianças com

HIV/AIDS vem ganhando destaque no contexto da epidemia seja pelo seu crescimento epidemiológico, em decorrência do processo de feminização, ou pelo aumento da sobrevida daquelas que foram infectadas por meio da transmissão vertical[14]. No Ceará, estado da região Nordeste, os casos pediátricos de AIDS apresentam o mesmo perfil epidemiológico do Brasil, onde cerca de 85 % das notificações em menores de 13 anos têm como modalidade a transmissão vertical[21].

Considera-se infectada a criança que apresentar resultado positivo em duas amostras testadas pelos seguintes métodos: cultivo de vírus, quantificação de RNA viral plasmático, detecção do DNA pró-viral ou antigenemia p24 após dissociação ácida de imunocomplexos. Esses testes deverão ser realizados após duas semanas de vida[2]. A antigenemia p24 com acidificação somente poderá ser utilizada como critério de diagnóstico quando associada a um dos demais métodos citados. Em crianças com idade superior ou igual a 18 meses, o diagnóstico será confirmado por meio de 2 testes sorológicos de triagem com princípios metodológicos e/ou antígenos diferentes e um teste confirmatório positivo. (GUERRA, 2009).

No Brasil, as notificações evidenciam a inserção da criança desde o início da epidemia[14]. A disseminação da infecção pelo vírus HIV teve seu padrão epidemiológico modificado, com predomínio da transmissão heterossexual e, consequentemente, aumento de casos entre mulheres. Essa realidade interferiu na prevalência da transmissão vertical e, consequentemente, na elevação dos índices de infecção vertical pelo HIV[10]. A transmissão vertical, ou seja, da mãe para a criança, é a via mais importante de infecção da população pediátrica, sendo responsável por mais de 80 % do total acumulado de casos notificados em crianças em todo o mundo[7,19,32]. A transmissão vertical do HIV pode ocorrer durante a gestação (35 %), o trabalho de parto e o parto propriamente dito (65 %), ou através da amamentação, com risco acrescido de transmissão entre 7 % e 22 % a cada exposição (mamada)[7,19].

Em crianças filhas de mães soropositivas para o HIV, a passagem transplacentária de anticorpos da classe IgG faz com que praticamente a totalidade delas seja soropositiva ao nascer. Os anticorpos maternos podem permanecer detectáveis na criança até os 18 meses de idade, o que faz com que testes sorológicos como ELISA e Western-blot não deem diagnóstico da infecção pelo HIV, pelo menos até os 18 meses de idade (QUEIROZ, 2003).

De acordo com dados do Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em crianças e adolescentes (2018), as crianças expostas ao HIV e não infectadas tendem a apresentar mais infecções bacterianas e quadros mais graves quando comparadas às crianças não expostas ao HIV. Portanto, as crianças nascidas de mães soropositivas para o HIV deverão ser atendidas em unidades especializadas, pelo menos até a definição de seu diagnóstico e existem cuidados que devem ser dados ao recém-nascido exposto ao HIV, iniciados logo após o parto, como lavar a criança com água e sabão, evitar aspiração de vias aéreas (realizando de forma cautelosa apenas se necessário), iniciar acompanhamento periódico com pediatra e ter acesso à fórmula láctea (leite artificial) de forma contínua, por pelo menos 6 a 12 meses, fornecida pela Secretaria de Saúde.[6,8,9] Recomenda-se que as crianças expostas ao HIV e não infectadas realizem acompanhamento periódico anual com especialista até o final da adolescência (pela exposição ao HIV e aos ARV)[25].

A gravidez é um período de risco aumentado para aquisição de infecções sexualmente transmissíveis (IST), devido à ocorrência de modificações no sistema imunológico que predispõem a gestante a doenças infecciosas, tornando-se um dos problemas mais comuns do período gestacional. Além disso, pessoas infectadas pelo HIV apresentam altas taxas de infecção por outras infecções sexualmente transmissíveis[4,19,20]. A transmissão vertical da sífilis é maior em gestantes portadoras do HIV e pode alcançar taxas entre 70 % e 100 % em gestantes não tratadas, através das espiroquetas que atingem a placenta e causam endarterite (aumento da resistência das artérias uterinas e umbilicais) e, consequentemente, abortos tardios, prematuridade, óbito fetal e sífilis neonatal congênita[19,20].

Segundo a UNAIDS, cerca de 2,1 milhões de crianças (menores de 15 anos) foram notificadas com HIV em 2016. No Brasil a infecção pelo HIV tem maior prevalência em homens, apesar de a relação entre sexos estar diminuindo nos últimos anos (1,7 casos em homens para 1 em mulheres).[11] No que diz respeito à prevenção da transmissão vertical, o estudo denominado “Protocolo 076” AIDS Clinical Trial Group (ACTG-076), realizado nos EUA e na França, em 1994, com gestantes HIV positivas, atestou que, sem nenhuma intervenção, a taxa de transmissão vertical situa-se em torno de 20 %. No entanto, essa taxa pode ser reduzida em 67,5 %, quando a gestante usa a zidovudina (AZT), a partir da 14ª semana de gestação e no momento

do parto, assim como quando a criança também recebe o antirretroviral até a 6ª semana de vida.[10,12]

Um estudo feito em 1995 objetivou examinar as características dos sobreviventes a longo prazo (com 5 anos de idade ou mais) da infecção vertical pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). Em conclusão, a maioria das crianças com infecção vertical pelo HIV sobreviveu até pelo menos 5 anos de idade, mas o prognóstico não foi considerado tão bom para aqueles que experimentam uma condição definidora de AIDS ou imunossupressão grave nos primeiros 5 anos de vida[13].

O aumento do número de casos de HIV em crianças foi evidenciado a partir do avanço da Terapia Antirretroviral (TARV), que possibilitou uma modificação no curso da epidemia, alterando a tendência da morbimortalidade no Brasil. Essa modificação é resultado das ações de controle da infecção, da profilaxia da transmissão vertical do HIV, do manejo clínico das infecções oportunistas e do impacto sobre a morbidade de crianças expostas[14]. O Ministério da Saúde tem trabalhado nos últimos anos no desenvolvimento de protocolos com medidas para a prevenção de novos casos e a redução dos danos às crianças infectadas pelo HIV através do estímulo a maior adesão à TARV. Na ausência de TARV, o padrão de manifestação da infecção em crianças tende a não ser uniforme, levando a duas formas de manifestação clínica: crianças que evoluem com a doença de maneira rápida, antes mesmo dos 18 meses de vida; e crianças que evoluem de forma insidiosa, lenta e gradual. As crianças expostas ao HIV também apresentam maior predisposição a outras infecções, como por *T. pallidum*, vírus das Hepatites B e C, vírus HTLV I, vírus Herpes 6 simplex, Citomegalovírus, *Toxoplasma gondii* e *M. tuberculosis*.[7,8]

Na última década, pesquisas na faixa etária pediátrica demonstraram benefícios na introdução cada vez mais precoce da TARV em crianças infectadas pelo HIV[8,22]. Para diminuir as chances de contaminação da criança, algumas estratégias terapêuticas e preventivas têm sido indicadas durante o período intraparto, no parto e no pós-parto. A mais precoce é o tratamento específico iniciado após a 14ª semana de gestação; seguindo-se do tratamento intensivo durante o parto e a exclusão do aleitamento materno. O tratamento da gestante HIV positiva aumenta em até 70 % a chance de o bebê nascer sem o vírus[21]. A terapia antirretroviral tem demonstrado eficácia para a grande maioria dos casos, porém a administração, como qualquer outro

medicamento, tem seus efeitos colaterais, que nesse caso, incluem reações de hipersensibilidade, dislipidemia, lipodistrofia, elevação de enzimas hepáticas, alterações renais e intolerância do trato gastrointestinal. Os fármacos elevam a qualidade de vida do portador de HIV ao passo que aumentam as taxas de $CD4^+$ e reduzem a carga viral.[1,8] Os antirretrovirais atuam diretamente no processo de virulência na célula e, também, na replicação viral, fazendo com que a multiplicação do HIV seja reduzida; com isso, diminui-se a quantidade de vírus no organismo, retardando o desenvolvimento da doença. Cada medicamento age numa determinada etapa da reprodução do vírus, de modo a impedir sua replicação nas células de defesa CD4 e a perder sua capacidade detectável.[8,15]

Existem questões que tornam o esquema medicamentoso para o HIV mais complexo na infância. Uma dessas questões vincula-se ao sistema imunológico da criança, em virtude de estar em desenvolvimento e, portanto, mais suscetível aos efeitos negativos da infecção pelo vírus, os quais podem levar a mudanças no esquema medicamentoso[14]. Um fator fundamental para a eficácia do esquema terapêutico é a adequada adesão ao tratamento por parte da criança e dos responsáveis. Na escolha do regime antirretroviral, devem ser levados em conta os principais fatores que influenciam na adesão: disponibilidade e palatabilidade da formulação; impacto do esquema terapêutico na qualidade de vida, incluindo número de medicamentos, frequência de administração e necessidade de ingestão com ou sem alimentos; habilidade dos responsáveis na administração de regimes complexos; potencial de interação com outras drogas e efeitos colaterais[15].

Os impactos sociais na vida de crianças com HIV são marcantes[2,10,16]. A revelação do diagnóstico apresenta-se como um momento especial no processo de atenção à saúde de crianças e adolescentes infectados pelo HIV e suas famílias[16,33]. KUPEK *et al.* (2012) afirmam que é importante que os serviços de atendimento a crianças e adolescentes infectados pelo HIV estabeleçam e aprimorem claramente uma política de revelação de diagnóstico, incluindo os jovens infectados já na adolescência, por transmissão sexual ou uso de drogas, para os quais foi mais comum, em sua investigação, encontrar relatos de experiências problemáticas. Esse momento deve fazer parte do planejamento dos cuidados oferecidos a eles e seus cuidadores.

Estudos indicam que familiares e cuidadores de crianças e adolescentes soropositivos para o HIV tendem a postergar o momento da revelação do diagnóstico.[2]

Para algumas crianças soropositivas para HIV, por serem provenientes de famílias já fragilizadas ou desestruturadas socialmente, a vivência escolar reveste-se de uma importância maior por oferecer uma referência de valores e comportamentos para a elaboração de sua personalidade. (MORAES, 2005).

Um dos principais impactos na vida da criança exposta ao HIV são as comorbidades associadas à infecção, principalmente se não há adesão terapêutica adequada[8,9,17]. No lactente jovem, a encefalopatia pelo HIV-1 é, provavelmente, consequência direta da ação do vírus em um cérebro em desenvolvimento, o que poderia justificar a diferença de evolução clínica entre adultos e crianças. Antes do surgimento da terapia antirretroviral combinada, a taxa de mortalidade por AIDS de crianças soropositivas era elevada, além da ocorrência frequente de déficits no desenvolvimento psicomotor e neurocognitivo devido à ação do HIV sobre o sistema nervoso central[17,35]. As consequências do envolvimento do SNC na infecção pelo HIV-1 em crianças podem estar evidentes desde o início do quadro clínico ou demorar muitos anos para se manifestar e, nesse caso, sobrevêm associadas à piora do estado clínico-imunológico do paciente, o que aumenta a importância de um diagnóstico precoce[17,22].

O avanço da epidemia e as altas taxas de mortalidade decorrentes da AIDS sobre a população pediátrica deflagraram incessantes pesquisas sobre o comportamento da doença em diferentes faixas etárias. Medidas terapêuticas mais agressivas introduziram novos e mais potentes medicamentos antirretrovirais[22]. A estratégia de doação de fórmulas infantis para prevenir a transmissão do HIV pelo leite materno tem sido adotada em diversos países. Essa prática diminui o risco de transmissão pós-parto, mas quando não há orientação correta do preparo da fórmula infantil, pode aumentar a morbidade e mortalidade por doenças infecciosas; entretanto são escassos os estudos publicados no Brasil sobre as práticas alimentares de mães portadoras de HIV aos seus filhos, nascidos após o diagnóstico da infecção[21].

Em relação ao Brasil, pouco se conhece sobre as dificuldades e os fatores adversos que estão afetando as crianças/ adolescentes vivendo com HIV/aids e suas famílias, apesar de esforços para a sistematização de experiências relativas ao atendimento institucional a essa clientela[22]. O impacto da AIDS na população pediátrica se faz sentir não apenas sobre as crianças infectadas. Os problemas socioeconômicos, físicos e psicológicos oriundos da doença dos pais afetam

diretamente o bem-estar da criança, independentemente da sua situação sorológica. Deve-se ter em mente que, conforme as mulheres infectadas progredirem para doença clínica e êxito letal, o número de “órfãos da AIDS”, infectados ou não, aumentará proporcionalmente[24].

Sendo assim, apesar da redução da mortalidade frente a uma terapia eficaz, diante do persistente aumento do número de casos de HIV/AIDS em crianças em nosso meio, faz-se necessário a realização desta pesquisa. Com o intuito de fortalecer e contribuir para a adoção de medidas eficazes de prevenção, manejo e cuidado psicossocial, envolvendo tanto a criança quanto seus familiares[22,23,24].

SÍFILIS CONGÊNITA E COINFECÇÃO HIV

A sífilis materna e as infecções por HIV são uma preocupação global e importantes problemas de saúde pública. O número total de crianças vivendo com HIV diminuiu desde o fornecimento de medicamentos antirretrovirais para mulheres grávidas HIV-positivas (mais de 3,0 a 2,6 milhões).[26] A sífilis é uma DST que se manifesta em estágios. Primário e secundário são de natureza aguda e subaguda, respectivamente, enquanto o terciário pode durar por muitos anos.[28] A partir de 2018, sete países das Américas foram validados pela OMS (Organização Mundial da Saúde) para alcançar e/ou sustentar a eliminação da transmissão de mãe para filho de HIV e sífilis. Cuba foi o primeiro país do mundo a receber a validação em 2015, seguido nas Américas por Anguilla, Antígua e Barbuda, Bermudas, Ilhas Cayman, Montserrat e São Cristóvão e Nevis em 2017. Em 2017, outros oito países relataram dados compatíveis com os objetivos de eliminação de transmissão vertical de HIV e sífilis. Portanto, um total de 15 países e territórios da região podem ter alcançado a dupla eliminação do HIV e da sífilis.[27]

Os adultos que geralmente manifestam sífilis primária desenvolvem úlceras endurecidas e indolores na pele ou membranas mucosas no local da inoculação. Em seguida, os estágios secundários se manifestam em 1 a 2 meses depois, com febre, dor de garganta, dores musculares, erupção cutânea, lesões mucocutâneas e linfadenopatia. Ocorre estágio terciário da infecção 15 a 30 anos após a infecção inicial e pode incluir a formação de goma, que pode incluir crescimentos não cancerosos que podem destruir tecidos ou gerar envolvimento cardiovascular. Neurossífilis, definida como infecção do sistema nervoso central com T. pallidum, pode ocorrer em qualquer

estágio da infecção, especialmente em pessoas infectadas pelo HIV e em neonatos com sífilis congênita.[28]

A identificação de sífilis/HIV em mulheres grávidas é essencial para a prevenção e tratamento da transmissão vertical. Os serviços de assistência pré-natal são o ponto de entrada para a eliminação da transmissão de mãe para filho. Uma abordagem combinada para essas doenças é recomendada pela OMS para promover uma melhor saúde materna e infantil. [26] O princípio da equidade do Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro nos leva a considerar as mulheres coinfectadas com HIV/sífilis como um grupo prioritário na atenção à saúde. Porém, indicadores associados à qualidade da atenção apontam que os maiores problemas ocorrem exatamente com essas gestantes.[31]

A maioria dos bebês infectados pela sífilis não apresenta manifestações clínicas ao nascer, o que dificulta tanto o diagnóstico quanto a conscientização da mãe sobre a importância da investigação e do acompanhamento da criança. É no decorrer dos primeiros anos de vida que podem ser desenvolvidas lesões progressivas articulares, dentárias e oculares, sequelas irreversíveis como surdez e déficit de aprendizagem. Para identificar e monitorar esses indivíduos, o Ministério da Saúde (MS) do Brasil elaborou critérios de diagnóstico de Sífilis Congênita (SC) a serem observados ao nascimento e durante o seguimento ambulatorial.[29,30] O primeiro critério contempla uma definição de caso ampla, com base numa investigação epidemiológica, clínico-laboratorial e radiológica; o critério epidemiológico leva em conta, principalmente, o tratamento materno durante a gestação e visa abranger o maior número de bebês sob suspeita para indicar o tratamento quando eles têm acesso à assistência ainda na maternidade; o outro critério estabelece o diagnóstico na criança durante o seguimento clínico e laboratorial em até 18 meses de vida.[30]

Adicionalmente, os abortos identificados e os natimortos, mais prevalentes no grupo da coinfecção HIV/sífilis, mostram o possível impacto da sífilis na gestação, bem como a possível associação desses eventos a outros fatores de vulnerabilidade social e a barreiras na atenção[31]. Segundo um estudo realizado no período de 2010 a 2013, na cidade de Porto Alegre, a prevalência crescente da sífilis nos últimos anos aponta para a desvalorização específica desse agravo nos processos de cuidado, apesar de sua alta morbimortalidade peri e neonatal. Dados levantados pelo CTVHIVS apontam a chegada das mulheres em período expulsivo na maternidade como o motivo mais

relatado para o não uso de antirretrovirais no parto, o que também nos faz pensar na falta de estímulo ao pré-natal, na baixa capacidade de retenção dos serviços e na qualidade do acompanhamento oferecido por essa rede[31].

3. METODOLOGIA

A pesquisa trata-se de um estudo transversal e retrospectivo dos arquivos no Centro de Especialidade Médicas de Aracaju (CEMAR), no qual foi feita a coleta de dados secundários a partir das informações sistematizadas dos prontuários. Em todos os dados analisados, as crianças, obrigatoriamente, eram menores de 12 anos, assim como também foram atendidas apenas durante os anos de 2008 a 2019.

Foram analisadas as seguintes variáveis: sexo, via de parto, tipo de aleitamento materno, realização da Terapia Antirretroviral (TARV) pela mãe, período de início da TARV materna, uso de Zidovudina (AZT) pela criança, tempo de uso do AZT pela criança e realização do VDRL.

A amostra final foi composta pelo número de casos definidos após análise dos dados, tendo em vista os critérios de inclusão e exclusão. A amostra de estudo foi selecionada conforme os critérios estabelecidos, com um conglomerado estratificado pelos pesquisadores seguindo as atividades metodológicas propostas.

Ademais, o estudo foi proveniente apenas dos dados fornecidos pelo CEMAR, não tendo qualquer contato direto com os pacientes e não fazendo identificação ou utilização dos dados individuais.

Os seguintes procedimentos foram efetuados:

- Separação dos dados das crianças menores de doze anos que foram atendidas durante os anos de 2008 a 2019, para dessa forma melhor delimitar o espectro a ser estudado;
- Coleta das informações relativas à idade, tendo como base as crianças menores de 12 anos de idade;
- Verificação da idade de diagnóstico da infecção pelo HIV.
- O critério utilizado para classificar os atendimentos foi a décima revisão do Código Internacional de Doenças (CID 10), no qual a infecção pelo HIV está dividida no Capítulo B-20 (20.0 a 20.9). Sendo assim as infecções pelo HIV são classificadas em: Doença pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), resultando em doenças infecciosas e parasitárias (B.20), Doença pelo HIV resultando em infecções

micobacterianas (B20.0), Doença pelo HIV resultando em outras infecções bacterianas (B20.1), Doença pelo HIV resultando em doença citomegálica (B20.2), Doença pelo HIV resultando em outras infecções virais (B20.3), Doença pelo HIV resultando em candidíase (B20.4), Doença pelo HIV resultando em outras micoses (B20.5), Doença pelo HIV resultando em pneumonia por Pneumocystis jiroveci (B20.6), Doença pelo HIV resultando em infecções múltiplas (B20.7), Doença pelo HIV resultando em outras doenças infecciosas e parasitárias (B20.8), Doença pelo HIV resultando em doença infecciosa ou parasitária não especificada (B20.9).

- Segregação dos dados em grupos estratificados da seguinte maneira: sexo, via de parto, tipo de aleitamento materno, realização da Terapia Antirretroviral (TARV) pela mãe, período de início da TARV materna, uso de Zidovudina (AZT) pela criança, tempo de uso do AZT pela criança e realização do VDRL.
- Dos prontuários analisados foram excluídos aqueles em que a criança teve idade maior que 12 anos. Além disso, foram excluídos prontuários com diagnósticos que não se enquadram no capítulo B de 20.0 a 20.9 da décima revisão (CID 10). Ademais, não foram considerados elegíveis os dados ilegíveis ou com informações incompletas.
- Posteriormente os dados coletados foram tabulados e duplamente digitados em Planilha do Windows Microsoft Excel Office 2016 e, para realização das análises descritivas e medida de dispersão (desvio-padrão), foi empregado o aplicativo científico, SPSS 20.0. O tamanho da amostra foi calculado para o nível de confiança de 95 % e poder de 80 %.
- Esta pesquisa apresentou riscos mínimos para os pacientes descritos nos prontuários clínicos, tendo em vista que o estudo foi de caráter sigiloso e não se utilizou de procedimentos invasivos à intimidade das crianças e de suas respectivas famílias.

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, com o CAAE 30299319.9.0000.5371

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Tiradentes parecer número 4.028.625.

4. RESULTADOS

Foram avaliados 620 prontuários de pacientes menores de 12 anos expostos ao Vírus da Imunodeficiência Humana (B20.0 – B20.9) no período compreendido entre os anos de 2008 e 2019 no Centro de Especialidades Médicas de Aracaju. Dentro deste total de pacientes, demonstrados na tabela 1, 75,3 % (n = 467) tiveram alta ambulatorial, estando os 24,67 % (n = 153) demais em acompanhamento ambulatorial, no período analisado. Na tabela 2, observa-se a distribuição do número de casos de acordo com o sexo, sendo que 52,2 % (n = 324) correspondeu ao sexo masculino e 46,7 % (n = 289) ao sexo feminino.

Tabela 1 – Total de Prontuários (Indivíduos)

NÚMERO DE CRIANÇAS EXPOSTAS AO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA		
ALTA	467	75.32%
EM ACOMPANHAMENTO	153	24.67%
TOTAL DE INDIVÍDUOS	620	

Fonte: dados da pesquisa

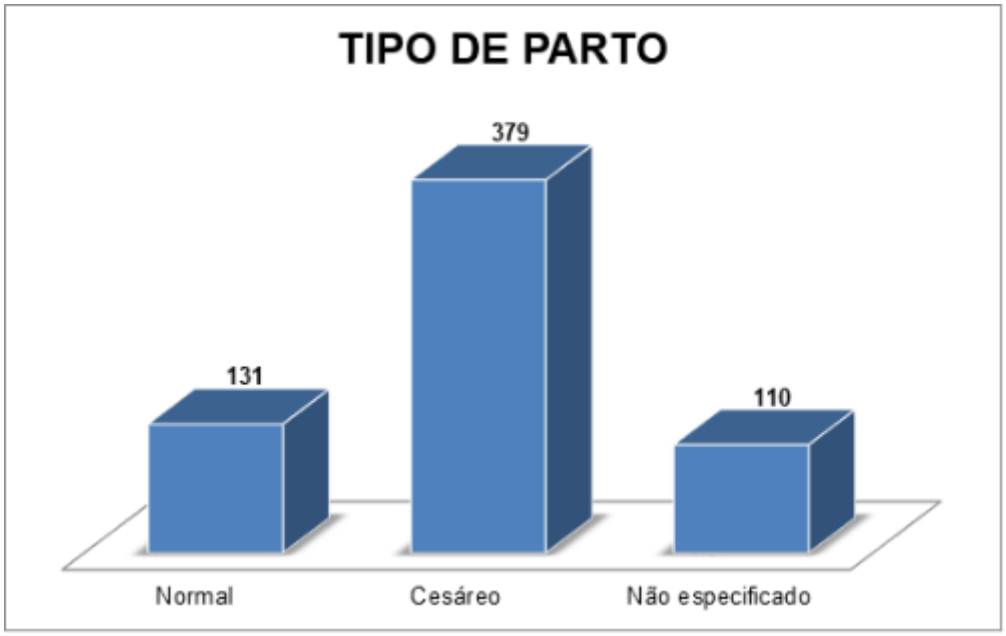
Tabela 2 – Número de indivíduos de acordo com o sexo

NÚMERO DE INDIVÍDUOS DE ACORDO COM SEXO		
FEMININO	289	46.61%
MASCULINO	324	52.25%
NÃO ESPECIFICADO	7	1.12%

Fonte: dados da pesquisa

Observa-se no gráfico 1 que, em relação ao tipo de parto, houve uma maior prevalência do parto Cesáreo, representando 61,1 % (n = 379) dos casos, seguido do parto Normal com 21,1 % (n = 131).

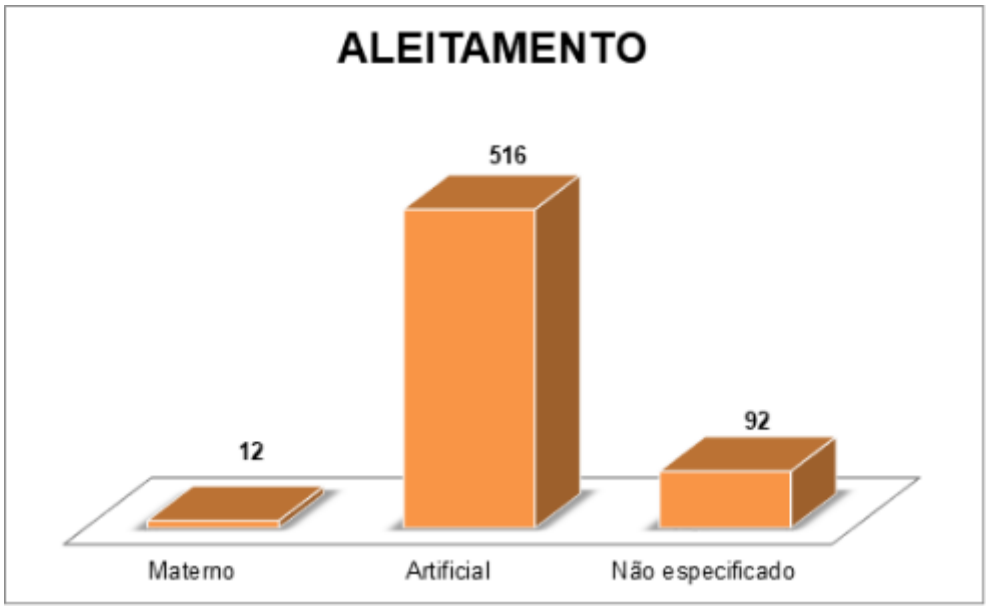
Gráfico 1 – Número de casos de acordo com o tipo de parto



Fonte: dados da pesquisa

Quanto ao tipo de Aleitamento, visto no gráfico 2, fornecido à criança durante o período analisado, verificou-se que 83,2 % (n = 516) se deu na forma do leite artificial. A amamentação feita com leite materno representou 1,9 % (n = 12), sendo que 14,8 % não foram especificados.

Gráfico 2 – Número de casos de acordo com o tipo de aleitamento materno



Fonte: dados da pesquisa

De acordo com os dados analisados, a realização de Terapia Antirretroviral Materna (Tabela 3) ocorreu em cerca de 35% (n = 220) dos casos, sendo que 8,54% das mães não realizaram a TARV e em aproximadamente 56% dos prontuários essa informação não foi especificada. Quanto ao início da TARV materna (Tabela 3), em torno de 26% iniciaram durante a gestação, 5,32% antes da gestação (diagnóstico prévio), 66,9% (n = 415) não foram especificados e as demais iniciaram a TARV no pós-parto (n = 11).

Tabela 3 – Quantificação dos casos segundo Terapia Antirretroviral Materna

NÚMERO DE CASOS DE ACORDO COM REALIZAÇÃO E INÍCIO DA TARV MATERNA		
SIM	220	35.48%
NÃO	53	8.54%
NÃO ESPECIFICADO	347	55.96%
ANTES DA GESTAÇÃO	33	5.32%
DURANTE A GESTAÇÃO	161	25.96%
APÓS O PARTO	11	1.77%
NÃO ESPECIFICADO	415	66.90%

Fonte: dados da pesquisa.

Observou-se que, em relação à realização de quimioprofilaxia com Zidovudina (AZT) pela criança (Tabela 4), em 86,29 % (n = 535) dos casos foi feito o uso do AZT, não sendo realizado em 1,9 % e não especificado em 11,7 % dos casos. O tempo de uso foi variável (Tabela 4), sendo feito por 28 dias por 17,74 % (n = 110) dos pacientes, 33 % dos casos por mais de 28 dias, 1,9 % por menos de 28 dias e em 47,25 % dos prontuários não foi especificada a duração.

Tabela 4 – Profilaxia contra HIV com Zidovudina (AZT) para a criança

REALIZAÇÃO E TEMPO DE PROFILAXIA COM ZIDOVUDINA PARA A CRIANÇA		
SIM	535	86.29%
NÃO	12	1.93%
NÃO ESPECIFICADO	73	11.77%
MENOS DE 28 DIAS	12	1.93%
28 DIAS	110	17.74%
MAIS DE 28 DIAS	205	33.06%
NÃO ESPECIFICADO	293	47.25%

Fontes: dados da pesquisa

Quanto à realização do VDRL (tabela 5), na maioria dos casos não foi especificado (n = 422, 68 %), sendo que 3 % dos casos foram reagentes e 28,5 % não foram reagentes.

Tabela 5 – Número de casos segundo a realização e resultado do VDRL

NÚMERO DE CASOS DE ACORDO COM RESULTADO DO VDRL		
REAGENTE	21	3.38%
NÃO REAGENTE	177	28.50%
NÃO ESPECIFICADO	422	68.06%

Fonte: dados da pesquisa

5. DISCUSSÃO

De acordo com os dados expostos no presente estudo, constatamos uma falha importante que desde já merece ser ressaltada no que diz respeito à ausência de muitas informações nos prontuários analisados. No tocante às variáveis analisadas – sexo, via de parto, tipo de aleitamento materno, realização da Terapia Antirretroviral (TARV) pela mãe, período de início da TARV materna, uso de Zidovudina (AZT) pela criança, tempo de uso do AZT pela criança e realização do VDRL – em grande parte dos prontuários as informações não foram especificadas, o que dificultou a melhor análise da real situação das crianças expostas ao HIV no estado de Sergipe, acompanhadas pelo serviço do Centro de Especialidades Médicas de Aracaju (CEMAR) durante os anos de 2008 a 2019, período considerado para este estudo.

Contudo, o número de crianças atendidas ao longo do período observado, foi bastante significativo (n = 620), dentre o qual 75 % dos pacientes receberam alta ambulatorial. Esses dados refletem a boa capacidade do serviço em receber o fluxo de crianças expostas ao HIV, encaminhadas em sua maioria a partir das maternidades, e de assegurar que esses pacientes realizem adequadamente o seguimento ambulatorial preconizado pelo Ministério da Saúde. O sexo masculino foi o mais prevalente de acordo com nossos dados, representando cerca de 52 % do total de casos, em consonância com a literatura existente.

Referente à via de parto predominante neste estudo, 61,1 % dos partos ocorreram via cesariana, sendo também compatível com a literatura existente. De acordo com o Ministério da Saúde, a via de parto de escolha para gestantes HIV positivas, com carga viral desconhecida ou maior que 1.000 cópias/ml após 34 semanas de gestação, é a cesariana eletiva. Esta deve ser feita idealmente fora do trabalho de parto, a partir de 38 semanas de idade gestacional, o que garante menor risco de transmissão vertical. A escolha do parto normal ocorreu em 21 % das concepções, sendo esta via uma possibilidade, conforme o Ministério da Saúde, para gestantes com carga viral suprimida e sustentada em uso de antirretrovirais, na ausência de indicações de cesariana e desde que não haja a realização de procedimentos invasivos, tais como amniocentese e escalpo cefálico.

Dentre as secreções que permitem a transmissão do HIV encontram-se o sangue, o sêmen, as secreções vaginais e o leite materno. De acordo com as recomendações do MS, crianças nascidas de mães HIV+ não devem receber o leite materno devido ao potencial risco de transmissão do vírus através desta secreção. Sendo assim, em relação ao aleitamento, a maior parte dos pacientes (83,2 %) em nosso estudo foi amamentada com leite artificial. No Brasil, a fórmula láctea, que é o leite artificial em substituição ao leite materno, deve ser fornecida por pelo menos 12 meses. Essa é uma das medidas com alta eficácia para reduzir o risco de transmissão vertical. Um dos pontos notados durante a análise dos prontuários foi que muitos responsáveis pelas crianças expostas ao HIV não levavam as crianças para as consultas periódicas, mantendo somente o acompanhamento no CEMAR para retirada da fórmula láctea, comprometendo assim em grande parte o atendimento integral a essas crianças e a minimização dos riscos aos quais elas estão expostas.

A terapia antirretroviral deve ser iniciada na gestante, mesmo na ausência de resultados da carga viral e de CD4, sem retardar a instituição da terapêutica, principalmente nos casos em que o início do acompanhamento pré-natal for tardio, a fim de se obter a supressão viral e reduzir desta forma o risco de transmissão vertical. O esquema terapêutico de preferência é Tenofovir (TDF) + Lamivudina (3TC) + Efavirenz (EFV), substituindo o TDF pelo AZT e/ou o EFZ pelo Raltegravir (RAL) em situação de intolerância. Neste estudo, a TARV materna foi realizada em 35 % dos casos, sendo que aproximadamente 26 % das mães das crianças expostas ao HIV iniciaram o tratamento durante a gestação enquanto que menos de 2 % iniciaram após o parto. No pós-parto, a TARV deve ser mantida sendo o esquema de escolha TDF + 3TC + Dolutegravir (DTG). Segundo dados da literatura, a taxa de transmissão vertical do HIV na inexistência de qualquer intervenção é em torno de 20 %, podendo ser reduzida em mais de 60 % quando se é feita a TARV pela gestante, principalmente quando inicia o uso a partir da 14ª semana. De acordo com os dados desta pesquisa, 5,3 % das gestantes já tinham iniciado a TARV anteriormente à gestação devido ao diagnóstico prévio da infecção. Nesta situação, conforme orientações do Ministério da Saúde, a gestante com carga viral indetectável deve manter o mesmo esquema antirretroviral habitual.

No tocante à terapia com a Zidovudina (AZT), esta deve ser iniciada o mais precocemente possível. As recomendações para a profilaxia da transmissão materno-infantil do HIV trazem que a administração deve se iniciar nas primeiras 2 horas de vida, mesmo que sem confirmação diagnóstica definitiva (apenas teste rápido positivo). Até o ano de 2012, essa quimioprofilaxia era baseada apenas no uso do AZT. A partir de então, o Ministério da Saúde (MS) acrescentou outra droga antirretroviral ao esquema profilático, a Nevirapina (NVP) que passou a ser associada à zidovudina nos RN (recém-nascidos) ≥ 35 semanas cujas mães não tenham feito uso de TARV (independentemente do uso de AZT intraparto) na gestação. Desta forma, segundo dados da literatura, foi observada uma redução significativa de 4,8% para 2,2 % de transmissão vertical no grupo que recebeu uma droga versus duas drogas, respectivamente. Já em 2014, o MS ampliou o uso da NVP para as crianças cujas mães utilizaram ARV, mas com carga viral desconhecida ou maior ou igual a 1000 cópias/mL no terceiro trimestre. Portanto essa abordagem terapêutica é estabelecida em três braços de quimioprofilaxia: zidovudina (AZT) de 12/12h por 6

semanas; Zidovudina de 12/12h por 6 semanas + nevirapina (NVP) 3 doses; e AZT de 12/12h por 6 semanas + lamivudina (3TC) de 12/12h por 2 semanas (Quadro 1). Referente aos dados obtidos, mais de 86 % dos pacientes realizaram a quimioprofilaxia com a zidovudina, o que reflete a boa adesão para com esta medida.

Entretanto, como já dito, a profilaxia deve ser feita por 6 semanas e nesta pesquisa constatou- se que cerca de 17 % realizaram o uso por 28 dias, enquanto que aproximadamente 33 % fizeram o uso por mais de 28 dias, muitas vezes usando de forma indiscriminada por até 60 dias.

Quadro 1 – Antirretroviral para a profilaxia da transmissão materno-infantil do HIV

Indicação	ARV	Posologia
Uso de ARV no pré-natal e periparto, com carga viral documentada <1.000cp/mL.	AZT	RN ≥ 35 semanas de idade gestacional: 4 mg/kg/dose,12/12h RN entre 30 e 35 semanas de idade gestacional: 2 mg/kg/dose, 12/12h nos primeiros 14 dias e 3 mg/kg/dose, 12/12h a partir do15º dia RN < 30 semanas de idade gestacional: 2 mg/kg/dose, 12/12h.
Não utilização de ARV durante a gestação, indepedente do uso de AZT peri-parto Uso de ARV na gestação, com carga viral desconhecida ou ≥ 1.000 cp/mL no 3º trimestre.	AZT+NVP	AZT: RN ≥ 35 semanas de idade gestacional: 4 mg/kg/dose,12/12h RN entre 30 e 35 semanas de idade gestacional: 2mg/kg/dose, 12/12h nos primeiros 14 dias e 3 mg/kg/dose, 12/12h a partir do15º dia RN < 30 semanas de idade gestacional: 2 mg/kg/dose, 12/12h NVP: Peso de nascimento > 2kg: 12 mg/dose (1,2mL) Peso de nascimento 1,5 a 2kg: 8 mg/dose (0,8mL) Peso de nascimento < 1,5kg: não usar NVP.

Fonte: Ministério da Saúde

Sendo a Sífilis uma das principais IST's associadas ao HIV, fez-se de fundamental importância a análise quanto ao resultado do VDRL para as crianças acompanhadas neste estudo, de acordo com o protocolo estabelecido pelo Ministério da Saúde, que recomenda fortemente a investigação da coinfecção HIV-Sífilis a partir de aspectos epidemiológicos, clínico-laboratoriais e radiológicos, visando estabelecer o diagnóstico da criança exposta ao agente etiológico da sífilis em até 18 meses de vida. De acordo com os dados dos prontuários averiguados, 3 % das crianças expostas tiveram VDRL reagente, sendo o resultado não reagente em pouco mais de 28 % dos casos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos expostos neste estudo, infere-se que a exposição ao HIV em crianças no estado de Sergipe no período compreendido entre os anos de 2008 e 2019 se revelou prevalente atingindo 620 menores de 12 anos neste estudo. O número de casos foi mais prevalente no sexo masculino, tendo a maior parte das crianças alta do acompanhamento ambulatorial no CEMAR ao longo do período de investigação. Felizmente, a prevalência observada do uso do AZT pelas crianças foi alta, assim como o aleitamento majoritariamente foi feito com leite artificial, refletindo a efetividade da adesão às principais medidas de prevenção à exposição ao HIV para a maioria dos casos.

Observou-se uma falha na assistência materno-infantil no que tange à falta de informações nos prontuários quanto a realização da TARV materna, visto que em mais de 55 % dos prontuários houve a ausência desta informação, a qual é extremamente importante para identificarmos a real adesão por parte das gestantes quanto à necessidade da TARV. E mais, a falta desses dados não nos permite compreender se de fato estas mulheres tiveram um acompanhamento adequado durante o pré-natal, recebendo as orientações necessárias e realizando os testes sorológicos essenciais, dentre os quais se encontra a pesquisa do anti-HIV. O desenvolvimento deste estudo acerca das crianças expostas ao HIV no estado de Sergipe entre 2008 e 2019, mostrou-se essencial para identificar algumas falhas na assistência ambulatorial, como as lacunas no preenchimento dos prontuários.

Não obstante, os dados aqui obtidos e explorados, se revelaram importantes para a melhor compreensão da exposição das crianças ao HIV no estado de Sergipe durante os últimos anos. Através das variáveis analisadas, foi possível identificar determinadas falhas no atendimento ambulatorial, quantificar a adesão ao acompanhamento médico e ao uso das medidas profiláticas e terapêuticas em relação à infecção pelo HIV.

Sendo ainda a transmissão do HIV e a exposição a este vírus prevalentes em nosso meio, faz-se importante o reforço à busca ativa na comunidade por gestantes infectadas, objetivando o início imediato da TARV ou o reforço à sua realização, fortalecendo a adesão ao acompanhamento pré-natal e a redução das taxas de transmissão para os recém-nascidos, fundamentalmente através do reforço à necessidade de adotar as medidas tais como evitar o aleitamento com leite materno e

realizar a quimioprofilaxia com a zidovudina e a nevirapina pelo tempo estabelecido pelos protocolos do Ministério da Saúde. Objetivando assim, alcançarmos a redução da exposição de crianças ao HIV em nosso estado.

REFERÊNCIAS

1. OLIVEIRA, Taís Jorge Diniz de. AIDS - Situação atual no Brasil / AIDS - Current situation in Brazil, 2016. Disponível em <http://ses.sp.bvs.br/wp-content/uploads/2017/08/PAP_OliveiraTJD_2016.pdf>. Acesso em: 15 de Maio de 2018.

2. GUERRA, Camila Peixoto Pessôa, et al. Crianças e adolescentes com HIV/Aids: revisão de estudos sobre revelação do diagnóstico, adesão e estigma. Paidéia (Ribeirão Preto) vol.19 no.42 Ribeirão Preto Jan./Apr. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/paideia/v19n42/08.pdf>. Acesso em 18 de Maio de 2018.

3. DRUMMOND, Ivana, et al. Os conhecimentos e percepções de crianças HIV positivas e de seus pais ou responsáveis sobre AIDS. Psicol. estud. vol.13 no.4 Maringá Oct./Dec. 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-73722008000400021>. Acesso em 18 de Maio de 2018.

4. MORAES, Rute de. O escolar soropositivo para o HIV: sob olhar dos educadores. São Paulo, 2005. Fonte São Paulo; s.n; 2005. 76 p. tab. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=398673&indexSearch=ID>. Acesso em 18 de Maio de 2018.

5. Guia de tratamento clínico da infecção pelo HIV em crianças. Ministério da Saúde, Coordenação Nacional de DST e AIDS - Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 40p.: il. (Série A – Normas e Manuais Técnicos, número 102). ISBN: 85-334-0262-7. Acesso em: 18 de Maio de 2018.

6. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em crianças e adolescentes. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Ministério da Saúde, 2018. Acesso em: 18 de Maio de 2018.

7. Dias JJ, Costa MCO, Silva CAL da et al. SOBREVIDA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES INFECTADOS VIA VERTICAL PELO HIV E FATORES ASSOCIADOS AO ÓBITO. Rev. enferm UFPE online., Recife, 11(Supl. 12):5328-38, dez., 2017. Acesso em: 18 de Maio de 2018.

8. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), Sistema de Controle de Exames Laboratoriais da Rede Nacional de Contagem de Linfócitos CD4+/CD8+ e Carga Viral do HIV (SISCEL) e Sistema de Controle. Logístico de Medicamentos (SICLOM). Acesso em: 18 de Maio de 2018.

9. CONNOR, Edward M et al. Reduction of maternal-infant transmission of human immunodeficiency vírus type 1 with zidovudine treatment. N Engl J Med. 1994 Nov;331(18):1173-80. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199411033311801>. Acesso em 20 de Maio de 2018. doi:10.1056/NEJM199411033311801

10. Kline MW et al. Characteristics of children surviving to 5 years of age or older with vertically acquired HIV infection. Pediatr AIDS HIV Infect. 1995;6(6):350-353. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11361459>. Acesso em 20 de Maio de 2018.

11. DE PAULA, Cristiane Cardoso et al. Caracterização da morbimortalidade de crianças com HIV/AIDS em serviço de referência no Sul do Brasil. Rev Saúde (Santa Maria), v.38, n.2, p. 2536, 2012. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/ppgenf/images/Mestrado/Dissertacoes/2014_2015/Dissertacao_Leticia_do_Nascimento.pdf>. Acesso em 28 de Maio de 2018.

12. FEITOSA, Ana Claúdia et al. Terapia anti-retroviral: fatores que interferem na adesão de crianças com HIV/AIDS. **Esc. Anna Nery,** Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 515-521, set. 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452008000300018&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 28 de Maio 2018. http://dx.doi.org/10.1590/S1414-81452008000300018.

13. MARQUES, Heloisa Helena de Sousa et al. A revelação do diagnóstico na perspectiva dos adolescentes vivendo com HIV/AIDS e seus pais e cuidadores. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 619-629, Mar. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006000300017&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 10 de Setembro de 2019. http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2006000300017.

14. ROCHA, Cristiane et al. Manifestações neurológicas em crianças e adolecentes infectados e expostos ao HIV-1. Arq. Neuro-Psiquiatr., São Paulo, v. 63, n. 3b, p. 828-831, Sept. 2005. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2005000500020&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 10 de Setembro de 2019. http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X2005000500020.

15. SILVA, Margareth Jamil Maluf e et al. Perfil clínico-laboratorial de crianças vivendo com HIV/AIDS por transmissão vertical em uma cidade do Nordeste brasileiro. Rev. Soc. Bras. Med. Trop., Uberaba, v. 43, n. 1, p. 32-35, Feb. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822010000100008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 10 de setembro de 2019. http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822010000100008.

16. KUPEK, E.; OLIVEIRA, JF. Transmissão vertical do HIV, da sífilis e da hepatite B no município de maior incidência de AIDS no Brasil: um estudo populacional no período de 2002 a 2007. Rev Bras Epidemiol 2012; 15(3): 478-87. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2012000300004>. Acesso em 12 de dezembro de 2019.

17. MACEDO, Vilma Costa de et al. Avaliação das ações de prevenção da transmissão vertical do HIV e sífilis em maternidades públicas de quatro municípios do Nordeste brasileiro. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 25, n. 8, p. 1679-1692, Aug. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009000800004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 12 de dezembro de 2020. https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000800004.

18. MACHADO, Márcia Maria Tavares et al. Acesso e utilização de fórmula infantil e alimentos entre crianças nascidas de mulheres com HIV/AIDS. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2007;9(3):699-11. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n3/v9n3a10.htm>. Acesso em 12 de dezembro de 2019.

19. BAZIN, Gabriela Ricordi et al. Terapia antirretroviral em crianças e adolescentes infectados pelo HIV: o que sabemos após 30 anos de epidemia. Cad. Saúde Pública, Rio

de Janeiro, v. 30, n. 4, p. 687-702, Apr. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014000400687&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 12 de dezembro de 2019. http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00075413.

20. SEIDL, Eliane Maria Fleury et al. Crianças e adolescentes vivendo com HIV/Aids e suas famílias: aspectos psicossociais e enfrentamento. Psic.: Teor. e Pesq., Brasília, v. 21, n. 3, p. 279-288, Dec. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722005000300004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25 de março de 2020. http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722005000300004.

21. ORTIGAO, Maria Beatriz. Aids em crianças: considerações sobre a transmissão vertical. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 142-148, Mar. 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1995000100021&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25 de março de 2020. http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X1995000100021.

22. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 412 p.: il. ISBN 978-85-334-2640-5. Acesso em 25 de março de 2020.

23. Protocolo para a prevenção de transmissão vertical de HIV e sífilis: manual de bolso / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids. – Brasília: Ministério da Saúde, 2007. 180 p.: il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde) ISBN. Acesso em 25 de março de 2020.

24. Manual para Assistência à Revelação Diagnóstica às Crianças que vivem com o HIV/aids. Centro de Referência e Treinamento DST/AIDS-SP – Secretaria da Saúde. 2008. Acesso em 25 de março de 2020.

25. QUEIROZ, Wladimir. Avaliação Longitudinal do Crescimento de Crianças Nascidas de Mães Infectadas pelo HIV. São Paulo, 2003. Disponível em: < http://ses.sp.bvs.br/lildbi/docsonline/get.php?id=2112>. Acesso em 25 de março de 2020.

26. FREITAS, Cláudia Helena Soares de Morais et al. Factors associated with prenatal care and HIV and syphilis testing during pregnancy in primary health care. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 53, 76, 2019. Epub Sep 23, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102019000100268&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 09 de abril de 2020. https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001205.

27. Organización Panamericana de la Salud. Nuevas generaciones sin la infección por el VIH, la sífilis, la hepatitis B y la enfermedad de Chagas en las Américas 2018. ETMI Plus. Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/50993>. Acesso em 09 de abril de 2020.

28. Snow TM, Coble M. Maternal Prenatal Screening and Serologies. Adv Neonatal Care. 2018;18(6):431-437. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30499824/>. Acesso em 09 de abril de 2020. doi:10.1097/ANC.0000000000000568

29. Brasil. Diretrizes para o controle da sífilis congênita. Programa Nacional de DST e Aids.

Série Manuais nº 62. Brasil: Ministério da Saúde; 2005.

30. FELIZ, Marjorie Cristiane et al. Aderência ao seguimento no cuidado ao recém-nascido exposto à sífilis e características associadas à interrupção do acompanhamento. Rev. bras. epidemiol., São Paulo, v. 19, n. 4, p. 727-739, Dec. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2016000400727&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 09 de abril de 2020. https://doi.org/10.1590/1980-5497201600040004.

31. ACOSTA, Lisiane MW et al. Coinfecção HIV/sífilis na gestação e transmissão vertical do HIV: um estudo a partir de dados da vigilância epidemiológica. Rev Panam Salud Publica. 2016;40(6):435–42. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2016.v40n6/435-442>. Acesso em: 09 de abril de 2020.

32. SIQUEIRA, Poliana Germano Bezerra de Sá. Fatores associados à transmissão vertical do HIV em crianças acompanhadas em um serviço de referência no Recife. 2018. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Saúde Pública) – Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2018. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/30356>. Acesso em 27 de maio de 2020.

33. COSTA, Aline Rodrigues et al. Dificuldades e família de crianças/adolescentes soropositivos. Rev enferm UERJ, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em:<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/download/42264/31316>. Acesso em 27 de maio de 2020. https://doi.org/10.12957/reuerj.2019.42264.

34. BURG, Maria Renita et al. ACOMPANHAMENTO DE CRIANÇAS EXPOSTAS AO HIV MATERNO NO MUNICÍPIO DE CANOAS/RS. Rev Enferm UFSM 2017 Abr/Jun.;7(2):248-261. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/23608>. Acesso em 27 de maio de 2020. http://dx.doi.org/10.5902/2179769223608.

35. PAULA, Cristiane Cardoso et al. Avaliação da coordenação do cuidado: crianças e adolescentes com condição crônica de infecção pelo HIV/ Evaluation of coordination of care: children and adolescents with chronic condition of HIV infection. Ciência, Cuidado e Saúde, v. 19, 4 maio 2020. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/50371>. Acesso em de 27 de maio de 2020. https://doi.org/10.4025/cienccuidsaude.v19i0.50371

SOBRE O ORGANIZADOR

Edilson Antonio Catapan: Doutor e Mestre em Engenharia da Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (2005 e 2001), Especialista em Gestão de Concessionárias de Energia Elétrica pela Universidade Federal do Paraná - UFPR (1997), Especialista em Engenharia Econômica pela Faculdade de Administração e Economia - FAE (1987) e Graduado em Administração pela Universidade Positivo (1984). Foi Executivo de Finanças por 33 anos (1980 a 2013) da Companhia Paranaense de Energia - COPEL/PR. Atuou como Coordenador do Curso de Administração da Faculdade da Indústria da Federação das Indústrias do Paraná - FIEP e Coordenador de Cursos de Pós-Graduação da FIEP. Foi Professor da UTFPR (CEFET/PR) de 1986 a 1998 e da PUCPR entre 1999 a 2008. Membro do Conselho Editorial da Revista Espaço e Energia, avaliador de Artigos do Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP e do Congresso Nacional de Excelência em Gestão - CNEG. Também atua como Editor Chefe das seguintes Revistas Acadêmicas: Brazilian Journal of Development, Brazilian Applied Science Review e Brazilian Journal of Health Review.

Agência Brasileira ISBN
ISBN: 978-65-86230-43-7