



TÓPICOS EM CIÊNCIAS DA SAÚDE



Renan Nascimento Barros
Gleica Soyan Barbosa Alves
Eliene de Oliveira
(Organizadores)

Volume
30
Ano 2022



Editora Poisson

Renan Nascimento Barros
Gleica Soyan Barbosa Alves
Eliene de Oliveira
(Organizadores)

Tópicos em Ciências da Saúde

Volume 30

1ª Edição

Belo Horizonte
Poisson
2022

Editor Chefe: Dr. Darly Fernando Andrade

Conselho Editorial

Dr. Antônio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais

Msc. Davilson Eduardo Andrade

Dra. Elizângela de Jesus Oliveira – Universidade Federal do Amazonas

Msc. Fabiane dos Santos

Dr. José Eduardo Ferreira Lopes – Universidade Federal de Uberlândia

Dr. Otaviano Francisco Neves – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Dr. Luiz Cláudio de Lima – Universidade FUMEC

Dr. Nelson Ferreira Filho – Faculdades Kennedy

Msc. Valdiney Alves de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T674

Tópicos em Ciências da Saúde - Volume 30/
Organização: Renan Nascimento Barros, Gleica Soyan
Barbosa Alves, Eliene de Oliveira, Editora Poisson
Belo Horizonte - MG: Poisson, 2022

Formato: PDF

ISBN: 978-65-5866-230-3

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

1.Saúde 2.Medicina 3. Enfermagem I. BARROS, Renan
Nascimento II. ALVES, Gleica Soyan Barbosa
III. OLIVEIRA, Eliene de IV. Título

CDD-610

Sônia Márcia Soares de Moura - CRB 6/1896



O conteúdo deste livro está licenciado sob a Licença de Atribuição Creative Commons 4.0.

Com ela é permitido compartilhar o livro, devendo ser dado o devido crédito, não podendo ser utilizado para fins comerciais e nem ser alterada.

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

Esse e outros títulos podem ser baixados gratuitamente em www.poisson.com.br

Entre em contato pelo contato@poisson.com.br

SUMÁRIO

Capítulo 1: Production of non-gluten-free and gluten-free bread enriched with vegetable fibers and oilseed flours 08

Marília Penteado Stephan, Jeane Santos da Rosa, Tatiana de Lima Azevedo, Bárbara Amorim Silva, Sidnea Cordeiro de Freitas, Alexsandro Araújo dos Santos

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.01

Capítulo 2: Síndrome Metabólica: Levantamento de distúrbios nutricionais agregado ao tratamento com derivados de plantas medicinais..... 16

Laura Chagas, Gabriela Mafli, Patrícia Fernandes, Rosilene Martins, Diego Pinto de Oliveira, José Hugo de Sousa Gomes

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.02

Capítulo 3: Síndrome Metabólica: Uma associação entre hábitos de vida não saudáveis e fatores de risco cardiovasculares em estudantes universitários..... 25

Francinny Alves Kelly, Guilherme Martins Chaves, Paola Cocchi Piccaro, Simone Mateussi Cicolin, Dannielle de Melo Guimarães, Fernanda Lima Torres de Aquino, Lysien Ivania Zambrano, Dolores Helena Rodriguez Ferreira Rivero, Tales Lyra de Oliveira

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.03

Capítulo 4: O Acidente Vascular Cerebral e o seu atendimento de emergência..... 34

Josefa Mayara de Figueiredo Andrade, Renata Figueiredo de Oliveira, Maria Artunilda Bezerra Pinho, Jaqueline Fernandes Ribeiro, Emmanuelle Novaes de Vasconcelos Brito, Laís Sousa da Silva, Pollyanna Sousa da Silva, Larissa Karla Barros de Alencar, Cicera Brena Calixto Sousa Borges, Janaína Calisto Moreira

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.04

Capítulo 5: Atuação do enfermeiro na assistência ao perioperatório de pacientes hysterectomizadas: Uma revisão integrativa 43

Andherson Mateus da Silva Lima, Romila Martins de Moura Stabnow Santos, Daniel Coutinho dos Santos, Cynthia Cardozo Dias Lima, Ezequiel Almeida Barros, Kethlen Pereira Pessoa, João Rodrigo Araújo da Silva, Wendyelle Rios Cordeiro, Marcelino Santos Neto, Floriacy Stabnow Santos

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.05

Capítulo 6: Mortalidade por neoplasia maligna de pâncreas no Tocantins de 2015 a 2019: Perfil epidemiológico 52

Clara Danaga Bueno, Daniela de Cássia Pereira Andrade, Giovanna Mendes Monteiro, Victor Heleno Barros Ribeiro, João Freire de Almeida Neto, Lucas Burigo Guglielmi

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.06

SUMÁRIO

Capítulo 7: Análise da inserção de nutricosméticos no tratamento do melasma 61

Carla Júnia Rodrigues da Silva

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.07

Capítulo 8: Diagnóstico diferencial das arboviroses: Relato de experiência..... 74

Adriane Nunes de Jesus Melo, Gabriela Caetano Rosa de Sousa, Ivana Maria Herenio dos Santos, José Wneyldson da Silveira, Kecyani Lima dos Reis, Khilver Doanne Sousa Soares, Isaac Prado Ramos

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.08

Capítulo 9: Leishmaniose visceral: Uma análise na Região de Carajás, Pará, Brasil... 79

Adrya Rosario de Oliveira, Ana Caroline Reis Medrada, Fernanda Cristina Caldas Veiga, Thaisla Sacramento da Cruz, Ghennitty Max Ferro Morais, Lucas Eduardo Rodrigues de Azevedo, Glaucielen Gomes da Silva, Jorianne Thyeska Castro Alves

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.09

Capítulo 10: Janaguba uma planta medicinal: A esperança contra o câncer na Região do Cariri (1960 -1980) 86

José Silva Lima, Carlos Henrique Pereira da Silva

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.10

Capítulo 11: Impactos do câncer e do tratamento no comportamento alimentar do doente oncológico 100

Larissa Layana Cardoso de Sousa, Irislene Costa Pereira, Beatriz de Mello Pereira, Camila Santos Marreiros, Maria do Carmo de Carvalho e Martins

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.11

Capítulo 12: Nanomedicina lipossomal: A proposta de terapia oncológica através da nanorobótica 117

João Pedro do Valle Varela, Lívia Matos Martins, Bianca Magnelli Mangiavacchi

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.12

Capítulo 13: Puerpério e Implicações: Uso de absorventes ecológicos..... 123

Ana Paula Bacha de Oliveira, Bruna Pereira Terra, Flaviane Reis Silva Chagas, Francine dos Reis Tavares da Silva, Gabrielle Lino da Silva, Kevin Lucas Luz, Larissa Silva Mendonça, Mikhael Elias Martins Bu-Karin, Mônica Beatriz Ferreira

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.13

SUMÁRIO

Capítulo 14: Análise sobre as principais intercorrências em usuárias de LARCS na atenção básica..... 130

Gabriela Pinon Alencar, Rafaela Cacao Almeida, Sofia Banzatto

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.14

Capítulo 15: Os cuidados paliativos oferecidos a idosos diagnosticados com COVID-19: Uma revisão integrativa..... 135

João Paulo Takashi Teramon, Caroline Gonçalves Pustiglione Campos, Jacy Aurélio Vieira de Sousa

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.15

Capítulo 16: Envelhecimento e interseccionalidade: Uma reflexão sobre a feminização da velhice..... 149

Kenia Johner, Cristina Fioreze

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.16

Capítulo 17: Relatos de experiências do Projeto Extensionista Ativa_Idade: Mente e corpo..... 157

Jeferson Luiz Martini Medeiros, Emily Leticia da Silveira Zanferari, Andréia da Cruz de Carvalho, Simone Lara, Graziela Morgana Silva Tavares

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.17

Capítulo 18: Ultrastructural analysis of masseter and left medial pterigoid muscles, after unilateral mandibular molars extraction: Experimental study..... 163

Maria Ivone Mendes Benigno, Airton Mendes Conde Júnior, Noélia Maria de Sousa Leal, Karla Emanuelle Lopes Rodrigues, Vanessa Benigno Mota de Aguiar, Eliane Maria Ingrid Amstalden

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.18

Capítulo 19: Educação permanente como estratégia de combate à hanseníase: Um relato de experiência..... 170

Romulo Luiz Neves Bogéa, Patrícia de Sousa Garcia, Ricardo Batista Reis

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.19

SUMÁRIO

Capítulo 20: Formação profissional para o Sistema Único de Saúde 175

Cácia Régia de Paula, Reila Campos Guimarães de Araújo, Karielly de Castro Borges, Karynne Borges Cabral, Flávio Henrique Alves de Lima, Valquíria Coelho Pina Paulino

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.20

Capítulo 21: *O podcast* como ferramenta complementar ao ensino de enfermagem:
Relato de experiência..... 183

Max Amaral Balieiro, Maria José Santana do Nascimento, Mayssa Girlayne Neves dos Santos, Lorrane Caroline Pinheiro da Fonseca, Paulo Rodrigo Cardoso Pereira, Rubens Alex de Oliveira Menezes

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.21

Capítulo 22: A exposição da CME em sala de aula: Um relato de experiência 188

Dayane Carla Duarte Tenório, Ana Raquel da Costa Silva, Lana Michelle da Silva Cordeiro, Hadassa Kelly do Nascimento Paiva

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.22

Capítulo 23: Ação de extensão ao público feminino em uma Unidade Básica de Saúde –
Relato de experiência..... 193

Kecyani Lima dos Reis, Francimar Neto de Almeida Lopes, Jullya Passarelli Ferreira da Silva, Lorrane Caroline Mesquita Nogueira, Fabiana de Almeida Mello de Menezes

DOI: 10.36229/978-65-5866-230-3.CAP.23

Autores 196

Capítulo 1

Production of non-gluten-free and gluten-free bread enriched with vegetable fibers and oilseed flours

Marília Penteado Stephan

Jeane Santos da Rosa

Tatiana de Lima Azevedo

Bárbara Amorim Silva

Sidnea Cordeiro de Freitas

Alexsandro Araújo dos Santos

Abstract: There is currently a great demand for fast snacks that contain a more complete nutritional composition, and bread could fit this profile but is a matrix of high caloric value and low dietary fiber content. This work presents a proposal for the extraction and separation of insoluble and soluble fibers from two tuberous vegetables, beetroot (*Beta vulgaris*) and carrot (*Daucus carota*) with the aim of production of enriched bread. A comparative study of soluble fibers of these vegetables showed that only beetroot is stable to heat. As concerning the insoluble fiber, the carrot stood out for presenting its polysaccharides content twice higher than that of beetroot. These two fiber modalities were used to produce two types of bread, one gluten-free (carrot fiber-enriched) and another non-gluten-free (beetroot fiber-enriched). The addition of sesame (*Sesamum orientale*) seeds and cashew nuts to gluten-free bread was made to obtain a formulation with the improvement of protein values. These two bread types can be considered as foods rich in dietary fibers, as they present for this fraction values of 8.32g/100g for gluten-free bread and 4.42 g/100g for non-gluten-free bread (in wet basis). The protein levels were higher in gluten-free bread and non-gluten-free bread when compared with a referenced enriched bread produced with 100% wheat. So, these matrices of high caloric values can be used as a source of dietary fiber and/or protein in the diet of an adult individual with food restriction, either celiac (gluten-free) and/or for those with food options for veganism.

Key Words: vegetable protein; nutritional snack; unsaturated fatty acid; sesame seed. Cashew nut.

1. INTRODUCTION

Bread plays a significant role in the diet of the majority of the world's population, especially for children and people with low purchasing power. Its primarily caloric nature makes it a target matrix for the study of alternatives to enrichment. The practice of using trace elements in bread dates back to the mid-twentieth century (Ilyas, M. et al., 1996).

Centenaro et al., 2007 also showed the use of fish protein for some bread formulations. Since bread is a stable food that is consumed in large quantities, fortifying it can be a good strategy to improve the nutritional aspect of the population. It is also known that the growing awareness of current health problems results in an increasingly demanding of consumer profile. Consequently, since 2015, the bakery industry has started to fortify this matrix with proteins, fibers, minerals, and vitamins (Fardet et al., 2015).

At the same time, the consumer quickly returned to Veganism, generating the need to use the practice of fortification, using a vegetable protein source with a good balance in the composition of essential amino acids. Therefore, sesame seeds (18% protein) and cashew nut flour (20-25%) represent well this vegetable group that, when used in the form of flour, can increase the protein content of this product (Aremu et al., 2007; Gadani et al., 2017).

These seeds, in addition to containing a large amount of protein, are also sources of minerals and vitamins. Cashew nut comes from a tree native to Brazil (*Anacardium occidentale* L.) and is widely used in the world for its flavor and nutritional value. Its chemical composition shows a constitution of 40–57% lipid, 23–25% carbohydrate, and 20–25% protein. In addition to the high fat composition, this fraction is composed of 61% monounsaturated fatty acid and 17% polyunsaturated acid (Lima; Garruti; Bruno, 2012; Venkatachalam; Sathe, 2006; Yang; Liu; Halim, 2009).

Sesame seeds (*Sesamum indicum*) have high protein content, yielding between 20–25% protein depending on the variety studied (Cano-Medina; Jiménez-Islas; Dendooven *et al.*, 2011).

Tuberous vegetables are also worth mentioning for the possibility of their use to enrich foods, contributing fiber, minerals, vitamins, and bioactive compounds, both for beets (Babarykin; Smirnova; Pundinsh *et al.*, 2019) and for carrots (Dias, 2014). It should be noted that there is also the contribution of the two species in anthocyanins, flavonoids, and carotenoids that are bioactive molecules. In addition to mentioned benefits (Parveen; Bajpai; Bhatia *et al.*, 2017) showed the application of fibers from these vegetables in the formulation of cookies that not only contribute to the nutritional aspect but also in the physical-chemical and sensory parameters.

Following the idea of popularizing science and bringing accessible technology to farming communities, the present work aimed to use an artisanal technique to separate soluble and insoluble fiber from beetroot and carrots in the preparation of gluten-free and non-gluten-free bread, to increase the content of dietary fiber, lipids rich in unsaturated fatty acid, and protein in these bakery products which will also pursue a vegan appeal.

2. MATERIAL AND METHODS

2.1 RAW MATERIAL

The tuberous of two vegetables rich in fiber, beetroot, and carrots, were obtained in informal free fairs located in Rio de Janeiro and the cashew and wheat flour used to prepare the dough was obtained through e-commerce. An additional roasting treatment was given to the sesame seeds (20min/180°C), before submitting them to the milling process (Hamilton Beach type mill in the fine mode).

2.2 INGREDIENTS

Gluten-free bread: rice flour (125g), cashew flour (100g), toasted sesame flour (30g), potato starch (140g), carrot insoluble fiber 80g, carrot soluble fiber (100mL), salt (6g), dry yeast (20g), psyllium (15g), brown sugar (20g), lukewarm water (120g), xanthan gum (10g), virgin olive oil (45g), apple cider vinegar (12g), water (150g).

Non-gluten-free bread: wheat flour (500g), insoluble fiber from beetroot (80g), soluble fiber from beetroot (100mL), yeast (30g).

2.3 ARTISANAL TECHNOLOGY FOR SEPARATION OF SOLUBLE AND INSOLUBLE FIBERS FROM BEETROOT AND CARROT

After washing 2kg of each carrot and beetroot root in running water, these tuberous roots were properly peeled and subjected to the process of separating soluble and insoluble fibers, through consecutive steps of homogenization and filtration, using a commercial multiprocessor and 100mL of water. After homogenization, the separation of soluble and insoluble fibers was done using cotton cloth filtration. The quantification of insoluble fibers mass (material retained in the filter after filtration) and soluble fibers volume (filtered material) were performed.

2.4 PROTOCOL FOR ASSESSING THE STABILITY OF SOLUBLE BEETROOT AND CARROT FIBERS TO HEAT TREATMENT

The comparative study between carrot and beetroot soluble fiber stability was carried out by boiling the two extracts for 5 minutes and then, cooling them at 5°C for 24 hours. The instability of soluble fibers to thermal processing was observed by the formation of precipitates after cooling the previously treated extracts under boiling for 5 minutes.

2.5 THE PROCEDURE USED TO PREPARE THE BREAD

To activate the yeast, 20g of wheat flour, 20g of refined sugar, 20g of yeast, and 50g of water were used. After 20 minutes of fermentation, 100mL of soluble fibers liquid extract, 30g of solid extract, and 500g of wheat flour were added to the fermented dough. After 30 minutes, the dough of non-gluten-free bread was manually mixed with wheat flour until it no longer sticks to the hands. The molded doughs were placed in a loaf pan and after rising for 30 minutes, they were placed in an oven at 200°C for 50 minutes. The same procedure was done for gluten-free bread by substituting wheat flour with rice flour (125g), cashew flour (100g), toasted sesame flour (30g), potato starch (140), carrot insoluble fiber 80g, carrot soluble fiber (100mL), salt (6g), dry yeast (20g) and psyllium.

2.6 CHEMICAL ANALYSIS

The bread types produced were analyzed and characterized in terms of moisture, ash, total nitrogen, ether extract, dietary fibers, and total carbohydrate by difference, according to AOAC (2005).

3. RESULTS AND DISCUSSION

3.1 BREAD PRODUCTION

The basic ingredients used were wheat flour (non-gluten-free) and a mixture of rice flour, cashew nut flour, sesame flour, and potato starch (gluten-free).

Figures 1 and 2 show the breads non-gluten-free and gluten-free, respectively, and Table I shows the basic nutritional content in g/100g and wet basis founded for these two types of bread in terms of moisture, ashes, protein (total nitrogen), fat, carbohydrates, and dietary fibers.

Figure 1. Non-gluten-free bread made with wheat flour and insoluble and soluble fiber from beetroot



Source: authors

Figure 2. Gluten-free bread made with rice flour, cashew nut flour, toasted sesame, potato starch and insoluble and soluble fibers from carrots



Source: authors

3.2 DIETARY FIBERS CONTENT

For the enrichment of non-gluten-free and gluten-free bread, soluble and insoluble fibers from beetroot and carrot vegetables were used, respectively. These tuberous vegetables are also worth mentioning because they are matrices with the potential to be applied in food enrichment, not only in fibers but also in minerals, vitamins, and bioactive compounds, such as anthocyanins, flavonoids, and carotenoids (Babarykin *et al.*, 2019).

The application of these vegetable roots to enrich cookies was recently described by Parveen *et al.*, 2018. There is currently a tendency to prepare bread enriched with vegetables to serve consumers who need to improve their nutritional status (De Lamo; Gómez, 2018).

Table I: water, ash, dietary fiber, protein, lipid, carbohydrate in gluten-free and non-gluten-free bread enriched with vegetable fibers and oilseed flours (in wet weight)

Nutritional content (g/100)	Non-gluten-free bread	Gluten-free bread
Moisture	32.51	38.3
Ashes	1.4	2.3
Protein (total nitrogen)	10.05	9.4
Fat	5.7	16.4
Carbohydrate	46.0	25.3
Dietary fibers	4.42	8.32

3.3 PROTEIN CONTENTS OF BREAD SAMPLES

Non-gluten-free bread enriched with soluble and insoluble carrot fibers and oil seeds showed similar protein content (14.8g/100 g, values of Table 1 in dry weight), as that observed for non-gluten-free (15.1% g/100g, in dry weight) enriched with fibers of beetroot. These results show a higher protein content in both breads compared with the described by Pauline; Roger; Nina *et al.* (2020) that produced bread protein content of 10.05g/100 (in dry weight) in 100% wheat bread. When analyzing the nutritional aspect, bread stands out in terms of high caloric value, as it is a food low in micronutrients and protein. Due to these aspects, different modifications have been elaborated to improve the nutritional content and functional properties of bread preparation described in this work. The high protein level in the gluten-free bread probably occurs as an answer to the addition of cashed nuts and sesame flours that contain 20-25% of protein (Cano-Medina *et al.*, 2011). However, the high amount of protein detected in non-gluten-free bread is something not expected because beetroot has a low amount of protein (Mirmiran; Houshialsadat; Gaeini *et al.*, 2020). However, as described by Perumpuli; Fernando; Kaumal *et al.* (2018) beetroot has high levels of nitrate that are also included in N-total levels quantified by the method of Kjeldahl. This may represent an erroneous result since nitrate is an inorganic nitrogen compound that can be included in N-total analysis.

3.4 LIPIDS CONTENTS OF BREAD SAMPLES

Gluten-free samples of bread enriched with sesame and cashew nut have almost three times higher lipid content when compared to non-gluten-free bread. For the fat content, the value of 24.2/100g (in dry weight) obtained for gluten-free bread was higher than that observed for bread with gluten (9.2 g/100g in dry weight). This fact is directly related to the high amount of lipid in cashew nut (40-57%) and sesame seed (44-58%), as described by Venkatachalam & Sathe, 2006 these oilseed flours were used as an alternative to substitute part of the potato and rice flour, aiming to obtain bread with a texture that approximated that obtained with non-gluten-free. It is important to point out that the mixture of gluten-free flours carries much more nutritional characteristics than those made with wheat flour, due to the higher values of protein and lipids that they carry in their composition (Aremu *et al.*, 2007; Gadani *et al.*, 2017). Moreover, the distribution of unsaturated fatty acid is up to 78% in cashew nuts (Venkatachalam & Sathe, 2006; Yang *et al.*, 2004) and 90% in sesame seeds (Pathak; Rai; Kumari *et al.*, 2014).

3.5 ARTISANAL TECHNOLOGY FOR SEPARATION OF SOLUBLE AND INSOLUBLE FIBERS FROM BEETROOT AND CARROT

The mechanical process for separation of soluble and insoluble fibers of carrots and beetroot was performed and after filtration, the soluble fraction was obtained in the filtrated fraction and the insoluble fraction in insoluble fibers was retained in the cotton cloth filter. Forward, a study of this soluble fraction stabilization was done by heating each fraction (boiling for 5 minutes). The only soluble fraction of beetroot showed stability after cooling. However, the soluble fraction of carrots showed precipitation (Figure 3).

Through previous results described by May (1990), it is concluded that the soluble liquid part is pectin which may present different structures for the two vegetables.

Figure 3: Effect of heating on the stability of soluble fibers of beetroot and carrot



Source: authors.

As for the benefits that pectin brings to our body, two considerable effects can be mentioned: slower digestion, which causes a higher state of satiety. In addition, it binds to cholesterol in the intestine, decreasing the amount to be absorbed into the blood. In the food industry, this additive normally is used as a stabilizer and gelling agent for food products. Finally, this polysaccharide is mainly used in confectionery, fruit juice concentrate, and gelled dairy products (May, 1990).

The application of fibers also shows a pharmacological action, used in problems such as diarrhea and constipation. The dietary fiber content founded was 13.4 g/100g (in dry weight) for gluten-free bread and 6.5 g/100g (in dry weight) for non-gluten-free bread. Finally, the highest values of dietary fiber (soluble and insoluble fractions) in gluten-free bread (13.4 g/100g in dry weight) are twice as that of gluten-free bread wheat (6.54g/100g in dry weight) and 5.8 times higher than that showed for 100% wheat bread (Aremu et al., 2007; Gadani et al., 2017).

Therefore, this paper describes two high caloric matrixes, one of them enriched with protein and lipids of high content of unsaturated fatty and both of them rich in functional molecules of polysaccharides probably cellulose, hemicellulose, and lignin. When comparing fibers values found in bread enriched with beetroot to those sold in supermarkets that have 1.3g/100g of fiber in wet basis, values of dietary fiber of this study are almost twice higher. However, according to current legislation, these two breads can be considered foods rich in dietary fiber (Brazil, 1998).

Table II shows the differences between the two vegetables according to the rate of separation of beetroot and carrots fibers in two fractions by artisanal filtration. The liquid fraction obtained after filtration was rich in soluble polysaccharides (pectin) and that retained after artisanal filtration were rich in insoluble polysaccharides (cellulose, hemicellulose, and lignin).

Table II Mass balance of the process of extraction and separation of soluble and insoluble fibers from 2Kg of beetroot and carrots

Type of vegetable	Mass of soluble fiber extract (g) in 100mL water from 2kg of vegetable	Mass of insoluble fiber (g) extract from 2kg of vegetable
carrot	1226	746
beetroot	1664	372

Carrots reached 2 times higher values of insoluble fiber fraction (g of solid) and beetroots 1.3 times higher soluble fiber (g of liquid). Kurek e Wyrwisz (2015) showed that the addition of dietary fiber also favors the texture of bread due to its ability to absorb water quickly and then slowly release moisture into the products after baking.

The bread obtained was well appreciated by a group of fifteen untrained tasters and the soluble and insoluble fibers of beetroot and carrot were distinguished by heat stability and quantity produced. Carrots had twice as much soluble fiber fraction (g/liquid) and greater temperature instability compared to beetroot. Gluten-free and non-gluten-free bread showed a high amount of dietary fiber. Gluten-free bread proved to be suitable as fast snacks enriched with proteins and lipids.

REFERENCES

- [1] AOAC. Official Methods 930.15. 2005.
- [2] AREMU, M.; OGUNLADE, I.; OLONISAKIN, A. Fatty acid and amino acid composition of protein concentrate from cashew nut (*Anacardira occidentali*) growing in Nassarawa State, Nigeria. *Pakistan J. Nutrition*, 65, p. 419-423, 2007.
- [3] BABARYKIN, D.; SMIRNOVA, G.; PUNDINSH, I.; VASILJEVA, S. et al. Red beet (*Beta vulgaris*) impact on human health. *Journal of biosciences and medicines*, 7, n. 3, p. 61-79, 2019.
- [4] CANO-MEDINA, A.; JIMÉNEZ-ISLAS, H.; DENDOOVEN, L.; HERRERA, R. P. et al. Emulsifying and foaming capacity and emulsion and foam stability of sesame protein concentrates. *Food Research International*, 44, n. 3, p. 684-692, 2011.
- [5] CENTENARO, G. S.; FEDDERN, V.; BONOW, E. T.; SALAS-MELLADO, M. Bread enrichment with fish protein. *Food Science and Technology*, 27, p. 663-668, 2007.
- [6] DE LAMO, B.; GÓMEZ, M. Bread enrichment with oilseeds. A FAO review. *Foods*, 7, n. 11, p. 191, 2018.
- [7] DIAS, J. C. d. S. Nutritional and health benefits of carrots and their seed extracts. *Food and Nutrition Sciences*, 5, n. 22, p. 2147, 2014.
- [8] FARDET, A. Complex foods versus functional foods, nutraceuticals and dietary supplements: differential health impact (Part 1). *Agro-food-Industry Hi Tech*, 26, n. 2, p. 20-24, 2015.
- [9] GADANI, B. C.; MILÉSKI, K. M. L.; PEIXOTO, L. S.; AGOSTINI, J. d. S. Physical and chemical characteristics of cashew nut flour stored and packaged with different packages. *Food Science and Technology*, 37, p. 657-662, 2017.
- [10] ILYAS, M.; KHALIL, J.; AYUB, M.; KHAN, S. et al. The effect of iron fortification on the quality of fortified bread. *Sarhad Journal of Agriculture*, 12, p. 171-176, 1996.
- [11] KUREK, M.; WYRWISZ, J. The application of dietary fiber in bread products. *J Food Process Technol*, 6, n. 5, p. 1-4, 2015.
- [12] LIMA, J. R.; GARRUTI, D. S.; BRUNO, L. M. Physicochemical, microbiological and sensory characteristics of cashew nut butter made from different kernel grades-quality. *LWT-Food Science and Technology*, 45, n. 2, p. 180-185, 2012.
- [13] MAY, C. D. Industrial pectins: sources, production and applications. *Carbohydrate polymers*, 12, n. 1, p. 79-99, 1990.
- [14] MIRMIRAN, P.; HOUSHIALSADAT, Z.; GAEINI, Z.; BAHADORAN, Z. et al. Functional properties of beetroot (*Beta vulgaris*) in management of cardio-metabolic diseases. *Nutrition & metabolism*, 17, n. 1, p. 1-15, 2020.

- [15] PARVEEN, H.; BAJPAI, A.; BHATIA, S.; SINGH, S. Analysis of biscuits enriched with fibre by incorporating carrot and beetroot pomace powder. *The Indian Journal of Nutrition and Dietetics*, 54, n. 4, p. 403, 2017.
- [16] PATHAK, N.; RAI, A.; KUMARI, R.; BHAT, K. Value addition in sesame: A perspective on bioactive components for enhancing utility and profitability. *Pharmacognosy reviews*, 8, n. 16, p. 147, 2014.
- [17] PAULINE, M.; ROGER, P.; NINA, N. E. S. N.; ARIELLE, T. et al. Physico-chemical and nutritional characterization of cereals brans enriched breads. *Scientific African*, 7, p. e00251, 2020.
- [18] PERUMPULI, P.; FERNANDO, G.; KAUMAL, M.; ARANDARA, M. et al. Development of low sugar vegetable jam from beetroot (*Beta vulgaris* L.): Studies on Physicochemical Sensory and Nutritional Properties. *International Journal of Theoretical & Applied Sciences*, 10, n. 2, p. 22-27, 2018.
- [19] VENKATACHALAM, M.; SATHE, S. K. Chemical composition of selected edible nut seeds. *Journal of agricultural and food chemistry*, 54, n. 13, p. 4705-4714, 2006.
- [20] YANG, J.; LIU, R. H.; HALIM, L. Antioxidant and antiproliferative activities of common edible nut seeds. *LWT-Food Science and Technology*, 42, n. 1, p. 1-8, 2009

Capítulo 2

Síndrome Metabólica: Levantamento de distúrbios nutricionais agregado ao tratamento com derivados de plantas medicinais

Laura Chagas

Gabriela Maflí

Patrícia Fernandes

Rosilene Martins

Diego Pinto de Oliveira

José Hugo de Sousa Gomes

Resumo: A Síndrome Metabólica (SM) é vista como uma patologia dos hábitos de vida modernos, sendo um árduo objeto de estudo. O estudo transversal realizado, a fim de obter dados sobre o comportamento nutricional, expôs que 66,2% dos entrevistados não possuem patologias relacionadas com a SM. Aos tratamentos apenas 6% citou a fitoterapia, que torna-se um ponto importante a ser analisado. Revisões bibliográficas interativas relataram a eficácia no uso de produtos naturais como forma de tratamento.

Palavras-chave: Síndrome metabólica; produtos naturais; diabetes; hipertensão; obesidade.

1. INTRODUÇÃO

As modificações nos padrões comportamentais da sociedade, decorrentes da rápida urbanização e do desenvolvimento econômico, resultaram em novos hábitos de vida. Observada sobre diversos aspectos, essa transição engloba hábitos alimentares, exacerbação do sedentarismo e aumento na expectativa de vida. Esses fatores, em conjunto, contribuem para uma população mundial cada vez mais idosa, estressada e obesa. Nesse sentido, a incidência e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) elevaram-se nas últimas décadas (Ramires et al., 2013).

Entre essas doenças, pode-se citar a síndrome metabólica (SM). Define-se a SM como um conjunto de fatores de risco relacionados que expõe o indivíduo a um elevado risco cardiometabólico. Para se enquadrar no diagnóstico de portador da SM o paciente deve apresentar pelo menos 3 dos 4 componentes da doença, a saber: dislipidemia aterogênica (hipertrigliceridemia, níveis elevados de apolipoproteína B, partículas de LDL-colesterol pequenas e densas e níveis baixos de HDL-colesterol), hipertensão arterial, hiperglicemia e um estado pró-inflamatório subcrônico, caracterizado por uma adiposidade central. (Penalva et al., 2008).

Sua prevalência se deve principalmente aos diferentes critérios de risco estabelecidos para populações diversas, como: grupos étnicos, gêneros, fenótipos, localização geográfica, entre outros, tornando difícil estabelecer uma classificação universal (Junqueira et al., 2011).

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada em 2013, no Brasil, a prevalência de SM foi 8,9% da população brasileira, com a proporção de mulheres nesta condição (10,3%) superando estatisticamente o observado na população masculina (7,5%), sendo significativamente maior entre as mulheres e estando associado a baixa escolaridade, acidente vascular cerebral e outras DCV, enquanto a insuficiência renal crônica, neste estudo, se associa exclusivamente entre os homens. (Ramires et al., 2013).

Diante do exposto, a elevada incidência, somada às perspectivas futuras, a busca de novos agentes terapêuticos é urgente em termos de saúde pública em países desenvolvidos e principalmente para os países em desenvolvimento. O trabalho tem como objetivo identificar derivados de produtos naturais que possam ser utilizados como agentes terapêuticos no tratamento da SM e avaliar o conhecimento da população a respeito da doença através de um questionário.

Plantas medicinais constituem uma promissora fonte de novos compostos bioativos atualmente 25% dos fármacos disponíveis para o tratamento de síndromes derivam de fontes naturais (Barreiro et al., 2009.). O Brasil se insere em uma posição de destaque nesse contexto, visto que detém grande parte da biodiversidade mundial. Além disso, diversas linhas de pesquisas têm contribuído significativamente para o desenvolvimento e uso das espécies vegetais disponíveis em nosso território. Sua utilização passa por variáveis diversas que envolvem diferentes apresentações como: garrafada, infusão, decoção, tintura, alcoolatura, extratos, entre outros.

No presente trabalho as potenciais espécies no tratamento da SM serão consideradas em conjunto levando-se em conta a abordagem de cada componente individualmente.

Uma delas, é o Diabetes Mellitus que é uma síndrome de etiologia múltipla, decorrente da falta de insulina e/ou da incapacidade da mesma de exercer adequadamente seus efeitos, resultando em resistência insulínica. Caracteriza-se pela presença de hiperglicemia crônica, frequentemente, acompanhada de dislipidemia, hipertensão arterial e disfunção endotelial (McLellan et al., 2007).

Diversas espécies vegetais se mostram promissoras no tratamento do diabetes. Entre elas, destacam-se as folhas de *Averrhoa carambola* L., popularmente conhecida como carambola (Carvalho et al., 2011). O efeito hipoglicemiante do fitoterápico Glico-Vitae®, indicado no tratamento do Diabetes mellitus não insulino-dependente, obtido a partir de folhas de carambola foi demonstrado e se encontra disponível no mercado na dose de 30 mg/kg. Observou-se que o efeito hiperglicemiante da amilose foi inibido pela administração concomitante do extrato hidroalcoólico das folhas de carambola (*Averrhoa carambola* L.) Glico-Vitae, seguida da *Bauhinia forficata* (natureza Etanólica e hexânico) as folhas, as flores e as cascas do caule de *B. forficata* têm sido usadas na medicina popular para o tratamento de diferentes tipos de patologias (Carvalho et al., 2011).

No caso da obesidade é uma manifestação crônica crescente que pode ser influenciada por diversos fatores, como estilo de vida, representada por diversos fatores como: falta de atividade física, dietas hipercalóricas, genéticos, determinados medicamentos, entre outros. Nesse sentido, a obesidade é o resultado de uma complexa teia multicausal que se relaciona fortemente com o desequilíbrio entre dieta

e sedentarismo, resultando em excesso de gordura corporal, e armazenamento demasiado no tecido adiposo (Alaniz et al., 2006).

Diversos derivados naturais são indicados no tratamento da obesidade, entre eles a erva-mate (*Ilex paraguariensis*) com atenuação no ganho de peso, adiposidade, restauração dos níveis séricos de colesterol, triglicérides, LDL-colesterol e glicose (Arcari et al., 2009). Trata-se de uma árvore nativa da América do Sul, Aquifoliaceae, robusta, com casca branca, folhas perenes e coriáceas, de formato ovalada e dentada, flores pequenas e brancas e frutos na forma de bagas roxas (Manenti, 2010). A associação entre erva-mate, guaraná e daimiana (*Turnera diffusa*), na forma de extrato do chá, foi testada em pacientes com sobrepeso (Andersen; Fogh, 2001). Entre os prováveis constituintes bioativos da erva-mate destacam-se o ácido clorogênico, teobromina, quercetina, canferol, rutina, e em especial, a cafeína, que se traduzem por estimulação do sistema nervoso central e efeitos diurético, lipolítico e glicogenolítico (Manenti, 2010).

Já a Hipertensão arterial é uma condição crônica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos, sendo a sistólica ≥ 140 mmHg e/ou a diastólica ≥ 90 mmHg. Constitui um dos mais importantes fatores de risco conhecidos para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, tais como o infarto, a insuficiência renal crônica e o acidente vascular cerebral (AVC). As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte no mundo, contabilizando 30% de todas as mortes, com carga crescente em países em desenvolvimento. A hipertensão causa pelo menos 45% das mortes por cardiopatia e 51% das mortes por AVC no mundo (Fiório et al., 2020).

Um estudo realizado por Singi e colaboradores (2005), verificou os efeitos da aplicação aguda endovenosa dos extratos hidroalcoólicos de Bulbos de alho (*Allium sativum*) e folhas de capim-limão (*Cymbopogon citratus*), sobre a pressão arterial de ratos machos (*Rattus norvegicus albinus*), adultos ($n=7$) pesando em média 400 gramas, mantidos em jejum de 12 horas. Em cada animal foram injetadas doses do extrato hidroalcoólico (1,0 mg), tendo sido os animais anestesiados e traqueostomizados. De acordo com os autores, ambas as plantas são igualmente potentes na redução da pressão arterial média de ratos anestesiados, e a associação das espécies não apresenta efeito sinérgico (Singi et al., 2005).

A *Rosmarinus officinalis* L. (Alecrim), conhecida popularmente como alecrim, alecrim-de-cheiro, tem seu uso associado ao potencial efeito anti-hipertensivo de suas folhas mediado pelo seu efeito diurético e inibitório sobre a enzima conversora de angiotensina (ECA), enzima esta, responsável por aumentar o tônus vasomotor, bem como a retenção de sódio e de água, resultando na elevação da pressão arterial sistêmica (Teixeira, 2011; Armstrong et al., 2014).

Em estudo realizado por Kwon et al. (2006) para investigar a capacidade de inibição da ECA utilizou-se o extrato aquoso de alecrim, tal estudo demonstrou significativa atividade inibitória da ECA, com taxa de inibição de 90,5%, identificando o resveratrol (24,1%), ácido hidroxibenzoico (19,3%) e ácido cumárico (2,3%), compostos fenólicos, comum à família Lamiaceae como os componentes responsáveis pela atividade inibitória da ECA (Kwon et al., 2006).

Em se tratando da dislipidemia, que é o acúmulo de quilomícrons e/ou de VLDL no compartimento plasmático resulta em hipertrigliceridemia e decorre da diminuição da hidrólise dos triglicérides destas lipoproteínas pela lipase lipoprotéica ou do aumento da síntese de VLDL. Variantes genéticas das enzimas ou apolipoproteínas relacionadas a estas lipoproteínas podem causar ambas alterações metabólicas, aumento de síntese ou redução da hidrólise (Sposito et al., 2007).

Entre as espécies disponíveis para o tratamento de dislipidemias, destacam novamente derivados de *Allium sativum* L. (Liliaceae). A ação preventiva do alho quanto às doenças cardiovasculares é reconhecida (Bordia et al., 1998; Sobenin et al., 2008), e nos últimos anos, atenção particular tem sido dedicada para sua atividade na redução do colesterol.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo é baseado em revisões bibliográficas interativas em que se utilizam métodos explícitos e sistemáticos para analisar tendências. Foram usados artigos científicos disponíveis em plataformas de buscas indexadas como Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubChem, Centro Nacional de Informações sobre Biotecnologia, e artigos nacionais disponíveis online. Além disso, ocorreu a aplicação de um questionário anônimo, com o objetivo levar dados sobre o comportamento nutricional da população pela plataforma do *Google Forms*. Foram utilizadas como descritores as seguintes palavras: diabetes, síndrome metabólica, hipertensão, obesidade, sobre peso, colesterol e etc. Dessa forma, partir dos estudos

bibliográficos e da coleta de dados, torna-se possível chegar ao fundamento da pesquisa. Após a coleta de dados, as informações levantadas serão analisadas e, por meio de uma pesquisa descritiva, comparadas e contextualizadas com os resultados obtidos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

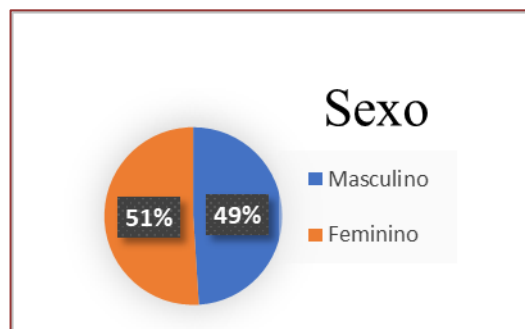
Esta revisão sistemática foi desenhada com objetivo de retratar o uso de derivados de produtos naturais no manejo da síndrome metabólica. Atualmente, disponha-se de poucos estudos a respeito, contudo, pode-se obter informações relevantes sobre o tema. Observa-se que a síndrome metabólica é resultante da mudança de vários hábitos de vida e definida como um conjunto de fatores de risco relacionados que expõe o indivíduo a um elevado risco cardiometabólico, caracterizado principalmente, pelo diabetes, hipertensão arterial, obesidade e dislipidemia, temas abordados no estudo.

Tabela 1: Espécies vegetais que se mostram promissoras no tratamento da SM, empregando-se as mais diversas drogas vegetais

Nome Científico	Ação farmacológica	Referência	Parte Usada
Carambola (<i>Averrhoa carambola L.</i>)	Efeito hipoglicemiante	(Carvalho, et al;2011)	Folhas
Pata de vaca (<i>Bauhinia forficata</i>)	Efeito hipoglicemiante, redução nível de triglicerídeos, colesterol total e HDL.	(Carvalho, et al;2011)	Folhas, flores e casca
Erva-mate (<i>Ilex paraguariensis</i>)	Restauração dos níveis séricos de colesterol, triglicérides, LDL-colesterol e glicose	(Arcarí et al; 2009)	Folhas
Alho (<i>Allium sativum L.</i>)	Ação vasodilatadora e hipocolesterolemia	(Dalonso et al;2009)	Frutos,Bulbos
Capim-limão (<i>Cymbopogon citratus</i>)	Ação vasodilatadora e hipocolesterolemia	(Dalonso et al;2009)	Folhas
Cara (<i>Dioscorea alata L.</i>)	Efeitos antioxidantes e anti-hipertensivo, hipoglicemiante,	(Oliveira et al;2007).	Folhas

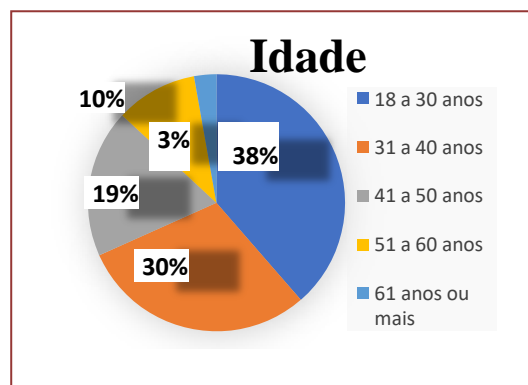
Além disso, foram apresentados os resultados por meio do questionário aplicado na plataforma do *Google Forms*, com o objetivo de obter dados sobre o comportamento nutricional da população. Questionário composto por de oito perguntas, relacionadas ao estilo de vida de cada um, nos quais foram alcançadas 145 respostas.

Figura 1. Percentual dos participantes por sexo



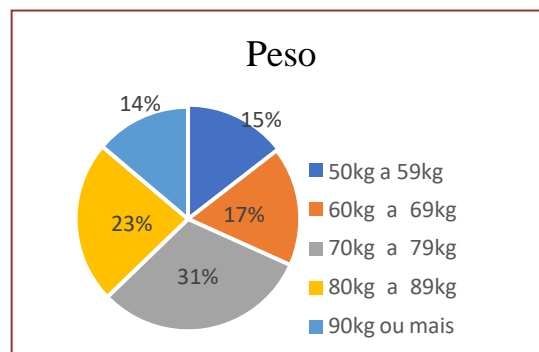
Dos 145 participantes da pesquisa, 38% estão na faixa etária de 18 a 30 anos, 30% de 31 a 40 anos, 19% a 41 a 50 anos, 10% de 51 a 60 anos e 3% de 61 anos ou mais (Figura 2).

Figura 2: Faixa etária das participantes (percentual)



Dentre os participantes da pesquisa, 31% encontram-se com o peso entre 70Kg e 79Kg, 23% entre 80kg a 89kg, 17% entre 60kg a 69kg, 15% de 50kg a 59kg e 14% estão com 90kg ou mais (Figura 3).

Figura 3: Percentual de peso dos participantes



Em se tratando de exercício físico, observou-se que 57% dos pesquisados praticam exercício físico, dentre estes praticantes, 72% praticam exercício em uma frequência de 2 a 4 vezes por semana e 28% de 5 vezes ou mais (Figura 4 e 5).

Figura 4. Percentual dos participantes que praticam exercício físico

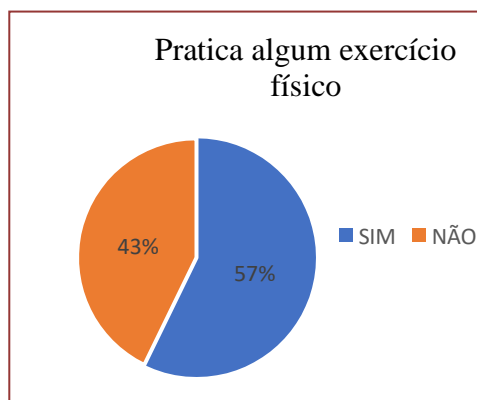
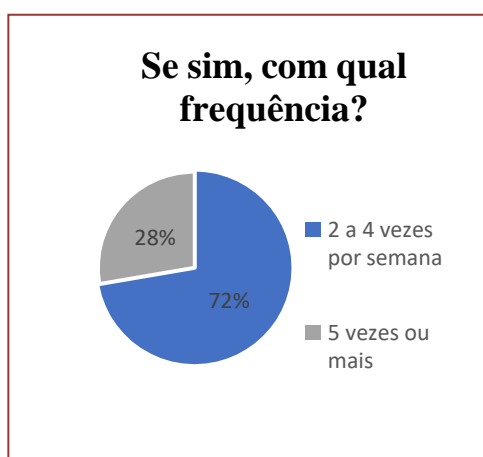


Figura 5: Frequência da pratica de exercicios físicos(percentual)



Por meio dos dados coletados na pesquisa feita, referente a doenças pré-existentes como: diabetes, dislipidemia, obesidade, hipertensão e dados de pessoas que não tinha nenhuma destas patologias, base nas respostas referentes a uso de medicamentos convencional e tratamento alternativos, foram projetados gráficos ilustrando cada dado obtido, como mostram as figuras 6,7,e 8 abaixo:

Figura 6: Percentual de participantes que possuem ou não alguma patologia

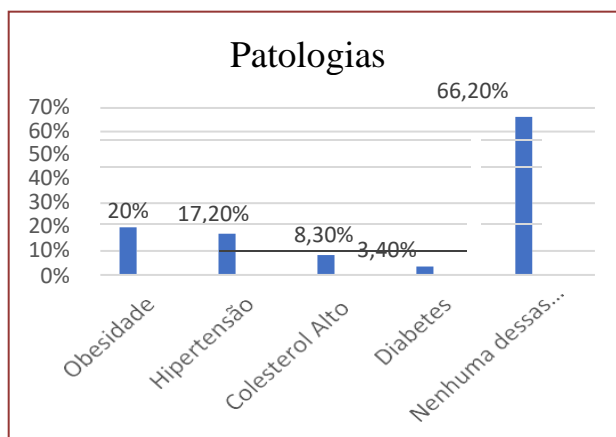


Figura 7: Percentual de participantes que fazem uso de algum medicamento

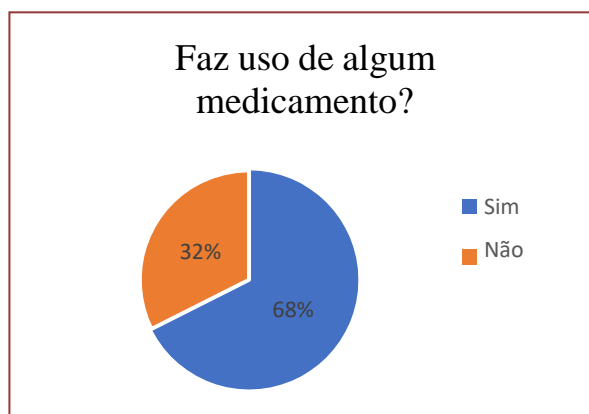
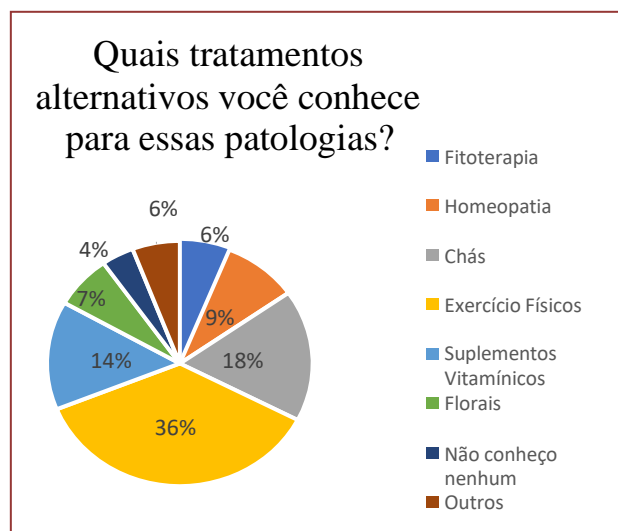


Figura 8: Percentual de participantes que conhecem tratamento alternativos para o tratamento de Síndrome Metabólica



De acordo com os 145 entrevistados, 49% são homens e 51% mulheres (Figura 2). Observa-se que dos 145 entrevistados a maioria (66,2%) não é portadora de nenhuma doença relacionada com a SM, destes

apenas (33,8%) possui uma ou mais doenças relacionadas com a SM, sendo (20%) obesos, (17,2%) hipertensão arterial, (8,3%) têm dislipidemia, e (3,4%) diabetes (Figura 6).

Segundo Assunção, estima-se que de cada três brasileiros, um apresenta SM, sendo essa proporção ainda maior entre as mulheres, os indivíduos com menor escolaridade e também aqueles com idade mais avançada, mesmo após ajustes por todas as variáveis sociodemográficas estudadas (Assunção et al., 2020). Observa-se que a quantidade de pessoas que possuem uma ou mais doenças relacionadas com a SM é pouco relevante (33,8%), levando em consideração que não podemos afirmar a quantidade de pessoas e doenças específicas nas quais ela possui. A grande taxa de obesos resultantes da pesquisa pode estar diretamente relacionada com maus hábitos alimentares e sedentarismo, visto que em 2019, uma em cada quatro pessoas de 18 anos ou mais anos de idade no Brasil estava obesa, o equivalente a 41 milhões de pessoas. Já o excesso de peso atinge 60,3% da população de 18 anos ou mais de idade, o que corresponde a 96 milhões de pessoas, sendo 62,6% das mulheres e 57,5% dos homens. (Pesquisa Nacional de Saúde-IBGE, 2019).

De acordo com o questionário realizado, somente 17% dos participantes fazem o uso de medicamentos (Figura 7), o que difere do percentual de participantes que possuem patologias, por se tratar de doenças que necessitam de terapia medicamentosa contínua.

A baixa efetividade do tratamento medicamentoso pode ser explicada, entre outros fatores, por barreiras de acesso aos serviços de saúde e aos medicamentos, pela ineficácia dos fármacos e sobretudo pela não adesão à terapia. Diante disso, a não adesão a terapia medicamentosa contínua pode provocar aumento no risco de hospitalizações e o aumento da mortalidade (Remondi et al., 2014).

Diante desse problema, é importante ressaltar que são necessárias mais pesquisas na área para transmitir a importância do tratamento medicamentoso para as patologias citadas (Hipertensão, obesidade, diabetes e dislipidemia). Além de tudo, um dos motivos da não adesão ao tratamento medicamentoso talvez seja a falta de recursos financeiros pessoais, contudo, no Brasil, há o Programa Farmácia Popular, que foi criado com o objetivo de oferecer mais alternativa de acesso da população aos medicamentos considerados primordiais, sendo: medicamentos para hipertensão e diabetes.

Uma das principais alternativas escolhidas pelos entrevistados, é a prática de atividade física (Figura 8), para o tratamento das doenças relacionadas com a SM, considerada a forma de tratamento mais simples e que possui resultados satisfatórios, tendo em conta que o exercício físico contribui para a melhoria nos sintomas das doenças relacionadas com a SM, além de reduzir os riscos de doenças cardiovasculares. Outras formas alternativas de tratamento para SM (Figura 8), também devem ser consideradas e melhores estudadas, pois apenas 20% dos participantes têm conhecimento sobre o uso da fitoterapia como tratamento, que foi o objetivo principal do presente estudo.

O conhecimento das plantas, e também seu uso como medicamento têm acompanhado o homem ao longo dos anos. No entanto, a Fitoterapia entrou em declínio com a intensificação do uso dos medicamentos industrializados onde se têm a desvalorização do uso de fitoterápicos (Maziero et al., 2017).

Para que a inclusão dos Fitoterápicos ocorra é essencial que os profissionais da área de saúde conheçam as atividades farmacológicas e a toxicidade das plantas medicinais para tratamento de SM de acordo com os costumes, tradições e condições sócio-econômica da população.

A promoção de um estilo de vida mais saudável, com dieta rica em frutas, verduras e legumes e prática de atividade física regular em jovens, poderia impactar na redução da prevalência de SM, por retardar o acúmulo dos fatores de risco. Isso sinaliza que políticas públicas de prevenção das doenças cardiovasculares e diabetes, quando ainda não se têm agravos estabelecidos, têm potencial de alcançar melhores resultados no enfrentamento das doenças cardiovasculares e diabetes.

4. CONCLUSÃO

A pesquisa evidenciou que o uso da erva-mate (*Ilex paraguariensis*) demonstrou efeitos positivos no tratamento do diabetes, obesidade, hipertensão e dislipidemia. (de forma simultânea), ou seja, no tratamento da Síndrome Metabólica. Os efeitos principais observados na planta (*Ilex paraguariensis*) são: diminuição de peso e tecido adiposo, conseqüentemente melhora no perfil lipídico, na resistência à insulina e na sua capacidade antioxidante total do sangue.

Com relação à pesquisa de campo realizada, as respostas apontaram que uma boa parte dos participantes tem conhecimento sobre a SM, sobre as formas de tratamento e prevenção. Além disso, no resultado,

houve um alto índice de praticantes de atividade física, desta forma, pode-se apontar que a população se encontra mais consciente sobre a importância de melhorar a qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- [1] ALANIZ, Miriam H. Fonseca et al. O tecido adiposo como centro regulador do metabolismo. *Tecido Adiposo*, [s.l.], 2006. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302006000200008. Acesso em: 2 abr. 2021
- [2] ASSUNÇÃO, Laís Vanessa et al. Prevalência da Síndrome Metabólica e seus componentes na população adulta brasileira. *Scielo Brasil*, [S. l.], p. 1-12, 25 nov. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/yjdDz8ccXCGgwj4YhVxKmZc/?lang=pt#>.
- [3] BARREIRO. et al. Biodiversity: potential source for drug discovery. *Scielo*. 2009. Disponível em: Biodiversity: potential source for drug discovery. Acesso em: 1 mar. 2021.
- [4] CARVALHO, LUCIANA. PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DE DIABETES MELLITUS. Goiânia, 2011. Disponível em: PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DE DIABETES MELLITUS. Acesso em: 1 mar. 2021.
- [5] Centro Nacional de Informações sobre Biotecnologia (2021). Resumo do composto PubChem para CID 99474, Diosgenin. Obtido em 5 de abril de 2021 em <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Diosgenin>. Acesso em: 02 ago. 2017.
- [6] FIÓRIO. et al. Prevalência de hipertensão arterial em adultos no município de São Paulo e fatores associados: Prevalence of hypertension in adults in the city of São Paulo and associated factors. *REV BRAS EPIDEMIOL, Revista Brasileira de Epidemiologia*, ano 2020, n. 23.
- [7] JUNQUEIRA, Camillo de Lélis Carneiro et al. Síndrome Metabólica: o risco cardiovascular é maior que o risco dos seus componentes isoladamente? *Rev Bras Cardiol*. 2011;24(5); [S. l.], v. 24, n. 5, p. 308-315, 15 out. 2011. Disponível em http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2011_05/2a_2011_v24_n05_07sindrome.pdf. acesso em 05 de abril de 2021.
- [8] MANENTI, ALINE VEFAGO. PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS NO TRATAMENTO DA OBESIDADE. *Obesidade*, [s. l.], 2010. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/127/1/Aline%20Vefago%20Manenti.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2021.
- [9] MAZIERO, TEIXEIRA et al. A EXPANSÃO DA UTILIZAÇÃO DE FITOTERÁPICOS NO BRASIL. A EXPANSÃO DA UTILIZAÇÃO DE FITOTERÁPICOS NO BRASIL, 9º SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - SIEPE, 23 nov. 2017.
- [10] MCLELLAN, Kátia et al. Diabetes mellitus do tipo 2, síndrome metabólica e modificação no estilo de vida: Type 2 diabetes mellitus, metabolic syndrome and change in lifestyle. *Rev. Nutrição, Campinas*, v. 20(5), p. 515-524, 1 out. 2007.
- [11] PENALVA D. Q. F. Síndrome metabólica: diagnóstico e tratamento. *Revista de Medicina*, [S. l.], v. 87, n. 4, p. 245-250, 2008. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v87i4p245-250. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/59086>. Acesso em: 5 abr. 2021.
- [12] RAMIRES, Elyssia Karine Nunes Mendonça et al. Prevalência e fatores associados à síndrome metabólica na população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde - 2013. *Arq. Bras. Cardiol.*, São Paulo, v. 110, n. 5, pág. 455-466, maio de 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2018000500455&lng=en&nrm=iso>. acesso em 05 de abril de 2021. <https://doi.org/10.5935/abc.20180072>.
- [13] SINGI, G. et al. Efeitos agudos dos extratos hidroalcoólicos do alho (*Allium sativum*L.) e do capim-limão (*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf) sobre a pressão arterial média de ratos anestesiados. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 15, n. 2, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-695X2005000200004>. Acesso em: 02 ago. 2017.

Capítulo 3

Síndrome Metabólica: Uma associação entre hábitos de vida não saudáveis e fatores de risco cardiovasculares em estudantes universitários

Francinny Alves Kelly

Guilherme Martins Chaves

Paola Cocchi Piccaro

Simone Mateussi Cicolin

Danielle de Melo Guimarães

Fernanda Lima Torres de Aquino

Lysien Ivania Zambrano

Dolores Helena Rodriguez Ferreira Rivero

Tales Lyra de Oliveira

Resumo: A redução de fatores de risco modificáveis, tais como, tabagismo, obesidade, dieta não saudável, dislipidemia, sedentarismo e etilismo, em adultos jovens e sua manutenção até os 50 anos de idade, podem impedir 90% dos eventos ateroscleróticos relacionados as doenças cardiovasculares (DCV). A graduação é um período crítico em que os hábitos de vida são fortalecidos, o que pode gerar um impacto duradouro no desenvolvimento de doenças crônicas. Visto que as DCV trazem grande impacto na morbimortalidade da população mundial e que atualmente a população jovem, sobretudo os universitários, vem sendo afetada devido a presença de fatores de risco modificáveis, como comportamento alimentar compulsivo, sedentarismo e obesidade. A obesidade é um dos principais fatores de risco, pois durante a sua evolução clínica, cursam algumas alterações metabólicas importantes, tais como: resistência à insulina, redução na captação de glicose celular e modificações nas lipoproteínas plasmáticas, caracterizando um quadro denominado de Síndrome Metabólica (SM). A SM é um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular, comumente relacionados ao acúmulo central de gordura e à resistência à insulina, o que aumenta a taxa de mortalidade cardiovascular para cerca de 2,5 vezes. A prevalência da SM está aumentando drasticamente nos últimos tempos, em todas as idades, independentemente do sexo, status socioeconômico e etnia. Além disso, as DCV podem fragilizar os indivíduos e desencadear distúrbios como depressão e ansiedade, criando um ciclo vicioso perverso. Estudos clínicos realizados em estudantes universitários mostraram uma elevada prevalência do sedentarismo, obesidade, tabagismo, etilismo e hábitos alimentares inadequados. Sendo assim, o presente estudo buscou compreender os principais fatores de risco atribuíveis aos estudantes universitários que levam a instalação da SM, bem como o aumento do risco para DCV, no intuito de possibilitar a criação de novas estratégias de promoção à saúde e, conseqüentemente, melhora da qualidade de vida desses alunos.

Palavras-chave: Síndrome Metabólica; Doença Cardiovascular; Estudantes; Risco Cardiovascular.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

Diversas mudanças ocorreram na sociedade em relação aos padrões socioeconômicos e culturais da população a partir da segunda metade do século XX. Muitas dessas alterações foram eficientes ao aumentarem a perspectiva de vida, por outro lado, existem aquelas que influenciaram negativamente no processo saúde-doença, tais como as modificações nos hábitos alimentares de crianças e adultos com alto teor de açúcares, sódio e gorduras. Em contrapartida, com o aumento da ingestão calórica houve também menor gasto energético relacionado à prevalência de sedentarismo na população (1). Com isso, é notável o crescimento da obesidade e complicações associadas como diabetes *mellitus* tipo 2 (DM tipo2), hipertensão arterial sistêmica (HAS) e dislipidemia, que conferem aumento do risco de eventos cardiovasculares (2).

2. DOENÇAS CARDIOVASCULARES

2.1. EPIDEMIOLOGIA

As doenças cardiovasculares (DCV) são as doenças crônicas não-transmissíveis mais comuns em todo o mundo, responsáveis por uma estimativa de 17,8 milhões de mortes em 2017, das quais mais de três quartos ocorreram em países de baixa e média renda (3). Embora as DCV e seus fatores de risco sejam amplamente estudados, bem como novos métodos de diagnóstico e tratamento tenham sido desenvolvidos e implementados, os índices de morbimortalidade seguem aumentando (4). No entanto, a prevenção das DCV é uma meta alcançável, uma vez que, em 2010, a Organização Mundial da Saúde (OMS) demonstrou por meio de uma rigorosa pesquisa que a redução dos fatores de risco cardiovasculares em adultos jovens e a manutenção de um perfil de risco cardiovascular ideal até os 50 anos de idade poderiam impedir 90% dos eventos ateroscleróticos das DCV (4).

Apesar de décadas de avanços significativos no entendimento da fisiopatologia e dos fatores de risco que contribuem para as doenças cardíacas e cerebrovasculares, as DCV continuam sendo as principais causas de morte no mundo. É importante destacar que a porcentagem de mortes prematuras devido as DCVs variam de 4% nos países desenvolvidos para 42% nos países em desenvolvimento (4). Desde a década de 1960, as DCV representam uma causa primária de morte no Brasil, com um aumento progressivo no número de casos. Em 2013, aproximadamente 300 mil brasileiros morreram em consequência das DCV, em que as regiões sudeste e nordeste lideraram esse *rank*, respectivamente (5).

2.2. FATORES DE RISCO

Os fatores de risco para as DCV são numerosos e podem ser divididos em fatores modificáveis, tais como: 1) tabagismo; 2) obesidade; 3) dieta não saudável; 4) dislipidemia; 5) diabetes mellitus (DM); 6) sedentarismo; 7) hipertensão arterial sistêmica (HAS) e 8) etilismo e, fatores não modificáveis, tais como: 1) história familiar; 2) etnia e 3) idade (5). As DCV não acometem apenas a população adulta, mas também a geração mais jovem devido sobretudo a comportamentos modificáveis de risco à saúde (6). Em estudo realizado com 153 alunos de medicina na faixa etária de 18 a 31 anos, do 1º ao 6º ano da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), o sedentarismo prevaleceu em 66 (43,1%) alunos, seguido de tabagismo em 9 (5,9%), enquanto 8 (5,2%) referiram ingerir bebida alcoólica duas ou mais vezes por semana. A obesidade foi detectada em apenas 4 (2,6%) alunos, enquanto 23 (15%) apresentaram sobrepeso. Em relação à dieta, 94 (61,4%) estudantes referiram maior ingestão de carne vermelha (vaca e/ou porco) em detrimento de carne branca (frango e/ou peixe). Entre os estudantes, 85 (55,6%) e 120 (78,4%) admitiram ingestão média ou frequente de frituras e legumes ou verduras, respectivamente (7).

2.3. TABAGISMO

Um dos fatores modificáveis que tem diminuído na população foi o tabagismo, o percentual de fumantes adultos no Brasil apresentou queda significativa nas últimas décadas devido às inúmeras campanhas e estratégias educativas de prevenção desenvolvidas pela Política Nacional de Controle do Tabagismo. Um importante estudo mostrou que houve uma tendência crescente de mortalidade por câncer de pulmão entre mulheres brasileiras residentes nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil. Ao comparar o último período observado e o último período previsto para o sexo masculino, espera-se um aumento de 12,86% no número de óbitos, justificado principalmente pela mudança na estrutura populacional, com redução do risco de óbito pela doença. Para as mulheres, o aumento esperado é de 26,22%, justificado tanto pela

estrutura populacional, quanto pelo aumento do risco de óbitos pela doença. As maiores taxas foram observadas na região sul do país, para ambos os sexos, principalmente nas faixas etárias jovens (8). A continuidade e a consolidação das políticas de controle do tabagismo dependem da persistência de um amplo arcabouço institucional para nortear as ações do Estado na proteção social, de acordo com as diretrizes do Sistema Único de Saúde – SUS (9).

2.4. OBESIDADE

De acordo com o relatório publicado pela OMS em 2014, cerca de 1,9 bilhão de adultos estavam acima do peso e mais de 600 milhões eram obesos. Espera-se que até 2030, mais de 2,16 bilhões de pessoas estejam com sobrepeso e 1,12 bilhão sejam obesos (10). De acordo com um novo estudo liderado pelo *Imperial College of London* e pela OMS, publicado no *The Lancet* (2017), as taxas de obesidade em crianças e adolescentes em todo o mundo aumentaram de menos de 1% em 1975 para quase 7% em 2016. Combinado, o número de obesos com idade entre 5 e 19 anos cresceu mais de dez vezes, de 11 milhões em 1975 para 124 milhões em 2016. Enquanto o número de adultos obesos era cerca de 100 milhões em 1975 (69 milhões de mulheres, 31 milhões de homens) para 671 milhões em 2016 (390 milhões de mulheres, 281 milhões de homens) (3).

De acordo com a *American Heart Association* (AHA) e a OMS, a obesidade é considerada um importante fator de risco modificável para as DCV. Estudos epidemiológicos mostraram que existe uma estreita relação entre obesidade e morbimortalidade por DCV. A OMS enfatiza que a obesidade está fortemente relacionada aos principais fatores de risco cardiovascular, como HAS, Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) e dislipidemia, bem como define obesidade como excesso de gordura corporal que afeta negativamente a saúde (4).

2.5. DIETA ALIMENTAR

Estudos prévios mostraram que as práticas alimentares não saudáveis entre os jovens, como exemplo, pular refeições, baixo consumo de frutas e legumes, alta ingestão de *fast food* e baixa ingestão de laticínios, são preocupantes e reforçam a necessidade de detecção precoce desses comportamentos, para que mudanças apropriadas no estilo de vida possam ser feitas antes que alguma enfermidade se desenvolva (6). A má nutrição é um dos principais fatores que aumenta o risco cardiovascular, pois altera diretamente mecanismos fisiológicos e moleculares, estimula processos inflamatórios e estresse oxidativo, o que afeta indiretamente o desenvolvimento das DCV, ao agir de forma deletéria sobre a massa corporal, pressão arterial, perfil lipídico e risco de aterosclerose e DM2 (4).

2.6. DISLIPIDEMIA

A dislipidemia é caracterizada por uma elevação do colesterol total sérico (CT), da lipoproteína de baixa densidade (LDL-C) ou do triglicérides (TG) e redução da concentração sérica de lipoproteína de alta densidade (HDL-C). A prevalência de dislipidemia na população varia geograficamente, embora, tenha sido estimado que mais de 50% da população adulta tenha dislipidemia em todo o mundo, por isso, essa condição deve ser avaliada rotineiramente com o objetivo de identificar de forma precoce o possível aumento de risco cardiovascular (11). É importante esclarecer que a hipercolesterolemia promove redução da biodisponibilidade de óxido nítrico (NO) vascular devido a maior produção de radicais livres, que inativam as moléculas de NO, ocasionando aumento da pressão arterial. O aumento de radicais livres, nesse ambiente hipercolesterolêmico, também resulta em maior formação de LDL oxidada, o que irá desencadear um ciclo vicioso perverso. Portanto, os níveis de colesterol plasmáticos estão intimamente relacionados a função endotelial e, por conseguinte, a HAS (12).

2.7. DIABETES MELLITUS

A prevalência global de DM aumentou constantemente nos últimos 40 anos, atingindo cerca de 463 milhões de pessoas em 2019, sendo considerada uma das doenças não transmissíveis mais prevalentes no mundo. Do número total de pessoas com diabetes, 79,4% vivem em países de baixa e média. O Brasil, ocupa o 5º lugar entre os países com número de pessoas com DM, com 16,8 milhões de pessoas (13). Na DM, as alterações vasculares são divididas em duas categorias: microvasculares, principal causa de morte

em pacientes com DM tipo 1, e macrovasculares, principal causa em pacientes com DM tipo 2. O acometimento microvascular está relacionado aos capilares e arteríolas, manifestando-se principalmente pelo espessamento da membrana basal capilar, o que compromete sobretudo a função renal, levando a nefropatia diabética. O envolvimento de grandes vasos, ou seja, o comprometimento macrovascular é considerada uma forma acelerada do processo de aterosclerose, sendo responsável pela alta incidência de doenças cardiovasculares e pelos maiores índices de mortalidade nessa população, que incluem o infarto agudo do miocárdio (IAM), o acidente vascular encefálico (AVE) e a gangrena periférica (14).

2.8. SEDENTARISMO

A epidemia da obesidade pode ser explicada em grande parte pela elevada ingestão de energia e/ou pelos baixos níveis de gasto energético. O estilo de vida sedentário é um dos fatores de risco mais importantes para o aumento do índice de massa corporal (IMC) (15). Cerca de 3,2 milhões de pessoas morrem a cada ano em decorrência do sedentarismo, sendo considerado o 4º principal fator de risco de morte no mundo, segundo a OMS, que define atividade física como sendo qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que requeiram gasto de energia, incluindo atividades físicas praticadas durante o trabalho, jogos, execução de tarefas domésticas, viagens e atividades de lazer. Assim, recomenda-se para adultos cerca de 150 minutos de atividade de intensidade moderada por semana. Vale frisar que no mundo, um em cada 3 adultos não pratica atividade física regularmente, por isso políticas para combater a inatividade física estão em prática em 56% dos países membros da OMS, o qual acordaram reduzir em 10% a inatividade física até 2025. Vale frisar que estudantes universitários têm um potencial risco de comportamento sedentário, uma vez que grande parte do dia, os alunos estão em sala de aula, sentados, estudando. Pouco se sabe até que ponto a associação entre atividade física e IMC muda com o aumento da idade na população estudantil, pois há uma escassez de estudos investigando se o nível de atividade física entre estudantes universitários mudou ao longo da última década e até que ponto isso pode estar relacionado à crescente prevalência de sobrepeso e obesidade (15).

2.9. HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

A HAS é uma condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos. Frequentemente, a HAS está associada a distúrbios metabólicos, alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos-alvo, sendo agravada pela presença de outros fatores de risco, como dislipidemia, obesidade abdominal e DM. No Brasil, a HAS atinge 36 milhões (32,5%) de indivíduos adultos, contribuindo direta ou indiretamente para 50% das mortes por DCV. Estudos prévios indicaram que a prevalência de HAS autorreferida entre adultos, residentes nas capitais, variou de 23% a 25%, respectivamente, sem diferenças em todo o período analisado, inclusive por sexo (16).

2.10. ETILISMO

O abuso crônico de bebidas alcoólicas causa estresse oxidativo no miocárdio, mecanismo central para a apoptose dos cardiomiócitos, disfunção mitocondrial, diminuição de síntese proteica e disfunção da contratilidade cardíaca. O etilismo também pode levar a um aumento na atividade do sistema nervoso simpático (SNS), o qual forma um ciclo de feedback positivo com o sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA). A ativação a longo prazo do SNS e do SRAA causa fibrose, bem como leva a HAS e, conseqüentemente, ao aumento do trabalho cardíaco. O abuso do álcool também causa dano endotelial afetando, assim, a função vascular (17).

3. SÍNDROME METABÓLICA

Na evolução clínica da obesidade, cursam algumas alterações metabólicas importantes, tais como: resistência à insulina, redução na captação de glicose celular e modificações nas lipoproteínas plasmáticas, caracterizando um quadro denominado de Síndrome Metabólica (SM) (18). Os primeiros relatos da SM foram citados há mais de 80 anos, entretanto só a partir de 1998 é que a OMS propôs um primeiro critério diagnóstico para facilitar as investigações clínicas e epidemiológicas da SM, tendo como componente principal a resistência à insulina. Atualmente, o critério do *National Cholesterol Education Program – Adult Treatment Panel III* (NCEP ATP III) apontou uma definição em que a glicemia não é considerada um fator essencial, desempenhando desta forma o papel de um dos componentes diagnósticos de SM. Estudos

advindos da *American Heart Association* (AHA) e do *National Heart, Lung and Blood Institute* (NHLBI) também fazem uso do critério do NCEP ATP III, não enfatizando desta forma uma única etiologia para a SM (19).

Uma nova proposta de classificação foi apresentada em 2005 pela Federação Internacional de Diabetes (*International Diabetes Federation* - IDF) (20) que considera a obesidade visceral o mais importante marcador, determinada pela medida da cintura, e pela primeira vez com propostas de limites específicos por etnia. A falta de consenso para o critério diagnóstico de SM possibilita diversas estimativas de prevalência de acordo com genótipo, etnia, estilo de vida, dieta e atividade física, dificultando o seu dimensionamento em escala global. Porém, alguns estudos têm mostrado que a SM é crescente em países desenvolvidos e em desenvolvimento. Nos Estados Unidos, estima-se que a proporção de SM em adultos estaria entre 20,5% e 26,7% (21), entre 19,8% e 24% na Europa (22), entre 18% e 30% em regiões do Brasil, sendo mais evidente a sua ocorrência com a elevação da faixa etária (23). Apesar de ser mais frequente em idosos, a incidência de SM em idades mais precoces vem aumentando, especialmente pelas mudanças do estilo de vida e pelo aumento da obesidade. Entre adolescentes dos Estados Unidos, a prevalência de SM é de 4,8%, com variações dependendo de idade, sexo, etnia, extrato social e presença de obesidade (24).

Assim, a SM é um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular usualmente relacionados ao acúmulo central de gordura e à resistência à insulina, o que aumenta a taxa de mortalidade cardiovascular para cerca de 2,5 vezes (20). A prevalência da SM está aumentando drasticamente nos últimos tempos, em todas as idades, independentemente do sexo, *status* socioeconômico e etnia. Indivíduos com SM têm mais de 7 vezes risco para desenvolver DM2 (25).

Portanto, a avaliação dos indivíduos quanto ao seu perfil metabólico, com o reconhecimento precoce dos fatores de risco associados a SM, é desejável para identificar e tratar pacientes com alto risco cardiovascular. Os mecanismos fisiopatológicos envolvidos no aumento do risco cardiovascular devido a SM ainda não foram totalmente compreendidos, porém há fortes evidências de que a resistência insulínica seja o fator preponderante, conforme apresentado na Figura 1. A progressão da resistência insulínica ocasiona um quadro de hiperglicemia sustentada, o que desencadeia vasoconstrição periférica, retenção de sódio, maior produção hepática de TG, LDL-C, apolipoproteína B e LDL-C, situação que predispõe à aterosclerose (26).

3.1 ASPECTOS PSICOLÓGICOS

Diversos transtornos psicológicos podem contribuir para a SM. Baixa condição socioeconômica, falta de apoio social, estresse no trabalho e na vida familiar, depressão, ansiedade, hostilidade são fatores de risco psicossociais para o desenvolvimento das DCV que dificultam a adesão a um estilo de vida saudável, orientações e tratamentos. Frequentemente, vários fatores de risco psicossociais coexistem, dessa forma, sujeitos ou populações de baixa condição socioeconômica e/ou com estresse crônico têm uma maior probabilidade de apresentar depressão, hostilidade e isolamento social. As DCV podem fragilizar os indivíduos e desencadear distúrbios como depressão e ansiedade, criando um ciclo vicioso perverso. Entre os mecanismos que relacionam os fatores psicossociais com as DCV incluem comportamentos inapropriados, tais como estilo de vida inadequado e baixa adesão a tratamentos, barreiras para acesso aos cuidados de saúde e alterações biológicas, como por exemplo alterações na atividade endócrina, autonômica, hemostática, inflamatória e endotelial (20).

O modelo de ensino tradicional distancia-se de aspectos psicológicos e aproxima-se da formação técnica e científica, deixando de lado elementos essenciais para o equilíbrio do corpo e mente. Como fatores de estresse na graduação médica, pode-se mencionar a competição no processo seletivo, sobrecarga de conhecimentos, excessiva carga horária, dificuldade em administrar o tempo entre as tantas atividades acadêmicas e o pouco lazer, individualismo, e a responsabilidade e expectativas sociais do papel do médico. Somam-se a isso o contato frequente com a morte e outros inúmeros processos patológicos, o medo de contrair doenças, o receio de cometer erros e o sentimento de impotência diante de certas enfermidades graves. Estima-se que 15% a 25% dos estudantes universitários apresentam algum tipo de transtorno psiquiátrico durante a sua formação acadêmica. Dentre esses transtornos, os depressivos e de ansiedade são os mais frequentes (27).

4. TRATAMENTO NÃO MEDICAMENTOSO

A realização de um plano terapêutico não medicamentoso é considerada tratamento de primeira escolha para a SM (28). Diversos estudos preconizam a perda de peso para a redução dos fatores de risco da SM, sendo que a maioria desses estudos não possuem diretrizes específicas, apenas recomendações para os fatores de risco cardiovasculares. Vale destacar a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) que apresenta uma diretriz definida para o tratamento não-medicamentoso da SM, em que o plano alimentar recomendado aos pacientes com SM baseia-se em fornecer um valor energético total compatível com a obtenção e/ou manutenção do peso corporal desejável. O consumo diário de carboidratos, proteínas e gordura deve ser de 50 a 60%, 15% e 25 a 35% do valor energético total, respectivamente. A ingestão de gordura saturada deve ser limitada a menos de 10%, a gordura monoinsaturada, até 20% e a gordura poli-insaturada, até 10%. O consumo de colesterol deve ser menor que 300 mg/dia e, para pacientes com valores de LDL-colesterol acima de 100 mg/dL, é sugerido um consumo menor que 200 mg/dia. É recomendado o consumo de 20 a 30 g/dia de fibras totais sob a forma de grãos integrais, frutas, vegetais e leguminosas (16).

Dados de estudos recentes relacionam a instalação da SM ao menor consumo de grãos integrais, frutas e vegetais. O consumo de alimentos ricos em fibras encontra-se presente em dietas associadas a uma redução de risco cardiovascular, como a dieta mediterrânea e a dieta DASH. Os mecanismos relacionados aos efeitos benéficos das fibras sobre os componentes da SM ainda não estão completamente esclarecidos (3). Além de um plano alimentar adequado individualizado, recomenda-se a prática de exercício físico 150 minutos por semana, sob previa avaliação cardiológica (4). Em relação ao exercício aeróbico e anaeróbio (resistido), ambos promovem benefícios substanciais à saúde do indivíduo, podendo haver somatório do benefício quando realizados de forma sinérgica (29).

5. TRATAMENTO MEDICAMENTOSO

A terapêutica medicamentosa encontra-se voltada para as comorbidades, de forma individualizada, considerando o risco e o benefício de cada intervenção terapêutica.

5.1 TRATAMENTO DA HAS

A maioria dos pacientes hipertensos irão necessitar da associação de fármacos a modificações do estilo de vida para alcançar a meta pressórica (30). As recomendações para implementação da terapia medicamentosa variam de acordo com os níveis de pressão arterial, a idade e os riscos cardiovasculares do indivíduo. A meta para paciente de baixo risco são níveis pressóricos $\leq 140 \times 90$ mmHg e alto risco entre níveis de PAS 120 a 129 mmHg e, PAD 70 a 79 mmHg. É importante frisar que em pacientes diabéticos com HAS são considerados valores $\leq 130 \times 80$ mmHg, e que valores de PAS ≤ 120 mmHg devem ser evitados (7). No tratamento da HAS, cinco classes de fármacos podem ser usadas como monoterapia ou em associação, por exemplo: diuréticos tiazídicos ou similares; bloqueadores de canais de cálcio (BCC); inibidores da enzima conversora de angiotensina (iECA); bloqueadores de receptores da angiotensina (BRA) e betabloqueadores (BB), sendo este último com indicações específicas. A monoterapia deve ser indicada em HAS estágio 1 de baixo risco e para idosos, porém, nas demais situações, deve-se iniciar terapia farmacológica em associação (31). Na presença de SM, a terapia medicamentosa deve ser iniciada quando a PA $\geq 140 \times 90$ mmHg. A escolha do anti-hipertensivo deve priorizar classes terapêuticas que possam melhorar ou não agravar a resistência insulínica, tais como: iECA, BRA e os BCC, podendo adicionar tiazídicos e BB conforme necessidade (19).

5.2 TRATAMENTO DO DM

Pacientes com DM2 apresentam, em sua maioria, o fenótipo clínico de SM, sobretudo a condição de resistência insulínica. Assim, recomenda-se o uso de medicamentos hipoglicemiantes que atuam melhorando a sensibilidade da insulina endógena, com melhora do controle metabólico, evitando ganho ponderal, sendo a metformina o fármaco de primeira escolha. Caso o paciente apresente intolerância à metformina, outra opção em monoterapia inicial são as gliptinas, os inibidores de SGLT2 (iSGLT2) ou miméticos do GLP-1. Conforme a progressão do DM2 e a redução da secreção de insulina endógena é indicado um secretagogo em combinação com um sensibilizador de insulina, sendo a insulina exógena já uma opção nessa fase. Com a evolução da doença, a insulina será parte principal da terapia, sendo

indicado em qualquer momento a introdução da insulino-terapia para pacientes que apresentem sinais de insulino-penia (poliúria, polidipsia e perda ponderal significativa) (32).

5.3 TRATAMENTO DAS DISLIPIDEMIAS

As estatinas permanecem sendo a terapia mais validada por estudos clínicos para controle da dislipidemia e redução da incidência de eventos cardiovasculares. A redução do LDL é o principal efeito das estatinas, contudo, também podem atuar na redução dos triglicérides (TG) e no aumento do HDL. As estatinas podem reduzir em média entre 18% e 55% do LDL, entre 7% e 30% do TG, e aumentar entre 5% e 15% o HDL, a depender do tipo e dose da estatina escolhida. No Brasil, as estatinas mais usadas são sinvastatina e atorvastatina. Os fibratos são indicados quando a dieta e atividade física não são eficazes na redução dos TG. Os fibratos podem diminuir em até 50% os níveis de TG, bem como aumentar entre 15 e 25% o HDL. Por exemplo, o ezetimiba associado às estatinas permite acentuada redução do LDL e a sua utilização pode ser considerada para atingir as metas lipídicas preconizadas, principalmente, quando se faz necessário elevadas doses de estatina (28).

5.4 TRATAMENTO DA OBESIDADE

Caso as medidas não medicamentosas recomendadas sejam ineficazes para a perda de pelo menos 1% do peso inicial por mês, após um a três meses, deve-se considerar a introdução de fármacos adjuvantes para indivíduos com IMC $\geq 30\text{kg/m}^2$ ou ainda, naqueles com IMC entre 25kg/m^2 e 30kg/m^2 , desde que acompanhado de comorbidade. Os fármacos mais indicados são a sibutramina e o orlista. Alguns estudos têm demonstrado potenciais efeitos favoráveis desses fármacos para a perda de peso e melhora dos parâmetros metabólicos, com boa tolerabilidade e segurança. Em casos mais graves, o tratamento cirúrgico tem sido preconizado com o objetivo de reduzir a entrada de alimentos no tubo digestivo (cirurgia restritiva), reduzir a sua absorção (cirurgia disabsortiva) ou ambas (cirurgia mista). A cirurgia bariátrica pode estar indicada para pacientes diabéticos ou com múltiplos fatores de risco com IMC $>35\text{kg/m}^2$, resistentes ao tratamento conservador realizado continuamente por no mínimo dois anos. De uma forma geral, as cirurgias bariátricas provocam uma perda ponderal que varia de 20% a 70% do excesso de peso, sendo o método mais eficaz e duradouro para perda de peso, com melhora importante dos fatores de risco da SM (33).

6. CONCLUSÃO

As DCV atingem milhares de pessoas e acarretam um aumento na morbimortalidade por todo território mundial. Dentre os fatores de riscos das DCV, observa-se uma crescente, principalmente nos fatores modificáveis e sua relação com a SM tem sido cada vez mais estabelecido na literatura científica. O período da graduação universitária promove mudanças muito grande no estilo de vida dos estudantes, desde longas jornadas de aulas, estudo e estágios; alimentação inadequada; aumento do estresse; piora de aspectos psicológicos, e algumas vezes, um maior consumo de drogas lícitas e ilícitas. Consequentemente, os estudantes começam a apresentar maior risco de desenvolvimento de DCV e metabólicas, como a SM. Desta forma, o entendimento dos principais fatores que contribuem para o aumento do risco DCV e SM entre os estudantes universitários, possibilitará o aprimoramento de estratégias de promoção a saúde mais direcionadas e eficientes para serem aplicadas durante o período de graduação, pois durante esse tempo muitos alunos criam hábitos de vida que levarão para o resto de suas vidas.

REFERÊNCIAS

- [1] de Carvalho Vidigal F, Bressan J, Babio N, Salas-Salvado J. Prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adults: a systematic review. *BMC Public Health*. 2013;13:1198.
- [2] Csige I, Ujvárosy D, Szabó Z, Lórinz I, Paragh G, Harangi M, et al. The Impact of Obesity on the Cardiovascular System. *J Diabetes Res*. 2018;2018:3407306.
- [3] Group WCRCW. World Health Organization cardiovascular disease risk charts: revised models to estimate risk in 21 global regions. *Lancet Glob Health*. 2019;7(10):e1332-e45.
- [4] Rychter AM, Ratajczak AE, Zawada A, Dobrowolska A, Kreła-Kaźmierczak I. Non-Systematic Review of Diet and Nutritional Risk Factors of Cardiovascular Disease in Obesity. *Nutrients*. 2020;12(3).

- [5] Dantas EM, Pinto CJ, Freitas RP, Medeiros AC. Agreement in cardiovascular risk rating based on anthropometric parameters. *Einstein (Sao Paulo)*. 2015;13(3):376-80.
- [6] Yahia N, Wang D, Rapley M, Dey R. Assessment of weight status, dietary habits and beliefs, physical activity, and nutritional knowledge among university students. *Perspect Public Health*. 2016;136(4):231-44.
- [7] Coelho VG, Caetano LF, Liberatore Júnior ReR, Cordeiro JA, Souza DR. [Lipid profile and risk factors for cardiovascular diseases in medicine students]. *Arq Bras Cardiol*. 2005;85(1):57-62.
- [8] Costa SNL, Fernandes FCGM, Santos CAD, Souza DLB, Barbosa IR. Gender and Regional Differences in Lung Cancer Mortality in Brazil. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2020;21(4):919-26.
- [9] Portes LH, Machado CV, Turci SRB, Figueiredo VC, Cavalcante TM, Silva VLDC. Tobacco Control Policies in Brazil: a 30-year assessment. *Cien Saude Colet*. 2018;23(6):1837-48.
- [10] Ataey A, Jafarvand E, Adham D, Moradi-Asl E. The Relationship Between Obesity, Overweight, and the Human Development Index in World Health Organization Eastern Mediterranean Region Countries. *J Prev Med Public Health*. 2020;53(2):98-105.
- [11] Hedayatnia M, Asadi Z, Zare-Feyzabadi R, Yaghoobi-Khorasani M, Ghazizadeh H, Ghaffarian-Zirak R, et al. Dyslipidemia and cardiovascular disease risk among the MASHAD study population. *Lipids Health Dis*. 2020;19(1):42.
- [12] Ke C, Zhu X, Zhang Y, Shen Y. Metabolomic characterization of hypertension and dyslipidemia. *Metabolomics*. 2018;14(9):117.
- [13] Julian GS, Campos D, Broe Honore J, Sauer Tobaruella F, Hyun Yoon J, Hallén N. Cost of macrovascular complications in people with diabetes from a public healthcare perspective: A retrospective database study in Brazil. *J Med Econ*. 2020:1.
- [14] Forbes JM, Cooper ME. Mechanisms of diabetic complications. *Physiol Rev*. 2013;93(1):137-88.
- [15] Grasdalsmoen M, Eriksen HR, Lønning KJ, Sivertsen B. Physical exercise and body-mass index in young adults: a national survey of Norwegian university students. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1354.
- [16] Malachias MVVB, Amodeo C, Paula RB, Cordeiro AC, Magalhães LB, Bodanese LC. 7th Brazilian Guideline of Arterial Hypertension: Chapter 8 - Hypertension and Associated Clinical Conditions. *Arq Bras Cardiol*. 2016;107(3 Suppl 3):44-8.
- [17] Fernández-Solà J. The Effects of Ethanol on the Heart: Alcoholic Cardiomyopathy. *Nutrients*. 2020;12(2).
- [18] Iqbal J, Al Qarni A, Hawwari A, Alghanem AF, Ahmed G. Metabolic Syndrome, Dyslipidemia and Regulation of Lipoprotein Metabolism. *Curr Diabetes Rev*. 2018;14(5):427-33.
- [19] Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA, et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation*. 2005;112(17):2735-52.
- [20] Hipertensão SBd, Cardiologia SBd, Metabologia SBdEe, Diabetes SBd, Obesidade SBdEd. [I Brazilian guidelines on diagnosis and treatment of metabolic syndrome]. *Arq Bras Cardiol*. 2005;84 Suppl 1:1-28.
- [21] Ford ES. Prevalence of the metabolic syndrome in US populations. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2004;33(2):333-50.
- [22] Moebus S, Hanisch JU, Neuhäuser M, Aidelsburger P, Wasem J, Jöckel KH. Assessing the prevalence of the Metabolic Syndrome according to NCEP ATP III in Germany: feasibility and quality aspects of a two step approach in 1550 randomly selected primary health care practices. *Ger Med Sci*. 2006;4:Doc07.
- [23] Malta DC, Felisbino-Mendes MS, Machado Í, Passos VMA, Abreu DMX, Ishitani LH, et al. Risk factors related to the global burden of disease in Brazil and its Federated Units, 2015. *Rev Bras Epidemiol*. 2017;20Suppl 01(Suppl 01):217-32.
- [24] Zafar U, Khaliq S, Ahmad HU, Manzoor S, Lone KP. Metabolic syndrome: an update on diagnostic criteria, pathogenesis, and genetic links. *Hormones (Athens)*. 2018;17(3):299-313.
- [25] Dasgupta A, Banerjee R, Pan T, Suman S, Basu U, Paul B. Metabolic syndrome and its correlates: A cross-sectional study among adults aged 18-49 years in an Urban Area of West Bengal. *Indian J Public Health*. 2020;64(1):50-4.
- [26] Cesena FHY, Laurinavicius AG, Valente VA, Conceição RD, Santos RD, Bittencourt MS. Cardiovascular Risk Stratification and Statin Eligibility Based on the Brazilian vs. North American Guidelines on Blood Cholesterol Management. *Arq Bras Cardiol*. 2017;108(6):508-17.
- [27] Costa EFO, Mendes CMC, Andrade TM. Common mental disorders in medical students: A repeated cross-sectional study over six years. *Rev Assoc Med Bras (1992)*. 2017;63(9):771-8.

- [28] Expert Panel on Detection Ea, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 2001;285(19):2486-97.
- [29] Myers MG. Effects of caffeine on blood pressure. *Arch Intern Med*. 1988;148(5):1189-93.
- [30] Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension*. 2018;71(6):1269-324.
- [31] Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J*. 2018;39(33):3021-104.
- [32] Lerario AC, Chacra AR, Pimazoni-Netto A, Malerbi D, Gross JL, Oliveira JE, et al. Algorithm for the treatment of type 2 diabetes: a position statement of Brazilian Diabetes Society. *Diabetol Metab Syndr*. 2010;2(1):35.
- [33] Brown CL, Perrin EM. Obesity Prevention and Treatment in Primary Care. *Acad Pediatr*. 2018;18(7):736-45.

Capítulo 4

O Acidente Vascular Cerebral e o seu atendimento de emergência

Josefa Mayara de Figueiredo Andrade

Renata Figueiredo de Oliveira

Maria Artunilda Bezerra Pinho

Jaqueline Fernandes Ribeiro

Emmanuelle Novaes de Vasconcelos Brito

Laís Sousa da Silva

Pollyanna Sousa da Silva

Larissa Karla Barros de Alencar

Cicera Brena Calixto Sousa Borges

Janaína Calisto Moreira

Resumo: O acidente vascular cerebral consiste em uma lesão a nível encefálico, causado por uma obstrução de uma artéria, impedindo o transporte de sangue e oxigênio para o cérebro. A assistência de enfermagem deve centrar sua atuação em uma assistência sistematizada, essenciais para uma posterior reabilitação do paciente. Essa pesquisa é uma revisão bibliográfica com caráter exploratório, utilizando para tanto, artigos, livros, periódicos e materiais disponíveis na internet. O objetivo geral é analisar a assistência de enfermagem prestada ao paciente portador de acidente vascular cerebral. Os objetivos específicos são identificar os sinais e sintomas do acidente vascular cerebral e verificar a importância da assistência imediata ao paciente acometido por acidente vascular cerebral para a diminuição de sequelas. As intervenções de enfermagem contribuem para a redução de sequelas e juntamente com o acompanhamento de outros profissionais, dos familiares e do autocuidado irão propiciar reabilitação do paciente e a diminuição das possíveis complicações. Esperamos que esse estudo tenha grande importância e colabore ajudando aos profissionais de saúde, acadêmicos de enfermagem que se interessem pelo tema abordado.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral. Atendimento. Assistência de Enfermagem.

1. INTRODUÇÃO

O acidente vascular cerebral (AVC) é a mais importante doença da neurologia devido à frequência com que ocorre e às sequelas graves de recuperação lenta relacionadas ao agravo. Constitui um problema de saúde pública, uma vez que está associado a problemas cardiovasculares, e ao estilo de vida, onde trará várias consequências clínicas e sociais resultando em um forte impacto para o indivíduo e sua família.

O acidente vascular cerebral (AVC) é uma doença caracterizada pelo início agudo de um déficit neurológico (diminuição da função), refletindo envolvimento focal do sistema nervoso central (SNC) como resultado de um distúrbio na circulação cerebral. Sua incidência aumenta a cada ano, como afirma Carvalho Filho e Papaléo Netto (2006, p. 142), “os acidentes vasculares cerebrais têm sua incidência progressivamente aumentada com o avançar da idade. Assim, acima dos 55 anos, o risco de AVC dobra a cada década de vida”.

Os pacientes acometidos por AVC ficam debilitados e durante a permanência no hospital precisam de determinados cuidados específicos de enfermagem e esses serão os profissionais que estarão em contato direto e permanente com esses pacientes. Nesse sentido, a assistência de enfermagem tem sua relevância no sentido de minimizar as complicações advindas dessa patologia.

Os acidentes vasculares podem ser divididos em dois tipos: o isquêmico que consiste na oclusão de um vaso sanguíneo que interrompe o fluxo de sangue a uma região específica do cérebro, interferindo com as funções neurológicas dependentes dessa região; e o hemorrágico, que é quando o sangue extravasa para dentro do cérebro, ocasionando assim um tempo de recuperação bem mais longo. A assistência aos pacientes consiste em tratar as dificuldades sensorio-perceptuais, a disfagia, a alimentação por sonda, além de atingir o controle intestinal e vesical e melhorar os processos de raciocínio, dentre outros (SMELTZER; BARE, 2005).

Percebe-se que um grande número de pessoas é acometido pelo acidente vascular cerebral e que a enfermagem é responsável pelo cuidado direto a esses pacientes. Diante desse contexto surgiu assim os seguintes questionamentos: Qual a assistência de enfermagem prestada a pacientes acometidos por AVC? Uma assistência imediata contribuiria para uma reabilitação favorável para esse paciente? Dessa forma, a pesquisa será relevante, uma vez que o enfermeiro deve atuar como agente transformador desta realidade.

O enfermeiro em sua atuação deve ter um conhecimento aprofundado de conceitos essenciais de alguns aspectos éticos, pela própria condição de cuidadores da população. Dessa maneira, esse estudo é de suma importância, uma vez que analisar a assistência de enfermagem prestada ao paciente portador de AVC mostra-se como excelente ferramenta neste processo. A melhor maneira de avaliar a qualidade da assistência prestada ao paciente é observando tudo o que acontece durante e após o atendimento, porque os cuidados com o paciente irão possibilitar a sua recuperação.

Acredita-se que esta pesquisa poderá servir de suporte para pesquisa e referencial teórico para trabalhos acadêmicos de outros estudantes interessados no mesmo assunto e que a partir disso, busquem a conscientização acerca das necessidades das ações de enfermagem para o enriquecimento do meio acadêmico, justificando assim a escolha pelo tema proposto. Diante disso, a presente revisão bibliográfica teve como objetivo analisar a assistência de enfermagem prestada ao paciente portador de acidente vascular cerebral.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. O ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL E O SEU ATENDIMENTO DE EMERGÊNCIA

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é popularmente conhecido como trombose ou derrame cerebral e pode ser compreendido como uma dificuldade, em maior ou menor grau de fornecimento de sangue e seus constituintes a uma determinada área do cérebro, determinando o sofrimento ou morte deste e conseqüentemente, perda ou diminuição de algumas funções.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), “o Brasil é o sexto país com o maior número de vítimas de AVC, perdendo apenas para China, Índia, Rússia, EUA e Japão” (OLIVEIRA, PAROLIN, TEIXEIRA JR, 2007, p. 482). Além disso, “o AVC é uma das principais causas de mortalidade no mundo e é a primeira causa de morbidade. Já no Brasil a doença vascular cerebral compete com o trauma para ocupar a terceira causa de mortalidade” (OLIVEIRA, PAROLIN, TEIXEIRA JR, 2007, p. 482).

Segundo Robbins *et al.* (2005), o cérebro necessita de um suprimento de O₂ constantemente e de glicose que serão fornecidos pela circulação e embora corresponda a 2% do peso corporal, recebe 15% do débito cardíaco e consome 20% do oxigênio total. A cada 100 g de tecido, o fluxo sanguíneo cerebral é de aproximadamente 50 ml/min. Ainda segundo o mesmo autor, para que o sangue fornecido ao cérebro seja adequado, é preciso: bom funcionamento do coração, dos rins e dos pulmões; que a pressão seja adequada; que os constituintes do sangue (glóbulos vermelhos, glicose, O₂, etc) estejam adequados. Assim, quaisquer alterações para mais ou para menos podem afetar a circulação cerebral e determinar um AVC.

De acordo com Smeltzer e Bare (2005), os acidentes vasculares cerebrais podem ser divididos em duas categorias: isquêmico ou não-hemorragico (85%) e hemorrágicos (15%). No AVC isquêmico há falta de circulação numa área do cérebro provocada por obstrução de uma ou mais artérias por ateromas, trombose ou embolia. No AVC hemorrágico há um sangramento cerebral provocado pelo rompimento de uma artéria ou vaso sanguíneo.

A trombose é a causa mais comum de AVC dos pacientes de meia idade e idosos. O AVC resulta da obstrução de um vaso sanguíneo. Em geral, a principal localização da obstrução são os vasos extracerebrais, mas às vezes o processo é intracerebral. A embolia, a segunda causa mais comum de AVC, podendo ocorrer em qualquer idade, principalmente nos pacientes com história de cardiopatia. (BOUNDY *et al.*, 2004, p. 3).

Robbins *et al.* (2005), enfatiza a fisiopatologia como dois processos: Hipóxia (falta de oxigênio) e hemorragia.

A isquemia é o principal mecanismo do AVC e corresponde a 85% dos acidentes vasculares cerebrais. No AVCI, o suprimento sanguíneo é interrompido. O vaso pode ser obstruído por trombo ou êmbolo ou coágulo, ou sua luz pode ser comprometida por tumor ou trauma. (OLIVEIRA, PAROLIN, TEIXEIRA JR, 2007, p. 483).

Ainda segundo o mesmo autor, a função da parte do cérebro, dependente do sangue oxigenado será afetada. E quando esse suprimento de sangue se torna insuficiente por um determinado período, estamos diante de um AIT (Ataque Isquêmico Transitório).

De acordo com Oliveira, Paroli, Teixeira Jr (2007), entre as principais causas que podem levar a um Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCI) estão:

- Doenças cardíacas como: fibrilação atrial por exemplo;
- Aterosclerose;
- Causas não-inflamatórias como displasia fibrosa, vasoespasmos;
- Causas infecciosas como sífilis, AIDS;
- Distúrbio hematológico ou de coagulação como anemia falciforme, trombocitopenia, gravidez, uso de pílula.

O Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico (AVCH) “corresponde a 15% dos acidentes vasculares cerebrais. Ocorre por ruptura da parede de um vaso sanguíneo, provocando hemorragia cerebral.” (OLIVEIRA, PAROLIN, TEIXEIRA JR, 2007, p. 483).

Conforme o autor supracitado, a parte do cérebro vai ficar comprometida pela falta de oxigênio e o extravasamento de sangue, que pode levar a um aumento da pressão intracraniana (PIC). O AVCH é mais grave porque pode comprometer as áreas cerebrais responsáveis pelas funções vitais. E dentre as principais causas estão:

- Hipertensão arterial sistêmica;
- Aneurismas e malformações vasculares;
- Neoplasias;
- Patologia hematológica como a trombocitopenia e hemofilia;
- Medicamentos ou drogas como aspirina, trombolíticos, anticoagulantes, cocaína.

Para Smeltzer e Bare (2005), os acidentes vasculares cerebrais são subdivididos em cinco tipos diferentes: trombose de grandes artérias (20%); trombose de pequenas artérias perforantes (25%); acidente vascular embólico cardiogênico (20%); criptogênico (30%) e outros (5%). Os AVCs de grandes artérias é consequência da aterosclerose e formação de trombos; os trombolíticos de pequenas artérias são os mais comuns e também são chamados de lacunares.

De acordo com Nettina (2003), os AVCs quanto ao tipo de lesão se classificam em: infarto cerebral (80%); hemorragia cerebral (10%) e hemorragia subaracnóide (10%).

A hemorragia subaracnóide (HSA) é causada pela ruptura de artérias superficiais (aneurismas, malformações vasculares, traumatismo craniano), ficando o sangue geralmente limitado ao espaço do líquido cefalorraquidiano. A hemorragia intracerebral tem como causa mais frequente a ruptura de artérias situadas profundamente na substância cerebral. (GOLDMAN; BENNETT, 2001, p. 2352).

Conforme Carvalho Filho e Papaléo Netto (2003), os fatores de risco são divididos em não-modificáveis (idade) e modificáveis (diabetes mellitus, sedentarismo, hipertensão arterial sistêmica, aterosclerose).

Em relação à sintomatologia, Smeltzer e Bare (2005) afirmam que um AVC gera uma ampla variedade de déficits neurológicos, dependendo da localização da lesão (a área do cérebro atingido), tamanho da área de perfusão inadequada, podendo apresentar: dormência ou fraqueza da face, braço ou perna de um lado do corpo, confusão mental, dificuldade em falar ou compreender a fala, distúrbios visuais, tontura, perda do equilíbrio ou coordenação, cefaléia grave súbita. As funções motora, sensorial, dos nervos cranianos, cognitivos e outras funções também podem estar comprometidas.

“A disfunção motora mais comum é a hemiplegia (paralisia de um lado do corpo) devido a uma lesão do lado oposto do cérebro. A hemiparesia, ou fraqueza de um lado do corpo é outro sinal”. (SMELTZER; BARE, 2005, p. 2008). Ainda conforme o mesmo autor, um distúrbio motor voluntário em um lado do corpo, ocasionará uma lesão no lado oposto do cérebro.

Segundo Smeltzer e Bare (2005), a disartria (alterações na linguagem causada por paralisia dos músculos responsáveis pela produção da fala) e apraxia (incapacidade na realização de ações recentemente aprendidas) são as disfunções da linguagem e comunicação ocasionadas pelo AVC.

O autor acima referido evidencia que a hemianopsia homônima (perda de metade do campo visual), pode ser temporária ou não e o lado da visão que estará sendo afetado irá corresponder ao lado do corpo que foi paralisado.

O paciente com acidente vascular cerebral hemorrágico pode apresentar-se com a ampla variedade de déficits neurológicos, semelhantes ao paciente com acidente vascular isquêmico. Muitas das mesmas funções motoras, sensorial, de nervos cranianos cognitivos e outras que são rompidas após o acidente vascular isquêmico são alteradas depois de um acidente vascular hemorrágico. (SMELTZER; BARE, 2005, p.2013).

De acordo com o autor acima referido, a ruptura do aneurisma pode ocasionar uma cefaléia súbita e intensa e perda da consciência que pode variar de tempo. Pode ocorrer dor e rigidez no pescoço. O extravasamento de sangue pelo aneurisma pode produzir a formação de um coágulo, nesse caso, os déficits neurológicos serão poucos, mas se o sangramento for intenso, resultando em uma lesão cerebral, o paciente segue rapidamente para um quadro de coma e morte.

Segundo Smeltzer e Bare (2005), o exame que vai diagnosticar se o evento é isquêmico ou hemorrágico (visando assim, determinar o seu tratamento) será a tomografia computadorizada sem contraste. Se ele for hemorrágico, vai determinar o tamanho e a localidade do hematoma e também a ausência ou não de sangue ventricular e hidrocefalia.

A tomografia computadorizada (TC) detecta anormalidades estruturais, edema e lesões como infartos não-hemorrágicos e aneurismas. Por esse exame distingue entre AVC e outros distúrbios que causam manifestações semelhantes. (BOUNDY et al, 2004, p.5).

Ainda conforme o autor acima citado, a ressonância magnética permite a avaliação de onde está localizado e as dimensões da lesão sem expor o paciente à radiação. E sua maior eficácia é no estudo do cerebelo e tronco cerebral. Os estudos Doppler transcranianos irão examinar o calibre dos vasos sanguíneos através da velocidade do fluxo sanguíneo.

O sistema de classificação de Hunt Hess orienta o médico no diagnóstico da gravidade da hemorragia subaracnóide depois de um sangramento aneurismático. A classificação do paciente quanto a gravidade do déficit neurológico propicia uma linha de base para comparação futura. (SMELTZER; BARE, 2005, p.2014).

O tratamento vascular cerebral é uma emergência médica. O paciente deve ser encaminhado imediatamente para atendimento hospitalar. Trombolíticos e anticoagulantes podem diminuir a extensão dos danos. “O ativador do plasminogênio tissular (tPA) dado nas primeiras três horas do início dos sintomas e AAS prescrito nas primeiras 24 horas são as únicas técnicas geralmente aceitas para o AVC isquêmico agudo”. (GOLDMAN; BENNETT, 2001, p.2348).

Segundo Smeltzer e Bare (2005), nem todos os pacientes estão aptos ao tratamento com tPA. Os outros tratamentos incluem a administração de anticoagulantes (heparina IV ou heparina de baixo peso molecular) para os AVCs isquêmicos e manutenção da hemodinâmica cerebral cuidadosamente para manter a perfusão do cérebro.

De acordo com Ambrose et al (2007), os tratamentos também incluem anticonvulsivantes, laxantes, analgésicos, antidepressivos, antiplaquetários, agentes diminuidores de lipídios e anti-hipertensivos.

O desenvolvimento do vasoespasma cerebral (estreitamento da luz do vaso sanguíneo craniano envolvido) é uma complicação grave da hemorragia subaracnóide e contribui com 40 a 50% da morbidade e mortalidade daqueles que sobrevivem ao sangramento intracraniano inicial. (SMELTZER; BARE, 2005, p. 2015).

De acordo com Boundy et al (2004), dependendo da extensão da lesão e da causa, o paciente pode se sujeitar-se a uma craniotomia, para retirada do hematoma; endarterectomia, para remoção de placas ateromatosas, ou bypass extracraniano-intracraniano para fazer circuito de uma artéria bloqueada por estenose. Os shunts ventriculares poderão ser necessários para fazer a drenagem do líquido cefalorraquidiano.

Quanto ao tratamento clínico do AVC, este geralmente inclui “reabilitação física, dieta e fármacos para ajudar a reduzir os fatores de risco”. (BOUNDY et al, 2004, p.6). No entanto, existem recursos terapêuticos capazes de ajudar a restaurar funções, movimentos e fala e, quanto antes começarem a ser aplicados, melhores serão os resultados. Além disso, segundo Ambrose et al (2007), tem que haver um controle cuidadoso da pressão arterial, dieta pastosa para disfagia, ou alimentação por meio de sonda se houver indicação.

Quanto ao atendimento de emergência, de acordo com Oliveira, Parolin, Teixeira Jr (2007), tem como objetivo confirmar o AVCI ou AVCH e identificar os pacientes para Rt-PA, pois nem todos os pacientes estão aptos a usar esse medicamento, que desfaz o coágulo, restaurando assim a circulação, sendo considerado o tratamento ideal da vítima com AVCI. Além disso, para preencher os critérios e ver que tipos de pacientes estão aptos a esse tratamento com Rt-PA é de suma importância que se siga os passos

denominados de 7D, por meio dos quais deve minimizar a demora no atendimento, reconhecer os sintomas do AVC o mais rápido possível (OLIVEIRA, PAROLIN, TEIXEIRA JR, 2007).

2.2. O 7 D DA SOBREVIVÊNCIA AO AVC, REGRA DE HAZINSKI

De acordo com Oliveira, Parolin, Teixeira Jr (2007), o 7D da sobrevivência corresponde a:

- Detecção do início dos sinais e sintomas do AVC;
- Despacho de ambulância o mais rápido possível;
- Destino a um centro que seja especializado em atender pacientes com AVC;
- Departamento de emergência;
- Dados;
- Decisão sobre as terapias;
- Drogas a serem utilizadas.

Em relação ao atendimento de emergência no pré-hospitalar, esse consiste em (OLIVEIRA; PAROLIN; TEIXEIRA JR, 2007):

- Assegurar abertura das vias aéreas;
- Tranquilizar o paciente, mantendo-o em repouso;
- Reavaliar o nível de consciência, utilizando a escala de Glasgow;
- Não administrar nada por via oral;
- Manter o paciente aquecido;
- Administrar O₂;
- Aguardar orientações médicas;
- Encaminhá-lo ao hospital.

De acordo com Oliveira, Parolin, Teixeira Jr (2007) a rapidez no atendimento pré-hospitalar é inteiramente importante na evolução do paciente com AVC. Além disso, o portador de acidente vascular cerebral necessita de uma série de medidas planejadas e desenvolvidas com o objetivo de lhes proporcionar a maior integralidade possível. Como procedimento essencial nesse processo, sobressai a realização de ações para a reabilitação dos déficits neurológicos surgidos.

O enfermeiro realiza um exame neurológico, tomando cuidado para não perturbar o paciente. Ele mensura os sinais vitais frequentemente. Quando o paciente está consciente, o enfermeiro pergunta apenas o essencial enquanto realiza a anamnese, limitando-se basicamente ao início dos sintomas atuais. (TIMBY; SMITH, 2005, p. 656).

De acordo com Ambrose *et al.* (2007), os profissionais da enfermagem devem intervir, mantendo as vias aéreas desobstruídas e oxigenadas; oferecer urinol a cada 2 horas; assegurar uma alimentação necessária; proporcionar cuidados adequados com os olhos e a boca; estabelecer e manter uma comunicação com o paciente; protegê-lo contra lesões e possíveis complicações; proporcionar posicionamento adequado e cuidadoso para evitar aspiração e contraturas. Ademais, deve-se monitorar o estado neurológico e respiratório desse paciente, bem como os sinais vitais, o aporte de líquidos, nutrientes, o desenvolvimento de trombose venosa, dentre outros.

O cuidado de enfermagem possui um impacto significativo sobre a recuperação do paciente. Com frequência, muitos sistemas corporais ficam prejudicados em consequência do acidente vascular cerebral e o cuidado consciente e as intervenções adequadas podem evitar as complicações incapacitantes. (SMELTZER; BARE, 2005, p. 2006).

Para Smeltzer e Bare (2005), as metas para o paciente com acidente vascular cerebral hemorrágico podem incluir a melhoria da perfusão tecidual do cérebro; alívio da privação sensorial; alívio da ansiedade e ausência de possíveis complicações. Vale ressaltar que também é objetivo da assistência de enfermagem devolver o paciente ao convívio social, tanto familiar quanto no trabalho, reintegrando-o com a melhor qualidade de vida possível.

Outra questão relevante é a prevenção do AVC. Conforme Ambrose et al (2007), a prevenção é de suma importância para diminuir os riscos de acidente vascular cerebral, orientando o paciente e seus familiares acerca das necessidades de se corrigirem fatores de risco como, por exemplo, encaminhar o paciente a um programa que ensine a parar de fumar, se este for fumante; mostrar a importância de se ter um peso ideal, da dieta com baixo teor de colesterol; controlar bem o diabetes e hipertensão e realizar exercícios físicos regularmente.

A enfermeira, logo após a fase aguda, avalia o estado mental, controle motor, capacidade de deglutição, estado de nutrição e hidratação dentre outras. O histórico de enfermagem contínuo irá prosseguir observando qualquer comprometimento da função nas atividades do dia a dia desse paciente, porque a qualidade de vida depois do AVC está relacionada à capacidade do indivíduo em satisfazer suas necessidades funcionais cotidianas (SMELTZER; BARE, 2005). De acordo com Berger (apud Duarte e Diogo 2006) quanto à pessoa ou profissional de saúde que ajuda, é preciso que tenha valores pessoais, capaz de analisar as emoções do paciente, seja altruísta, que desenvolva alto senso de responsabilidade, que tenha ética, estando devidamente capacitado para realizar suas atribuições. Para Calil e Paranhos (2007), o enfermeiro é fundamental no atendimento ao paciente que sofreu um AVC, desde o período pré-hospitalar até a sala de emergência e posteriormente, até a internação.

Ainda de acordo com o autor acima referido, o tratamento do paciente vítima de um AVC requer intervenções tanto de suporte clínico quanto de terapêutica específica. A pressão arterial deve ser sempre monitorada porque a hipotensão arterial pode causar a queda na pressão de perfusão no tecido cerebral, podendo aumentar as áreas de isquemia ou infarto cerebral. A monitorização cardíaca deve ser realizada continuamente porque o paciente pode apresentar arritmias cardíacas. E no atendimento inicial na emergência, deve-se avaliar a permeabilidade das vias aéreas, boa ventilação, boa circulação, bem como os déficits neurológicos através da realização do ABCD.

De acordo com Soares (2008), cabe ao enfermeiro dar orientações ao paciente estimulando-o a fazer os exercícios em casa, dar informações, apoio, guiar a família e outras pessoas envolvidas no cuidado. Atuar na conscientização, com o objetivo de informar sobre a importância de se prevenir o AVC, identificando os fatores de risco que envolve: hipertensão arterial, diabetes, obesidade, tabagismo, álcool, dislipidemia, dentre outros.

Com relação à resposta do paciente ao tratamento de reabilitação, de acordo com Leal et al (2007), a Organização Mundial de Saúde (OMS) evidencia que alguns pacientes irão ter uma recuperação quase completa de um AVC, enquanto outros pacientes poderão ter dificuldades durante um ano, porém muitos fatores poderão influenciar o resultado, tais como: idade do paciente, tratamento tardio, motivação do paciente e de sua família, bem como a qualidade da reabilitação prestada, e o enfermeiro irá representar o fornecedor ideal do atendimento de saúde para o paciente e sua família.

Rabelo e Néri (2005), enfatizam que em um mês a dois anos após o AVC, os pacientes acometidos podem sofrer a deterioração da funcionalidade, permanecer na condição inicial ou ter algumas melhoras. A recuperação e a adaptação vão variar de paciente para paciente, bem como da gravidade das lesões e de processos de reabilitação eficientes.

Segundo Porto (2004), quando há uma irregularidade funcional do córtex cerebral com perda de motilidade voluntária chamamos de paralisia, quando a paralisia é só de um lado denomina-se monoplegia, no entanto chama-se de hemiparesia quando a mobilidade não está completamente abolida, mas apenas diminuída deixando esse paciente dependente fisicamente para deambular.

A fisioterapia deve ser iniciada logo após a estabilização do quadro geral do paciente, deve-se evitar o mau posicionamento no leito, visando à prevenção de retrações tendíneas com fixação da articulação em posição viciosa.

De acordo com Carvalho Filho e Papaléo Netto (2003), eles evidenciam que o uso de trombolíticos na fase aguda pode-se reverter à penumbra isquêmica. Todavia a terapêutica envolve: respiração, monitoramento da hidratação e dieta adequada, cuidados para evitar úlceras de decúbito, controle da pressão e da temperatura, evitar complicações infecciosas, pulmonares e prevenção de trombose nas veias das pernas. Correção dos distúrbios da coagulação sanguínea como drenagem de um hematoma (coágulo) ou para correção de uma má formação como aneurisma, o tratamento ambulatorial (após a alta hospitalar) exige acompanhamento com o neurologista, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, psicólogo.

3. CONCLUSÃO

Esta pesquisa nos possibilitou avaliar a assistência de enfermagem prestada aos pacientes portadores de acidente vascular cerebral diante da visão dos enfermeiros, profissionais estes que dedicam o seu tempo a fim de ajudar seus pacientes, identificando as dificuldades advindas desse processo. A assistência de enfermagem é de suma importância para a reabilitação do paciente que sofreu um AVC, pois este constitui uma emergência neurológica, onde a perda de tempo no atendimento desses pacientes significa uma pior evolução.

A partir da realidade evidenciada, os profissionais de enfermagem têm diante de si inúmeros desafios, tais como a falta de outros profissionais para agirem juntamente com os enfermeiros e as dificuldades próprias da patologia. Os serviços de emergência devem dar prioridade máxima no atendimento ao paciente que sofreu um AVC, reconhecendo-o e manejando-o conforme protocolos específicos.

Os enfermeiros também devem centrar sua atuação na educação para a saúde, de modo a levar os indivíduos a modificarem os fatores de risco. Faz-se necessário a implantação, nos domicílios, de uma assistência sistematizada de enfermagem extensiva aos familiares, pois tal assistência irá propiciar a identificação dos problemas de maneira individualizada.

Desta forma, as dificuldades com esses pacientes pós-AVC, poderão ser minimizadas, o que favorecerá a adaptação às sequelas e incapacidades provocadas pela doença, e conseqüentemente a melhoria na qualidade de vida.

Esperamos que esta pesquisa possa contribuir para uma maior reflexão a respeito da importância da assistência de enfermagem imediata prestada a tais pacientes, bem como despertar o interesse para futuras pesquisas, por trata-se de um assunto ainda cheio de dificuldades a serem enfrentadas.

REFERÊNCIAS

- [1] AMBROSE Marguerite, et al. Doenças: da sintomatologia ao plano de alta. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A, 2007.
- [2] BOUNDY Janice, et al. Enfermagem Médico-Cirúrgica. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2004.
- [3] CALIL, A. M.; PARANHOS, W. Y. O Enfermeiro e as Situações de Emergência. 1 ed. São Paulo: Atheneu, 2007.
- [4] CARVALHO FILHO, Erico Thomaz; PAPALÉO NETTO, Matheus. Geriatria: Fundamentos, Clínica e Terapêutica. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2006.
- [5] _____. Geriatria: Fundamentos, Clínica e Terapêutica. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2003.
- [6] DUARTE, O. A. Y.; DIOGO, E. J. M. Atendimento Domiciliar: Um Enfoque Gerontológico. São Paulo: Atheneu, 2006.
- [7] GOLDMAN, Lee M. D.; BENNETT, J. Claude M. D. Cecil Tratado de Medicina Interna. 21 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A., 2001.
- [8] LEAL R. A. M. et al. Atuação dos Cuidadores e/ou Familiares Junto aos Pacientes Sequelados de Acidente Vascular Cerebral. Nursing. Ano 10 ed 114. Novembro, Brasil, 2007.
- [9] NETTINA, S. M. Prática de Enfermagem. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A., 2003.
- [10] OLIVEIRA, Beatriz Ferreira Monteiro; PAROLIN, Mônica Koncke Fiúza; TEIXEIRA JR, Edison Vale. Trauma: Atendimento pré-hospitalar. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2007.
- [11] PORTO, C. C. Exame Clínico: Bases para Prática Médica. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

- [12] RABELO, D. F.; NERI, A. L. Bem-Estar Subjetivo e Senso de Ajustamento Psicológico em Idosos que Sofreram Acidente Vascular Cerebral: Uma Revisão. Estudos de Psicologia. Vol. 11 nº 002. Maio-Agosto, Natal, 2005.
- [13] ROBBINS et al. Patologia: Bases Patológicas das Doenças. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- [14] SMELTZER, S. C.; BARE, B. G. Brunner & Suddart. Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A., 2005.
- [15] _____. Brunner & Suddart. Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A., 2006.
- [16] SOARES, Hoverney Quaresma. Atuação do Enfermeiro ao Paciente com Acidente Vascular Cerebral. 2008. Disponível em: www.google.com.br. Acessado em 20/10/2008.
- [17] TIMBY, Bárbara Kuhn; SMITH, Nancy E.; Enfermagem Médico-Cirúrgica. 8 ed. São Paulo: Manole Ltda, 2005.

Capítulo 5

Atuação do enfermeiro na assistência ao perioperatório de pacientes hysterectomizadas: Uma revisão integrativa

Andherson Mateus da Silva Lima

Romila Martins de Moura Stabnow Santos

Daniel Coutinho dos Santos

Cynthia Cardozo Dias Lima

Ezequiel Almeida Barros

Kethlen Pereira Pessoa

João Rodrigo Araújo da Silva

Wendyelle Rios Cordeiro

Marcelino Santos Neto

Floriacy Stabnow Santos

Resumo: A hysterectomia é uma cirurgia ginecológica que consiste na remoção total ou parcial do útero, sendo a segunda cirurgia mais realizada entre mulheres em idade fértil, pelo Sistema Único de Saúde. Assim, faz-se necessária a intervenção do profissional da enfermagem no centro cirúrgico frente as preocupações apresentadas durante este processo. A pesquisa teve como objetivo evidenciar junto às bases de dados, produções científicas dos últimos 05 anos (2016- 2021) acerca da atuação do enfermeiro na assistência ao perioperatório de pacientes hysterectomizadas. Dentro deste contexto, utilizou-se a revisão integrativa de literatura como metodologia adotada, que por sua vez possui finalidade em sintetizar resultados obtidos em pesquisas sobre um tema ou questão, de maneira sistemática, ordenada e abrangente. Para a coleta de dados utilizou-se a BVS, realizado nos meses de abril e maio de 2022, através de pesquisas on-line nas bases de dados Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde e Banco de Dados de Enfermagem e MEDLINE, acessadas no portal da BVS. Foram executadas nas bases de dados realizando o cruzamento dos seguintes descritores: Hysterectomia x Perioperatório x Assistência de enfermagem, culminando assim em 05 artigos corroborativos ao objetivo desta pesquisa, que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão. Os artigos selecionados, em sua maioria, voltaram-se ao conhecimento e atuação do profissional enfermeiro no procedimento cirúrgico de pacientes submetidas a hysterectomia, de forma holística e detalhada. Porém, faz-se necessário maior diversidade nos campos de pesquisa para o tema proposto, podendo também se trabalhar, nos campos psicossociais, sociodemográficos e genéticos dos pacientes submetidos ao procedimento. Concluiu-se a partir deste estudo que o profissional enfermeiro deve dispor de conhecimento científico, reconhecendo as alterações fisiológicas do paciente e os cuidados essenciais, uma vez que pacientes submetidas ao processo de hysterectomia, demandam cuidados em amplos aspectos de sua completude. Este profissional necessita ainda, de suporte físico e emocional para concretizar sua assistência.

Palavras-chave: Hysterectomia; Assistência de Enfermagem; Perioperatório.

1. INTRODUÇÃO

O câncer do colo do útero é um dos tumores mais comuns em mulheres e é causado por infecção persistente por certos tipos de papiloma vírus humano (HPV). Esta infecção viral dos genitais é muito comum e raramente causa doença. No entanto, em alguns casos, ocorrem alterações celulares que podem evoluir para câncer. Essas alterações são facilmente detectadas durante a triagem preventiva (também conhecida como Papanicolau) e são curáveis na maioria dos casos (INCA, 2019).

Em todo o mundo, este tipo de câncer foi responsável por mais de 265.000 mortes em mulheres em 2012, com 87% das mortes ocorrendo em países em desenvolvimento. As últimas informações sobre mortalidade no Brasil indicam que em 2013 ocorreram 5.430 óbitos por câncer do colo do útero entre as mulheres brasileiras. As taxas de sobrevivência são de cinco anos para esse câncer, contudo, melhoraram ao longo dos anos, variando de menos de 50% a mais de 70% globalmente. No Brasil, para o período 2005-2009, a taxa de sobrevivência foi de cerca de 61% (FEBRASGO, 2017).

Segundo o INCA (2019), outros fatores que aumentam o risco de desenvolver este tipo de câncer são: iniciar a atividade sexual precocemente e ter muitos parceiros sexuais; tabagismo (doença diretamente relacionada à quantidade de tabaco fumada); e uso prolongado de contraceptivos orais.

As taxas de mortalidade podem ser reduzidas pela detecção precoce e tratamento, que devem ser avaliados individualmente. Algumas alternativas incluem quimioterapia, radioterapia e cirurgia para remover o útero ou partes do órgão afetado. Dentre as sugestões de tratamento, a histerectomia é um procedimento realizado para retirada do útero, essa cirurgia pode ser feita de duas formas, classificada como histerectomia transabdominal ou vaginal. No Sistema Único de Saúde (SUS), a histerectomia é a segunda cirurgia mais realizada entre mulheres em idade fértil (REZER; OLIVEIRA; FAUSTINO, 2021).

Segundo dados do instituto do câncer, em 2019 a taxa de mortalidade padronizada da população da região Norte foi de 12,58 óbitos por 100.000 mulheres, tornando-se a principal causa de morte por câncer entre as mulheres dessa região. Na região Nordeste, com taxa de mortalidade de 6,66/100.000 como segunda causa, e na região Centro-Oeste com taxa de 6,32/100.000 como terceira causa. As duas regiões Sul e Sudeste apresentam as menores taxas, sendo elas 99/100.000 e 3,71/100.000 respectivamente, ocupando a 5ª e a 6ª posições entre as mulheres que morrem por câncer. (INCA, 2021). Sendo assim, o câncer do colo do útero é raro em mulheres até os 30 anos, e a mortalidade aumenta gradativamente a partir da quarta década de vida.

Em 2020, mais de 500 mil mulheres foram diagnosticadas com câncer do colo de útero e quase 342 mil morreram, a maioria em países pobres. Mas esta é uma doença que pode ser evitada com exames e tratamentos acessíveis e eficientes (ONU NEWS, 2021).

Desse modo, como medida preventiva, o exame de citopatologia do colo do útero (PCCU) ou papanicolau é um exame primordial, indolor e rápido, cujo objetivo principal é detectar lesões primárias do colo do útero, diagnosticando a doença em estágio inicial antes do início dos sintomas. Esse exame é oferecido na rede pública de saúde e é realizado por profissionais capacitados (MIYASAKI; BRITO JUNIOR, 2021).

A histerectomia é uma das cirurgias ginecológicas mais realizadas no mundo, e a abordagem cirúrgica pode ser por via abdominal, vaginal ou laparoscópica (LINS, 2021). Consiste na remoção cirúrgica irreversível do útero e pode ser realizada através do abdome ou por via vaginal. Pode levar a alterações no tamanho e/ou forma dos genitais, dificuldade na penetração vaginal, fraqueza, ruptura dos suportes anatômicos da resposta sexual, diminuição da libido, sexualidade e atratividade devido à diminuição da circulação hormonal. Relatos evidenciam que pode ser causa de alterações significativas nas esferas emocional, espiritual e social da mulher e anatômicas (TOSTES *et al.*, 2020).

As principais indicações para o procedimento de histerectomia são prolapsos de órgãos pélvicos (útero) danificados por patologias malignas ou benignas. No entanto, a cirurgia pode ter certas alterações de curto ou longo prazo, como sangramentos, incontinência urinária, inchaço, entre outras alterações que podem ser desconfortáveis para a paciente (CARDOSO; CAMARGO; FERNANDES, 2017).

Portanto, pacientes histerectomizadas necessitam de apoio físico e psicossocial dos profissionais da saúde, pois essas mudanças são muitas vezes repentinas e inesperadas e levam a uma crença de que sua feminilidade está perdida após a cirurgia. No entanto, é essencial que enfermeiros e demais profissionais de saúde sejam capacitados para fornecer educação para o autocuidado e apoio social às pacientes com prolapso uterino, aumentando assim a autoestima e reduzindo as aflições associadas à cirurgia (BARBOSA; SANTOS; RODRIGUES, 2018).

Deste modo, deve haver maior atuação dos profissionais da saúde sempre como cuidadores e facilitadores para a gestão integral da saúde da mulher. O cuidado deve ser contínuo e incluir uma avaliação de todas as questões relevantes e demonstrar valor em enfatizar a auto percepção e a necessidade de autocuidado, para ajudar a minimizar a dificuldade de entender a perda do útero, situação que leva ao estresse e o medo que podem ter de conviver com a realidade (COSTA *et al.*, 2021).

Tal mazela, está evidenciada nos casos de óbito diretamente relacionados a falha na prevenção, culminando na letalidade. Diante do exposto, esta pesquisa objetiva analisar as evidências científicas sobre a atuação do enfermeiro no perioperatório de pacientes hysterectomizadas.

2. METODOLOGIA

Optou-se pela Revisão Integrativa de Literatura (RIL) que tem por finalidade agrupar e sintetizar os resultados de pesquisas acerca de um determinado assunto ou tema, de modo ordenado e conexo. Desse modo possui foco nas recomendações de cada base de dados para a realização da revisão integrativa partindo da busca pelas melhores evidências (NASCIMENTO; SCORSOLINI-COMIN, 2018).

Como ferramenta auxiliar para a elaboração da pergunta de pesquisa, optou-se pela a ferramenta PICO, onde “P” compreende paciente ou problema (pacientes hysterectomizadas); “I” para intervenção ou fenômeno de interesse (atuação do enfermeiro); e “Co” para contexto da Intervenção (perioperatório). Deste modo, chegou-se a seguinte indagação norteadora: O que a literatura evidencia a respeito da atuação do enfermeiro no perioperatório de pacientes hysterectomizadas?

Para a coleta de dados utilizou-se a BVS (Biblioteca Virtual em Saúde). Pesquisa realizada no mês de abril de 2022, através de pesquisas on-line nas bases de dados Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS) e Banco de Dados de Enfermagem (BdENF) e MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*), acessadas no portal da BVS. Foram executadas nas bases de dados realizando o cruzamento dos seguintes descritores: Hysterectomia x Perioperatório x Assistência de enfermagem. Esses descritores foram inicialmente consultados nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) da BVS.

A fim de identificar o objeto de pesquisa e o campo de investigação para a questão a ser compreendida, foram incluídos artigos disponíveis em formato eletrônico, que eram completos nas bases de dados anteriormente descritas, publicações gratuitas, publicados em português, considerando o período de 2011 a 2021 como recorte temporal. Foram excluídos estudos documentais, carta editorial, artigos repetidos e incoerentes com a temática em questão.

Como explana Saenger; Caldas e Motta (2016) e para corroborar na pesquisa, utilizou-se o instrumento PRISMA como ferramenta metodológica de triagem dos resultados obtidos. Trata-se de um instrumento simples, composto por 04 categorias dicotômicas, sendo elas: identificação, seleção, elegibilidade e culminando na inclusão.

Esta pesquisa não foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) por se tratar de um estudo do tipo revisão integrativa. Contudo, foi garantida a ética profissional na utilização das informações captadas nos artigos e correspondente citação de suas fontes.

3. RESULTADOS

A amostra inicial resultou em 127 artigos, sendo: 8 LILACS; 8 BdENF; 111 MEDLINE (buscas realizadas traduzindo os descritores para o idioma inglês). As bases de dados, estratégias de busca correspondentes e o número de artigos encontrados e suas respectivas bases estão apresentadas no quadro 01.

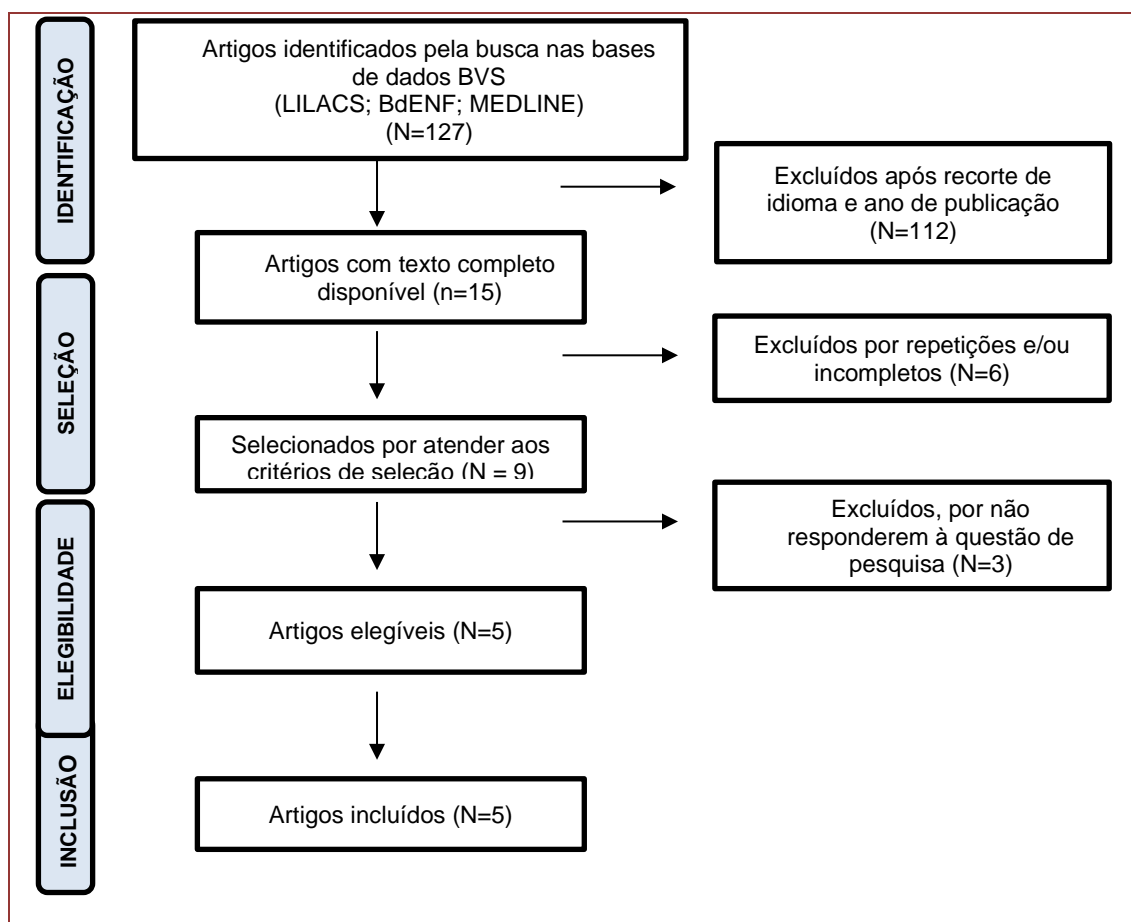
Quadro 01: Bases de dados e resultados obtidos pelo cruzamento dos descritores, 2022

BASE DE DADOS	DeSC			TOTAL
	Histerectomia AND Perioperatório	Histerectomia AND Assistência de enfermagem	Perioperatório AND Histerectomia AND Assistência de enfermagem	
LILACS	3	4	1	8
BdENF	1	6	1	8
MEDLINE	77	33	1	111
TOTAL	81	43	3	127

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

Em relação ao tratamento dos dados, foi aplicado o método de Análise de Conteúdo, que propiciou o agrupamento do conteúdo estudado em categorias temáticas que foi desenvolvida em três etapas, resultando nos dados contidos na figura 01:

- ETAPA 1:** Definir o tema e a seleção da hipótese ou questão norteadora para a elaboração da RIL;
- ETAPA 2:** Estabelecer critérios para inclusão e exclusão dos estudos (amostragem) pré-selecionados na literatura;
- ETAPA 3:** Definir as informações a serem extraídas dos estudos selecionados/classificados.

Figura 01: Representação do processo de seleção dos artigos, PRISMA *Flow Diagram*, 2022

Fonte: elaborado pelo autor, 2022.

Observando os critérios abordados pela metodologia adotada, foram extraídos estudos que versavam a respeito da atuação do enfermeiro no contexto de sua atuação mediante assistência no sítio da cirurgia ginecológica optada para pesquisa. Realizadas as filtragens para se chegar à amostra desejada, a partir dos 127 artigos da coleta inicial, obteve-se 15 artigos que preenchiam o primeiro recorte, sendo ele temporal e de idioma. Logo após o primeiro recorte, analisou-se artigos em duplicidade sendo realizada novamente a devida filtragem, resultando em 09 pesquisas mescladas entre as bases de dados. Por fim, a revisão realizada após a leitura completa, resultou na amostra final de 05 publicações.

Durante a seleção não foram encontradas pesquisas indexadas na base de dados MEDLINE, portanto, todas as literaturas utilizadas para compor a revisão são oriundas das bases LILACS e BDENF - Enfermagem. No quadro 02 estão organizadas as especificações de cada artigo selecionado que buscou responder aos objetivos propostos nesta pesquisa, evidenciando a base de dados, títulos, autores e os tipos de pesquisa.

No que se refere ao tipo de pesquisa adotada pelos mesmos, foram identificados artigos de relato de experiência (2), retrospectivo transversal (1), de natureza qualitativa pautado na fenomenologia *heideggeriana* (1), de caráter exploratório prospectivo e descritivo exploratório (1). Quando a seu ano de publicação, ficaram dispostos na seguinte ordem cronológica: 2019 (2), 2017 (1), 2016 (1) e 2015 (1).

Quadro 02: Síntese dos artigos incluídos na Revisão Integrativa: Base de dados, títulos, autores e tipos de pesquisa, 2022

Base de dados	Título do artigo	Autor / Ano	Tipo de pesquisa
BDENF - Enfermagem	A1. Adesão à bundle cirúrgica em mulheres submetidas a histerectomia abdominal	SOARES, M.L.A. (2017).	Estudo retrospectivo transversal
BDENF - Enfermagem / LILACS	A2. Vivências de mulheres enfrentando a histerectomia: estudo fenomenológico	RIBEIRO, M.O.S. (2019).	Estudo de natureza qualitativa, pautado na fenomenologia heideggeriana
BDENF - Enfermagem / LILACS	A3. Visita pré-operatória como fator atenuante da ansiedade em pacientes cirúrgicos	GONÇALVES, T.F.; MEDEIROS, C.C.V. (2016).	Pesquisa de caráter exploratório prospectivo
BDENF - Enfermagem	A4. Processo de enfermagem aplicado a paciente submetida à histerectomia: relato de experiência	ROCHA, R.C. <i>et al</i> (2015).	Relato de experiência
BDENF - Enfermagem / LILACS	A5. Experiências de mulheres histerectomizadas acerca da sexualidade	SCHMIDT, A. <i>et al</i> (2019).	Estudo qualitativo de caráter descritivo e exploratório

Fonte: elaborado pelo autor, 2022.

Em sua maioria, os artigos analisados trazem informações sobre a cirurgia ginecológica em questão (histerectomia), correlacionando-a com os aspectos clínicos psicológicos de pacientes submetidas a este processo, além de documentar aspectos relacionados ao conhecimento da histerectomia e cuidados de enfermagem. Contudo, verificou-se que há um volume menor de publicações quando se faz o cruzamento dos descritores “Histerectomia AND Perioperatório”, evidenciando assim produções mais centradas no processo de cuidados do que de fato no processo saúde-doença.

Deste modo, os resultados e conclusões que se equiparam ao objeto desta pesquisa, estão localizados no artigo A4, onde através dos relatos de experiência, concluiu-se que os pacientes apresentavam receios durante o pré-operatório, como medo e desconhecimento da cirurgia. Ao fornecer informações claras sobre o procedimento cirúrgico e esclarecer dúvidas, os pacientes tornaram-se mais confiantes e menos ansiosos com o procedimento a ser realizado. Portanto, no que tange a execução dos objetivos propostos, foi possível obter os resultados e conclusões apresentados, conforme quadro 03.

Quadro 03: Apresentação dos objetivos, resultados e conclusões segundo os autores, 2022

Título do artigo	Objetivo(s)	Resultados e conclusões
A1. Adesão à bundle cirúrgica em mulheres submetidas a histerectomia abdominal	Avaliar a adesão à Bundle cirúrgica/feixes de intervenção cirúrgica dos enfermeiros pré, intra e pós-operatórios, em mulheres submetidas a histerectomia abdominal.	Em síntese, a adesão à Bundle cirúrgica é elevada no banho pré-cirúrgico, tricotomia e antibioticoterapia, sendo menor nos restantes procedimentos, tornando-se necessário otimizar a adesão às intervenções preconizadas.
A2. Vivências de mulheres no enfrentando a histerectomia: estudo fenomenológico	Compreender os significados e desvelar os sentidos do ser mulher que vivencia o pré-operatório de histerectomia.	Da análise compreensiva emergiu as Unidades de Significação aceitar fazer a cirurgia e Apoiar-se em Deus e sentir-se bem cuidada no hospital. A compreensão interpretativa desvelou que no cotidiano a mulher se mostra inautêntica, vivenciando a impropriedade e o falatório. Considerações Finais: se faz necessário que a enfermagem acolha o ser-mulher e compreenda sua dimensão existencial, seu estar no mundo.
A3. Visita pré-operatória como fator atenuante da ansiedade em pacientes cirúrgicos	Identificar se a realização da visita pré operatória seria um fator que possibilita minimizar o nível de ansiedade apresentado por pacientes cirúrgicos.	Após a aplicação do Inventário de Ansiedade Traço Estado, foi identificado que o grupo controle apresentou nível de ansiedade superior quando comparado ao grupo pesquisa.
A4. Processo de enfermagem aplicado a paciente submetida à histerectomia: relato de experiência	Relatar a experiência da execução do processo de enfermagem no pré e pós-operatório de uma paciente submetida à histerectomia total.	O estudo revelou que a paciente possuía algumas dependências no pré-operatório como ansiedade e falta de conhecimento acerca da cirurgia. Ao fornecer informações claras sobre o processo cirúrgico e esclarecer dúvidas percebeu-se maior confiança e menos temor da paciente ante ao procedimento a ser realizado.
A5. Experiências de mulheres histerectomizadas acerca da sexualidade	Conhecer as experiências de mulheres histerectomizadas acerca da sexualidade.	As mulheres sentiram-se diferentes para vivenciar a sexualidade após a histerectomia. Este procedimento foi associado ao restabelecimento da saúde, à retomada da vida sexual e à mudança nos relacionamentos. Também esteve relacionado ao surgimento de dispareunia e à diminuição da libido.

Fonte: elaborado pelo autor, 2022.

4. DISCUSSÃO

Regulamentado por lei, o profissional enfermeiro é exclusivamente responsável por realizar todas as atividades de cuidados de enfermagem. A lei também traz alguns parâmetros específicos para enfermeiros, como dirigir, planejar, organizar, coordenar, executar e avaliar os serviços de assistência de enfermagem; auditoria, consultoria e emissão de pareceres; consulta de enfermagem; prescrição de enfermagem; cuidados diretos a pacientes graves e com risco de vida; procedimentos mais complexos tecnicamente e que requerem conhecimento científico, além da capacidade de tomada decisões imediatas (COREN, 2020).

No que diz respeito ao ato cirúrgico, a histerectomia é a cirurgia ginecológica mais realizada para o tratamento de casos benignos. Segundo Soares (2017), relacionando o ato cirúrgico com a faixa etária de realização, cerca de 60,4% das pacientes estão com idade superior ou igual a 50 anos, ocasionados pela ocorrência dos diagnósticos de maior afinidade para com estas idades, interagindo assim com o ciclo reprodutivo e a entrada na fase tardia de reprodução. Em maior incidência, respectivamente, destacam-se

as metrorragias e as neoplasias ginecológicas e para indicação cirúrgica, hemorragia uterina anormal e a doença maligna ou pré-maligna do útero

Aptidão ao prestar cuidados direcionados e abrangentes, incluindo orientações, escuta qualificada, estão à frente das principais ações para possibilitar o conforto e segurança necessários à mulher diante da cirurgia. As mulheres submetidas à histerectomia precisam estar preparadas mental e emocionalmente, apoiadas em questões subjetivas individuais, não só para o procedimento em si, mas também para os cuidados pós-operatórios temporários. A cirurgia pode culminar em restrições, atividades diárias, necessidade de repouso e imitação do cotidiano familiar e vida profissional (SALIMENA, 2019).

Abordando critérios sociodemográficos para o contingente dos profissionais enfermeiros que prestaram cuidados à histerectomizadas, verificou-se que os mesmos integravam equipes com demandas exercidas para mais de uma paciente sob esse mesmo cuidado específico. Destacou-se que dos enfermeiros, a maioria era do sexo feminino sendo aproximadamente 95,8%, no pós-operatório, e os 97,9%, no intraoperatório, contudo, no pré-operatório, todos pertenciam ao sexo feminino, constatando assim que a profissão chega a ser majoritariamente exercida por mulheres (SOARES, 2017).

Corroborando com o estudo de Rocha (2015), para que haja um cuidado holístico, faz-se necessária à implementação do Processo de Enfermagem. Esta sistematização precisa ser incorporada de maneira definitiva para que seja garantida qualidade no serviço e do seu cuidado assistencial individualizado, tendo a certeza que está abordando as reais necessidades da cliente de maneira satisfatória. A utilização da Teoria de Wanda Horta permitiu identificar as legítimas necessidades psicobiológicas e psicossociais que estavam manifestadas na mulher, para que assim houvesse um planejamento adequado da assistência visando uma boa recuperação pós-operatória.

Os profissionais de enfermagem em evidência o enfermeiro (a), devem estar aptos a prestar cuidados direcionados e holísticos, incluindo apoio, escuta qualificada, conforto e segurança que a mulher necessita no enfrentamento para com este ato cirúrgico. A mulher submetida à histerectomia deve ser assistida com apoio para responder questões subjetivas, específicas de cada pessoa, para orientação e preparo psicológico e espiritual não só para a própria intervenção, mas também para a paciente. Os cuidados pós-operatórios podem acarretar limitações na vida diária, necessidade de repouso, e limitações nas atividades familiares e ocupacionais (RIBEIRO, 2019).

Ressalta-se que as visitas de enfermagem pré-operatórias são atividades de inserção perioperatória que, se não realizadas, fragilizam o processo e confundem diretamente o paciente, pois a ansiedade age no organismo e provocam alterações nos sinais vitais dos indivíduos, podendo ser a causa do cancelamento ou suspensão da intervenção cirúrgica (GONÇALVES, 2016).

Os títulos selecionados possibilitaram analisar as informações adquiridas pelas pacientes submetidas ao processo de histerectomia, categorizando-as pelas experiências relatadas. Foi perceptível que a equipe de enfermagem possui pouquíssimas citações nos artigos trabalhados, constatando que mesmo presentes durante todo processo (sendo ele desde o acolhimento na atenção primária até o retorno no pós-cirúrgico), é preciso maior descrição nas pesquisas, evidenciando ações e vivências junto ao processo cirúrgico ginecológico em questão (ROCHA, 2015).

Entende-se que as sugestões podem permitir uma melhor avaliação do processo cognitivo desses pacientes, além de identificar suas incertezas para minimizar fragilidades. Nesse contexto, esta pesquisa pode beneficiar não apenas pesquisadores interessados, mas também profissionais que atuam na área assistencial (SOARES, 2017).

A eficiência e eficácia destes cuidados dependem somente da qualificação adequada e do grau de envolvimento dos profissionais envolvidos e, através de uma equipe multidisciplinar, buscar a devida intervenção para cada caso (SALIMENA, 2019). Ademais pode-se concluir que a intervenção do enfermeiro e da equipe de enfermagem é claramente uma das portas de entrada para esclarecimentos e acolhimento durante o processo cirúrgico.

Os cuidados de enfermagem à paciente com histerectomia nos artigos entre 2011 a 2021, em sua maioria voltaram-se ao conhecimento e atuação do profissional enfermeiro no procedimento cirúrgico de pacientes submetidas a histerectomia, de forma holística e detalhada. Porém, faz-se necessário maior diversidade nos campos de pesquisa para o tema proposto, podendo também se trabalhar, por exemplo, nos campos psicossociais, sociodemográficos e genéticos dos pacientes submetidos ao procedimento.

Foi notório que a equipe de enfermagem apresentou pouquíssimas citações nos artigos trabalhados, constatando que mesmo presentes durante todo processo (sendo ele desde o acolhimento na atenção

primária até o retorno no pós-cirúrgico), é preciso maior descrição nas pesquisas, evidenciando ações e vivências junto ao processo cirúrgico ginecológico em questão.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da coleta de dados utilizando as bases supracitadas, obteve-se publicações que enfatizavam o papel do enfermeiro de forma assistencial nos processos que circundam o perioperatório de histerectomias, delineando assim o papel na promoção da saúde, com foco humanizado. De acordo com a produção científica da recepção de artigos de periódicos indexados, é possível contribuir com a comunidade científica por meio da troca de experiências e atualização de informações.

Por meio desta pesquisa, foi possível identificar publicações de qualidade que enfatizam o papel do enfermeiro no estabelecimento ou manutenção dos processos de internação para a cirurgia ginecológica abordada, contemplando assim aspectos holísticos do pré, intra e pós-operatório, entendendo assim perioperatório. Delineando o papel do profissional na promoção da humanização dos cuidados, à produção científica contribuiu através da troca de experiências e atualização de informações adquiridas com o levantamento literário.

Por fim, almeja-se que esta pesquisa possa gerar reflexões e discussões a respeito da importância da saúde da mulher, reconhecendo o profissional enfermeiro como responsável pela humanização na integralização do processo. Além disso, que possibilite os profissionais repensarem suas práticas não somente na assistência preventiva como também nos cuidados paliativos, garantindo assim dignidade em toda experiência.

REFERÊNCIAS

- [1] BARBOSA, A. R. DOS S.; DOS SANTOS, A. N.; RODRIGUES, T. S. Experiência de mulheres que realizaram histerectomia: revisão integrativa. *Uningá Journal*, v. 55, n. 2, p. 227-241, 2018.
- [2] BRASIL. HPV e câncer do colo do útero. In: Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). [S. l.], 2 maio 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/hpv-e-cancer-do-colo-do-utero>. Acesso em: 06 maio 2022.
- [3] _____. Rastreamento, diagnóstico e tratamento do câncer de colo de útero. -- São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), 2017.
- [4] CARDOSO, B. C.; CAMARGO, C. R.; FERNANDES, I. Perfil de Mulheres Submetidas a Histerectomia e Influenciada Deambulação na Alta Hospitalar. *Revista Pleiade*, v. 11, n. 21, p. 17-24, 2017.
- [5] COREN, Paraná. Legislação do Exercício Profissional indica atribuições das categorias. [S. l.], 3 jun. 2020. Disponível em: <https://www.corenpr.gov.br/portal/noticias/1120-legislacao-do-exercicio-profissional-indica-atribuicoes-dos-profissionais-de-enfermagem>. Acesso em: 2 jun. 2022.
- [6] COSTA, K. K. D., et al. Assistência de enfermagem no perioperatório de histerectomia e a importância de um cuidado integral: uma revisão sistemática. Cap. 07; 86 - 96 Publicado em: 31/08/2021.
- [7] CARNEIRO J.M.; JESUS L.O.; SILVA C.S.; SANTIAGO A.S.; SANTOS A. A. L.; MARQUES P. F. Plano de alta de enfermagem no contexto hospitalar: um relato de experiência. 2020 jan/dez; 12:1045-1049. DOI: <http://dx.doi.org/0.9789/2175-5361.rpcf.v12.7495>.
- [8] FRAZÃO, D. **Martin Heidegger**: biografia de martin heidegger. Biografia de Martin Heidegger. 2015. Ebiografia. Disponível em: https://www.ebiografia.com/martin_heidegger. Acesso em: 05 maio 2022.
- [9] GONÇALVES, T. F.; MEDEIROS, V. C. C. DE. A visita pré-operatória como fator atenuante da ansiedade em pacientes cirúrgicos. *Revista SOBECC*, v. 21, n. 1, p. 22-27, 2016.
- [10] INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Tipos de câncer. Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer>. Acesso em: 27 Abril. 2022.
- [11] INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. CONTROLE DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO: MORTALIDADE. Rio de Janeiro: INCA, 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-do-colo-do-utero/dados-e-numeros/mortalidade>. Acesso em: 07 Maio. 2022.
- [12] LINS ML, Macedo JQ, Evangelista CB, Gomes GL. Home self-care after gynecological surgeries: elaboration and validation of educational material. *Acta Paul Enferm*. 2021;34:eAPE03154.
- [13] MIYASAKI, M. T. A.; JUNIOR, L. C. DE B. A importância do diagnóstico primário de lesões sugestivas de efeito citopático compatível com HPV em colo uterino – Uma breve revisão. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 7, p. 70922-70933, 2021.

- [14] NASCIMENTO, Geysa Cristina Marcelino; SCORSOLINI-COMIN, Fabio. A Revelação da homossexualidade na família: revisão integrativa da literatura científica. *Trends in Psychology*, v. 26, p. 1527-1541, 2018.
- [15] NOGUEIRA SILVA, C. et al. Histerectomia totalmente laparoscópica: Análise retrospectiva de 262 casos. *Acta Médica Portuguesa*, v. 27, n. 1, p. 73-81, 2014.
- [16] ONU NEWS. OMS lança novas diretrizes sobre prevenção e tratamento do câncer cervical. 2021. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2021/07/1756312>. Acesso em: 28 abr. 2022.
- [17] PORTAL, P. S. C., et al. As equipes multidisciplinares como dispositivos “técnicos de referência” em saúde mental nos caps e a gestão do cuidado: uma revisão integrativa de literatura. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 6, p. e21010615747-e21010615747, 2021.
- [18] REZER, F; OLIVEIRA, I. S.; FAUSTINO, W. R. QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES APÓS HISTERECTOMIA RADICAL. *Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança*, v. 19, n. 3, p. 195-203, 2021.
- [19] ROCHA, R. C., et al. Processo de enfermagem aplicado a paciente submetida a histerectomia: relato de experiência aplicado a paciente/ paciente submetido à experiência histerectomia: relato/processo de enfermagem aplicado a paciente que experimenta a histerectomia. *Revista de Enfermagem da UFPI*, v. 4, n. 3, pág. 86-90, 2015.
- [20] SAENGER, A. L. F.; CALDAS, C. P. M.; MOTTA, L. B. Adaptação transcultural para o Brasil do instrumento PRISMA-7: avaliação das equivalências conceitual, de item e semântica. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 32, p. e00072015, 2016.
- [21] SANTOS, C. M. DA C.; PIMENTA, C. A. DE M.; NOBRE, M. R. C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 15, p. 508-511, 2007.
- [22] SALIMENA, AM de O., et al. Vivências de mulheres enfrentando a histerectomia: estudo fenomenológico. *Nursing (São Paulo)*, v. 22, n. 253, p. 3011-3015, 2019.
- [23] SOARES, M. L. A. Adesão à bundle cirúrgica em mulheres submetidas a histerectomia abdominal. 2017. Dissertação de Mestrado.

Capítulo 6

Mortalidade por neoplasia maligna de pâncreas no Tocantins de 2015 a 2019: Perfil epidemiológico

Clara Danaga Bueno

Daniela de Cássia Pereira Andrade

Giovanna Mendes Monteiro

Victor Heleno Barros Ribeiro

João Freire de Almeida Neto

Lucas Burigo Guglielmi

Resumo: **Introdução:** A neoplasia maligna de pâncreas é um diagnóstico recebido muitas vezes com um prognóstico ruim, devido ser feito geralmente de forma tardia. Tal fato dificulta seu tratamento e, dessa forma, possui grandes taxas de mortalidade. **Objetivo:** O presente artigo teve como objetivo a elaboração do perfil epidemiológico da mortalidade por câncer de pâncreas no estado do Tocantins durante o período de 2015 a 2019. **Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional do tipo ecológico com revisão secundária dos dados registrados no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) relativos aos óbitos por neoplasia maligna de pâncreas registrados no Tocantins no período de 2015 as 2019. **Resultados e Discussão:** Os principais fatores que puderam se destacar com base nessa pesquisa foram a idade acima de 60 anos, sexo masculino, indivíduos pardos e com estado civil casado. Também destaca-se que as principais cidades onde foram registrados os óbitos no Tocantins no período analisado foram a capital Palmas, Araguaína e Gurupi, sendo essas as cidades que mais ofereciam suporte hospitalar aos pacientes necessitados. **Considerações finais:** O estudo evidenciou que o câncer de pâncreas é uma doença de grande importância clínico-epidemiológica, devendo-se estudar os fatores relacionados à mortalidade, a fim de oferecer diagnóstico mais precoce para os pacientes e alertas com relação à prevenção da doença.

Palavras-chave: Epidemiologia. Mortalidade. Neoplasias pancreáticas.

1. INTRODUÇÃO

O pâncreas é uma glândula mista, pois possui função endócrina e exócrina, de vital importância para um funcionamento digestivo e metabólico do organismo. Suas principais funções são produzir hormônios, como insulina e glucagon, que ajudam a controlar os níveis de glicemia, além dos líquidos pancreáticos que auxiliam na digestão dos alimentos. Anatomicamente, ele apresenta três áreas: cabeça, corpo e cauda, localiza-se próximo ao duodeno. Cerca de 95% dos cânceres pancreáticos começam nas células exócrinas (MOLINA, 2021).

Observa-se que o câncer de pâncreas pode se desenvolver a partir de dois tipos de células: células exócrinas e células neuroendócrinas. O primeiro tipo é o mais comum, englobando as neoplasias císticas e sólidas. E o segundo tipo enquadram os tumores derivados das ilhotas pancreáticas, os insulinomas e os gastrinomas. Em geral, ao se referir ao câncer de pâncreas, é com relação ao adenocarcinoma, principal tipo de tumor pancreático. A maioria dos casos afeta o lado direito do órgão, principalmente a cabeça do pâncreas (GUARITA *et al.*, 2015).

Pelo fato de difícil detecção e ter comportamento agressivo, o câncer de pâncreas apresenta alta taxa de mortalidade, por conta do diagnóstico tardio. No Brasil, é responsável por cerca de 2% de todos os tipos de câncer diagnosticados e por 4% do total de mortes causadas pela doença. Segundo a União Internacional para o Controle do Câncer (UICC), os casos de câncer de pâncreas aumentam de acordo com o avanço da idade, à exemplo: de 10/100.000 habitantes entre 40 e 50 anos para 116/100.000 habitantes entre 80 e 85 anos. Sendo raro antes dos 30 anos, vêm a se tornar mais comum com a senilidade, ou seja, a partir dos 60 anos; e sua incidência é mais significativa no sexo masculino (INCA, 2021; GUARITA *et al.*, 2015).

Apenas 20% dos pacientes que manifestam algum sintoma conseguem realizar cirurgia, e a realização cirúrgica é a única maneira possivelmente curativa. Além disso, destaca-se que esse procedimento já é reservado para pacientes que possuem um tumor possivelmente cirúrgico. Pessoas que têm câncer em fase avançada ou metastática apresentam sobrevida média de dois a três meses. 20% dos pacientes possuem um tumor ressecável, e desses apenas 15 a 20% possuem sobrevida superior a 5 anos. A expectativa de vida para os que passaram pelo tratamento cirúrgico é de 12 a 19 meses. Para os demais pacientes que possuem CA de pâncreas, são indicados os cuidados paliativos (KUIAVA; CHIELLE, 2018).

Conseqüentemente, o presente artigo teve como objetivo a elaboração do perfil epidemiológico da mortalidade por câncer de pâncreas no estado do Tocantins durante o período de 2015 a 2019, a fim de caracterizar os indivíduos que evoluíram à óbito por esta neoplasia maligna.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho trata-se de um estudo epidemiológico, do tipo ecológico e de abordagem quantitativa. A base de dados utilizada foi o Sistema de Informações de Mortalidade (SIM), por meio da plataforma digital do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Não se fez necessária a submissão e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), pois todos os dados utilizados na pesquisa foram provenientes de fontes secundárias no desenvolvimento do estudo.

Todos os dados coletados se referem ao estado do Tocantins, que contém uma população estimada em 2022 de 1.607.303 pessoas e uma área territorial de aproximadamente 277.423,630 km². O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) no estado é de 0,699, definido no último censo de 2010 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2022).

O período de realização da coleta de dados foi de fevereiro a março de 2022. Os critérios de inclusão utilizados foram os óbitos ocorridos de 2015 a 2019, em indivíduos residentes do estado do Tocantins, e causados por neoplasia maligna de pâncreas (C25 no CID-10). Os critérios de exclusão contavam com óbitos ocorridos fora desse intervalo de tempo, e que não ocorreram no estado do Tocantins. As variáveis utilizadas foram: ano de ocorrência do óbito, sexo, faixa etária, cor/raça, estado civil e local de ocorrência. Após análise dos dados coletados, os resultados foram dispostos por meio de gráficos e tabelas e apresentados por meio deste estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O pâncreas é uma glândula retroperitoneal e localizada na parte superior do abdômen, com um peso variando de 60 a 120g. Sua função está relacionada com a liberação de enzimas digestivas e de hormônios relativos, entre outras funções, à metabolização da glicose; sendo, portanto, muito importante para a fisiologia humana (MONTENEGRO; CHAVES; FERNANDES, 2016).

De acordo com Guarita *et al.*, (2015) o câncer de pâncreas pode se desenvolver a partir de dois tipos de células: células exócrinas e células neuroendócrinas. No entanto, o primeiro tipo é o mais comum, englobando as neoplasias císticas e sólidas. Já o segundo tipo enquadram os tumores derivados das ilhotas pancreáticas, os insulinomas e os gastrinomas. Entretanto, ao se referir ao câncer de pâncreas, geralmente está relacionado ao adenocarcinoma, sendo este o principal tipo de tumor pancreático e que ocorre em 90% dos casos. Desse modo, observa-se que a maioria dos casos afeta o lado direito do órgão, principalmente a cabeça do pâncreas, a parte que se encontra mais perto do duodeno (STOCK, 2018; GUARITA *et al.*, 2015).

O diagnóstico na fase inicial dos tumores do corpo ou da cauda do pâncreas é difícil, porque os sintomas costumam se apresentar principalmente nas fases avançadas. Geralmente, nas fases iniciais da doença, os exames físicos e as análises de sangue são normais. Dessa forma, o diagnóstico tem uma relação intrínseca com a sintomatologia do paciente, pois se acontece de forma precoce, isso geralmente se dá pelo mero acaso (ARDENGH; COELHO; OSVALDT, 2008). Quando há suspeita de adenocarcinoma do pâncreas, os exames indicados são ultrassonografia, tomografia computadorizada ou colangiopancreatografia retrógrada, e o marcador preferencial é o CA 19-9. Em uma lesão altamente suspeita em avaliação radiológica ou clínica, não seria necessário confirmação histológica (CHIELLE; KUIAVA, 2018).

O total de óbitos registrados no estado do Tocantins, Brasil, no intervalo de tempo estudado, foi de 211 ocorrências. Pode-se, ainda, dividi-los de acordo com o ano de ocorrência entre 2015 e 2019, os quais correspondem ao período temporal determinado pelo estudo, conforme demonstrado pela Tabela 1. Nota-se uma queda seguida de um aumento progressivo com relação ao número de óbitos, sendo o menor número em 2017 (16,11%) e o maior em 2019 (22,27%).

Tabela 1: Distribuição dos óbitos por neoplasia maligna de pâncreas de 2015 a 2019 no estado do Tocantins

Ano de ocorrência	Valor absoluto	Valor percentual aproximado
2015	45	21,32%
2016	36	17,06%
2017	34	16,11%
2018	39	18,48%
2019	47	22,27%
Total	211	100%

Fonte: DATASUS (2022).

Foi evidenciado por essa pesquisa que o número de óbitos no Tocantins se manteve estável entre os anos de 2015 a 2019. Ao considerar o primeiro ano analisado e o último, houve um aumento de aproximadamente 4,45%. Em estudo semelhante realizado por Bontempo, Jácome e Bitencourt (2019), ao fazer uma análise dos casos de câncer de pâncreas na região norte do Brasil do ano de 2010 a 2018, observou-se que o número de casos dobrou no período de tempo estudado, correspondendo às estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) para essa patologia. Também é importante ressaltar que, segundo os mesmos autores, há um problema de subnotificações e que muitos casos nem chegam a ser identificados e tratados por um médico.

Ao observar essa tendência ao aumento do número de casos, destaca-se também uma maior prevalência progressiva dos fatores de risco relacionados à neoplasia de pâncreas: tabagismo, etilismo, pancreatite crônica, cirrose, obesidade, sedentarismo, dislipidemia, diabetes mellitus, colecistectomia prévia

(CHIELLE; KUIAVA, 2018; SOLDAN, 2017). Entre esses fatores de risco, o principal é o tabagismo. Ele é responsável por cerca de 30% de todos os casos. Além desses, outros fatores de risco que também podem influenciar são: idade e histórico familiar da doença. Alimentação com grande quantidade de gordura tem aumentado o risco, enquanto uma alimentação balanceada, rica em frutas e vegetais pode diminuir esse risco (DA FONSECA; RÊGO, 2016).

As cidades de Aliança do Tocantins, Aparecida do Rio Negro, Aragominas, Araguacema, Arapoemas, Arraias, Augustinópolis, Barrolândia, Babaçulândia, Buriti do Tocantins, Cariri do Tocantins, Carrasco Bonito, Chapada de Natividade, Couto Magalhães, Figueirópolis, Filadélfia, Goiatins, Ipueiras, Itacajá, Itapiratins, Itaporã do Tocantins, Juarina, Lagoa da Confusão, Lagoa do Tocantins, Lajeado, Monte Santo do Tocantins, Palmeiras do Tocantins, Pau D'arco, Pedro Afonso, Peixe, Porto Alegre do Tocantins, Presidente Kennedy, Rio da Conceição, Santa Maria do Tocantins, Santa Rita do Tocantins, São Valério, Silvanópolis, Sucupira, Taguatinga e Xambioá registraram apenas um óbito no período de 2015 a 2019.

Já as cidades de Carmolândia, Colinas do Tocantins, Cristalândia, Dianópolis, Divinópolis do Tocantins, Formoso do Araguaia, Guaraí, Jaú do Tocantins, Miranorte, Monte do Carmo, Nazaré, Nova Rosalândia, Paranã, Pequizeiro, Ponte Alta do Tocantins, Praia Norte, Tocantínia e Tocantinópolis registraram dois óbitos nesse período. Somado a isso, as cidades de Almas, Ananás, Axixá do Tocantins, Bom Jesus do Tocantins e Wanderlândia registraram três óbitos cada.

As cidades de Miracema do Tocantins, Nova Olinda e Riachinho registraram quatro óbitos cada. Por outro lado, as demais cidades que registraram mais de cinco óbitos nesse intervalo de tempo estão representadas na Tabela 2:

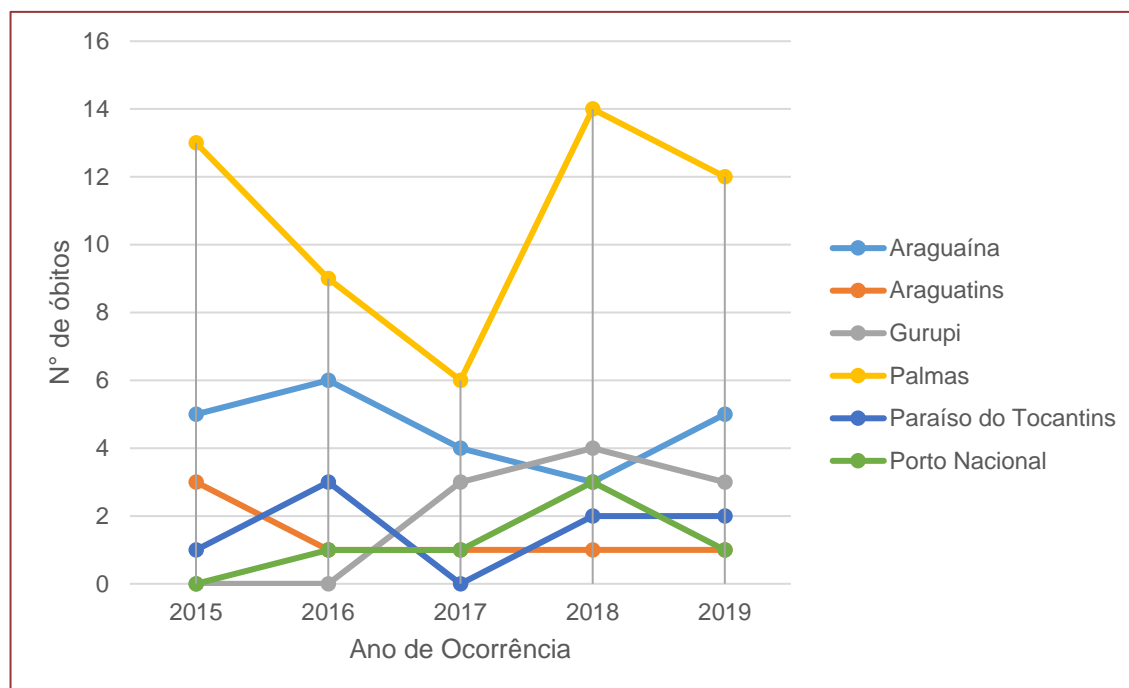
Tabela 2: Distribuição dos óbitos por neoplasia maligna de pâncreas de acordo com os municípios do estado do Tocantins nos anos de 2015 a 2019

Cidade	Valor absoluto	Valor percentual aproximado
Araguaína	23	10,9%
Araguatins	7	3,31%
Gurupi	10	4,73%
Palmas	54	25,59%
Paraíso do Tocantins	8	3,79%
Porto Nacional	6	2,84%

Fonte: DATASUS (2022).

A cidade que mais registrou óbitos foi a capital do estado, Palmas, com valor que corresponde a 25,59% do total de óbitos nesse período, seguida por Araguaína, com 10,9% do total. Essas 6 cidades juntas somam 108 óbitos, o que representa 51,16% dos casos registrados no estado.

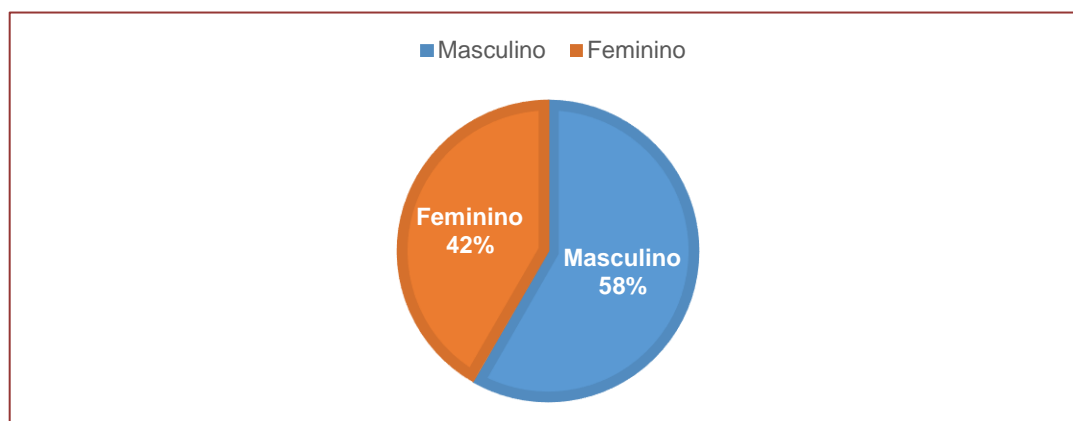
O seguinte gráfico (Gráfico 1) relaciona a distribuição dos óbitos das cidades que registraram mais do que cinco óbitos de acordo com o ano de ocorrência. Percebe-se uma correspondência com o achado geral de óbitos distribuídos pelo ano de ocorrência (Tabela 1), porém com estabilidade ou queda na maioria dessas cidades, com exceção de Araguaína.

Gráfico 1: Distribuição dos óbitos por neoplasia maligna de pâncreas nos municípios do Tocantins pelo ano de ocorrência

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Além disso, é relatado que há uma prevalência de neoplasia maligna de pâncreas em indivíduos masculinos (DA SILVA *et al.*, 2021), fato que condiz com o encontrado na análise de dados tocantinenses. Foram registrados um total de 58% de óbitos em homens e 42% em mulheres no período abordado pela pesquisa. Segundo pesquisa realizada por Chielle e Kuiava (2018), na região sul do Brasil, também houve uma maior prevalência de casos em homens (50,7%).

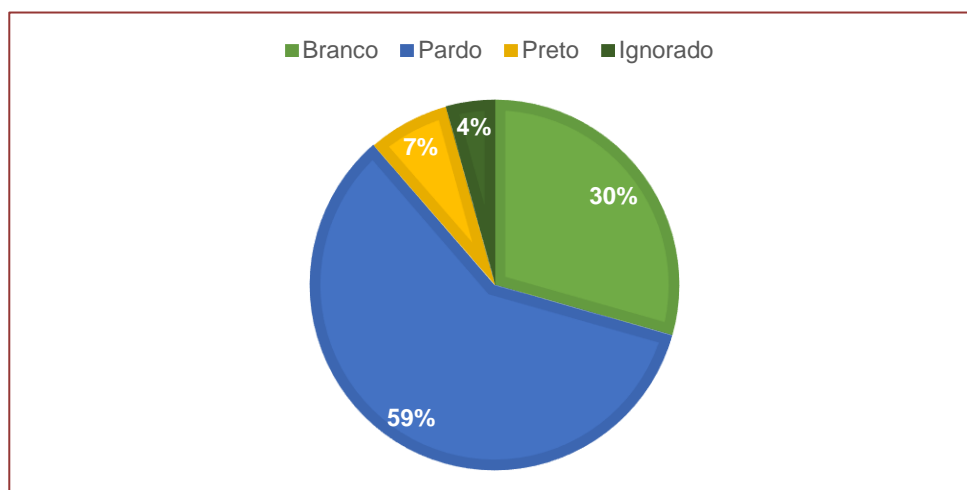
Na análise sociodemográfica presente neste trabalho, foi percebido que o total de óbitos foi maior no sexo masculino (123 casos ou 58%) e na cor parda (125 casos ou 59%), conforme elaborado pelos Gráficos 2 e 3.

Gráfico 2: Relação entre óbitos por câncer de pâncreas nos gêneros masculino e feminino no Tocantins entre 2015-2019

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

O total de óbitos no sexo feminino foram de 88 (42%), e não prevaleceu em nenhuma raça. Sendo assim, a prevalência foi de óbitos no gênero masculino em todas as raças informadas pelo DATASUS. Ao se considerar brancos, houve no total 62 óbitos, sendo 37 do sexo masculino e 25 do sexo feminino. Em pardos, totalizou-se 125 óbitos, sendo 72 masculinos e 53 femininos. Em pretos, o menor número de óbitos registrados por cor/raça, totalizaram 15 óbitos, sendo 9 homens e 6 mulheres. Ainda houveram aqueles casos em que se ignorava a cor/raça do indivíduo, os quais foram registrados como “ignorado”, e que corresponderam a 9 casos, sendo 4 do gênero feminino e 5 do masculino.

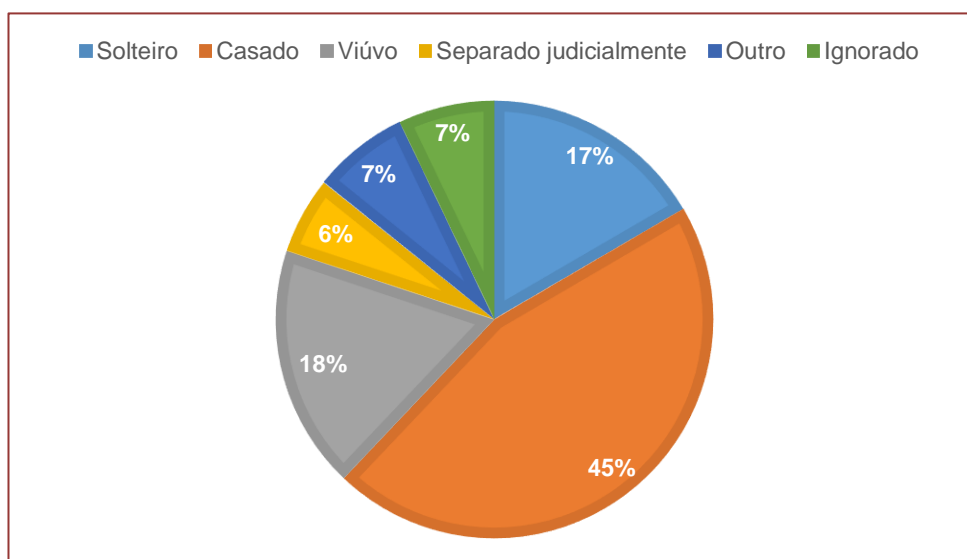
Gráfico 3: Relação entre óbitos por câncer de pâncreas nos gêneros masculino e feminino no Tocantins entre 2015-2019



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Outro dado sociodemográfico de destaque foi o estado civil, representado pelo Gráfico 4. O total de óbitos registrado foi maior em casados (96 casos), seguido por viúvos (38 casos) e solteiros (35).

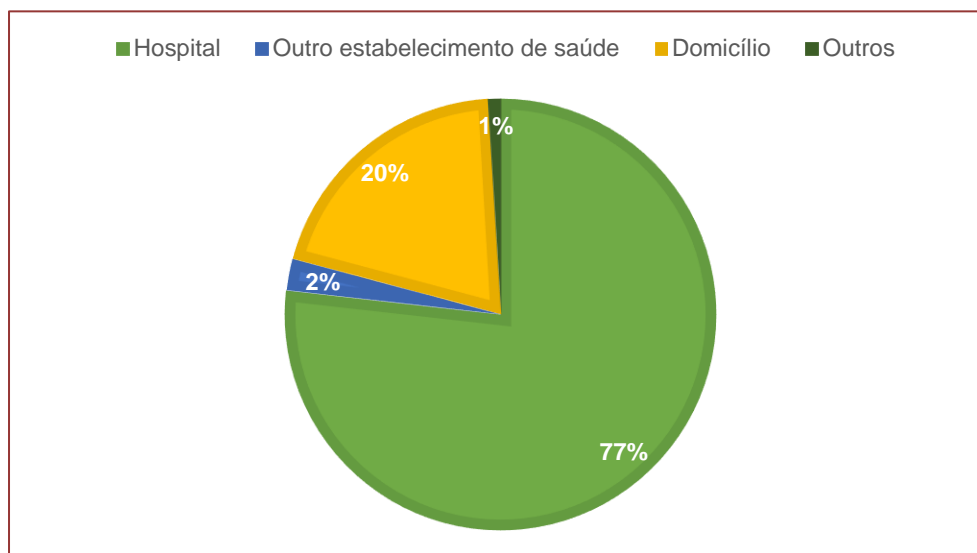
Gráfico 4: Relação entre o número de óbitos por câncer de pâncreas e o estado civil no período de 2015-2019 no Tocantins



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Em sua maioria, os óbitos ocorreram dentro de ambiente hospitalar (162 casos ou 77%), seguido pelo domicílio (42 casos ou 20%). Houveram também registros de mortes em outros estabelecimentos públicos ou de saúde, porém com números poucos expressivos, conforme evidencia o Gráfico 5.

Gráfico 5: Relação entre o número de óbitos por câncer de pâncreas e o local de ocorrência no período de 2015-2019 no Tocantins



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

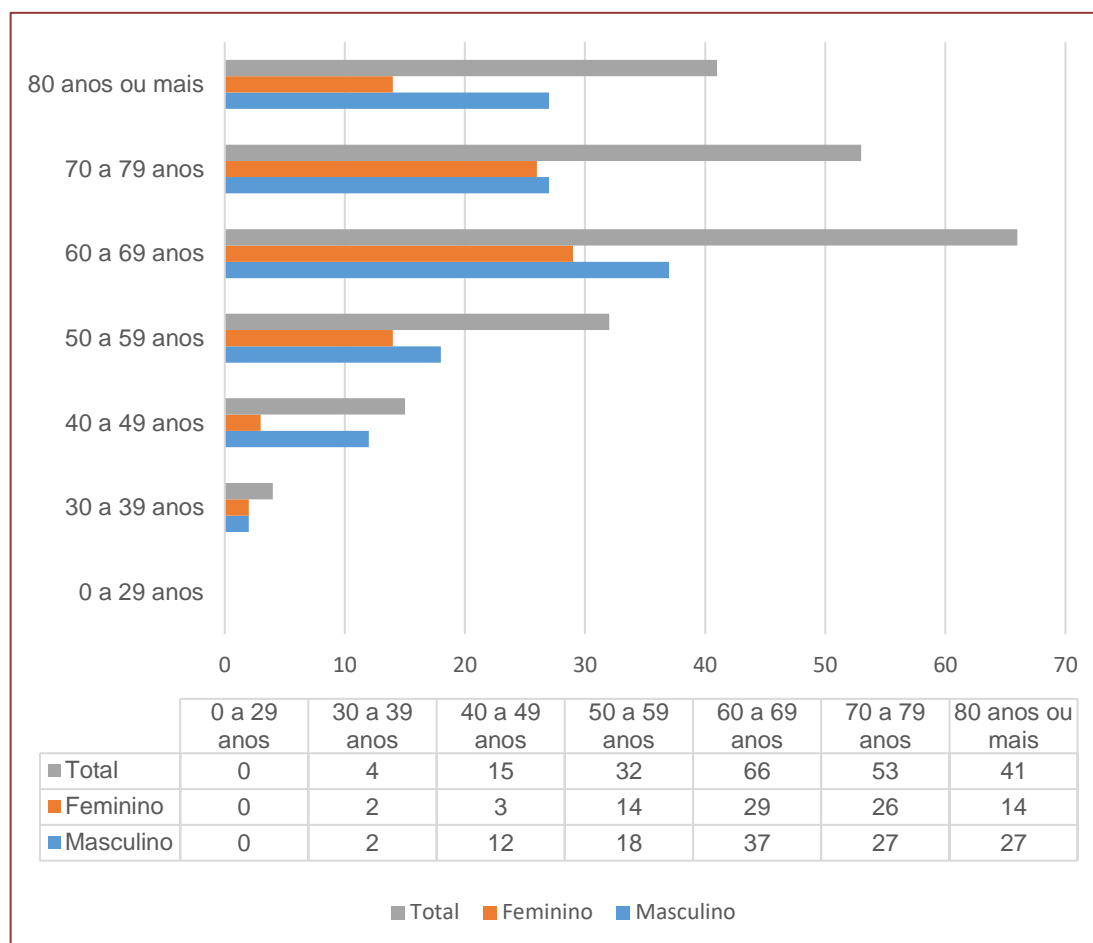
Os principais sintomas que o paciente pode vir a apresentar são inespecíficos, e entre eles pode-se destacar a dor abdominal, perda de peso e icterícia, e em alguns casos também pode-se observar colúria e acolia fecal, prurido, hepatomegalia e tromboflebite superficial (CHIELLE; KUIAVA, 2018). Muitas vezes, quando surgem os sintomas, já é necessário que o paciente esteja em acompanhamento hospitalar. Números maiores de óbitos em Palmas e Araguaína se dão pelo fato de que são cidades que são referência no estado para o tratamento de câncer, e os pacientes geralmente vão óbito quando acontecem agravantes da doença, e portanto, já estão internados nessas cidades.

Por fim, destaca-se também a relação entre a ocorrência das mortes com a faixa etária do paciente. De acordo com o Gráfico 6, nota-se que a neoplasia maligna do pâncreas no Tocantins evoluiu para o óbito em indivíduos em uma idade mais senil, com pico na faixa dos 60 aos 69 anos (31,28%), seguida pela faixa dos 70 aos 79 anos (25,12%) e de 80 anos ou mais (19,43%). A faixa etária mais jovem, de 0 a 29 anos, não registrou nenhum óbito no período estudado, e a faixa de 30 a 39 anos registrou um total de 4 óbitos.

O câncer de pâncreas é uma doença mais prevalente em indivíduos mais velhos. O adenocarcinoma é muito comum e, normalmente, não se desenvolve antes dos 50 anos. O risco de desenvolver adenocarcinoma de pâncreas ao longo da vida é de 1,49%; e a sua incidência aumenta com a idade, com pico de incidência em torno dos 70 aos 75 anos (SOLDAN, 2017). Tal resultado pôde ser visualizado de forma semelhante nesta pesquisa, em que a maioria dos óbitos foram registrados em indivíduos com mais de 60 anos. Resultado similar foi encontrado por Bontempo, Jácome e Bitencourt (2019) em sua pesquisa, em que 54,62% dos indivíduos possuíam mais do que 60 anos.

O tratamento do câncer de pâncreas exige o diagnóstico histopatológico, para que se tenha definido o tipo de tumor, além do estadiamento e do quadro clínico do paciente. A ressecção cirúrgica é o único método curativo, porém é realizada em uma minoria dos casos, visto que o diagnóstico tende a ser em fases avançadas da doença (DA SILVA *et al.*, 2021).

Em estudo realizado por Da Silva *et al.* (2021), conclui-se que o prognóstico do câncer de pâncreas é ruim, com uma sobrevida média de aproximadamente 3 meses, visto que o diagnóstico é tardio e isso dificulta a condução com um tratamento curativo.

Gráfico 6: Relação entre o número de óbitos por câncer de pâncreas, a idade e o sexo no Tocantins no período de 2015 a 2019

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A neoplasia maligna de pâncreas é de difícil diagnóstico, o que dificulta o estabelecimento de um tratamento curativo. Por consequência, seu prognóstico também é desfavorável. Dessa forma, é uma doença de grande importância clínico-epidemiológica estudar os fatores relacionados à mortalidade. Os principais fatores que puderam se destacar com base nessa pesquisa foram a idade acima de 60 anos, sexo masculino, indivíduos pardos e com estado civil casado.

Também destaca-se que as principais cidades onde foram registrados os óbitos no Tocantins no período analisado foram a capital Palmas, Araguaína e Gurupi, sendo essas as cidades que mais ofereciam suporte hospitalar aos pacientes necessitados.

Tais dados apresentados nesse estudo podem nortear novas pesquisas e direcionar a escolha de medidas preventivas de saúde e ações sociais voltadas à conscientização e diagnóstico mais precoce em pacientes com fatores de risco e que se enquadram às características epidemiológicas prevalentes no estado.

REFERÊNCIAS

- [1] ARDENGH, José Celso; COELHO, Nelson; OSVALDT, Alessandro Bersch. Câncer do pâncreas em fase inicial: é possível identificá-lo através dos instrumentos científicos e propedêuticos atualmente disponíveis?. *Arquivos de Gastroenterologia*, v. 45, n. 2, p. 169-177, 2008.
- [2] BONTEMPO, Luca; JÁCOME, Gabriela Costa; BITENCOURT, Evandro Leite. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER DE PÂNCREAS NA REGIÃO NORTE DO BRASIL NO PERÍODO DE 2010 A 2018. *Revista de Patologia do Tocantins*, v. 6, n. 2, p. 20-25, 2019.
- [3] CHIELLE, Eduardo Ottobelli; KUIAVA, Victor Antônio. Epidemiologia do câncer de pâncreas na região Sul do Brasil: estudo da base de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). *Revista de Atenção à Saúde*, v. 16, n. 56, p. 32-39, 2018.
- [4] DA FONSECA, Anderson Amaral; RÊGO, Marco Antônio Vasconcelos. Tendência da mortalidade por câncer de pâncreas em Salvador-Brasil, 1980 a 2012. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 62, n. 1, p. 9-16, 2016.
- [5] DA SILVA, Wanessa Cristina Farias et al. Perfil Clínico-Epidemiológico e Sobrevida Global em Pacientes com Adenocarcinoma de Pâncreas em um Hospital de Referência em Oncologia. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 67, n. 1, 2021.
- [6] GUARITA, Dulce Reis et al. Tumores do Pâncreas. In: MARTINS, Milton de Arruda. *Clínica Médica: Doenças do Aparelho Digestivo, Nutrição e Doenças Nutricionais*. Volume 4. 2 ed. São Paulo: Manole, 2015.
- [7] INCA. Instituto Nacional de Câncer, 2021. Câncer de pâncreas. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-pancreas>>. Acesso em 20.jan.2022.
- [8] IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Brasileiro de 2010. Cidades e estados. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to>>. Acesso em 23.fev.2022.
- [9] MOLINA, Patricia E. *Fisiologia endócrina*. 5 ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.
- [10] MONTENEGRO JR, Renan; CHAVES, Mariana; FERNANDES, Virginia. *Fisiologia pancreática: Pâncreas endócrino*. In: *Sistema digestório: integração básico-clínica*. Blucher, 2016.
- [11] SOLDAN, Mônica. Rastreamento do câncer de pâncreas. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 44, p. 109-111, 2017.
- [12] STOCK, Mireille. *Adenocarcinoma Pancreático: Fisiopatologia e Viroterapia*. 2018. Tese de Doutorado. 62f. Universidade de Coimbra.

Capítulo 7

Análise da inserção de nutricosméticos no tratamento do melasma¹

Carla Júnia Rodrigues da Silva

Resumo: **Introdução:** O melasma é uma das queixas dermatológicas mais frequentes nos consultórios e clínicas de estética. Visto enquanto um transtorno dermatológico adquirido, de caráter predominantemente estético, tem como principal característica o aparecimento de manchas hiperpigmentadas. **Objetivo:** Compreender a ação de nutricosméticos no tratamento do melasma. **Metodologia:** Trata-se de um estudo bibliográfico exploratório/explicativo, que visa buscar esclarecimentos sobre o tema, conectar ideias e obter resultados que ajudem compreender a ação e eficácia de nutricosméticos no tratamento. Foram pesquisados/estudados 53 artigos científicos, dos quais 23 tinham relação específica com o tema estudado. Deu-se prioridade aos artigos mais recentes do PubMed, do Google Acadêmico e Scielo, com os seguintes descritores: melasma, “tratamentos de melasma”, “efeitos colaterais do melasma”, “inibição da tirosinase”, “nutricosméticos”, “antioxidantes” e “anti-inflamatórios”, “mecanismo de ação” no período de 2005 a 2020. Os bioativos mais citados na literatura, com melhores resultados, foram os que tiveram maior ênfase e inserção neste estudo. **Resultado:** O estudo demonstrou que o *Polypodium leucotomos*, *Pinus pinaster*, *Punica granatum* e *Vaccinium vitis edaea* L, apresentaram eficiência para o clareamento do melasma. **Conclusão:** Os nutricosméticos com função antiinflamatória e antioxidante são capazes de atuar como clareadores, antiendematosos e fotoprotetores, podendo ser usado como monoterapia, bem como auxiliar no tratamento e controle do melasma.

Palavras-Chave: Hiperpigmentação; fitocosméticos; antioxidante; tirosinase.

¹ O trabalho foi apresentado no Simpósio JEESP em dezembro de 2020.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, cerca de 8,4% da população apresenta algum tipo de transtorno de pigmentação. O mesmo ocorre com 10% da população latina que vive nos Estados Unidos. Esses tipos de melasma tem como causa provável o fenótipo dos indivíduos pertencentes a estas etnias, sendo uma das queixas dermatológicas mais frequentes nos consultórios e nas clínicas de estética CÉSAR et al, (2018 p. 3).

Visto enquanto um transtorno dermatológico adquirido, de caráter predominantemente estético, tem como principal característica o aparecimento de manchas hiperpigmentadas, o que afeta a autoestima das mulheres, principalmente. SOUSA et al, (2020 p. 82).

Embora o melasma seja uma patologia tida enquanto benigna, sabe-se que ele gera um largo mal-estar no que atine à aparência física, por sua localização predominantemente na face. A causa exclusiva de seu aparecimento ainda é desconhecida, embora se saiba que há relação entre a gravidez, o uso de contraceptivos orais. Há estudos onde esta correlação se mostrou positiva entre 40 e 50% dos casos. URASAKI, (2017 p. 42).

De acordo com MAZON, (2017 p. 79), na última década, poucas drogas e procedimentos dirigidos para o melasma foram aprovados para comercialização. Como os tratamentos convencionais não tem se mostrado eficazes a longo prazo, houve a necessidade de novos tratamentos, conforme será demonstrado neste artigo.

O principal objetivo do tratamento do melasma é clarear as lesões, além de prevenir sua reincidência, evitando-se assim efeitos adversos, como, por exemplo, o “efeito rebote”, no qual a pigmentação volta com mais intensidade KONTZE & BIANCHETTI, (2018 p. 70).

Muitos são os tratamentos para o controle do melasma, os mais conhecidos são os *peelings*, lasers e produtos cosméticos de uso tópico. Já os nutricosméticos propõem um conceito de beleza de “dentro para fora”, através da ingestão de suplementos em forma de pílulas, prometendo enquanto resultado possíveis melhoras na aparência. Seus efeitos são comprovados através de suas propriedades antioxidantes, que por sua vez são capazes de controlar o melasma, clarear a pele e agir de forma fotoprotetora à pele MEDEIROS et al, (2016 p. 182); MASHORCA et al, (2016 p. 403).

Grande parte das formulações cosméticas das vitaminas e minerais para uso oral tem o propósito de redução da ação dos radicais livres. Contudo, o objetivo deste estudo é compreender a ação dos nutricosméticos no tratamento do melasma, através da análise de resultados presentes na literatura, que tratam sobre o uso de bioativos em distúrbios pigmentares NORA & FOPPA, (2018 p. 13).

2. METODOLOGIA

O estudo aplicado fora exclusivamente bibliográfico, com natureza exploratória e explicativa. Teve enquanto objetivo buscar esclarecimentos sobre o tema, conectando ideias para a obtenção de resultados que auxiliassem na compreensão do assunto. Foram pesquisados/estudados 53 artigos científicos, dos quais 23 tinham relação específica com o tema estudado. Os critérios de inclusão foram: publicações em língua portuguesa e inglesa, com lapso temporal variando entre 2005 e 2020, priorizando artigos mais recentes. A plataforma de busca foi o Google Acadêmico, que ressaltou arquivos do PubMed, e Scielo. Os descritores utilizados na busca foram: “tratamentos de melasma”, “mecanismo de ação do melasma”, “inibição da tirosinase”, “nutricosméticos no tratamento de hiperpigmentação”, “melasma”, “efeitos colaterais do melasma”, “nutricosméticos.” “antioxidantes” e “anti-inflamatórios”, no período de 2005 a 2020. Os bioativos mais citados na literatura, com melhores resultados, foram os que tiveram maior ênfase e inserção neste estudo.

3. RESULTADOS

Os nutricosméticos citados na literatura com resultados mais relevantes no tratamento do melasma foram: Extrato de romã (*Punica granatum*), *Polypodium leucotomos* e Pycnogenol (*Pinus pinaster*) e *Vaccinium Vitis idaea*, evidenciados a seguir:

3.1. POLYPODIUM LEUCOTOMOS

Encontrou-se um total de quatro artigos ressaltando o uso do extrato do *Polypodium leucotomos* – EPL na patologia do melasma, com resultados clínicos satisfatórios.

Um estudo realizado por SCHALKA *et al*, (2014 p. 347) demonstrou que houve melhora no eritema provocado pela radiação solar, após 14 dias de tratamento com EPL. Observou-se uma melhora superior a 11% na pigmentação, e após 28 dias a melhora foi superior a 17%, isso foi possível porque o EPL, proporciona maior resistência à pigmentação, pela sua ação fotoprotetora, isso é um fator importante, sobretudo para pessoas portadoras de melasma. Esta análise fora realizada com 20 voluntárias, com idades entre 18 e 60 anos, fototipo II e III, no período de junho a agosto de 2013.

Neste experimento, no qual as voluntárias fizeram o uso de quatro doses de 250mg (1000 mg/dia, sem efeitos colaterais significativos, apenas uma delas apresentou cólicas, foi possível observar que o uso contínuo do EPL é importante para que haja a melhora progressiva do quadro, principalmente na resistência individual à produção de eritema solar.

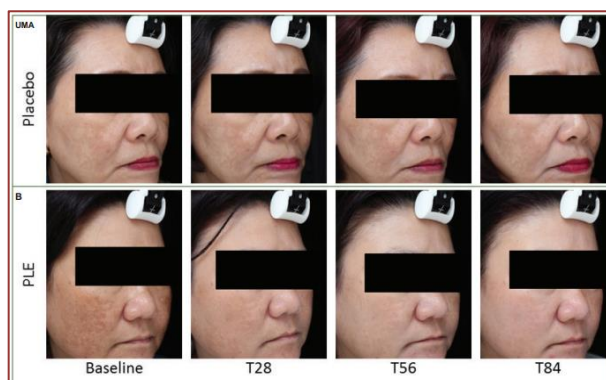
NESTOR *et al*, (2017 p. 3) relata que há eficácia clínica do *Polypodium leucotomos* no tratamento com mulheres entre 18 e 50 anos, com melasma epidérmico. Após 12 semanas, as pacientes tratadas com *Polypodium leucotomos* tiveram uma diminuição significativa da área do melasma, enquanto o grupo placebo não apresentou qualquer melhora.

A avaliação fotográfica revelou que houve melhora leve em 43% e acentuada em 17% dos pacientes tratados com *Polypodium leucotomos*, contra 14% de melhora leve e nenhuma melhora acentuada dos pacientes tratados com placebo. Da mesma forma, nas autoavaliações das pacientes foi observado que 50% dos pacientes obtiveram melhora leve e 13% dos pacientes obtiveram melhora acentuada na aparência *versus* 17% de melhora leve e nenhuma melhora acentuada dos pacientes tratados com placebo. Além disso, 17% das pacientes tratadas com placebo relataram piora da gravidade do melasma contra nenhum dos pacientes tratados com *Polypodium leucotomos*.

O uso continuado de um nutricosmético contendo extrato de *P. leucotomos* foi eficaz no aumento da resistência individual à pigmentação do eritema decorrente da radiação UV, podendo cooperar no tratamento de transtornos pigmentares da pele, como o melasma. Neste estudo, um grupo recebeu o *P. leucotomos* via oral, duas vezes ao dia durante 12 semanas, tendo também utilizado filtro solar com FPS 45. NESTOR *et al*, (2017 p. 3).

A avaliação clínica fora feita através de fotografia simples. O estudo não relatou o fototipo das voluntárias, tampouco a dosagem (em mg) administrada.

Já GOH *et al*, (2018 p. 15), num estudo randomizado com 33 mulheres predominantemente chinesas, verificou que nestas a incidência do melasma se deu a partir dos 25 anos de idade, incidindo em voluntárias de até 64 anos. Também fora observado que a duração da doença variou entre 03 meses e 33 anos, a depender do caso. As mulheres foram escolhidas aleatoriamente em uma proporção de 1:1, para receber o EPL oral ou o placebo, duas vezes ao dia (dose diária total de 480mg), às 8h e às 13h, por um total de 12 semanas. A dose recomendada de EPL é de 2 a 4 cápsulas (240–480 mg) por dia em duas doses divididas, entretanto, neste experimento, fora feita uma dose maior de tratamento de duas cápsulas (480mg) duas vezes ao dia, para que o EPL conferisse uma proteção solar mais eficaz. As voluntárias fizeram o uso da hidroquinona 4% tópica e protetor solar com FPS 50 durante o estudo.

Figura 1 – Evolução do tratamento

Fonte: (GOH et al, 2018 p. 18).

Após 84 dias de uso da terapia oral em conjunto com a tópica, fora identificado que a associação das duas terapias tem resultados mais satisfatórios.

Outro estudo de caso, feito por MEDEIROS *et al*, (2016 p, 183), retratou um experimento realizado em uma portadora de melasma, no qual fora utilizado um *peeling* oral a base de: ácido tranexâmico 250mg, P. leucotomos 250mg, Vitamina C, vitamina E, vitamina B6 1,3mg, selênio 34 mcg, cobre 900 mcg, cromo 35 mcg, selênio 34 mcg, zinco 7mg, vitamina A/ β -caroteno. A paciente fazia uso tópico de *home care* a base de ácido azelaico, hidroquinona, além do uso do filtro solar com FPS 30. No trigésimo dia de tratamento foi acrescentado ao protocolo *peeling* oral a base de hidroxitirosol 300mg/ml, uma vez ao dia.

Figura 2 – Evolução do tratamento

Na imagem pode-se notar o clareamento progressivo na pele da paciente, finalizando com dois meses de tratamento oral e tópico.

3.2. PINUS PINASTER

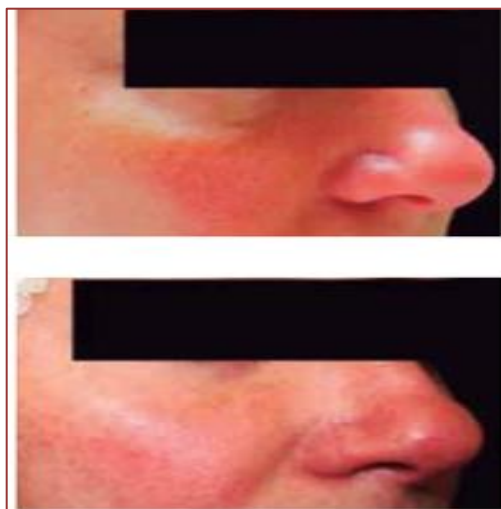
Foram avaliados 3 artigos que contemplaram o uso do extrato da casca de *Pinus pinaster*, no tratamento do melasma. O experimento avaliou 30 pacientes chinesas do sexo feminino com melasma, as quais ingeriram 75 mg de *Pinus pinaster* por dia, durante um mês. GRETER-BECK *et al*, (2015 p.14).

O impacto do *Pinus pinaster* foi avaliado por meio de um score clínico, ou seja, o índice da área do melasma, que se baseou na avaliação do diâmetro da área cutânea pigmentada por meio de uma régua. Além disso, o índice de intensidade pigmentar foi determinado pelo padrão de uma cartela de cores. Verificou-se que após o período de tratamento de 30 dias, ambos os parâmetros foram significativamente reduzidos. O nutricosmético foi bem tolerado em todas as pacientes, não havendo alterações nos padrões de sangue e urina destas. Os autores concluíram que o uso do *Pinus pinaster* é eficaz, seguro e diminui a hiperpigmentação da pele GRETER-BECK *et al*, (2015 p.14).

Em um estudo de PINTO *et al*, (2015 p. 118), selecionaram-se 31 participantes que frequentaram o ambulatório de dermatologia do Hospital Universitário Evangélico de Curitiba, no ano de 2013. As participantes utilizaram nutricosméticos a base de *Pinus pinaster*, tendo 94% destas percebido melhora clínica. O estudo não associou os resultados com o fototipo das mulheres. Poucos efeitos colaterais foram observados, como poliúria, por exemplo. Uma das participantes apresentou edema nos membros

inferiores após associar o *Pinus pinaster* com uma terapia de reposição hormonal, atitude que, já se sabe, não é bem tolerada, diante das reações adversas.

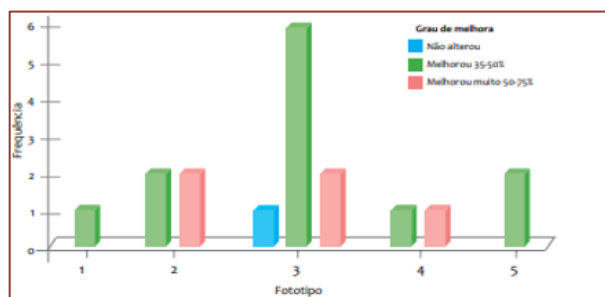
Figura 3 - Evolução do tratamento



Fonte: PINTO et al, 2015 p. 220.

Nota-se na figura 3 a evolução da paciente antes e depois do tratamento com *Pinus pinaster*, por 90 dias.

Figura 4 - Gráfico



Fonte: PINTO et al, 2015 p.221.

Figura 5 - Tabela

Grau de melhora	Frequência	%
Não alterou	1	5,6
Melhorou 35-50%	12	66,7
Melhorou muito 50-75%	5	27,8

Fonte: PINTO et al, 2015 p.221.

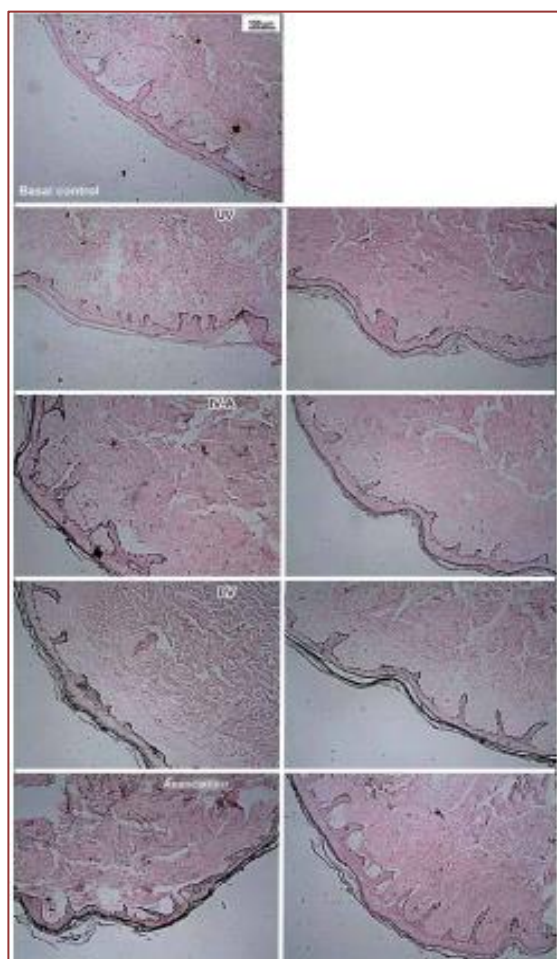
As **figuras 4 e 5** demonstram o grau de melhora segundo o fototipo, depois do tratamento com *Pinus pinaster*, ministrado à monta de dois comprimidos de 50mg ao dia, durante 90 dias.

AYRES et al, (2015 p. 304) realizaram um estudo *ex vivo*, para avaliar a atividade de clareamento de *Pinus Pinaster* após a exposição às radiações ultravioleta A e B (UVA e UVB), infravermelha A (IVA) e luz visível (VL).

Como pode ser visto na **Figura 6**, a avaliação histológica mostrou que culturas de fragmentos de pele humana, expostos a UVA/UVB, IVA e VL, bem como a associação destas radiações apresentaram maior densidade de pigmentação melânica pela técnica de Fontana-Masson, em relação ao grupo controle (fragmentos mantidos na linha de base). Por outro lado, todos os fragmentos tratados com *Pinus pinaster* e incubados durante 48 horas mostraram reduções perceptíveis na densidade da melanina, em comparação com os fragmentos que foram apenas fotoexpostos.

Fragmentos de pele humana colhidos em cirurgia eletiva foram incubados em meio de cultura e tratados com *Pinus pinaster*. Os cortes foram corados com hematoxilina-eosina(H/E), associada a técnica de Fontana-Masson. As lâminas foram fotografadas em microscópio óptico e os fragmentos foram submetidos às radiações ultravioleta A e B (UVA/UVB), infravermelho-A (IVA), luz visível (VL) e a associação de UVA/UVB, IVA e VL juntas.

Figura 6 – Corte histológico



Fonte: AYRES *et al*, 2015 p. 305.

Observe, na figura 6, as mudanças nos fragmentos de pele humana corados e incubados com *Pinus pinaster* por 48 horas, expostos a várias radiações.

3.3. *PUNICA GRANATUM* – POMEGRANATE (EXTRATO SECO DE ROMÃ)

No estudo de LOZER & DAVID, (2014 p. 88), realizou-se um experimento nutricional, no qual extrato seco de romã (*Punica granatum*), contendo 90% de ácido elágico (um antioxidante), foi testado para o clareamento da pele.

In vitro, houve atividade inibitória da tirosinase semelhante ao arbutin, que é um β glicosídeo da hidroquinona, que também promove o clareamento cutâneo. Em cobaias *in vivo*, quando administrado oralmente, inibiu a pigmentação da pele por luz UV induzida, diminuindo a quantidade de melanócitos Dopa- Positivos. Os resultados indicam que o efeito clareador da pele deu-se (provavelmente) em razão à inibição da proliferação de melanócitos e a síntese de melanina via tirosinase. Diante dos resultados, concluiu-se que o *Punica granatum* é eficaz quando administrado via oral.

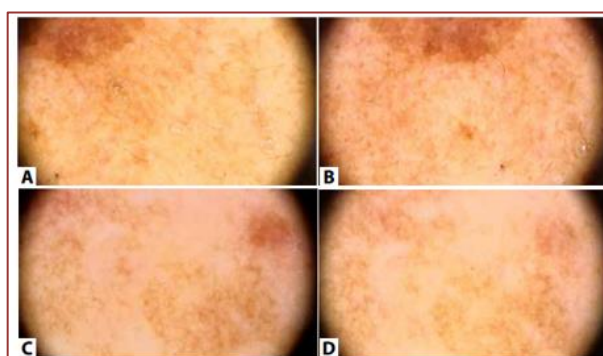
3.4. (*Vaccinium vitis idaea L.*) LINGOBERRY

Vaccinium vitis-idaea, normalmente chamada de amora alpina ou arando-vermelho, é um pequeno arbusto verde, da família *Ericaceae*, que tem frutos pequenos e comestíveis.

Estudo clínico duplo-cego (longitudinal, comparativo) foram investigadas 42 voluntárias portadoras de melasma facial, com idade entre 30 e 55 anos. Elas foram selecionadas no período de março e abril de 2015, com queixa clínica de melasma, tendo sido acompanhadas no Ambulatório de Dermatologia de um hospital do Rio de Janeiro. As participantes tiveram que obedecer algumas exigências do estudo, que foram critérios de exclusão como: presença do melasma facial; pertencer à faixa etária entre 30 e 55 anos; não ter feito/estar fazendo nenhum tratamento tópico ou oral nos últimos seis meses e concordar com a divulgação de suas imagens para fim científico. Foram excluídas do projeto as gestantes ou lactantes, bem como as portadoras de dermatoses ativas na área a ser tratada, que utilizaram, nos 30 dias anteriores ao estudo, produtos à base de hidroquinona, vitamina C, ácido azeláico, ácido kójico, ácido fítico, ácido glicólico, anti-inflamatórios e derivados retinóides. MOURA, PINTO & TEIXEIRA, (2016 p. 36).

As 42 voluntárias foram divididas de forma randômica entre: a) grupo-controle (21), que fez uso somente do bloqueador solar com FPS 100 em toda a superfície da face, três vezes ao dia, de acordo com orientação do fabricante; b) grupo fitoterápico (21), cujas pacientes usaram bloqueador solar em associação com o nutricosmético lingonberry (*Vaccinium vitis idaea*) por 60 dias, tempo de maior duração do estudo. Segundo avaliação dos autores, o extrato de lingonberry pode ser uma estratégia eficaz no controle do melasma.

Figura 7 – Evolução do tratamento



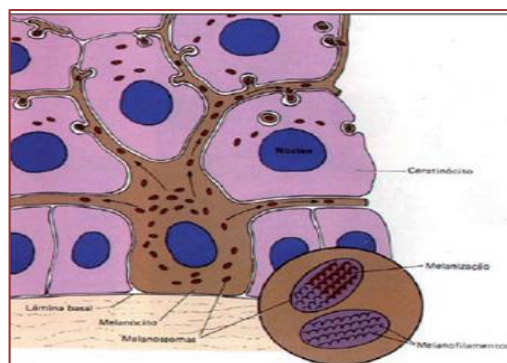
Veja como a figura 7 traz a fotografia do melasma, capturadas pelo Foto-Finder, em quatro momentos/personagens distintos: a) voluntária do grupo controle antes do estudo; b) voluntária do grupo controle após o estudo; c) voluntária do grupo fitoterápico antes do estudo; d) voluntária do grupo fitoterápico após o estudo.

4. DISCUSSÃO

Em humanos, a pigmentação da pele e dos cabelos depende da atividade melanogênica dentro dos melanócitos, da taxa de síntese de melanina, bem como do tamanho, número, composição e distribuição de partículas do citoplasma dos melanócitos, denominadas melanossomas MIOT *et al*, (2009 p. 624).

Após a produção, a melanina é transferida dentro dos melanossomas aos queratinócitos adjacentes, através dos dendritos presentes nos melanócitos, onde será degradada. CORREIA & GONCHOROSKI, (2005 p. 85).

Figura 8 – Hiperatividade dos melanossomas entre os queratinócitos, com direção a camada córnea



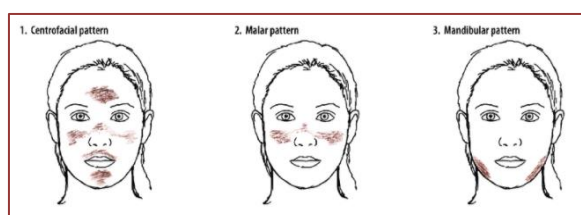
Fonte: MIOT *et al*, 2009 p. 625.

A figura 8 retrata a hiperatividade dos melanossomas entre os queratinócitos, com direção à camada córnea.

As principais causas de melasma estão relacionadas a altas atividades dos melanócitos, estimuladas por vários fatores, dentre os quais estão: a) uso de produtos cosméticos inadequados; b) estresse psicológico; c) drogas tóxicas; d) contraceptivos orais; e) gravidez; f) predisposição genética; g) disfunção tireoidiana; g) foto-exposição (considerado o fator principal/mais comum). Sabe-se que o melasma acomete, principalmente, mulheres em idade fértil por questões hormonais. Apenas 10% dos casos acomete pacientes do sexo masculino. SHART *et al*, (2015 p. 219).

O melasma facial pode ser classificado clinicamente de acordo com a localização das manchas, em centropacial, malar e mandibular LOZER & DAVID, (2014 p. 87). Observe a figura 9.

Figura 9 – Localização do melasma



Fonte: DAMEVSKA, 2014 p.7.

Segundo Martins *et al*, (2017 p. 17), epidemiologicamente, o melasma acomete principalmente em fototipos de III a V, segundo a escala de Fitzpatrick, por causa da maior quantidade de melanina existentes nos melanócitos.

O melasma é uma dermatose crônica, que produz um distúrbio pigmentar devido a alterações intrínsecas e extrínsecas. Sua complexidade é devida a uma hiperatividade da tirosinase, podendo causar uma produção anormal de melanina, causando um acúmulo de pigmento MIOT *et al*, (2009 p. 630). Conforme demonstrado nos resultados deste estudo, os nutricosméticos com maiores investigações científicas foram:

4.1. POLYPODIUM LEUCOTOMOS

Polypodium leucotomos é uma samambaia tropical nativa da América Central e do Sul, cujo extrato aquoso, acondicionado em capsulas, proporciona proteção contra o fotoenvelhecimento, edemas e hiperpigmentações. Seus princípios ativos estão intimamente relacionados a uma função antioxidante, visto que são ricos em derivados fenólicos. Além disso, há indicativos de que o uso sistêmico do EPL é capaz de evitar a diminuição das células epidérmicas apresentadoras de antígenos. O *P. leucotomos* é um eliminador eficiente de diversas espécies reativas de oxigênio, em especial o ânion superóxido, os radicais hidroxila, o oxigênio singlete e o peróxido de hidrogênio. SCHALKA *et al*, (2014 p. 347); NESTOR *et al* (2014 p. 14).

Em seu experimento, GOH *et al*, (2018 p. 16) demonstrou que, além do tratamento para o melasma, o extrato de *P. leucotomos* previne a fotocarcinogênese, o fotoenvelhecimento e a fotodermatose. Observou-se também que o extrato de *P. leucotomos* foi adjuvante ao tratamento tópico, demonstrando resultados satisfatórios.

O extrato de *P. leucotomos* possui propriedades imunomoduladoras e antioxidantes. Há vários estudos que corroboram seu uso oral como adjuvante para diversas patologias dermatológicas, inclusive o melasma. Em seu estudo, ele conclui que o composto hidroxitirosol é o principal composto antioxidante presente no azeite do *P. leucotomos*, pelo seu efeito quimiopreventivo à frente dos danos causados pela radiação UVA. Outros agentes como α -tocoferol, β -caroteno, ácido ascórbico, vitamina E e selênio fazem o papel de inibidores da peroxidação de lipídios induzidas por radiação UV, fazendo com que se reduzam os efeitos dos radicais livres nas células MEDEIROS *et al*, (2016 p. 182).

Os monossacarídeos como a glicose e frutose são os principais constituintes do *Polypodium leucotomos*. Alguns ácidos que constituem a samambaia como o quínico, o chiquímico, o glicorônico e o málico, além de uma alta concentração de compostos fenólicos (que pertencem a família dos benzoatos e cinamatos, que incluem os ácidos clorogênico, cumárico, vanílico, caféico e ferúlico), são os principais responsáveis pela ação antioxidante do *P. leucotomos*, cuja absorção é rápida e eficiente, chegando a 100% sua metabolização, 24 horas após sua administração oral SILVA & FERREIRA, (2017 p. 105).

4.2. PINUS PINASTER

Pinus pinaster, conhecido como pinheiro marítimo francês, Pinheiro, Pinheiro-bravo, Pinheiro-das-landes, comercialmente chamado por Pignogenol® é um vegetal muito complexo, cujo extrato é obtido através da casca do pinheiro. Possui substância vegetal formada por procianidinas, rico em flavonóides e ácidos orgânicos, com forte ação antioxidante e anti-inflamatória, já comparado às Vitaminas C e E.

O extrato da casca do *P. pinaster* contém uma diversidade de antioxidantes naturais, incluindo bioflavonóides, catequinas, procianidinas e ácidos fenólicos. Os autores acrescentam ainda que os benefícios vão além da fotoproteção, contribuindo para a manutenção de uma pele saudável. O estudo ficou limitado a três principais efeitos, relativos à saúde da pele e associados ao uso oral do *Pinus pinaster* GRETHER-BECK *et al*, (2015 p. 16).

1) **Prevenção de danos à pele induzidos por radiação UV:** o *pinus pinaster* age proporcionando uma proteção à pele humana, reduzindo o eritema com flavonóides como a catequina e epicatequina, presentes no pinheiro. Estes flavonóides demonstraram inibir a ativação de receptores hidrocarbonetos aril, que são responsáveis pela carcinogênese da pele;

2) **Modulação da pigmentação da pele:** constatou-se que o uso oral do *P. pinaster* desregula a supressão de genes na pele humana, que estão diretamente envolvidos na síntese de melanina TRYP1 e SLC24A. Tais genes codificam as proteínas que estão envolvidas na síntese de melanina. O SLC45A2 é o responsável por codificar uma proteína que regula o transporte de substâncias dentro dos melanócitos, influenciando a cor da pele. Verificou-se também que a suplementação oral do *P. pinaster* melhorou significativamente a elasticidade e a hidratação da pele. A melhora desses parâmetros fisiológicos da pele foi associada a um aumento significativo dos níveis de estado estacionário de mRNA para ácido hialurônico sintase-1, uma enzima importante para a síntese de ácido hialurônico na pele, bem como para os genes envolvidos na síntese de novo de colágeno. O *pinus pinaster* foi capaz de inibir significativamente a regulação positiva induzida pela radiação UV, do fator de transcrição associado à microftalmia e a proteína 1, relacionadas à tirosinase e ao antígeno de melanoma reconhecidos por células T. Desta forma, a expressão de mRNA da tirosinase foi inibida, beneficiando pacientes com melasma. O

mecanismo de ação exato, do *P. pinaster*, que pode inibir a expressão dos genes envolvidos na hiperpigmentação da pele ainda é desconhecido. Acredita-se que a ativação do AHR – hidrocarboneto aril, que causa regulação positiva das proteínas relacionadas à tirosinase 1 e 2, bem como a tirosinase em melanócitos humanos, seja mecanismo de ação do *Pinus pinaster* o organismo;

3) **Melhora da função de barreira da pele/ homeostase da matriz extracelular em estudos *in vivo***: há indícios crescentes de que o uso oral de *P. pinaster* afeta a homeostase da matriz extracelular. A suplementação com *P. pinaster*, em combinação com vitaminas e minerais, melhora a suavidade e elasticidade da pele em mulheres, possivelmente devido a uma expressão aumentada de genes envolvidos no colágeno novo, bem como na síntese de ácido hialurônico.

P. pinaster possui a capacidade de inibir a tirosina quinase e vem demonstrando ação na regulação da biossíntese de melanina. Estudos *in vitro* demonstram sua habilidade em suprimir superóxidos (óxido nítrico e o radical hidroxila), expressando, dessa forma, significativo poder antioxidante e antimelanogênico. O mecanismo de ação do *P. pinaster* inibiu a expressão gênica das citocinas pró-inflamatórias a partir de culturas de células RAW264 (para interleucina-1[IL-1]) e de células Jurkat E6 (para interleucina-2 [IL-2]). O *P. pinaster* demonstrou importante atividade contra as espécies de peróxidos, que geravam espécies reativas de oxigênio nas células RAW264.7. Além disso, estudos de Elisa, de *immunoblotting* e de reação de polimerase (PCR-RT) indicaram que os níveis de IL-1 foram reduzidos naquelas células pré-tratadas com o *P. pinaster* PINTO *et al*, (2015 p. 220).

A expressão de IL-1 (do fator nuclear B [NF-KB]) e do ativador da proteína 1 (AP-1) também foi bloqueada pelo *P. pinaster*, demonstrando a grande ação anti-inflamatória da substância. Observaram também a ação do *P. pinaster* na via do ácido aracdônico. Esse estudo pode concluir que a ação anti-inflamatória do *P. pinaster* foi devida à redução da expressão gênica da COX-2, diminuindo a biossíntese de leucotrienos PINTO *et al*, (2015 p. 221).

Existe uma intensa ação antioxidante de *P. pinaster*, com capacidade demonstrada de modular a melanogênese, o eritema induzido pela radiação UV e a expressão do fator de transcrição nuclear kappa-B (NFkB). Em *vitro*, estudos demonstraram que o *P. pinaster* é mais potente que as vitaminas E e C, tendo a capacidade de reciclar a vitamina C, regenerar a vitamina E e aumentar o sistema antioxidante endógeno. Tem também atividade anti-inflamatória, sendo capaz de estimular a síntese de Enos (óxido nítrico síntese endotelial) AYRES *et al*, (2015 p. 304).

Ainda nos estudos de AYRES *et al*, (2015 p. 306) também foi percebido que o uso dos princípios ativos presente no *Pinus Pinaster*, foi eficaz em doenças cardiovasculares, com resultados promissores. Na pele, além dos estudos envolvendo a redução da produção de melanina, também tem sido observada a inibição das metaloproteinases tipos 1, 2 e 9 (MMP-1, MMP-2 e MMP-9), proteínas responsáveis pela melhora da hidratação e elasticidade da pele.

P. pinaster é capaz de suprimir espécies reativas de oxigênio e tem forte ação antitirosinase. Suprime a biossíntese da melanina, confirmando seu potencial antimelanogênico. Sua capacidade antioxidante foi avaliada com base na supressão da atividade dos radicais peroxinitrila, superóxido, óxido nítrico e hidroxila, ocorrendo também uma regulação positiva na relação glutatona (reduzida/oxidada) nas células B16. Sua ação inibitória sobre a atividade da tirosinase foi comparada à de outros inibidores. O ácido kójico foi usado como o inibidor de referência, tendo os resultados demonstrado uma potência significativamente maior para *Pinus pinaster*. O tratamento com o extrato promoveu diminuição do teor de melanina nas células B16. Neste estudo os autores puderam concluir que os flavonóides presentes nesses vegetais tem capacidade de modular a pigmentação cutânea AYRES *et al*, (2015 p. 304 e 306).

4.3. PUNICA GRANATUM - ROMÃ

Pertencente à família *Punicaceae*, é um arbusto com ramos podendo chegar até 3m de altura, com folhas simples. Da romãzeira pode-se aproveitar quase tudo (fruto, flores e cascas). É conhecida popularmente para tratar algumas enfermidades, desde faringite até aftas. NASCIMENTO JÚNIOR *et al*, (2016 p. 424). Seu extrato é obtido através de técnica manipulação farmacológica para serem encapsuladas para facilitar sua deglutição.

A romã é rica em compostos fenólicos que apresentam forte atividade oxidante *in vitro*. Os flavonóides extraídos do suco fermentado e do óleo da romã tiveram ação inibitória das enzimas oxidantes ciclo oxigenase e lipo oxigenase SOUSA *et al*, (2018 p. 61). Provavelmente seja por isso que seu extrato tem

ação inibitória da tirosinase, principal enzima responsável a desencadear a proliferação dos melanócitos, oferecendo à pele um clareamento satisfatório.

O ácido elágico atenua a geração de espécies reativas de oxigênio e previne a degradação do óxido nítrico (NO) e a redução da expressão de suas sintases (eNOS) induzida pelo LDL oxidado. Por inibir o influxo de cálcio, o ácido elágico induz vasodilatação e previne formação de trombos. nas células endoteliais coronarianas expostas a elevado estresse, diminui a expressão de genes sensíveis ao redox ELK-1 e p-JUN, além de aumentar a expressão de eNOS. Por sua vez, os compostos metanoicos da casca limpam os radicais de superóxido e hidroxil, protegem o LDL contra oxidação e suprimem a atividade da enzima conversora de angiotensina (ECA), modulando a pressão arterial. Há também menor produção de tromboxano A2, de H2 (CORTE, GOEDERT & REITER, 2018 p. 3).

O ácido elágico, rico em flavonoides e contido no extrato da romã, apresentou efeito inibidor sobre pigmentação leve da pele humana causada pela radiação UV, sendo capaz de produzir efeitos protetores na administração por via oral LOZER & DAVID, (2014 p. 88).

Apesar de existirem muitos trabalhos científicos acerca da *Punica granatum* e suas propriedades medicinais, há a necessidade de estudos etnobotânicos, de farmacognosia e toxicológicos, para elucidar os mecanismos de ação dos constituintes químicos derivados da romã WERKMAN et al, (2008 p. 107).

4.4. VACCINIUM VITIS EDAEA L – LINGOBERRY

Devido seu alto valor na capacidade de absorvência do radical oxigênio de 16.000, justifique o potencial desse fruto em agir contra os radicais livres do organismo humano. Os estudos sobre este nutricosmético são precários, por isso não foi possível encontrar mecanismos esclarecedores sobre a forma de atuação deste produto. Portanto, apenas é relatado que pode ser estratégia eficiente no controle do melasma. MOURA, PINTO & TEIXEIRA, (2016 p. 36).

5. CONCLUSÃO:

Através deste estudo foi possível concluir que os nutricosméticos, com função anti-inflamatória e antioxidante, são capazes de atuar como clareadores, antiedematosos e fotoprotetores, podendo ser usados como monoterapia, bem como auxiliar no tratamento e controle do melasma. Neste estudo, o nutricosmético contendo o *Pinus pinaster*, demonstrou os melhores resultados no clareamento e preservação da epiderme e da derme, proporcionando também hidratação à pele. Entretanto, mais pesquisas a respeito de toxicidade, posologia, e contra indicações são necessárias para esclarecer sobre seu uso com maior segurança.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a Deus, que esteve comigo a cada dia nessa trajetória. Sei que sem ele na minha vida, eu não conseguiria.

Meu segundo agradecimento vai para uma pessoa que me adotou como irmã (e eu fiz o mesmo), Glayce, minha maior incentivadora. Sob sua “pressão”, resolvi seguir seu conselho.

À minha orientadora Guizelle Aparecida de Alcântara, que desde sempre abraçou meu projeto, encontrando tempo no meio do seu casamento e na rotina do dia a dia, fazendo-me crescer e aprender nas nossas orientações remotas, sem deixar nada a desejar. Nossos encontros são sempre muito ricos em ciência, com a participação especial da sua filha Helô, que trazia mais leveza ao meu aprendizado.

Agradeço à minha amada mãe, que mesmo sem saber muita coisa, rezava sempre por mim.

A cada um dos professores que passaram pela minha vida acadêmica, contribuindo muito para o meu crescimento na biomedicina. Ao meu coordenador Eduardo, sempre muito prestativo, que chegou à

Instituição para dar cara nova à Biomedicina. Após sua chegada, empenhou-se para que tivéssemos um curso de muito mais qualidade, proporcionando-nos mais oportunidades.

Agradeço aos meus dois filhos, Vinícius e Lucas, que estiveram ao meu lado me apoiando e me desafiando n anos da graduação.

Agradeço aos meus irmãos Aníbal e Wendel, aos meus sobrinhos Bruno, Pedro, Isabella, Iury, Isaac e minha cunhada Cléo pelo apoio constante.

Agradeço, por fim, a todas as pessoas que contribuíram direta e indiretamente, Jéssica, meus parentes, meus clientes e amigos.

REFERÊNCIAS

- [1] AYRES, Eloisa Leis; Adilson Costa; Samara Eberlin; Stefano Piatto Clerici. Estudo ex vivo para avaliar a atividade de clareamento do *Pinus pinaster* após a exposição a radiações ultravioleta, infravermelha e luz visível. *Surgical and Cosmetic Dermatology*. Janeiro 2015 < Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/scd1984-8773.201574736>>. Acesso em: 6 de setembro 2020.
- [2] BELLETTI MUTT URASAKI, Maristela. Knowledge, attitude and practice of health staff on melasma during pregnancy. *Avances em enferm.* [online]. 2018, vol. 36, n. 1, pp. 40-49. ISSN 0121-4500. < Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15446/av.enferm.V.36.nº1.58896>>. Acesso em: 22, maio de 2020.
- [3] CÉSAR, Francine Celise Siqueira; MARTINI Ana Paula Martins; ISSA, Maria Claudia Almeida; CAMPOS, Patrícia Maria Berardo Gonçalves Maia Estudo-piloto da pele fotodanificada e do melasma pela microscopia confocal de reflectância *Surgical & Cosmetic Dermatology*, vol. 10, núm. 2, 2018 Sociedade Brasileira de Dermatologia. <Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265557850007>> DOI: 10.5935/scd1984-8773.201810.
- [4] CHEE-LEOK GOH; SAI YEE CHUAH, STEVEN TIEN; GUAN THNG; MARÍA ALEJANDRA VITALE e ARANCHA DELGADO-RUBIN. Teste para avaliar a eficácia de *Polypodium Leucotomos* no tratamento do melasma na pele asiática. *JOURNAL OF CLINICAL AND AESTHETIC DERMATOLOGY*. Março 2018 • Volume 11 • Nº 3. < Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5868779>>. Acesso em 6 de setembro de 2020.
- [5] CORTE, Igor Dalla; GOEDERT, Iulia Maria Dos Santos e REITER, Mercedes Gabriela Ratto. Efeitos Protetores Cardiovasculares do Consumo de *Punica Granatum* (Romã). *International Journal of Nutrology* 2018; 11(S 01): S24-S327. < Disponível em: DOI: 10.1055/s-0038-1674657>. Acesso em: 13 de outubro de 2020.
- [6] DAMEVSKA, Katerina. New Aspects of Melasma. *Serbian Journal of Dermatology and Venereology*, 2014; 6 (1): 5-18. < Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/265412421>> Acesso em 29 de novembro 2020.
- [7] G.M. Corrêa. Tratamento de hiperpigmentação pós-inflamatória com diferentes formulações clareadoras. *Infarma*, v.17, nº 3/4, p. 84/88, 2005. Disponível em: http://cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/17/tratamento_de_hiperpigmentacao.pdf>. Acesso em: 29, abril de 2020.
- [8] Goh CL, Chuah SY, Tien S, Thng G, Vitale MA, Delgado-Rubin A. Double-blind, Placebo-controlled Trial to Evaluate the Effectiveness of *Polypodium Leucotomos* Extract in the Treatment of Melasma in Asian Skin: A Pilot Study. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2018 Mar;11(3):14-19. Epub 2018 Mar 1. PMID: 29606995; PMCID: PMC5868779.
- [9] GREYER-BECK, Susanne; Alessandra Marini; Thomas Jaenicke e Jean Krutmann. Efeitos da ingestão oral de *Pinus pinaster* (Pycnogenol®) na função de barreira da pele / homeostase da matriz extracelular. *Skin Pharmacol Physiol* 2016; 29:13-17. < Disponível em: <https://www.karger.com/Journal/Home/224194> >. DOI: 10.1159/000441039. Acesso em: 2 de setembro de 2020.
- [10] KONTZE, Patrícia Roza; BIANCHETTI, Paula. Revista Destaques Acadêmicos, Lajeado, v. 10, n. 3, 2018. ISSN 2176-3070. Disponível em: <DOI: <http://dx.doi.org/10.22410/issn.2176-3070.v10i3a2018.1786>> <http://www.univates.br/revistas>. Acesso em: 24 de maio, 2020.
- [11] LOZER, Priscila Enlich, DAVID, Renata Boscaini. Melasma uma abordagem nutricional. *Braspen, Rev. Bras. Nutr. Clin.* 2014. Disponível em <<http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/12/15-Melasma-uma-abordagem.pdf>>. Acesso em: 28, abril de 2020do, Melo Borges, Maria de Fátima, Oliveira
- [12] Maristela Belletti Mutt Urasaki, *Av Enferm.* 2018;36(1):40-49 Conhecimento, atitude e prática da equipe de saúde sobre melasma na gravidez. < Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/aven/v36n1/0121-4500-aven-36-01-00040.pdf>> Acesso em: 01 de dezembro de 2020.
- [13] MARTINS, Leticia Távora et al. MELASMA E SUA IMPORTÂNCIA NO CONTEXTO MÉDICO. *Saber Digital*, [S.l.], v. 10, n. 2, p. 20-26, fev. 2018. ISSN 1982-8373. Disponível em: <<http://revistas.faa.edu.br/index.php/SaberDigital/article/view/274>>. Acesso em: 28 abr. 2020.

- [14] MAZON, Vanulza de Fátima Pinto. UTILIZAÇÃO DO LASER NO TRATAMENTO DO MELASMA. *Maiêutica - Atividades Físicas, Saúde e Bem Estar*. v. 1, n. 1 (2017). < Disponível em: <https://publicacao.uniasselvi.com.br/index.php/EIP/article/view/1826/914>>. Acesso em: 22, maio de 2020.
- [15] MEDEIROS, Janielle Kelly Guimarães, et al. Combinação terapêutica no tratamento do melasma. *Revista: CuidArte, Enferm.*, 2016 10(2): 180-187, jul.-dez.2016. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-30349>>. Acesso em: 16 de abril de 2020.
- [16] MIOT, Luciane Donida Bartoli e col. Fisiopatologia do melasma. *A. Bras. Dermatol.* Rio de Janeiro, v. 84, n. 6, p. 623-635, dezembro de 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962009000600008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 28 de abril de 2020
- [17] MOURA, Abel Penedo de, Letícia; Neffá Pinto, Jane Marcy; de Souza Teixeira, Marcelo. Uso oral de lingonberry (*Vaccinium vitis idaea L.*) como alternativa do tratamento de melasma em mulheres adultas. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, vol. 8, núm. 4, 2016, pp. 34-39. < Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265543461003>>. Acesso em: 11 de abril de 2020.
- [18] NASCIMENTO JÚNIOR, B.J.; SANTOS, A.M.T.; SOUZA, A.T.; SANTOS, E.O.; XAVIER, M.R.1; MENDES, R.L.; AMORIM, E.L.C. Estudo da ação da romã (*Punica granatum L.*) na cicatrização de úlceras induzidas por queimadura em dorso de língua de ratos Wistar (*Rattus norvegicus*). *Rev. Bras. Pl. Med.*, Campinas, v.18, n.2, p.423-432, 2016. < Disponível em: https://doi.org/10.1590/1983-084X/15_125>. Acesso em: 20 de maio de 2020.
- [19] NESTOR, Mark; Bucay, Vivian; Callender, Valerie; Cohen, Joel L.; Sadick, Neil e Waldorf, Heidi. Leucotomos de *Polypodium* como tratamento adjuvante de desordens pigmentares. *J Clin Aesthet Dermatol.* 7(3):13-17 março de 2014. <Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/term=nestor> >. Acesso em: 13 de novembro de 2020.
- [20] NORA, Danielly de Araújo; FOPPA, Talize. Nutracêuticos X Nutricosméticos e avaliação do potencial. Antioxidante dos produtos à base de soja. *Revista Interdisciplinar em Estudos da Saúde*. V.1, n.1, p. 11-24, 2012. ISSN 2238-832X < Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.33362/ries.v1i1.1>>. Acesso em: 22 maio de 2020.
- [21]
- [22] PINTO, charf; Camila Arapujo, Zuchi Delfes, Manuela Ferrasso, Montanheiro dos Reis, Larissa, Garbers, Luiz Eduardo, Vieira da Rosa Passos, Paola Cristina; Skusa de Torre, Deborah. Uso do pycnogenol no tratamento do melasma. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, 2015, 7(3), 218-222. ISSN: 1984-5510. < Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265542525007>>. Acesso em: 1 de dezembro de 2020.
- [23] SCHALKA, Sérgio, Vitale-Villarejo, Maria Alejandra; Alegune, Christiane Monteiro e Bombarda, Patrícia Camarano Pinto. Benefícios do uso de um composto contendo extrato de *polypodium leucotomos* na redução da pigmentação e do eritema decorrentes da radiação ultravioleta. *Revista Surgical e Cosmetic Dermatology Volume 6 nº 4* (2014). < Disponível em: <http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/359>>. Acesso em: 13 de novembro de 2020.
- [24] SCHARF PINTO, Camila Araújo; Zuchi Delfes, Manuela Ferrasso; Montanheiro dos Reis, Larissa, Garber, Luiz Eduardo, Vieira da Rosa Passos, Paola Cristina, Skusa de Torre, Deborah. Uso Pyconogenol no tratamento do melasma. *Surgical & Cosmetic*. 2015. ISSN: 184-5510 < Disponível em <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265542585007>>. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/scd1984-8773.201573663>. 13 de novembro de 2020
- [25] SILVA, Ana Paula da & FERREIRA, Abreu Ferreira. FOTOPROTEÇÃO ORAL: A EFICÁCIA CLÍNICA E MECANISMOS DE AÇÃO DO EXTRATO DE *POLYPODIUM LEUCOTOMOS*. *Educ. Ciência. e Saúde*, v. 4, n. 1, p. 100-115, jan./jun., 2017. < Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20438/ecs.v4i1.94> >. Acesso em: 2 de setembro de 2020.
- [26] SOFFNER MASHORCA, Kelly; SPERS, Eduardo Eugênio; PROENÇA VETUCCI, Juliana; MORETTI RIBEIRO DA SILVA, Hermes. A BELEZA E A VAIDADE EM RELAÇÃO A NOVOS TIPOS DE ALIMENTOS: UM ESTUDO SOBRE O MERCADO DE NUTRICOSMÉTICOS. *Revista Brasileira de Marketing*. 2016, 15 (3), 401-417. < Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=741755313003>. Acesso em: 22, maio de 2020.
- [27] SOUSA, Nágila Caroline Fialho; GONZAGA, Laoane Freitas; RODRIGUES, João Francisco Silva e FERNANDES, Elizabeth Soares. Propriedades farmacológicas de *Punica granatum L* (romã): uma revisão de literatura. *Revista Ceuma Perspectivas*, vol. 31, 2018. < Disponível em: <https://doi.org/10.24863/rccp.v31i1.181> >. Acesso em 15 de julho de 2020.
- [28] SOUSA, Vera et al. Melasma: Tratamento com método não invasivo. *Rebis - Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde*. Capa > v, 2 n. 3:2020. Disponível em: <<http://revista.rebis.com.br/index.php/rebis/article/view/379>>. Acesso em: 29, de abril de 2020.
- [29] WERKMAN, C.; GRANATO, D.C.; KERBAUY, W.D; SAMPAIO, F.C.; BRANDÃO, A.A.H; RODE, S.M. Aplicações terapêuticas da *Punica granatum L*. (romã). *Rev. Bras. Pl. Med.*, Botucatu, v.10, n.3, p.104-111, 2008. < Disponível em: https://www1.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Botanica/RBPM-RivistaBrasileiradePlantasMedicinais/revisao_v10n3.pdf>. Acesso em 25 de agosto de 2020.

Capítulo 8

Diagnóstico diferencial das arboviroses: Relato de experiência

Adriane Nunes de Jesus Melo

Gabriela Caetano Rosa de Sousa

Ivana Maria Herenio dos Santos

José Wneyldson da Silveira

Kecyani Lima dos Reis

Khilver Doanne Sousa Soares

Isaac Prado Ramos

Resumo: **INTRODUÇÃO** As Arboviroses são doenças causadas por vírus transmitidos, principalmente, por mosquitos, as mais comuns em ambientes urbanos são: Dengue, Zika e Chikungunya. A Dengue é uma arbovirose que dá origem a doença infecciosa emergente causada pelo vírus pertencente ao gênero *Flavivirus* e transmitida por meio da picada do mosquito pertencente ao gênero *Aedes*. A Dengue clássica nos primeiros dias, a febre inicia-se de forma abrupta, com temperatura entre 30 °C e 40 °C, acompanhada ou não de calafrios e sudorese, cedendo no sexto dia. A Chikungunya é uma arbovirose emergente causada pelo vírus Chikungunya (CHIKV), da família *Togaviridae* e do gênero *Alphavirus*. Geralmente os sintomas iniciam-se entre 4 a 8 dias após a picada do mosquito (podendo variar de 1 a 12 dias), podendo haver persistência dos sintomas por meses e até anos. Causa artralgia difusa, febre aguda e artrite inflamatória além de sintomas cutâneos e outras manifestações sistêmicas. O vírus Zika é um flavivírus filogeneticamente relacionado com o vírus dengue e o vírus da febre-amarela. O principal modo de transmissão do ZIKV entre humanos é através da picada de um mosquito fêmea do gênero *Aedes* infectado. Os sinais clínicos relatados a essa infecção incluem febre baixa, erupções cutâneas (que podem durar de 4 a 7 dias), conjuntivite, dor de cabeça, mialgia e prurido. A febre amarela é uma doença infecciosa não contagiosa, transmitida ao homem mediante picada de insetos hematófagos após um período de incubação extrínseco, para que o vírus se reproduza em seus tecidos. Em relação aos sintomas na forma leve se restringem a febrícula ou febre moderada, acompanhada de cefaleia discreta e astenia ou indisposição passageira. Evolui por até dois dias, findos os quais o paciente se recupera sem sequelas. **OBJETIVO:** Relatar a experiência de uma educação em saúde sobre as arboviroses salientando os aspectos e características da doença de modo a qualificar os acadêmicos de medicina sobre como identificar os sinais e sintomas. **METODOLOGIA:** Trata-se de um relato de experiência de discentes da Faculdade de Ciências Médicas do Pará, com enfoque no tema diagnóstico sindrômico, buscando oferecer do sistema de enfrentamento a esse agravo no âmbito do município de Marabá, no Pará. Essa atividade foi desenvolvida com uma equipe de estudantes do curso de Medicina, membros da Liga Acadêmica de Diagnóstico Sindrômico (LADIS) juntamente com o seu professor orientador, em parceria com a IV Jornada Marabaense de Ligas Acadêmica em Saúde. **RELATO DA EXPERIÊNCIA:** Durante a atividade proposta de educação, aprendizado e prevenção das arboviroses, observou-se que as pessoas se mostravam interessadas em conhecer as principais manifestações clínicas da doença, questionando sobre as principais características, sendo essas sanadas pela explicação direta e por observação das fotos dos sinais e sintomas. **CONCLUSÃO:** Com as experiências vivenciadas na ação, conclui-se que medidas educativas acerca das arboviroses, principalmente no âmbito da atenção primária, são fundamentais para a promoção de saúde, tornando os acadêmicos instruídos e conhecedores dos agravos presentes na comunidade e capaz de refletir sobre sua realidade e território.

Palavras – Chaves: Arboviroses, Educação em Saúde e Atenção Primária.

1. INTRODUÇÃO

As Arboviroses são doenças causadas por vírus transmitidos, principalmente, por mosquitos, as mais comuns em ambientes urbanos são: Dengue, Zika e Chikungunya. De expressão inglesa, o termo Arbovirose (Arthropod Borne Viroses), foi adotada em 1942, para designar grupo de infecções virais cujos agentes foram isolados de animais que tinham participação na etiologia das encefalites. Existe também a Febre Amarela, que ocorre em áreas de mata, transmitida por mosquitos silvestres e posteriormente, para primatas não humanos (BRASIL,2022).

A Dengue é uma arbovirose que dá origem a doença infecciosa emergente causada pelo vírus pertencente ao gênero *Flavivirus* e transmitida por meio da picada do mosquito pertencente ao gênero *Aedes*. O vírus possui quatro tipos presentes no Brasil: DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4. A infecção pelo vírus da dengue causa uma doença com um variado espectro clínico, apresentando desde formas brandas a quadros clínicos graves, em alguns casos com manifestações hemorrágicas. O *Aedes* é o principal vetor do vírus no país, tratando-se de um mosquito com hábitos diurnos, antropofílico e essencialmente urbano, que se desenvolve principalmente em depósitos de água. A principal medida de controle da doença é o combate ao vetor (GOMES et al., 2013).

A Dengue clássica é de evolução habitualmente benigna, sua sintomatologia é variável, pois dependerá do sorotipo e do paciente, contudo, existem manifestações mais comuns que pouco se modificam. Nos primeiros dias, a febre inicia-se de forma abrupta, com temperatura entre 30 °C e 40° C, acompanhada ou não de calafrios e sudorese, cedendo no sexto dia. Cefaleia intensa, dor retro-orbitária, mialgia generalizada, podendo ser localizada principalmente em região lombar, artralgia, náuseas, vômitos, hiporexia e cólicas abdominais, acompanhadas de diarreia são outros sintomas comumente encontrados. A duração desses sintomas pode ser de três a cinco dias. O exantema da dengue surge por volta do terceiro ou quarto dia da doença, sendo mais comum nas extremidades, podendo apresentar-se em todo o corpo. Mostra-se característico da doença o prurido intenso na fase de remissão do exantema. A dor abdominal no hipocôndrio direito, raramente acompanhada de hepatomegalia, ocorre em pequena parcela dos casos. Na Dengue hemorrágica, sua característica principal não são as hemorragias e, sim, a alteração da permeabilidade vascular, que se torna aumentada, levando à hemoconcentração pela saída de plasma para os tecidos, podendo evoluir para o choque hipovolêmico não hemorrágico (ORTEGA et al., 2015).

A Chikungunya é uma arbovirose emergente causada pelo vírus Chikungunya (CHIKV), da família Togaviridae e do gênero Alphavirus. É transmitida por meio da picada da fêmea infectada dos mosquitos do gênero *Aedes*, particularmente *Ae. Albopictus* e *Ae aegypti*, sendo esse também o transmissor da Dengue e da Zika. Geralmente os sintomas iniciam-se entre 4 a 8 dias após a picada do mosquito (podendo variar de 1 a 12 dias), podendo haver persistência dos sintomas por meses e até anos. A transmissão pode ocorrer por meio das picadas de insetos e mais raramente por transmissão materno-fetal ou produtos sanguíneos. Causa artralgia difusa, febre aguda e artrite inflamatória além de sintomas cutâneos e outras manifestações sistêmicas. É endêmico em alguns locais da África Ocidental, mas já houveram surtos na África, Ásia, Europa, ilhas nos oceanos Índico e Pacífico e Américas. Tem sempre maior ocorrência em estações chuvosas (BRASIL,2016).

O vírus Zika é um flavivírus filogeneticamente relacionado com o vírus dengue e o vírus da febre-amarela. É considerado uma arbovirose emergente transmitida por mosquitos do gênero *Aedes*. O principal modo de transmissão do ZIKV entre humanos é através da picada de um mosquito fêmea do gênero *Aedes* infectado. O principal vetor associado à transmissão do ZIKV é o *Aedes aegypti*, mas a transmissão também pode ocorrer através de outras espécies *Aedes*, tais como: *Ae. albopictus*, *Ae. africanus*, *Ae. luteocephalus*, *Ae. vitattus*, *Ae. furcifer*, *Ae. hensilii* e *Ae. apicoargenteus*. No Brasil, o *Aedes aegypti* conseguiu se adaptar a viver nos centros urbanos, colocando seus ovos em água parada e limpa que se acumula em poças, baldes, vasos de flores, latas vazias entre outros recipientes (FREITAS et al., 2016).

Com exceção do mosquito, outros meios de transmissão foram sugeridos, a transmissão sexual, transfusões de sangue e a transmissão perinatal da mãe para o recém-nascido no momento do parto. Embora seja possível que o ZIKV seja transmitido da mãe para o feto durante qualquer trimestre da gravidez, dados indicaram que a infecção materna por ZIKV no primeiro trimestre pode ocasionar um maior risco de microcefalia fetal. Ainda não houve relatos de transmissão pós-natal pela amamentação (HEUKELBACH & WERNECK, 2016).

Os sinais clínicos relatados a essa infecção incluem febre baixa, erupções cutâneas (que podem durar de 4 a 7 dias), conjuntivite, dor de cabeça, mialgia e prurido. Os sintomas menos comuns relatados incluem dor retro-orbital, anorexia, vômitos, diarreia e dor abdominal. Apesar dos sintomas clínicos relatados, suspeita-se que grande parte dos casos sejam assintomáticos, o que se torna um problema para estimar as

taxas reais de incidência de infecção pelo vírus. O diagnóstico da infecção é tipicamente feito por RT-PCR (amplificação por reação em cadeia da polimerase, antecedida de transcrição reversa) a partir de RNA diretamente extraído do soro do doente, preferencialmente colhido até o sexto dia, na fase aguda da doença. Foi relatada a ocorrência de viremia em pacientes portadores do vírus entre 3 e 5 dias após o início dos sintomas. Além disso, a presença do vírus e de RNA viral também foi detectada no sêmen e na urina de pacientes masculinos infectados semanas após o aparecimento inicial dos sintomas e após a depuração do vírus no sangue. Esse relato sugere que, possivelmente, a uremia e a carga viral no sêmen são potencialmente mais duradouras que a viremia no sangue (BRASIL et al., 2016).

Até o momento, não existem tratamentos e profilaxias específicas, tais como antivirais e vacinas para a infecção e doenças associadas ao zika vírus, porém pesquisas estão sendo realizadas a fim de mudar essa situação e promover uma identificação mais rápida e viável das infecções, sendo desse modo o tratamento sintomático (COMISSÃO DE EPIDEMIOLOGIA DA ABRASCO, 2016).

A febre amarela é uma doença infecciosa não contagiosa, transmitida ao homem mediante picada de insetos hematófagos após um período de incubação extrínseco, para que o vírus se reproduza em seus tecidos. A doença ocorre sob duas modalidades epidemiológicas: silvestre e urbana. A diferença entre as mesmas está na natureza dos transmissores e dos hospedeiros vertebrados. Sob o aspecto clínico, a infecção é a mesma e pode se apresentar como assintomática, oligossintomática, moderada e grave. A letalidade global varia de 5% a 10%, mas entre os casos que evoluem com as formas graves da enfermidade, quais sejam, síndromes ictero-hemorragica e hepato-renal, pode chegar à 50%. A febre amarela urbana foi eliminada da América em 1942, mas ainda hoje é reportada na África, os dois continentes endêmicos da arbovirose. Os pacientes mais acometidos são geralmente indivíduos jovens do sexo masculino realizando atividades agropecuárias e de extração de madeira, que adentram a floresta sem terem sido vacinados, mas um número crescente de turistas, e de mulheres e crianças, tem sido reportado (VASCONCELOS et al., 2000). Pode ser prevenida pela vacina anti-amarílica. Uma única aplicação da amostra 17D protege por 10 anos, quando se recomenda a revacinação (VASCONCELOS et al., 1992).

O vírus da febre amarela pertence ao gênero *Flavivirus* (*Flavus* = amarelo) da família *Flaviviridae*, sendo o protótipo dessa família, daí a associação com ele. É relacionado a diversos vírus responsáveis por doenças no homem, entre os quais Dengue, West Nile, Rocio e encefalite São Luís. Nas formas leves e moderadas, a sintomatologia é indiferenciada, não característica, e se confunde com muitas doenças comuns nas áreas endêmicas, tais como malária, hepatites virais, febre tifoide, mononucleose infecciosa, etc. Em geral, os sintomas na forma leve se restringem a febrícula ou febre moderada, acompanhada de cefaleia discreta e astenia ou indisposição passageira. Evolui por até dois dias, findos os quais o paciente se recupera sem sequelas (MONATH, 1990).

Sabe-se que o aumento no número de casos das arboviroses estão diretamente ligados à ampla disseminação das populações do *Aedes aegypti*. Essas doenças têm sido motivo de grande preocupação, devido aos danos causados à população, principalmente no que diz respeito à ocorrência frequente de epidemias, bem como casos graves e óbitos.

É de suma importância, os estudantes da área de saúde, principalmente de Medicina, terem bastante conhecimentos sobre as arboviroses, visto que estes podem ser propagadores de saberes e práticas positivas para prevenção e controle de arboviroses, as práticas adequadas para o combate do mosquito vetor *Aedes aegypti* e para a identificação das características das doenças, posicionando, assim, a comunidade como protagonista no processo de promoção da saúde.

Este trabalho teve como objetivo relatar a experiência de uma educação em saúde sobre as arboviroses salientando os aspectos e características da doença de modo a qualificar os acadêmicos de medicina sobre como identificar os sinais e sintomas. Portanto, é inegável que os sistemas de saúde e de educação precisam atuar para melhorar a instrução da população acerca das arboviroses, como os seus meios de prevenção e cuidado dos doentes.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência de discentes da Faculdade de Ciências Médicas do Pará, com enfoque no tema diagnóstico sindrômico, buscando oferecer do sistema de enfrentamento a esse agravo no âmbito do município de Marabá, no Pará. Essa atividade foi desenvolvida com uma equipe de estudantes do curso de Medicina, membros da Liga Acadêmica de Diagnóstico Sindrômico (LADIS) juntamente com o seu professor orientador, em parceria com a IV Jornada Marabaense de Ligas Acadêmicas em Saúde.

A escolha dessa metodologia foi baseada nos princípios da aprendizagem a partir da problematização, visando que os acadêmicos pudessem conhecer na prática, os principais acometimentos municipais que atuam no enfrentamento às arboviroses, assim como na assistência aos pacientes acometidos com uma patologia relacionada a alguma arbovirose em questão e, conseguissem realizar atendimento médico de acordo com as necessidades locais. Além disso, essa experiência serviu de preparação para que os estudantes pudessem vivenciar na prática clínica o atendimento a essas pessoas e também induzir os alunos a pensar sobre os determinantes sociais dessas doenças.

A atividade de orientação contemplou cerca de 25 pessoas, sendo estas jovens estudantes e adultos. Para a abordagem do conteúdo utilizamos como instrumento facilitador do aprendizado uma aula expositiva sobre sinais e sintomas das arboviroses como: dengue, zika, febre amarela e Chikungunya, enfatizando o passo do raciocínio clínico de cada arbovirose. Durante a abordagem, foi utilizada uma linguagem direta e específica para os participantes, estes que se mostravam atentos sobre diferenciação de sintomas das quatro doenças transmitidas pelo mosquito. Após a descrição e explicação sobre cada um dos sintomas e suas particularidades das arboviroses, foi entregue quatro casos clínicos como estratégia para aproximar as pessoas que estavam no curso, uma dinâmica de resolução de um caso clínico por grupo relacionado a temática em questão, cada grupo foi composto de 5 pessoas. Após a discussão dos casos o professor promoveu a abordagem de cada caso com todos os grupos fazendo assim uma interação dos participantes sobre os sinais e sintomas, diagnóstico, conduta e o tratamento das intercorrências; a detecção precoce de patologias, com encaminhamento e orientação na prevenção em saúde.

Esse tipo de ação é considerado a atividade que mais contribui para a formação de um médico. Para o desenvolvimento desta ação, foram realizadas atividades com grupo de estudantes envolvidos na liga, onde foram abordados casos clínicos dirigidos a anamnese e conduta clínica das principais arboviroses que acometem de acordo com o período sazonal da região. A escolha do local e o público da ação, foi proposto pelos membros organizadores da jornada, onde foi verificada em qual universidade teria a necessidade de ocorrer a atividade, de acordo com uma boa infraestrutura do local e o público desejado, que era os estudantes da área de saúde que estavam precisando ser qualificados de acordo com o tema.

O evento ocorreu no dia no dia 13 de Agosto de 2022, foi realizado um minicurso direcionado para os acadêmicos da área de saúde que estavam participando da IV Jornada Marabaense de Ligas Acadêmica em Saúde, onde foi realizado na Universidade do Estado do Pará, campus VIII-Marabá, localizada na avenida Hiléia s/nº Agrópolis do Incra, Bairro Amapá.

3. RELATO DA EXPERIÊNCIA

Durante a atividade proposta de educação, aprendizado e prevenção das arboviroses, observou-se que as pessoas se mostravam interessadas em conhecer as principais manifestações clínicas da doença, questionando sobre as principais características, sendo essas sanadas pela explicação direta e por observação das fotos dos sinais e sintomas.

A grande maioria dos participantes não sabia diferenciar os sintomas e manifestações da Dengue, Febre Amarela, Zika e Chikungunya, e não conseguiam relatar a gravidade da arbovirose. Alguns discentes participaram ativamente relatando a sua experiência ou até mesmo a de algum familiar que já tinham contraído a doença, demonstrando a integração entre saúde e educação, os principais sintomas descritos foram cefaleia, dor intensa nas articulações e edemas, febre alta, fadiga e inapetência o que interfere na produtividade tanto na faculdade como no trabalho.

Alguns autores em seus estudos também relatam o quanto é importante à troca de informações e a percepção da pessoa sobre a doença, a sintomatologia e o tratamento. Em paralelo, foi notado uma alta prevalência dessas doenças entre os participantes, sendo aberto espaço para troca de experiências e relato pessoais de como a doença desenvolveu-se em cada indivíduo. Além disso, os recursos visuais (aula expositiva e os casos clínicos) foram necessários para atrair atenção e demonstrar de forma mais clara os sinais e sintomas.

4. CONCLUSÃO

Com as experiências vivenciadas na ação, conclui-se que medidas educativas acerca das arboviroses, principalmente no âmbito da atenção primária, são fundamentais para a promoção de saúde, tornando os acadêmicos instruídos e conhecedores dos agravos presentes na comunidade e capaz de refletir sobre sua realidade e território. Percebe-se que apesar de ser um assunto divulgado nos meios de comunicação

como televisão, rádio e redes sociais, ainda existem dúvidas em relação a identificação da Dengue, Febre Amarela, Zika e Chikungunya através dos sintomas visto que são parecidos. Logo a promoção da saúde para as arboviroses estão relacionadas diretamente com a transmissão de informações através das educações em saúde para conscientizar a população da responsabilidade de cunho social. Quanto mais rápido e preciso o diagnóstico, mais rápido o tratamento e também a cura.

REFERÊNCIAS

- [1] BRASIL, P.; CALVET, G.A.; SIQUEIRA, A.M.; WAKIMOTO, M.; DE SIQUEIRA P.C.; NOBRE, A. et al. ZikaVirus Outbreak in Rio de Janeiro, Brazil: Clinical Characterization, Epidemiological and Virological Aspects. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 10(4): 2016.
- [2] CAMPAGNUCCI, R.; AGOSTINI, SANTOS, G. ZIKA VÍRUS -DESCOBRINDO E IDENTIFICANDO CONSEQUÊNCIAS. [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <https://oswaldocruz.br/revista_academica/content/pdf/Edicao_13_CAMPAGNUCCI_Rodrigo_Agostini_-_SANTOS_Giovana.pdf>. Acesso em: 15 Ago. 2022.
- [3] COMISSÃO DE EPIDEMIOLOGIA DA ABRASCO. Zika virus: challenges of public health in Brazil. *Rev. bras. epidemiol.*, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 225-228, Jun., 2016.
- [4] FREITAS, A. R. R.; ANGERAMI, R. N.; ZUBEN A. P. B. et al. Introduction and transmission of Zika virus in Brazil: New challenges for the Americas. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, São Paulo, v. 58, 24, 2016.
- [5] GOMES, AJM; SILVA, LCB; ASSIS, TSM; CARVALHO, FD. Avaliação da qualidade da informação disponível sobre a dengue em portais brasileiros da rede mundial de computadores, 2013: educação e tecnologia, Belo Horizonte v.18, n.3, set./dez., 2013.
- [6] HEUKELBACH, J.; WERNECK, G. L. Surveillance of Zika virus infection and microcephaly in Brazil. *The Lancet*, Volume 388, Issue 10047, 846 – 847, 2016.
- [7] MONATH, TP. Flaviviruses. In: Fields BN, Knipe DM, et al. *Virology* 2. Ed. New York: Raven Press, p. 763-814, 1990.
- [8] ORTEGA, MRO; MORENO, MLCC; DOMÍGUES, MLAD. Analysis about dengue fever, its transmitting agent, prevention and control strategies. *AMC* v.19, n.2, mar./abr., 2015.
- [9] Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/acute-arboviroses_em_geral. Acesso em: 22 Ago. 2022.
- [10] Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021>. Acesso em: 22 Ago. 2022.
- [11] Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/chikungunya-fever-epidemiology-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=chikungunha&source=search_result&selectedTitle=1~46&usage_type=default&display_rank=1 Acesso em: 22 Ago. 2022.
- [12] VASCONCELOS, PFC; TRAVASSOS DA ROSA, APA; DÉGALLIER, N; TRAVASSOS DA ROSA, JFS et al. Clinical and ecoepidemiological situation of human arboviruses in Brazilian Amazonia. *Braz J Assoc Advanc Sci* 44: 117-24, 1992.
- [13] VASCONCELOS, PFC; COSTA, ZG; TRAVASSOS DA ROSA, ES; LUNA, E et al. An epidemic of jungle Yellow fever in Brazil, 2000. Implications of climatic alterations in disease spread. *J Med Virol* 65: 598-604, 2001.
- [14] World Health Organization. Prevention and control of yellow fever in Africa; Geneva; 1985.

Capítulo 9

Leishmaniose visceral: Uma análise na Região de Carajás, Pará, Brasil

Adrya Rosario de Oliveira

Ana Caroline Reis Medrada

Fernanda Cristina Caldas Veiga

Thaisla Sacramento da Cruz

Ghennitty Max Ferro Moraes

Lucas Eduardo Rodrigues de Azevedo

Glaucielen Gomes da Silva

Jorianne Thyeska Castro Alves

Resumo: A leishmaniose visceral (LV) é uma doença causada por protozoários tripanosomatídeos, a transmissão ocorre através da picada de fêmeas de flebotomíneos infectadas, e atinge os órgãos como: o fígado, o baço, a medula óssea e linfonodos, podendo resultar em diferentes formas clínicas, como: forma assintomática, aguda e crônica. No estado do Pará, a LV está distribuída em 117 dos 144 municípios do estado, sendo 19 destes municípios classificados como de transmissão intensa. Esta pesquisa busca analisar e descrever a frequência de casos de leishmaniose visceral, notificados nos municípios que compõem a Região de Integração dos Carajás, no Estado do Pará, no período de 2009 a 2020 os dados foram obtidos na base de informações ligada ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). As variáveis utilizadas foram os municípios de notificação, sexo, faixa etária e escolaridade. A região apresentou um total de 849 casos de leishmaniose visceral durante o período analisado. O município de Marabá foi identificado com o maior percentual de notificações, seguido por Parauapebas e Eldorado dos Carajás. A epidemiologia da LV é complexa e dinâmica, no qual muitos fatores ambientais são considerados de risco para a doença, a Região Integrativa de Carajás apresenta um grande número de notificações de leishmaniose visceral, embora os dados obtidos sejam significativos, acredita-se que esses números não representem a realidade, devido às subnotificações e aos casos assintomáticos.

1. INTRODUÇÃO

As leishmanioses são parasitoses classificadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como doenças tropicais negligenciadas que acometem diferentes países, sendo que países em desenvolvimento apresentam a maior incidência, principalmente em áreas tropicais e subtropicais. Em 2018, apenas cinco países – Brasil, Etiópia, Índia, Sudão do Sul e Sudão, representaram 83% de todos os casos mundial de leishmaniose visceral (LV), que é a forma mais grave e com alta taxa de mortalidade quando não tratada (WHO, 2021).

A LV é uma doença causada por protozoários tripanosomatídeos, que são parasitas intracelulares obrigatórios, pertencentes ao *Leishmania donovani* que inclui três espécies de Leishmania, sendo a espécie responsável pelas formas clínicas *L. chagasi* nas Américas (BRASIL, 2017). A transmissão da doença ocorre através da picada de fêmeas de flebotomíneos infectadas, conhecidas como mosquito-palha ou birigui (*Lutzomyia longipalpis*), que durante o repasto sanguíneo, introduz na circulação do hospedeiro o protozoário *L. chagasi* (ROCHA, 2019).

A LV é uma doença que atinge os órgãos internos, principalmente o fígado, o baço, a medula óssea e linfonodos, a doença pode desenvolver-se de forma abrupta ou de forma gradual, onde a relação parasito/hospedeiro assume caráter variado, podendo resultar em diferentes formas clínicas, como: forma assintomática, aguda e crônica (SANTOS, 2019). A doença está associada à desnutrição, deslocamento de população, condições precárias de habitação e saneamento precário, um sistema imunológico fraco e falta de recursos financeiros, em geral também está ligado a mudanças ambientais como o desmatamento, construção de barragens, sistemas de irrigação e urbanização (MSF, 2018)

Na América Latina, ela já foi registrada em pelo menos 12 países, sendo que o Brasil foi responsável por 90% dos casos registrados, sendo que a maior prevalência se encontra na região Norte e Nordeste (LUCENA, 2018), a LV tem uma distribuição significativa na região Norte do país, em evidência no número de casos o Estado do Pará e Tocantins que apresentaram um padrão ao longo dos anos, não havendo melhoria significativa dos dados, que, muitas vezes, demonstraram piora, podendo revelar tanto uma boa capacitação dos profissionais para diagnosticar a doença quanto uma estagnação ou má eficiência dos projetos de controle e erradicação já implantados (Leite, 2020). Em relação ao estado do Pará, a LV está distribuída em 117 dos 144 municípios do estado, sendo 19 destes municípios classificados como de transmissão intensa (SÁ, 2019).

Dessa forma, devido ao grau de letalidade e incidência da LV, principalmente na região Norte do Brasil, estudos epidemiológicos no estado do Pará contribuem na compreensão dos fatores sociais, econômicos e ambientais associados à incidência de casos na região, além de auxiliar nos métodos de prevenção e controle da patologia.

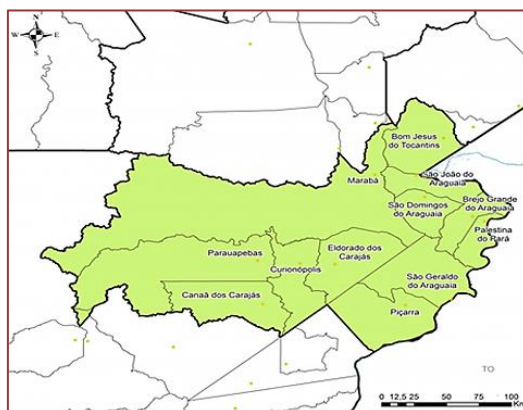
2. METODOLOGIA

2.1. OBTENÇÃO DOS DADOS

O presente estudo consiste em um estudo epidemiológico descritivo tratando-se de uma série de casos de leishmaniose visceral notificados nos municípios que compõem a Região de Integração dos Carajás, no Estado do Pará, durante o período de Janeiro de 2009 a Dezembro de 2020. Os dados foram obtidos na base de informações ligadas ao Sistema Único de Saúde (SUS), o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) cuja finalidade é o registro de casos de doenças e agravos de notificação compulsória, acessados através do site DATASUS TABNET, e considerando-se as variáveis: faixa etária, sexo, escolaridade e município de notificação. Os dados obtidos foram tabulados através do software Microsoft Office Excel 2016 e utilizados para análise descritiva.

2.2. ÁREA DE ESTUDO

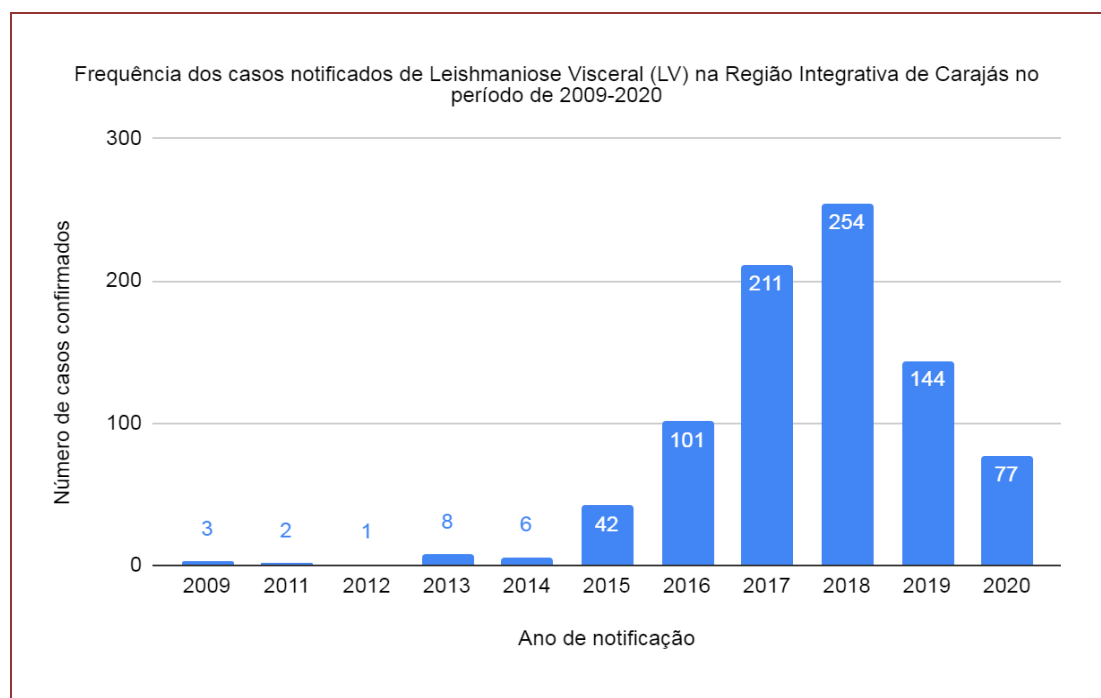
Os dados para a realização do estudo são referentes à Região de Integração dos Carajás, localizada na região sudeste do estado do Pará. A região possui uma área territorial de aproximadamente 44.920 mil km² e é formada por doze municípios, são eles: Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado dos Carajás, Marabá, Palestina do Pará, Parauapebas, Piçarra, São Domingos do Araguaia, São Geraldo e São João do Araguaia. Nesse sentido, a figura 1 demonstra a Região de Integração de Carajás com seus respectivos municípios.

Figura 1: Região de Integração de Carajás

Fonte: Secretaria de Estado de desenvolvimento agropecuário e da pesca. Governo do Estado do Pará. (2018).

3. RESULTADOS

A partir do levantamento dos dados do DATASUS e SINAN, a Região de Integração de Carajás apresentou um total de 849 casos de LV entre os anos de 2009 e 2020. Como observado na figura 2, entre os anos de 2009 a 2012, foram notificados 6 casos de LV, sendo 3 casos notificados em 2009, 2 casos em 2011 e apenas 1 caso em 2012. Em relação aos anos de 2013 a 2015, foram notificados 56 casos de LV, sendo um total de 8 casos notificados no ano de 2013, 6 casos em 2014 e 42 casos notificados no ano de 2015. A partir do ano de 2016 houve um aumento significativo de notificações, sendo que no ano de 2016 foram notificados 101 casos na região, 211 casos em 2017 e 254 casos em 2018, seguido de uma queda nas notificações no ano de 2019 com 144 casos e 77 casos de LV notificados em 2020.

Figura 2: Frequência dos casos notificados de Leishmaniose Visceral (LV) na Região Integrativa de Carajás no período de 2009-2020

Fonte: Próprio autor, 2021.

No que se refere a notificação de casos por município (Tabela 1), houve predominância na ocorrência de casos notificados no município de Marabá, com exceção dos anos de 2018 e 2019 em que Parauapebas apresentou maior ocorrência de notificações, e 2013 e 2014 em que São Geraldo do Araguaia apresentou o maior número de casos. Entretanto, ao analisar o período total, Marabá foi o município com a maior ocorrência de casos notificados (41,7%), seguido de Parauapebas (20,2%) e Eldorado dos Carajás (17,1%). Ademais, destaca-se que Canaã dos Carajás e Parauapebas mostraram uma alta significativa na notificação de casos da doença nos anos de 2018 e 2019, apresentando respectivamente, um total de 87 e 156 notificações, demonstrando assim, um avanço de número de casos crescente.

O município de Bom Jesus do Tocantins foi o que apresentou o menor número de casos, com apenas uma notificação, seguido por Palestina do Pará e Piçarra com apenas 2 casos notificados. O município de Brejo Grande do Araguaia não notificou os casos de LV no site do DATASUS, por isso o município foi excluído da pesquisa.

Tabela 1: Número de casos de LV notificados na Região de Integração de Carajás de 2009 a 2019

Município de notificação	2009	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	%
Bom Jesus do Tocantins	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,1
Canaã dos Carajás	-	-	-	2	-	1	3	9	53	19	17	104	12,2
Curionópolis	-	-	-	-	-	-	-	7	12	5	2	26	3,1
Eldorado dos Carajás	-	-	-	-	-	-	1	76	42	13	4	136	16,0
Marabá	3	1	-	2	1	33	92	90	58	42	26	348	41
Palestina do Pará	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	6	0,7
Parauapebas	-	-	-	1	2	1	2	14	78	58	20	176	20,7
Piçarra	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3	5	0,6
São Domingos do Araguaia	-	-	-	-	-	-	-	9	3	-	-	12	1,4
São Geraldo do Araguaia	-	1	1	3	3	7	3	6	4	3	1	32	3,8
São João do Araguaia	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	3	0,4
Total	3	2	1	8	6	42	101	211	254	144	77	849	

Fonte: próprio autor, 2021.

Os dados sociais (tabela 2) demonstraram que dos 849 casos notificados na Região de Integração de Carajás, 549 foram notificados em indivíduos do sexo masculino e 309 casos em pacientes femininos. Destes casos, 481 (56,7%) acometeram crianças e adolescentes de até 14 anos de idade, 62 casos foram notificados em adolescentes de 15 a 19 anos, 183 em adultos de 20 a 39 anos, 92 casos em adultos de 40 a 59 anos, 28 em pessoas de 60 a 79 anos e 3 casos em idosos com mais de 80 anos. Em relação a escolaridade, 558 dos casos (66%) notificados não preencheram o nível de escolaridade na ficha do SINAN, 21% dos indivíduos acometidos pela doença informaram que possuem ensino fundamental incompleto, 2,2% possuem ensino fundamental completo, 3,7 % possuem ensino médio incompleto, 5,4% possuem ensino médio completo, apenas 0,2% têm ensino superior completo.

Tabela 2: Dados sociais e demográficos

	Variáveis	n	%	p-valor
Sexo	Masculino	540	63,6	<0.0001
	Feminino	309	36,4	
Idade	Até 14 anos	481	56,7	<0.0001
	15 a 19 anos	62	7,3	
	20 a 39 anos	183	21,6	
	40 a 59 anos	92	10,8	
	60 a 79 anos	28	3,3	
	Mais de 80 anos	3	0,4	
Escolaridade	Analfabeto	13	1,6	<0.0001
	Ensino Fundamental Incompleto	178	21,0	
	Ensino Fundamental Completo	19	2,2	
	Ensino Médio Completo	46	5,4	
	Ensino Médio Incompleto	31	3,7	
	Ensino Superior Incompleto	2	0,2	
	Ensino Superior Completo	2	0,2	
	Ignorado	558	66,0	

Fonte: próprio autor.

4. DISCUSSÃO

Atualmente, o número de casos de LV encontra-se em plena expansão com o aumento do número de casos nas últimas três décadas. Este aumento é associado a uma mudança da epidemiologia da doença, no intuito de elucidar o processo que concebeu a urbanização da LV, foram considerados os grandes movimentos migratórios ocorridos no Brasil em decorrência dos fatos políticos ou econômicos como relevantes para o entendimento da mudança epidemiológica da LV (FRAGOSO, 2016).

A tabela 1 é possível demonstrar que o maior número de casos está relacionado a cidades mais urbanizadas, como Marabá, Parauapebas e Eldorado do Carajás, A LV é uma doença tipicamente rural que tem crescido bastante em áreas urbanizadas e áreas periurbanas, transformações ambientais associadas a movimentos migratórios e ao processo de urbanização podem explicar, porque a LV que originalmente é uma doença restrita às áreas rurais, passou a ocorrer de forma endêmica e epidêmica nas áreas urbanas de grandes cidades, o processo desordenado de ocupação urbana resultou em condições precárias de vida e destruição ambiental, fatores que também podem ter influenciado a emergência da doença no meio urbano e apesar de ser considerada uma doença de notificação compulsória, acredita-se que o número de notificações não represente o número real de casos notificados ao Ministério da Saúde (SILVA, 2017).

O município de Marabá foi identificado com o maior percentual de notificações (41%), tal resultado pode ser explicado por ser o município sede da região metropolitana de Marabá, apesar deste alto índice observa-se um decréscimo nos casos nos anos de 2019 e principalmente em 2020 em relação aos dois anos anteriores, que pode ser explicado pelas ações desenvolvidas pela Vigilância Ambiental em parceria com o centro de controle de zoonoses, Universidades e Organizações Não Governamentais(ONGs), essas ações visam o combate e a prevenção da doença através de visitas domiciliares, com o objetivo de orientar

os moradores a realizarem o teste rápido em cães, aplicar repelentes corretamente nos animais, além de serem orientados a não acumularem materiais orgânicos nos quintais de maneira incorreta, pois tornam-se possíveis focos para o mosquito (SILVA *et al.*, 2020).

Parauapebas (20,7%), Canaã dos Carajás (3,1%) e Eldorado do Carajás (16,0%) pertencem à microrregião de Parauapebas, os dois primeiros municípios estão localizados na maior província mineral do mundo, a Serra dos Carajás, o aumento de casos nesses municípios pode estar relacionado ao aumento populacional acelerado e o fluxo migratório intermunicipal e interestadual, devido a exploração de minério realizado nestas áreas, segundo Junior, et al. (2020) a propagação da Leishmaniose está relacionada ao fluxo populacional que contribui para a entrada do agente etiológico em áreas abertas.

Ademais, nos dados sociais da tabela 2, o sexo masculino é potencialmente mais afetado com mais de 60%, o que já era esperado, pois, a LV afeta diferentes classes sociais e graus de escolaridade, há relatos de casos em todas as faixas etárias, com destaque para o aumento proporcional de casos na população de 20 a 39 anos e, historicamente, ocorre maior proporção de casos no sexo masculino, esta prevalência da LV nos homens pode ser justificada pela maior exposição aos vetores flebotomíneos e não por maior suscetibilidade (SOUSA, 2018; Benedetti e Pezente, 2020). Além disso, a doença é mais frequente em crianças e adolescentes até 14 anos (56,7%) a razão da maior suscetibilidade em crianças é explicada pelo estado de relativa imaturidade imunológica celular, agravado pela desnutrição, tão comum nas áreas endêmicas, além de uma maior exposição ao vetor no peridomicílio (CLEANTEC, 2021).

5. CONCLUSÃO

Diante dos dados apresentados, pode-se observar que a Região Integrativa de Carajás apresenta um grande número de notificações de leishmaniose visceral, havendo relação dos municípios mais urbanizados com os maiores percentuais de incidência encontrados, bem como a predominância de acometimento do sexo masculino e de crianças e adolescentes, os quais, geralmente, estão em maior contato com o vetor. Embora os dados obtidos sejam significativos, acredita-se que esses números não representem a realidade, devido às subnotificações e aos casos assintomáticos.

Devido à escassez de estudos nessa região, é relevante que sejam realizados estudos mais abrangentes sobre os aspectos epidemiológicos, utilizando outras variáveis como o local de residência, fatores socioeconômicos e busca por focos do vetor, a fim de conseguir localizar as áreas com maior acometimento da doença, e assim poder realizar um melhor delineamento das ações de combate, como medidas de controle vetorial, propagação de informações acerca da forma de transmissão, sintomas, prevenção e tratamento.

REFERÊNCIAS

- [1] BONELA, Laiza Gomes. Estudo da fauna flebotomínica e dos aspectos ambientais relacionados à transmissão das leishmanioses no município de Juatuba, mg, Brasil – 2015 a 2016. Escola de Veterinária. Belo Horizonte. 2017
- [2] BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde: volume único. –2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- [3] CLEANTEC. Tudo sobre leishmaniose visceral ou calazar. Disponível em: < <https://www.cleantec.com.br/tudo-sobre-leishmaniose-visceral-ou-calazar/> > Acessado em: 29/05/2021
- [4] FRAGOSO, Viviane de Moura Lane. Análise epidemiológica da leishmaniose visceral humana no Brasil: contribuição às políticas de controle. Faculdade de Medicina, Brasília. 2016
- [5] JÚNIOR, Aldeízo Freires da Silva; ARAÚJO, Ederson Jacaranda; AMORIM, Edson Santana. Levantamento dos casos confirmados de leishmaniose visceral no estado do Pará em 2018. Atas de Saúde Ambiental (São Paulo, online), ISSN: 2357-7614 – Vol. 8, JAN-DEZ, 2020, p. 122-133
- [6] LEITE NC, Garcia JL, Gonçalves IM. Perfil epidemiológico da leishmaniose visceral no Brasil no período de 2007 a 2017. Revista de Patologia do Tocantins, 2020 7(4):
- [7] LUCENA, R. V. MEDEIROS, J. S. Caracterização epidemiológica da leishmaniose visceral humana no Nordeste Brasileiro entre 2010 e 2017. Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management, v. 14, n. 4, out/dez 2018.
- [8] Médicos Sem fronteiras. Leishmaniose Disponível em: < <https://www.msf.org.br/o-que-fazemos/atividades-medicas/leishmaniose> > Acessado em: 29/05/2021

- [9] MONTEIRO, Érika Michalsky; SILVA, João Carlos França da; COSTA, Roberto Teodoro da et al. Leishmaniose visceral: estudo de flebotômíneos e infecção canina em Montes Claros, Minas Gerais. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 38 (2) • Abr 2005
- [10] ROCHA, Lucas. IOC/Fiocruz. Leishmanioses: conheça os insetos transmissores e saiba como se prevenir. Disponível em: < <https://portal.fiocruz.br/noticia/leishmanioses-conheca-os-insetos-transmissores-e-saiba-como-se-prevenir> > Acessado em: 31/05/2021
- [11] SÁ, Gustavo José de Lima de. Epidemiologia da leishmaniose visceral canina em parauapebas, Pará, Brasil. Universidade Federal do Tocantins. Araguaína, 2019. Disponível em: < <https://repositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/2049/1/Gustavo%20Jos%C3%A9%20de%20Lima%20de%20S%C3%A1%20-%20Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf> > Acessado: 10/02/2021
- [12] SANTOS, Andréia Teixeira Oliveira; BATISTA, Aliny Gonçalves; OLIVEIRA, Elaine Cristina Rocha; et al. Patologia e patogênese da leishmaniose visceral humana. *Revista Saúde do Vales.* V.1 - N.1 – 2019 (Pág 19-37).
- [13] SILVA, Edu Silva e; GAIOSO, Ana Cláudia Inácio. leishmaniose visceral no estado do Pará. Disponível em: < <http://files.bvs.br/upload/S/0101-5907/2013/v27n2/a3671.pdf> > Acessado em: 29/05/2021
- [14] SILVA, Juliana dos Santos et al. Ações de combate e controle da leishmaniose no município de Marabá-Pa. *Brazilian Journal Of Health Review.* Curitiba, p. 3061-3068. 09 abr. 2020.
- [15] SOUSA, Natanael Aguiar de; LINHARES, Carlito Braga; PIRES, Francisco Gustavo Barbosa, et al. Perfil epidemiológico dos casos de leishmaniose visceral em Sobral-ce de 2011 a 2015. *SANARE, Sobral* - v.17, n.01,p.51-57, Jan./Jun. - 2018
- [16] WORLD HEALTH ORGANIZATION. Leishmaniasis. Disponível em: < <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis> > Acessado em: 10/02/2021

Capítulo 10

Janaguba uma planta medicinal: A esperança contra o câncer na Região do Cariri (1960 -1980)

José Silva Lima

Carlos Henrique Pereira da Silva

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo, fazer uma análise da planta Janaguba frente à doença câncer, fazendo uso da história da saúde e doença, onde se observa a relação entre essas no contexto histórico dos anos de 1960 e 1980, estudando-a como fenômeno social. Posto isso, o trabalho aqui apresentado tem como fio condutor do debate a relação da planta com os rituais de cura, baseada na medicina informal com raízes indígenas, e principalmente a apropriação da mesma pela medicina formal, não por única medicação, mas por uma parte de um composto entre os tratamentos convencionais e algo a mais acelerando o processo de cura.

Palavras-Chave: Janaguba. Câncer. Cura. Saúde.

1. INTRODUÇÃO

Planta comum na Região do Cariri², a Janaguba ganha destaque por suas características medicinais e sua relação dentro da sociabilidade religiosa da região. De outra forma, devido suas propriedades medicinais e seu uso em rituais de curas religiosas, tal planta, tornou-se um dos símbolos da memória social da Região, baseada na medicina e na religiosidade popular. Mas essa visão sobre a Janaguba muda com a apropriação da mesma pela medicina formal (institucionalizada).

Em relação aos usos medicinais da planta, por representantes da medicina formal, focaremos na figura e nos trabalhos do médico cratense José Ulisses Peixoto³. Conhecido pelo desenvolvimento de pesquisas pioneiras sobre a cura do câncer com a utilização da Janaguba, a partir de uma ação que se organizou através do Centro de Documentação Estudos e Pesquisas – CENDEP, setor da Fundação Padre Ibiapina instituído no ano de 1975.

O câncer, na época, assombrava a população devido aos poucos métodos comprovadamente eficazes no seu tratamento, bem como na sonhada cura. Nesse sentido, o recorte histórico de tal pesquisa partirá da década de 1960, década das primeiras pesquisas do então citado médico, estendendo-se aos anos 1980, visto que o acervo documental a ser pesquisado, composto principalmente por cartas produzidas no processo de pesquisa do tratamento do câncer com o leite de Janaguba, pelo referido médico datam desse período, sendo que não foi possível identificar uma data específica para o fim da pesquisa.

A pesquisa terá como fontes bibliográficas e conceituais trabalhos voltados à área da História social, focados nas áreas da saúde e cura, também de matérias de jornais da época e da atualidade. No debate referente aos trabalhos e a vida do médico José Ulisses Peixoto, faremos uso de cartas endereçadas ao mesmo. Cartas essas, que apresentam pedidos para participarem da pesquisa, informativos sobre tratamento, consultas médicas e exames. Cartas que fazem parte do acervo material do Departamento Histórico Diocesano Padre Antônio Gomes de Araújo⁴, localizado na Cúria diocesana da cidade do Crato-CE. Outra fonte usada no debate são os periódicos da época, que foram incluídos em algumas dessas correspondências. Como exemplo tem-se os jornais “Estadão”, do Rio de Janeiro e “A tarde”, de Salvador, espaços de divulgação, que exibiam em suas manchetes as pesquisas e as esperanças trazidas pela promessa de cura do câncer com a utilização da Janaguba.

Pautando-nos nas seguintes interrogações: De que forma o saber sociocultural que se origina de duas matrizes, a médica e a popular, se encontram nas práticas médicas de José Ulisses Peixoto? Em que medida o saber social de uma arte médica, vista como inferior e popular, pode ser associada a esse médico no sentido de que esta ganhe estatuto de ciência? Que relação existe entre o Câncer e o encontro do saber medicinal formal e informal? A Janaguba e o câncer, como estas movimentaram o contexto social que estão inseridas? Como estratégia de compreensão focaremos no social, principalmente partindo das práticas originárias dos rituais indígenas e nas práticas de cura enraizadas na medicina não institucionalizada, e chegando ao trabalho do médico José Ulisses Peixoto, sobretudo no tocante ao impacto social e científico do estudo do câncer, sendo que esta pesquisa estará alicerçada principalmente sobre um *corpus* de documentos composto de cartas produzidas durante os tratamentos, e o acompanhamento dos mesmos, e também na divulgação em jornais do processo que se deu a partir da prática desenvolvida na cidade do Crato, e que se expandiu para os mais diversos locais tanto a nível nacional como internacional.

²A Região Metropolitana do Cariri (RMC), antigo CRAJUBAR, está localizada no [estado brasileiro do Ceará](#). (A região metropolitana surgiu a partir da conurbação entre os municípios de Juazeiro do Norte, Crato e Barbalha, chamada triângulo CRAJUBAR). Foi criada por uma Lei Complementar Estadual nº 78 sancionada em [29 de junho de 2009](#)^[3]. Somando-se a eles, foram incluídas as cidades limítrofes situadas no Cariri cearense: [Caririaca](#), Farias Brito, Jardim, Missão Velha, Nova Olinda, Santana do Cariri. Tem como área de influência a [região sul do Ceará](#) e a região da divisa entre o Ceará e os estados de [Pernambuco](#), [Paraíba](#) e [Piauí](#).

³José Ulysses Peixoto Neto, médico clínico, é uma das personalidades históricas do Cariri. Nasceu em Crato em 29 de agosto de 1930. Começou seus estudos em Crato e depois na cidade de Goiânia Goiás para onde sua família se mudou. Estudou também no Colégio São João já em Fortaleza. cursou medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Recife formando-se em 1955.

⁴Instituído em maio de 1975 o CENDEP era o Órgão de apoio técnico da Fundação Padre Ibiapina, com a função de apoio técnico sendo responsável pelo levantamento da realidade regional, a difusão do pensamento cristão e o arquivamento de documentações referentes às entidades e à Fundação Geral. Ver: diocesedocrato.org/departamentohistorico-diocesano-padre-antonio-gomes-de-araujo/;

2. CÂNCER, JANAGUBA, JOSÉ ULISSES PEIXOTO

Vale ressaltar que fazer uma história dos tratamentos do câncer não é o que esse artigo pretende, mas é preciso situar o leitor como ocorreu essa discussão, para melhor compreender o que a possibilidade de uma possível cura, através do Leite de Janaguba, conseguiu movimentar no cenário social daquele período. Entender a doença como um processo social, e não apenas como algo biológico, é necessário para se compreender a movimentação social que ocorreu a partir da pesquisa do médico José Ulisses Peixoto, com a Janaguba, que ganhou novos ares de legitimidade. Para esta compreensão, é preciso analisar, além do remédio (Janaguba), a própria doença (no caso o câncer). Com base no pensamento das pesquisadoras Anny Silveira e Dilene Nascimento, as doenças modificam o ritmo de vida das pessoas:

[...] a doença é um fenômeno que a ultrapassa e a representação não é apenas um esforço de formulação mais ou menos coerente de um saber, também interpretação e questão de sentido. A interpretação coletiva dos estados do corpo coloca em questão a ordem social, revela-nos as relações existentes entre o biológico e o social. Por meio da saúde e da doença temos acesso, portanto, à imagem da sociedade e de suas imposições aos indivíduos⁵.

Isso para entendermos como os novos meios de tratamentos para o câncer influenciam o social, desenvolvendo uma verdadeira corrida médica para o aprimoramento desses. Cria-se total preocupação com essa doença, tanto que são feitos encontros internacionais apenas com a temática do câncer. Podemos ver isso no texto do INCA:

Em 1906, se daria a Primeira Conferência Internacional contra o Câncer, em Paris. Quatro anos mais tarde, uma segunda conferência ocorreu na Bélgica, realizando-se, em 1923, o primeiro Congresso Internacional do Câncer em Estrasburgo. As resoluções desses certames normalmente apontavam para a necessidade de ampliação das pesquisas e para a criação de instituições específicas para o tratamento dos acometidos, incentivando o surgimento de novas iniciativas em relação à doença⁶.

Pode-se observar que o câncer passa a ter a atenção de várias instituições sociais, como os Estados, as instituições de pesquisa e os médicos em si. A doença passa a ter investimentos de várias instituições pelo mundo no século XX. Visto que “a saúde das pessoas é de extrema importância para a comunidade, e não pode ser largada à incerteza da iniciativa individual, inapropriada para lidar com esse problema”⁷. Logo, o indivíduo passar a ter seu corpo socializado, para os saberes médicos, onde o biológico agora é politizado ao entrar na esfera pública.

No Brasil o pensamento médico começa a se modificar no final do século XIX e início do XX, recebendo influências de países que já tinham interesse pelo estudo do câncer, suas causas, efeitos e tratamentos. Como aqui a busca por melhores formas de cura da doença chegou tardiamente, não é estranho pensar o estudo do médico José Ulisses Peixoto como algo inovador em seu meio, pois logo que ele consegue sua formação acadêmica dá início aos estudos sobre o câncer, influenciado por um dos seus professores da faculdade. Tanto que podemos observar que o primeiro estudo do Brasil em relação ao câncer só foi apresentado em 1904 no “II Congresso Médico Latino-Americano”⁸, em Buenos Aires, e publicado no *Brasil Médico* em 1904, pelo médico Azevedo Sodré.

O câncer é estudado por pesquisadores desde a civilização egípcia e romana, porém, com perspectivas diferentes das que hoje conhecemos da doença. Todavia, essa proporção de estudos não possibilitou resultados muito significativos em seu tratamento, uma vez que são alarmantes os números de pessoas que ainda sofrem seus efeitos continuamente, inclusive de vir a óbito. Mas é interessante ser dito que até

⁵SILVEIRA, Anny Jackeline Torres da; NASCIMENTO, Dilene Raimundo do. **A doença revelando a história: uma historiografia das doenças.** Brasília: Editora Paralelo 15, 2004, p. 29.

⁶O INCA e o controle do Câncer no Brasil / Luiz Antonio Teixeira; Cristina M. O. Fonseca. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2007, p. 19.

⁷ANDRADE, Paulo, apud, ROSEN, George. p. 06, **XXVI Simpósio Nacional de História** – ANPUH • São Paulo, julho 2011.

⁸Ibid. p. 27

fins do século XIX, as doenças em muitas sociedades eram encaradas seguindo o pensamento de Paulo Sergio Andrade Quaresma:

Ao se retroceder no tempo, constata-se que as questões e os discursos relativos ao binômio saúde-doença não podem ser observados e entendidos da mesma maneira ao longo do tempo, pois os estudos demonstram que as sociedades apresentam particularidades e especificidades em relação a esses fenômenos que as distinguem. [...] destaca-se que a Antiguidade é marcada, predominantemente, pela crença que as doenças são impetradas ao homem pelos deuses, como castigo pelos seus pecados ou como sinal de advertência pela sua má conduta e desobediência diante dos desígnios e mandamentos divinos⁹.

Logo a doença, como já mencionado, até fins do século XIX era algo a ser tratado individualmente, mas com as mudanças e as necessidades frente a pestes que devastavam milhares de pessoas, a doença passa a ganhar novos rumos, visto que é tomada como algo coletivo, assim estas passam a ser de interesse do Estado.

No período estudado para a construção desse artigo (dos anos 1960 aos 1980), o câncer era visto como motivo de vergonha para os detentores da doença. Esse tipo de sentimento está subscrito em cartas enviadas para o médico José Ulisses e mesmo na matéria do jornal “O Estadão”, onde se debate sobre esse sentimento de vergonha que existiam para aqueles que portavam a doença.

Ele se recusa, aliás, a fornecer a identidade dos clientes que se tratam com seiva de Janaguba, alegando que, por serem de nível bastante modesto, ficariam extremamente ofendidos caso sua doença caísse no conhecimento do público. O câncer era motivo de vergonha¹⁰.

Esse sentimento se associa também as dimensões da doença que mesmo tendo um relativo número de trabalhos que buscam seus tratamentos e possível cura, ainda se nota a dificuldade de se chegar a resultados positivos. Diante disso, para além desse sentimento de vergonha, se fazia necessário manter também a esperança de cura. Qualquer possibilidade de cura era recebida pelos portadores da doença, que muitas vezes eram desenganados pela medicina formal, como um elo de esperança. A ciência médica reconhece as dificuldades de resultados positivos para o melhor tratamento, fazendo com que a medicina informal entre também nessa “corrida” para buscar meios de resoluções eficazes para combater esse problema/doença. Assim, para ser melhor compreendida, é necessário que a doença seja analisada através de uma perspectiva social de doença/saúde.

Esse tratamento experimental, praticado pela medicina informal, é uma das bases construtivas desse artigo, pois o mesmo percorrerá todo o corpo do texto, através da idealização de um tratamento que foi posto como algo globalizado por meio das mídias, onde se propunha um tratamento extraordinário para algo que até então não tinha tratamento eficaz. Através desse problema (doença/câncer) se observa um sistema maior de relações entre o individual e o coletivo.

Nas cartas que tive contato para construção desse trabalho, era notória sua ligação com as pessoas como sendo uma última saída para salvar as vidas, ou diminuir o sofrimento aferido pelo câncer de seus parentes, ou mesmo amigos próximos. A doença é também uma construção humana o que faz com que suas definições sejam assim descritas:

[...] mais do que fenômenos orgânicos a priori definidos, as doenças seriam entidades abstratas que passam a existir a partir da ação humana de conceituar, representar e classificar os incômodos físicos comuns em seu tempo e lugar, procurando dar sentido e combate aos mesmos. Conclui-se, conseqüentemente, que as doenças têm historicidades¹¹.

⁹ANDRADE, Paulo, XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH. São Paulo, julho 2011. p. 03.

¹⁰Matéria sobre a Janaguba publicada no jornal *O Estadão*. Rio de Janeiro, 31 de março de 1978.

¹¹ALEXANDRE, Juciêdo Ferreira. Pg. 6.

Os avanços no tratamento das doenças interferem na vida das pessoas, modificando o meio social e transformando a sociedade a partir de seus estudos. Para Jacques Le Goff, esse interesse se deve ao fato das doenças não estarem ligadas apenas a uma história dos progressos científicos e tecnológicos, mas por pertencerem “à história profunda dos saberes e das práticas ligadas às estruturas sociais, às instituições, às representações”¹².

[...] As doenças têm apenas a história que lhe é atribuída pelo homem. A doença não tem existência em si, é uma entidade abstrata à qual o homem dá um nome. A partir das indisposições sentidas por uma pessoa, os médicos criam uma noção intelectual que agrupa os sintomas de que sofre o “doente”, os sinais que um observador pode constatar as lesões anatômicas, por vezes, uma causa ou um germe causal, e a este conjunto aplicamos uma etiqueta chamada diagnóstico, do qual decorre um tratamento destinado a agir sobre os sintomas e, se possível, sobre a causa. Estas operações respondem a desejos permanentes do espírito humano, que busca, ante um universo misterioso, nomear, classificar, simplificar, para organizar¹³.

Observando os vários meios que a humanidade teve para encarar as doenças, buscando a cura ou uma possível cura, entende-se que a doença é algo que desde a Idade Média vem ganhando um contexto diferente, pois deixou de ser tratada em casa e passou a ser tratada em lugares específicos para seus resultados eficazes. Dessa forma, se ganha um novo contexto social devido à mudança de ambiente e das práticas que buscam a cura. Assim pode-se dizer que a estrutura da sociedade muda, e nesta o lugar da doença, e assim se dá um processo que pode ser visto como a história das doenças.

A doença pertence à história, em primeiro lugar, porque não é mais do que uma idéia, um certo abstrato numa ‘complexa realidade empírica’ (M. D.Gemek), e porque as doenças são mortais. (...) A doença pertence não só à História superficial dos progressos científicos e tecnológicos como também à História profunda dos saberes e das práticas ligadas às estruturas sociais, às representações, às mentalidades. Desde a Idade Média, o jogo da doença e da saúde joga-se cada vez menos em casa do doente e cada vez mais no palácio da doença, o hospital¹⁴.

Partindo desse contexto, se observa que as instituições hospitalares passaram a exercer influência sobre os homens, ainda que esses não sejam portadores da doença, fazendo com que a figura do médico ganhe relevância sobre os saberes que antes a maioria das pessoas possuía os saberes medicinais populares. Logo esses passam a um patamar de esquecimento pela História, visto que a mesma era escrita por meio das fontes ditas oficiais.

Para Luiz Otávio Ferreira, tal concepção historiográfica apresenta equívocos, por desconsiderar formas de resistência cultural à monopolização das artes de curas, além de ignorar o fato de que muitas vezes os acadêmicos utilizavam terapias provenientes do saber popular. Mesmo com a instituição da medicina-científica os próprios periódicos médicos se viam impelidos a publicar a opinião de leigos sobre medicamentos e práticas de cura¹⁵.

Em dias atuais se há determinado problema, por menor que seja se recorre ao médico fazendo com que estes desempenhem um papel social dentro do espaço histórico da doença e cura. Mas quando o aparato institucionalizado não pode oferecer uma solução para os problemas sofridos por aqueles que os procuram, fazendo com que a figura da medicina dita formal seja vista como algo que não traz seriedade ou legitimidade para aquele tratamento, a medicina popular, que é o caso da Janaguba, ganha espaço como meio de procura pela eficácia de um melhor tratamento. Aqui entra a figura do médico José Ulisses Peixoto tem seu remédio advindo dessa medicina popular.

¹²LE GOFF, Jacques. As doenças têm história. 1985, Pg. 8.

¹³SOURNIA, Jean-Charles. O homem e a doença.1991. p. 359.

¹⁴Ibd. p. 7- 8.

¹⁵FERREIRA, Luiz Otávio apud ALEXANDRE, Juciêdo Ferreira. p. 10 -11.

Nesse sentido, a partir da documentação gerada no processo de pesquisa empreendida pelo médico José Ulisses Peixoto, se faz uma análise do lugar social da doença chamada câncer, e de sua possível cura na cidade de Crato em meados do século XX. Analisa-se também, essa experiência como um processo de circularidade cultural que foi composta por elementos da tradição popular de cura com a institucionalização de um saber médico que dialogou e recebeu elementos dessa prática popular.

O interessante é que a Janaguba e suas propriedades tem essa circularidade intensa, visto que a utilização da mesma começa na figura do indígena, depois é ressignificada pela população branca que no Crato se fixa, e logo depois começa a sair dessa utilização popular e passa a ganhar caráter científico com a pesquisa do médico José Ulisses Peixoto, mas novamente retorna ao patamar de planta utilizada na cultura popular de cura medicinal.

3. CARTAS, PALAVRAS DE ESPERANÇA E ESCRITAS

A partir das cartas destinadas ao médico José Ulisses, é notório o sentimento de sensibilidade de quem o procura em busca da cura. Pois é nessas cartas onde se encontra o sentimento de esperança imposto sobre a possibilidade da cura através da Janaguba. Tem-se, como exemplo, a carta de C.R.N.B:

Foi com emoção e o irradiar de um sol de esperança que terminei a leitura do documentário que o jornal a “A TARDE”, desta capital, fez sobre suas experiências com a Janaguba. A emoção não emociona o esperançoso. A emoção é de quem está à parte, procurando uma saída para levar pessoas ainda com fé em Deus e nos trabalhos dignificantes de alguns homens, em busca de concretização do seu sonho: a esperança-realidade¹⁶.

A carta do senhor C.R.N.B foi enviada após a divulgação da Janaguba através do jornal **A Tarde** de Salvador- BA, com traços que remetem ao sentimento de esperança daqueles que viam na Janaguba uma saída para a enfermidade. Além desses sentimentos de esperança, a carta retratava também a visibilidade alcançada pela Janaguba através dos periódicos que circulavam naquela época. Exemplo disso, é o periódico que senhor C.R.N.B se refere em sua carta, onde trás as seguintes informações:

Apesar de toda a corrente contraria, finalmente, em 1979 concluir a fase experimental de sua pesquisa, registrando um índice de 14 por cento de cura com pacientes fora de qualquer possibilidade de um tratamento terapêutico, que somados a vários tipos de câncer, dão um total de 80 por cento de tratamento com êxito¹⁷.

Nesse gancho pode-se ver que qualquer que fosse a esperança era uma nova possibilidade para estas pessoas que muitas vezes, em cartas que li, estavam totalmente desenganadas pelos médicos, como é o caso de Ana Crisótomo Parra, onde a mesma descreve que os médicos já o tinham desenganado para qualquer tratamento para o seu pai:

Dr. José meu pai fez tratamento em São Paulo no hospital RC Camargo ele foi internado no dia 6 de junho de 79 e ficou 2 meses fazendo o tratamento da radioterapia, depois deste tratamento foi mandado em- bora, para casa, e o médico Dr. Vitor me disse que ele não tinha mais tratamento, que dava o caso por encerrado, divido-o á idade dele, então estávamos todos desesperado por saber que ele não tinha mais tratamento pro meu pai, ai foi quando descobri o remédio janaguba, com pessoas amigas que estão tomando este remédio, me emprestou 1 litro desta seiva até que o remédio do meu pai chegasse, e graças a Deus estamos todos contente, por ver o [...] meu pai mais animado mais forte.¹⁸

¹⁶ Carta de Carlos Roberto Nascimento Bomfim ao médico José Ulisses Peixoto, 20 jun de 1983. Departamento Histórico Diocesano Padre Antônio Gomes de Araújo (DHDPG), Crato-CE.

¹⁷ A tarde, Salvador, BA, 25 de abril de 1983.

¹⁸ Carta de Ana Crisótomo Parra ao médico José Ulisses Peixoto, 30 out de 1979. Departamento Histórico Diocesano Padre Antônio Gomes de Araújo (DHDPG), Crato-CE.

Ou seja, a medicina tradicional falhou em um tratamento e assim ocorre o que podemos chamar de uma corrida por meios “informais”, mas que nesse caso em específico se constitui como um meio formal ainda não comprovado que utilizar uma planta que até o início da pesquisa, era vista como algo da cultura medicinal informal para o tratamento desta doença.

A revista **Manchete** é de suma importância para a divulgação da pesquisa realizada pelo médico José Ulisses Peixoto, pois foi com uma matéria feita por esta que a pesquisa do médico começou a ganhar parâmetros nacionais, visto que, não só a pesquisa como também o próprio José Ulisses, começam a ganhar notoriedade e características de uma formalidade necessária no meio científico:

Julho de 1976, a famosa Revista Manchete, mandou uma equipe de jornalista para fazer uma importante reportagem sobre a planta que cura câncer. Foi um deus-nos-acuda de pessoas do Brasil inteiro procurando mais informações sobre a Janaguba e seu poder anticancerígeno¹⁹.

Partindo disso, para termos uma ideia de como esse tipo de notícia que traz promessas de curas para certas doenças, pode agitar um grupo social, na passagem do livro **Artes e ofícios de cura no Brasil**, que no capítulo Três (medicinas secretas) relata sobre uma lagoa “cujas águas seriam milagrosas e capazes de curar as mais variadas doenças.”²⁰, poderemos entender como a Janaguba ganhou tamanha relevância em tão pouco tempo, visto que na lagoa ocorreu o seguinte “não foi necessário muito tempo para que três mil pessoas com todas as qualidades de achaques se achavam na lagoa”²¹

Como já mencionado, a cura proposta pelos periódicos era contra uma doença ainda considerada um mistério para a medicina formal, que não conseguindo encontrar soluções para determinadas doenças, principalmente o câncer, abre espaço- mesmo que contraditoriamente- para uma medicina que aos poucos se tornava um dos principais métodos em busca da saúde, a medicina popular. Aqui, rezas e plantas eram os ingredientes básicos, e a Janaguba ganha espaço se destacando com uma possível afirmação científica de suas propriedades contra o câncer na figura do médico José Ulisses Peixoto. Nos dias atuais, temos o HIV/AIDS como exemplo de doença sem cura, onde muitos dos que a possuem, ainda que conte com uma mínima possibilidade de cura, participam de variados estudos e experimentos na busca de uma solução para a enfermidade.

A esperança daqueles que sofrem com a doença é notória principalmente nas constantes buscas pela possível cura. Partindo de um cenário de falhas protagonizadas pela dita medicina formal nas buscas pela cura do câncer, quero aqui demonstrar o quanto era esperançoso para os que tinham um ente próximo portador da doença, o vislumbre de cura.

Diante disso, é necessário que se faça uma análise da Janaguba dentro de uma perspectiva científica comprovada, que passa a ser exercida através da perspectiva médica “formal”, pois o acompanhamento, tratamento, de pessoas afetadas com o câncer, na pesquisa coordenada pelo Dr. José Ulisses, precisava de autorização dos médicos que as acompanhavam em seus lugares de origem, para só assim ser o tratamento com a Janaguba iniciado, pelo menos esta era a proposta formal, apesar de que a documentação em alguns casos indique o contrário.

Todavia, também é visível ao se estudar as cartas, o surgimento da figura de outro personagem, o senhor Marcos Cartaxo Esmeraldo, que na matéria do Diário do Nordeste é mencionado da seguinte maneira:

O pioneiro na venda do leite de Janaguba na Região é Marcos Cartaxo Esmeraldo, que tem em sua casa uma relação de dezenas de pessoas que se dizem curadas de Câncer. São relatos dramáticos de pessoas que estavam

¹⁹Personalidades da História do Cariri. Luiz José dos Santos. Gazeta de notícias. Edição: Nº 304 - 15 a 30 de outubro de 2017.

²⁰BELTRÃO, Vera Regina. Medicinas secretas: magia e ciência no Brasil setecentista. In. CHALHOUB, Sidney et al. (Org's) Artes e Ofícios de cura no Brasil: Capítulos de História Social. Campinas / SP: Editora da Unicamp, 2003. p. 163.

²¹ BELTRÃO, Vera Regina. Medicinas secretas: magia e ciência no Brasil setecentista. In. CHALHOUB, Sidney et al. (Org's) Artes e Ofícios de cura no Brasil: Capítulos de História Social / – Campinas / SP: Editora da Unicamp, 2003. Pg. 164.

desenganadas pelos médicos e desesperadas. Marcos vende para todo o Brasil cerca de 360 litros de Janaguba por mês²².

Assim, se analisa que a Janaguba continua a exercer influência, visto que a quantidade aqui descrita já foi muito maior. Das cartas, várias são endereçadas a ele e a algumas instituições da igreja, ou padres da diocese de Crato, vale também ressaltar que esses estudos foram realizados dentro de uma instituição católica, a Fundação Padre Ibiapina, o que torna nítido a forte presença da fé que as pessoas depositavam sobre o estudo diante de uma perspectiva milagrosa, já que esta traz uma possibilidade de cura para quem já não tem mais nenhuma esperança por meios humanizados. Seguindo essa linha de envolvimento social para uma possível cura, aqui nesse ponto podemos observar o quanto essa doença era cruel, e psicologicamente impactante, no sentido de deixar poucas esperanças para os seus portadores, onde a fé se torna uma solução interligada ao leite de Janaguba.

Nesse sentido faço uso do discurso do próprio Marcos Cartaxo onde ele relata que “a comercialização “é uma forma de evangelização (...). Eu me tornei um verdadeiro cristão, já fui convidado para ser ministro da Eucaristia”²³. Ou seja, por detrás da Janaguba, a partir da pesquisa realizada pelo CENDEP, existe um fator religioso que possibilita um maior alcance do seu uso, e também se verifica que a religião pode ser uma dos meios que fez da Janaguba uma espécie de milagre para aqueles afetados pelo câncer.

Outro fator que chama atenção é questão da Janaguba ter ganhado demasiado poder de alcance, principalmente quando se trata da visibilidade internacional, através das divulgações midiáticas e dos pedidos provenientes de cartas internacionais. Uma dessas cartas foi enviada para a Universidade Federal do Ceará, onde a mesma escreve para o médico José Ulisses Peixoto da seguinte forma:

Recebi, há alguns dias, uma carta assina pelo Sr. Carlos Ruiz Rivera (que reside em Puerto Rico), acompanhada de um recorte de jornal anunciando o envio de “Yerba Mágica do Brasil”. A erva mágica, logicamente, era a Janaguba. Enviando-lhe cópias Xerox da carta e do recorte, outro intuito não tenho senão o de encarecer, em nome do Magnífico Reitor, a gentileza de uma sua resposta, diretamente ao interessado, para cujo irmão enfermo, a Janaguba representa a última esperança²⁴.

Além dessa, pode-se encontrar cartas de diversas regiões do planeta, como África do Sul, China, Estados Unidos da América, Nicarágua entre outras. Então, podemos observar o alcance que essa planta conseguiu, ainda que não seja compreensível o porquê de até hoje não se ter sintetizado tal planta, mas isso é assunto para outra pesquisa onde se pode observar os impedimentos frente ao estudo dessa planta. Em outra carta, enviada de Miami Florida, traz-se o seguinte texto:

Atentamente me dirijo a usted habiendome informado de su experiencia en referencia a las curas de algunos pacientes cancerosos con base su curación de la planta llamada JANAGUBA. (...) sus conocimientos para tratar de arrebatada de la muerte a mi Hermano al que se le encontro un pequeño tumor canceroso hubicado en el higado (...) Le agradeceria de todo corazónsu pronta intervención para tratar de salvarle usando la JANAGUBA²⁵.

Aqui nessas passagens o alcance da Janaguba tem dimensões que vão além das possibilidades imaginadas, assim a Janaguba ganha um papel internacional, ela vai além das barreiras locais e regionais. A pesquisa com ela realizada, nesse momento, é uma pesquisa que começa a impactar o mundo. Mas não se sabe o porquê de ter-se conseguido tamanho alcance, uma vez que esta seja tão pouco conhecida pela população local, já que, poucas das pessoas que a utilizam, não têm o conhecimento dessa pesquisa, tomam a Janaguba porque ouviram falar de outros, que a mesma pode curar várias doenças e entre estas o câncer.

²²Diário do Nordeste (2010). Disponível em:<http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/regional/leite-da-janaguba-tem-propriedade-medicinal-1.556751>; Acesso: 20/09/2018.

²³Diário do Nordeste (2010). Disponível em: <http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/regional/leite-da-janaguba-tem-propriedade-medicinal-1.556751> Acesso: 20/09/2018

²⁴Carta da Universidade Federal do Ceará (UFC) a José Ulisses Peixoto. 20 Ago. 1976. Departamento Histórico Diocesano Padre Antônio Gomes de Araújo (DHDPG), Crato-CE.

²⁵Carta de Jorge M.Orozco ao médico José Ulisses Peixoto. 16 Jul. 1976, Departamento Histórico Diocesano Padre Antônio Gomes de Araújo (DHDPG), Crato-CE.

4. A JANAGUBA E A RELIGIOSIDADE CARIRIENSE

Conhecida cientificamente como *Himatanthus drasticus*, uma apocinácea alta com folhas largas tipo latifólios coriáceos, a Janaguba, encontrada em várias regiões da América do Sul, tornou-se símbolo e objeto de rituais proveniente da medicina e da religiosidade popular. Sua denominação corriqueira altera-se dependendo da região onde é encontrada. Em Minas Gerais e na Bahia é conhecida como Pau-santo, Jaraúba, Tiborno ou Iborna-dos-sertões; no Piauí ganhou a acunha de Pau-de-leite; na Amazônia, Sucuuba; já nos estados do Rio Grande do Norte e Ceará tal planta é conhecida como Janaguba. No sul cearense, mais pontualmente nas cidades onde se localizam a chapada do Araripe e a Floresta Nacional do Araripe²⁶, lugares de grande concentração e diversidade vegetal, o uso medicinal da Janaguba, como tantas outras plantas, ganhou historicamente, contornos sócio-identitários voltados à religiosidade popular.

O uso de plantas medicinais, como a Janaguba aqui apresentada, é uma prática que denota da história de nossos antepassados indígenas, que exerciam papel principal para o tratamento de diferentes doenças. Geralmente tem maior repasse através de pessoas mais velhas, uma vez que estas detêm maior conhecimento sobre as referidas práticas que vêm sendo transmitidas através da oralidade para as gerações mais novas.

Segundo Peixoto (2001), há registros de que os índios Cariris utilizavam a Janaguba existente na chapada do Araripe, no início da colonização, como cicatrizante. Em 1976, o médico cearense José Ulisses Peixoto afirmou que o látex de Janaguba possuía alto poder imunológico contra alguns tipos de câncer. A declaração era de um conceituado clínico do Cariri, que se baseava em estudos procedidos ao longo de quatro anos acompanhando de perto pacientes cancerosos que foram tratados, consumindo ou aplicando, o leite de Janaguba. Apesar de muitos questionamentos em torno da real eficácia, são e continuam sendo vendidos diversos litros da Janaguba para todo o país e para o exterior (PEIXOTO, 2001)²⁷.

Ainda hoje há representatividade dessas plantas em certas comunidades para tratamento de algumas enfermidades, fazendo com que tenham um importante papel no meio popular. A exemplo tem-se o Sítio Santo Antônio²⁸ na cidade de Crato, onde existe, além da Janaguba a presença de ervas, como a arruda, alecrim, gengibre, eucalipto, malva rosa, capim santo e o mastruz, que são utilizadas em remédios caseiros para tratamentos de enfermidades como dores musculares, dores de cabeça, problemas gastrointestinais entre outros.

O uso das plantas medicinais é grande, principalmente em virtude do custo, que é menor que o dos medicamentos encontrados nas farmácias. Além disso, muitas pessoas utilizam essas plantas com a falsa ideia de que elas apresentam risco menor quando comparadas aos medicamentos²⁹.

Tais utilizações medicinais têm uma ocorrência bastante significativa na região sul do Ceará, espaço rico em vegetações tidas com poder de cura, onde a religiosidade popular e a medicina se encontram nas práticas de curandeirismo e na fabricação de produtos medicinais caseiros, como por exemplo, o “Leite de

²⁶A Floresta Nacional do Araripe-Apodi, mais conhecida como FLONA Araripe, é uma unidade de conservação brasileira situada na chapada do Araripe, administrada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e integrante do SNUC. É um dos últimos redutos da mata atlântica. Ocupa uma extensa área que atravessa a fronteira do Ceará com Pernambuco, abrangendo partes dos municípios de Barbalha, Crato, Jardim e Santana do Cariri, numa área total de 39.262,326 ha. Em 02 de maio de 1946, foi publicado pelo Governo Federal o Decreto 9.226, criando a Floresta Nacional do Araripe-Apodi, visando preservar uma das florestas mais ricas em diversidade ambiental no Nordeste. A FLONA Araripe foi a primeira floresta nacional a ser criada em território brasileiro. Apresenta relevo tabular, com altitudes que variam entre 840 e 920 metros. Média pluviométrica de 1.000 mm por ano. A temperatura varia de 15 a 25 °C. Seu solo é originário do período Cretáceo, predominando o tipo latos solo. Solos do período Cretáceo costumam apresentar fósseis, na FLONA Araripe não é diferente, há um vasto sítio arqueológico em sua área onde foram descobertas algumas espécies de animais somente encontradas na região, como o Santanaraptor placidus. Já foram catalogadas 88 espécies de aves pertencentes a 34 gêneros distintos. Destaca-se o Soldadinho-do-araripe, ave que somente é encontrada na região da FLONA Araripe. A fauna do local é composta, ainda, por diversas espécies de répteis, insetos, mamíferos. A vegetação predominante é de cerradão. Existem faixas de transição que apresentam traços de mata atlântica, cerrado e caatinga.

²⁷PEIXOTO, M. Janaguba. Diário do Nordeste, Fortaleza, CE, 26 de setembro de 2001. p. 4.

²⁸Distrito de Santa Fé, Crato-CE.

²⁹ MUNDO EDUCAÇÃO (2018). Disponível em: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/saude-bem-estar/plantas-medicinais.htm> Acesso: 25/04/2018.

Janaguba”, o “Bálsamo da Vida”, composto utilizado para cura dos mais variados males, “óleo de pequi”, utilizado como cicatrizante, e outros.

Desta região se destaca o município do Crato, cidade onde se deu a experiência de tratamento do câncer de forma controlada a partir do uso do leite de janaguba, o problema aqui abordado. Mais especificamente a Janaguba é uma planta encontrada na Chapada do Araripe. Em Crato, a Janaguba desempenha um duplo papel. Primeiro, como importante na preservação da memória cultural e coletiva através da utilização dessas plantas; e segundo, um papel simbólico na construção identitária das comunidades de tal município. Se observarmos a importância desta como personagem da cultura popular, principalmente da cultura nordestina, onde há a prática da utilização de ervas voltada para a cura de vários males, nota-se seu valor simbólico na construção identitária de tal município.

Cidade cosmopolita cultural e religiosamente, a religiosidade popular e a devoção têm uma grande representatividade nessa região. Observam-se, traços da religiosidade africana, da cultura católica européia, do conhecimento medicinal indígena e das expressões religiosas, culturais e medicinais nessas localidades. Nesse sentido, as práticas de uso das ervas, podem denotar da construção social dos povos que colonizaram o Cariri, assim como em boa parte do Brasil.

Seguindo essa linha de envolvimento social para uma possível cura, é notória a crença que as pessoas tinham em uma cura junto de sua fé, visto também que a pesquisa do médico estava vinculada a Diocese do Crato. Está claro que no caso em questão a Igreja Católica passa a ser um referente legitimador do próprio processo em execução. A fé articulada aos processos de cura não é um elemento esporádico, mas pode ser vista como um componente cultural das experiências das pessoas em uma sociedade herdeira das práticas mágico-religiosas não só das populações locais e africanas que para aqui migraram, mas também da cultura que veio para o Brasil através da migração europeia.

Como já dito acima, vale ressaltar aqui o quanto essa doença era cruel, no sentido de deixar poucas esperanças para aqueles que eram seus portadores. Assim, qualquer que fosse a esperança era uma nova possibilidade para estas pessoas, isto foi perceptível em muitas das cartas, onde muitos que procuraram a pesquisa cratense estavam totalmente desenganados pelos médicos. Nesse cenário, a medicina tradicional falhou na busca de um tratamento eficaz para a possível cura e assim ocorre o que podemos chamar de uma corrida por meios “informais” para o tratamento desta doença, onde também podemos colocar a pesquisa do médico se unindo a uma planta até então utilizada apenas na medicina informal (popular), como um dos meios para que se tenha tanta procura pela seiva da Janaguba.

5. JANAGUBA E SUAS APROPRIAÇÕES

Para melhor compreensão das apropriações que a atividade médica vem passando durante um longo tempo no Brasil, faremos uso de um texto sobre a miscigenação sofrida desde o período colonial, com a mistura de conhecimentos entre índios, africanos e portugueses no Brasil **A ciência dos trópicos: a arte médica no Brasil do século XVIII** de Márcia Moises Ribeiro³⁰. Esse trabalho traz informações sobre os remédios utilizados no século XVIII e a presença de atores sociais no combate a essas práticas e, posteriormente, nas reutilizações dessas por meio de curandeiros, médicos e da própria igreja católica. Seguindo na mesma linha de pensamento, farei uso do texto de Eduardo Campos onde trás as seguintes informações:

Pode-se dizer que o sertanejo, em seus instantes de aflição, pelas dificuldades de receber um tratamento científico, e, entre outras coisas, levando em consideração que os animais acometidos de um mal qualquer procuram alívio muitas vezes em certas raízes e plantas (como é caso do teiú, que mordido por uma cobra, na crença sertaneja, corre para o mato em busca da batata-cabeça-de-negro, que a cura do veneno), foi a pouco e pouco sanados os possíveis obstáculos à recuperação da saúde, experimentando para seus achaques, mezinhas obtidas pela maceração, infusão ou cozimento de raízes, folhas de algumas ervas e cascas de arbustos e árvores existentes na sua geobotânica³¹.

³⁰RIBEIRO, Márcia Moises. **A ciência dos trópicos: a arte médica no Brasil do século XVIII**. São Paulo: Editora Hucitec, 1997.

³¹CAMPOS, Eduardo, **Medicina popular do Nordeste: superstições, crendices e mezinhas**. 3ª. Ed. Rio de Janeiro: Edições O Cruzeiro, 1967. Pg. 38

Assim se tem um entendimento que a Janaguba faz parte de um amplo cenário da cultura de um povo, onde o Nordeste tem realce, pois recebeu significativamente a influência de povos indígenas da Região do Cariri.

Voltando para a questão da institucionalização da Janaguba, a matéria do jornal Diário do Nordeste traz a seguinte informação:

Apesar de vários casos de curas atribuídas ao uso da planta, não há conhecimento público da realização de ensaios clínicos para a comprovação ou negação da eficácia e segurança terapêutica deste vegetal. A aplicação do leite de Janaguba contra o câncer foi feita pelo médico cratense José Ulisses Peixoto, depois de comprovar vários casos de cura em seu consultório. Até então, a única informação era de que a planta era utilizada como cicatrizante pelos índios³².

Sabe-se que nos dias atuais essa planta continua a exercer influência como meio para se conseguir a cura de certas doenças. O médico José Ulisses Peixoto teve seu primeiro contato com a Janaguba e seu poder de cura acidentalmente, “a Janaguba- foi indicado por uma paciente portadora de carcinoma epidermóide – câncer de pulmão – a qual após um período de tratamento com a planta, ficou completamente curada”³³. Ou seja, a planta já era utilizada pela população para curar doenças variadas, e dentre essas o câncer.

Para melhor compreensão do debate sobre as apropriações dos usos da Janaguba, é necessário que se tenha certo conhecimento sobre o movimento sociocultural que surge a partir desse novo cenário de discussões centrado na medicina formal e na popular. O leite de Janaguba já era utilizado por atores sociais representados pela medicina informal, que detinham conhecimento suficiente para tratamento dos mais variados males existentes, a mesma é usada empiricamente para o tratamento do câncer, vermes intestinais, febre, menstruações irregulares, infertilidade feminina, sintomas da menopausa e úlceras gástricas.

No entanto, não tinham a mesma representatividade que os agentes da medicina formal, visto que a constitucionalização do saber medicinal se sobressaiu aos saberes dos agentes sociais populares, categorizados como fazedores de uma medicina informal. No caso aqui em questão, o que se dá é que a partir da apropriação da Janaguba pela medicina formal, se inicia uma movimentação social envolta das opções de tratamentos a ela atribuído, visando à busca de possibilidades para uma possível cura da doença, no caso o câncer, que a muito aterrorizava pessoas nas mais diversas camadas sociais.

Outra questão que se apresenta durante o processo estudado é que a idéia de cura é aceita por muitos sem precisar de comprovação prévia dos resultados, movimentando um contexto social em torno de sua representação. Ou seja, a Janaguba como possível cura para o câncer, ganha dimensões gigantescas no cenário de então, e é apropriada em um processo de estudos sobre essa doença, sendo representada como sinônimo de esperança. Diante disso, ao mesmo tempo em que sinaliza uma esperança diante de realidades pessoais e familiares tão atroz, que tem por base não apenas o saber médico, esta planta, e o seu “leite”, passam a fazer parte de um processo de pesquisa não tão ortodoxo.

Interessante ressaltar que essa planta que denominamos Janaguba, na cidade de Crato é uma planta de médio ou grande porte, muito diferenciada de plantas que aparecem em vídeos (na internet), identificada como a planta que proporciona melhoras no câncer. Porém, em meus estudos pude perceber que em muitos dos resultados de pesquisas no Google aparecia uma planta chamada Janaúba que também poderia curar o câncer, visto que no diferencial saliente que se trata de uma planta de pequeno porte, além de outras características morfológicas distintas que a mesma possui logo esta última não é a planta que foi pesquisada e tão procurada, associada ao médico cratense José Ulisses Peixoto.

³²DIÁRIO DO NORDESTE (2010). Disponível em:<http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/caderno/regional/leite-da-janaguba-tem-propriedade-medicinal-1.556751>Acesso: 20/09/2018.

³³Matéria sobre a Janaguba publicada no jornal. O Estadão. Rio de Janeiro, 31 de março de 1978.

6. CONCLUSÃO

Assim esse artigo trás as apropriações e ressignificação implicadas sobre a planta Janaguba, onde a mesma passa a movimentar o contexto social, tanto que até o presente momento ainda ocorrer à procura desse remédio por diversos grupos sociais afetados com uma diversidade de doenças, o câncer ainda continua sendo a enfermidade que mais se recorrer ao leite.

Logo a janaguba conseguiu perpassar o período onde a doença câncer não tinha tratamentos eficazes e mesmo nos dias atuais onde já evoluiu bastante em diversos tratamentos a planta não perdeu espaço, mas o que mais chama atenção é que a mesma com tantos relatos de cura e até mesmo com a pesquisa do médico José Ulisses Peixoto ainda não ter gerado interesse de laboratórios farmacêuticos para uma possível sinterização da planta, pois a mesma ainda hoje é comercializada da mesma maneira que no início, engarrafada em garrafas pets, com cerca de 200 ml de leite para cada litro do remédio. Logo essa forma de armazenamento do remédio não gera confiabilidade frente a uma sociedade tão higienizada quanto a nossa.

Aqui busquei abordar como ocorreu esse movimento sócio-cultural, o quanto de alcance essa possível cura conseguiu. Assim utilizei as cartas enviadas para o Departamento Histórico Diocesano Padre Antônio Gomes de Araújo (DHDPG), Crato-CE, onde eram endereçadas ao médico José Ulisses Peixoto ou ao vendedor de leite de Janaguba Marcos Cartaxo, nessas encontrei dos mais diversos relatos, desde a procura pela janaguba por pessoas portadoras de doenças que não se encaixavam no círculo de pesquisa do estudo que estava sendo realizado, como por exemplo, o senhor Manoel Pereira da Silva³⁴ que foi picado pelo bicho Barbeiro, onde o mesmo fazia um pedido de experimento com a utilização da Janaguba frente a sua doença.

Logo podemos perceber o quanto de esperança essa pesquisa gerou para essas pessoas desenganadas por tratamentos, a janaguba representa nesse cenário uma última esperança para aqueles que viam a sua procura, durante o desenvolver desse trabalho busquei demonstrar esse movimento/sentimento com a utilização das cartas, jornais, pesquisas em web sites para que tivéssemos uma idéia de como uma planta encontrada aqui na Chapada do Araripe pode ter conseguido tamanho alcance. E mais, sem comprovação previa de resultados positivos.

Aqui encerro esse trabalho que ainda se constitui pequeno julgando a dimensão do tema aqui abordado, mas espero que o mesmo possa ajudar e despertar o interesse de outros pesquisadores a estudar o assunto que ainda tem muito a ser debatido, ainda restam bastantes questionamentos acerca do assunto, pois o mesmo nunca antes foi estudado historiograficamente, apenas no meio da ciência que encontramos alguns trabalhos a cerca da Janaguba, mas em relação a essa pesquisa do médico José Ulisses Peixoto ainda é raso o conhecimento da mesma.

REFERÊNCIAS

- [1] ALEXANDRE, Juciello Ferreira. Quando o “anjo do extermínio” se aproxima de nós: representações sobre o cólera no semanário cratense O Araripe (1855-1864)/ Juciello Ferreira Alexandre. - João Pessoa, 2010. 245f. : il.
- [2] ANDRADE, Paulo, XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH • São Paulo, julho 2011.
- [3] BELTRÃO, Vera Regina. Medicinas secretas: magia e ciência no Brasil setecentista. In: CHALHOUB, Sidney et al. (org's). Artes e Ofícios de cura no Brasil: Capítulos de História Social, – Campinas / SP: Editora da Unicamp, 2003.
- [4] CAMPOS, Eduardo, Medicinapopular do Nordeste: superstições, crendices e mezinhas. 3ª. Ed. Rio de Janeiro: Edições O Cruzeiro, 1967.
- [5] CARVALHO, Diana Maul de. (orgs.). Uma história brasileira das doenças. Brasília: Paralelo 15, 2004.
- [6] LE GOFF, Jacques. As doenças têm História. Lisboa: Terramar, 1985.
- [7] RIBEIRO, Márcia Moises. A ciência dos trópicos: a arte médica no Brasil do século XVIII. São Paulo: Editora Hucitec, 1997.
- [8] SANTOS, Luiz José dos. Gazeta de notícias. Edição: Nº 304, 15 a 30 de outubro de 2017.

³⁴ Carta de Manoel Pereira da Silva ao médico José Ulisses Peixoto, 05 mai de 1983. Departamento Histórico Diocesano Padre Antônio Gomes de Araújo (DHDPG), Crato-CE.

[9] SILVEIRA, Anny Jackeline Torres da; NASCIMENTO, Dilene Raimundo do. A doença revelando a história. Uma historiografia das doenças. In: NASCIMENTO, Dilene Raimundo do. Brasília: Editora Paralelo 15, 2004.

[10] SOURNIA, Jean-Charles. O homem e a doença. In: LE GOFF, Jacques et al. As doenças têm história. Tradução: Laurinda Bom. Lisboa: Terramar, 1991.

[11] TEIXEIRA, Luiz Antônio; FONSECA, Cristina M. O. INCA e o controle do Câncer no Brasil - Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2007.

FONTES

[1] Carta de Jorge M.Orozco ao médico José Ulisses Peixoto. 16 Jul. 1976. DHDPG.

[2] Carta da Universidade Federal do Ceará (UFC) ao médico José Ulisses Peixoto. 20 Ago. 1976. DHDPG.

[3] Carta de Carlos Roberto Nascimento Bomfim ao médico José Ulisses Peixoto, 20 jun de 1983. DHDPG.

[4] Carta de Ana Crisóstomo Parra ao médico José Ulisses Peixoto, 30 out de 1979. Departamento Histórico Diocesano Padre Antônio Gomes de Araújo (DHDPG), Crato-CE.

[5] Carta de Manoel Pereira da Silva ao médico José Ulisses Peixoto, 05 mai de 1983. Departamento Histórico Diocesano Padre Antônio Gomes de Araújo (DHDPG), Crato-CE.

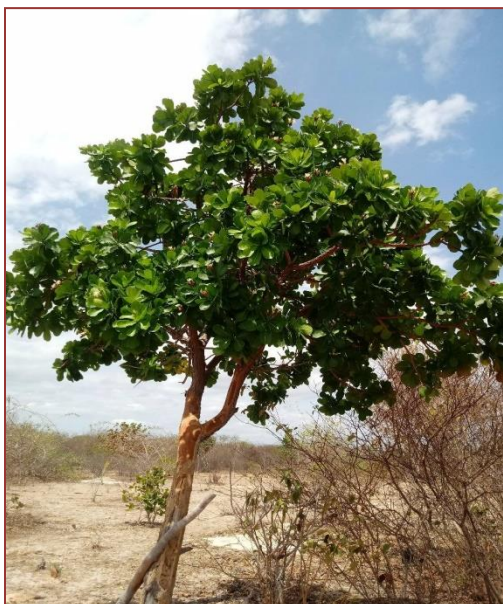
[6] DIÁRIO DO NORDESTE (2010). Disponível em:<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/saude-bem-estar/plantas-medicinais.htm> Acesso em 25/04/2018.

[7] DIÁRIO DO NORDESTE (2010). Disponível em:<http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/regional/leite-da-janaguba-tem-propriedade-medicinal-1.556751> Acesso em: 20/09/2018.

[8] Jornal O Estadão. Rio de Janeiro, 31 de março de 1978.

ANEXOS

Essa é a planta utilizada na pesquisa de José Ulisses Peixoto.



Essa é planta que muitos irão encontrar ao pesquisar pela Janaguba (Janaúba).



Nas imagens acima podemos observar que as plantas têm dimensões e composições diferenciadas, são de espécies distintas, mas produzem o leite semelhante um ao outro. Essa proximidade na produção do leite por parte das duas plantas faz com que aja certo atrito de informações por parte das pessoas que realizam sua compra e seu próprio consumo, fazendo com que muitos agreguem os mesmos benefícios de uma à outra, o que torna essa troca de má informação, uma situação perigosa para o paciente que irá utilizar esse medicamento.

Capítulo 11

Impactos do câncer e do tratamento no comportamento alimentar do doente oncológico

Larissa Layana Cardoso de Sousa

Irislene Costa Pereira

Beatriz de Mello Pereira

Camila Santos Marreiros

Maria do Carmo de Carvalho e Martins

Resumo: O câncer refere-se a um grupo de doenças caracterizadas por crescimento desordenado de células que invadem os tecidos e órgãos, podendo espalhar-se para outras regiões do corpo. Esta pesquisa buscou compreender quais são os fatores de risco para mudanças no comportamento alimentar de pacientes oncológicos e o que fazer para evitar casos de desnutrição, sarcopenia e consequente piora da doença nesses indivíduos. Utilizamos da metodologia da pesquisa bibliográfica sistemática para o desenvolvimento do trabalho, por meio de leituras aprofundadas sobre o tema. As alterações metabólicas resultantes da interação tumor-hospedeiro associadas aos efeitos dos tratamentos antineoplásicos influenciam no comportamento alimentar, e consequentemente tem impacto na qualidade de vida do indivíduo e piora da resposta ao tratamento de pessoas com câncer. A definição dos fatores determinantes do comportamento alimentar em indivíduos que fazem tratamento oncológico é de suma importância para iniciar uma intervenção nutricional precoce adaptada às necessidades individuais do doente visando uma melhora da composição corporal e a eficácia do tratamento, podendo aliviar a carga dos sintomas, melhorar a saúde em todo o tratamento do câncer e, consequentemente, levar a um aumento da sobrevida.

Palavras – chave: Neoplasia, quimioterapia, hábitos alimentares, dieta.

1. INTRODUÇÃO

O câncer é um grupo de doenças complexas de causa multifatorial, caracterizado pelo crescimento desordenado de células com o material genético alterado, que potencialmente podem invadir tecidos e órgãos adjacentes e/ou espalhar-se para outras regiões do corpo, processo denominado metástase (BRASIL, 2013; BRASIL, 2020). De acordo com estimativa do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), a cada ano do triênio 2020-2022, surgirão 625 mil novos casos de câncer no Brasil (BRASIL, 2019).

O tratamento oncológico produz alterações no comportamento alimentar e no estado nutricional e, dessa forma, interfere na qualidade de vida dos pacientes (TIEZERIN et al., 2021). O comportamento alimentar consiste em um conjunto de ações relacionadas ao alimento, que abrange desde a escolha até a ingestão, assim como tudo que se relaciona a esse processo. É influenciado por fatores psicológicos, socioculturais, biológicos, dentre outros (PEREIRA; OLIVEIRA, 2021; BOBADRA, 2018).

O estado nutricional, por sua vez, consiste no grau em que as necessidades fisiológicas do indivíduo por nutrientes estão sendo atingidas para manter a composição corporal e funções orgânicas adequadas, e depende do equilíbrio entre ingestão e necessidade de nutrientes (HAMMOND, 2018).

O tratamento do câncer pode provocar o aparecimento de sinais e sintomas que levam à diminuição da ingestão alimentar diária, o que, conseqüentemente, pode comprometer o estado nutricional. O controle dos sintomas pode melhorar o aporte de nutrientes, evitando a desnutrição, melhorando a qualidade de vida do paciente e reduzindo a taxa de complicações e as interrupções dos tratamentos (SANTARPIA et al., 2011).

A alteração da ingestão alimentar está relacionada ao comprometimento do estado nutricional e, conseqüentemente, redução da qualidade de vida e piora da resposta ao tratamento de pessoas com câncer. Dessa forma, é necessário o acompanhamento nutricional desses doentes a fim de verificar a adequação da dieta às recomendações nutricionais, bem com estabelecer estratégias que amenizem os efeitos que o câncer e seu tratamento provocam no comportamento alimentar (GALINDO et al., 2017).

2. FISIOLOGIA DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR

Comer é essencial à sobrevivência, além de proporcionar a sensação de prazer, e alterações no seu mecanismo podem levar à obesidade, desnutrição ou distúrbios alimentares. O desenvolvimento da alimentação humana depende de uma interação complexa entre mecanismos homeostáticos, sistemas de recompensa neural, e da capacidade motora, sensorial e socioemocional (GAHAGAN et al., 2013).

Sinais fisiológicos podem induzir ou suprimir a alimentação. A sensação de fome está associada ao desejo por comida, assim como diversos outros efeitos fisiológicos, tais como contrações rítmicas do estômago e inquietude, que fazem com que o indivíduo procure alimento. Se a busca por alimento for bem-sucedida, sobrevém um sentimento de saciedade. Essas sensações são influenciadas por fatores ambientais e culturais, bem como por controles fisiológicos que influenciam áreas específicas do cérebro, em particular o hipotálamo (SCHWARTZ et al., 2017).

O hipotálamo contém os centros neurais da fome e da saciedade. Diversos núcleos neuronais do hipotálamo participam do controle da ingestão de alimentos. Os núcleos laterais do hipotálamo funcionam como o centro da fome, e a estimulação dessas áreas contribui para a hiperfagia. Inversamente, a destruição do hipotálamo lateral provoca a ausência do desejo por comida e a progressiva inanição, condição caracterizada por uma acentuada perda de peso, fraqueza muscular e metabolismo reduzido (KIM et al., 2018).

Os núcleos paraventricular, dorsomedial e arqueado do hipotálamo também desempenham um papel importante na regulação da ingestão de alimentos. Os núcleos arqueados são os locais do hipotálamo em que múltiplos hormônios, liberados pelo trato gastrointestinal e pelo tecido adiposo, convergem para regular a ingestão de alimentos, bem como o gasto energético. Existe uma intensa e mútua comunicação química entre os neurônios do hipotálamo, e, juntos, esses centros coordenam os processos que controlam o comportamento alimentar e a percepção da saciedade. Esses núcleos hipotalâmicos também influenciam a secreção de diversos hormônios importantes para a regulação do equilíbrio energético e metabólico, incluindo os hormônios das glândulas tireoide e adrenal, bem como os das células das ilhotas pancreáticas (HEYMSFIELD et al., 2017).

Os núcleos arqueados são os locais do hipotálamo em que múltiplos hormônios, liberados pelo trato gastrointestinal e pelo tecido adiposo, convergem para regular a ingestão de alimentos, bem como o gasto energético. Existem dois tipos distintos de neurônios nos núcleos arqueados do hipotálamo especialmente importantes, tanto como controladores do apetite como do gasto energético: neurônios produtores de pró-opiomelanocortina (POMC) que secretam o hormônio estimulante de melanócitos (α -MSH), com o peptídeo transcrito regulado por cocaína e anfetamina (CART); e neurônios que produzem as substâncias orexígenas neuropeptídeo Y (NPY) e a proteína relacionada a agouti (AGRP) (GUYTON, 2021).

A ativação dos neurônios POMC reduz a ingestão de alimentos e aumenta o gasto energético, enquanto a ativação dos neurônios NPY-AGRP tem efeitos opostos, ao elevar a ingestão e reduzir o gasto energético. Há uma troca de informações significativa entre esses neurônios, e, os neurônios POMC/CART e AGRP/NPY parecem ser os principais alvos para as ações de diversos hormônios que regulam o apetite, incluindo a leptina, a insulina, a colecistocinina (CCK) e a grelina (ANDERSON et al., 2016).

O peptídeo YY, a colecistoquinina e a insulina são hormônios gastrointestinais liberados pela ingestão de comida, suprimindo a alimentação adicional. A grelina é liberada pelo estômago, em particular durante o jejum, estimulando o apetite (GUYTON, 2021). A leptina é um hormônio produzido em quantidades crescentes pelos adipócitos à medida que eles aumentam de tamanho, inibindo a ingestão de alimentos. Baixos níveis de leptina levam ao aumento do desejo de comer, enquanto níveis elevados diminuem o apetite (PAM et al., 2018). Os adipócitos também liberam adiponectina em níveis crescentes em resposta ao jejum e há diminuição dos níveis em caso de obesidade (GUSTAFSON et al., 2010).

Sob condições usuais, o alimento é ingerido após a percepção da fome, e a ingestão termina quando a sensação de saciedade é alcançada. Sistemas distintos são responsáveis pelo início e término do consumo de alimento; cada um é regulado por sinais de respostas oriundos do sistema central e periférico, incluindo trato gastrointestinal, fígado, cérebro e sistemas sensoriais periféricos (CAMBRAIA, 2004).

Eguilaz et al. (2018) sugerem que o comportamento alimentar é um hábito regulado não apenas por mecanismos homeostáticos, mas também pela via hedônica que controla os processos de apetite e saciedade. Fatores cognitivos, emocionais, sociais, econômicos e culturais, bem como as propriedades organolépticas dos alimentos, são aspectos básicos a serem considerados para entender o comportamento alimentar e seu impacto na saúde.

3 ALTERAÇÕES DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR RELACIONADAS COM O CÂNCER

Os doentes oncológicos apresentam mudanças no comportamento alimentar, devido a fatores como: crenças de que alguns alimentos podem agravar ou melhorar sua saúde, fazendo-os incluir ou excluir alimentos na sua alimentação cotidiana; efeitos locais do câncer, como obstruções, bem como agentes produzidos pelo tumor neoplásico de modo direto ou sistematicamente em resposta a este, como citocinas pró-inflamatórias, as quais podem interferir na regulação da ingestão alimentar; a presença de saciedade precoce devido a alterações na motilidade gastrointestinal e redução da capacidade gástrica; presença de sintomas que interferem na ingestão de alimentos, como náuseas e vômitos, em decorrência da própria doença ou das terapias antineoplásicas; modificações do paladar e do olfato, que irão refletir em alteração da preferência alimentar, desenvolvimento de aversões alimentares, diminuição do apetite, e consequentemente redução do consumo de alimentos; e abalo emocional ao ser diagnosticado com câncer, que também pode reduzir o apetite (BARREIRO, 2017; IJPMA et al., 2015; RODRIGUES et al., 2020; SILVA, 2006).

O indivíduo ao ser diagnosticado com câncer pode apresentar mudanças comportamentais de caráter ambíguo. A preocupação e percepção de riscos à saúde podem levar a adoção de hábitos que promovam mais qualidade de vida, como a escolha de alimentos mais saudáveis. Todavia, a ansiedade, o estresse e o medo gerados após o conhecimento da doença estão relacionados a comportamentos potencialmente contrários a essa busca pela melhora da condição física, como aumento das refeições em frente à TV e maior consumo de alimentos ricos em açúcar (PALLAZO, 2016).

Ghelfia et al (2017) destacam que essas mudanças em razão do diagnóstico de câncer são principalmente orientadas para padrões alimentares mais saudáveis, com aumento do consumo de frutas, hortaliças e cereais integrais, e redução da ingestão de carnes vermelhas, gorduras e alimentos açucarados. Dentre os motivos que levam a essa modificação das escolhas alimentares estão: desejo de cura, aliviar sintomas causados pelos tratamentos e para se adequar as orientações médicas (BOURS et al., 2015; SHAHARUDIN et al., 2013).

O câncer está associado com a presença de resposta inflamatória sistêmica que resulta em anorexia e alterações metabólicas e neuroendócrinas (figura 1). A glicose é o principal substrato energético das células neoplásicas, as quais utilizam esse monossacarídeo 10 a 50 vezes mais em relação às células normais. Dessa forma, para manter sua produção de energia e o crescimento tumoral, ocorre um estímulo para o aumento da disponibilidade de glicose por meio da produção hepática de glicose a partir do lactato e de aminoácidos musculares (MARTUCCI, 2014; BARREIRO, 2017).

Nesse contexto, ocorre a ativação de processos com o objetivo de disponibilizar mais glicose para o tumor, os quais incluem: ciclo de Cori, produção de lactato muscular, proteólise, resistência periférica à insulina e hiperglicemia. Além disso, a presença da citocina PIF (fator indutor de proteólise), produzida pelas células neoplásicas, favorece o estado inflamatório, o que leva à diminuição da síntese de proteínas musculares, além de aumentar a síntese de proteínas de fase aguda associadas a hipermetabolismo, como a proteína C reativa (PCR). A intensa utilização de glicose e a presença de LMF (fator mobilizador de lipídios), outra citocina produzida pelo tumor neoplásico, desencadeia alteração no metabolismo de lipídios, causando lipólise (MARTUCCI, 2014).

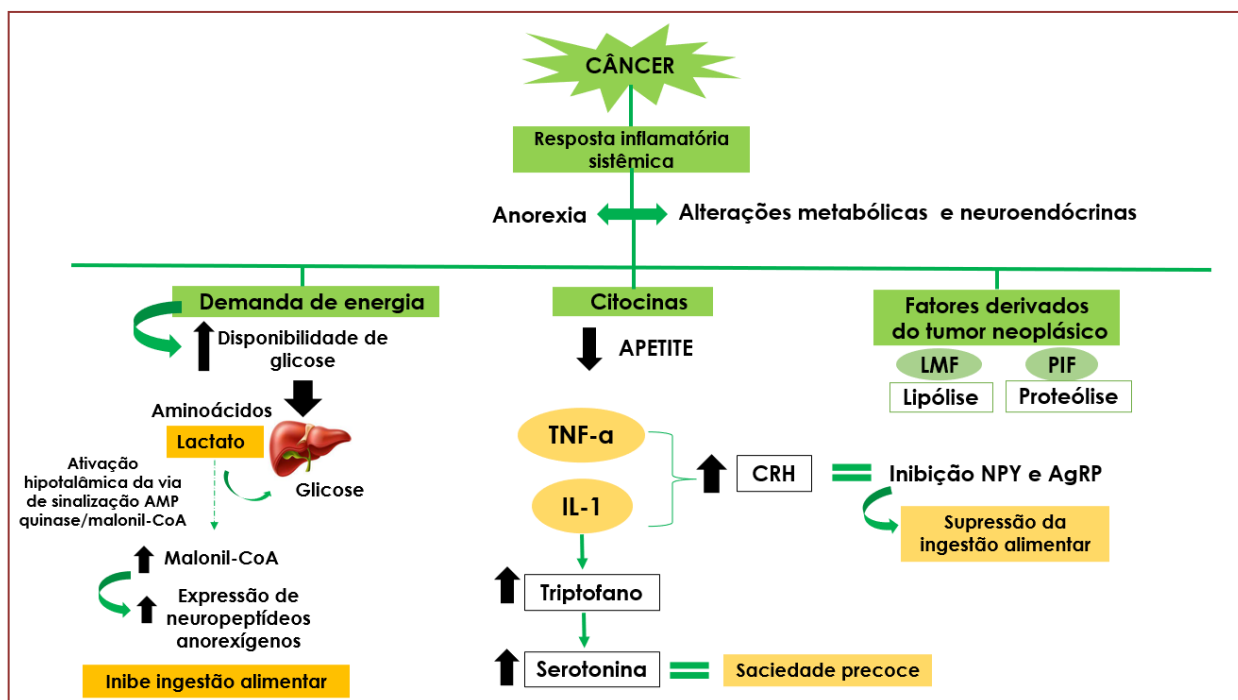
A maioria dos tumores sólidos produz grande quantidade de lactato, e essa substância inibe a ingestão de alimentos através da ativação hipotalâmica da via de sinalização adenosina monofosfato quinase/malonil-CoA, promovendo aumento do malonil-CoA, e assim maior expressão de neuropeptídeos anorexígenos (SILVA et al., 2020). No que se refere às citocinas produzidas, essas podem ser transportadas através da barreira hematoencefálica, onde interagem com a superfície luminal das células endoteliais do cérebro. O aumento cerebral dessas substâncias pode desencadear hiperativação de neurônios que expressam neuropeptídeos anorexígenos, ou seja, que inibem o apetite e suprimir a atividade de neurônios que expressam neuropeptídeos orexígenos, responsáveis por estimular o apetite (BARREIRO, 2017).

As citocinas podem suprimir o hormônio peptídico orexígeno grelina e induzir anorexia por estimular a expressão e liberação de leptina e por mimetizar o efeito hipotalâmico desse hormônio, o que resulta na redução do consumo de alimentos. Essas substâncias também podem exercer ação no cérebro, modulando as áreas envolvidas no controle do comportamento alimentar, desencadeando alteração na percepção do paladar e, assim, afetando a vontade de comer (SILVA et al., 2020; MURTAZA et al., 2017).

Dentre as citocinas, a Interleucina 1 (IL-1) e o Fator de necrose tumoral alfa (TNF-alfa) estão relacionados ao desenvolvimento da anorexia no câncer, provavelmente pelo aumento do hormônio liberador de corticotropina (CRH), o que pode resultar na inibição dos neuropeptídeos orexígenos Neuropeptídeo Y (NPY) e Peptídeo relacionado à Agouti (AgRP) e, conseqüentemente, suprimir a ingestão alimentar. A IL-1 também está relacionada ao aumento nas concentrações plasmáticas de triptofano, o que aumenta os níveis de serotonina, causando saciedade precoce e suprime a fome (PAGADALA; SHANKAR; KUTTY; 2019; BARREIRO, 2017; MARTUCCI, 2014; AOYAGI et al., 2015).

Além das alterações provocadas pela presença do câncer, as próprias terapias antineoplásicas podem desencadear reações adversas que irão afetar o consumo de alimentos. Posteriormente será detalhado como as diferentes formas de tratamento podem interferir no comportamento alimentar de doentes oncológicos (BARREIRO, 2017; CORONHA; CAMILO; RAVASCO, 2011).

Figura 1: Alterações provocadas pelo câncer. Teresina, 2022

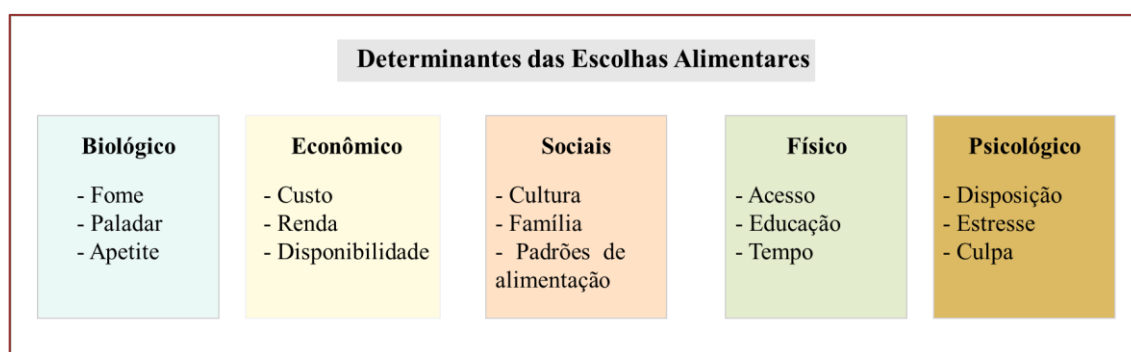


Fonte: Elaborada pela autora.

4. IMPACTO DO TRATAMENTO ONCOLÓGICO NO COMPORTAMENTO ALIMENTAR

A escolha alimentar é determinada pela interação de diversos fatores intra e interpessoais (SOYER et al., 2008). A Figura 2 apresenta os determinantes das escolhas alimentares segundo o descrito por Sobal, Bisogni, Jastran (2014).

Figura 2 – Determinantes das escolhas alimentares



Cada determinante tem um impacto diferente na escolha alimentar do paciente. Considerando os aspectos biológicos, o organismo possui necessidades nutricionais específicas e estruturas neurológicas para gerar a busca por nutrientes e ingeri-los, isso impacta diretamente no apetite. Outro ponto importante, é o fator econômico, em que muitos indivíduos escolhem seus alimentos com base na disponibilidade do local em que moram, o custo (SOBAL, BISOGNI, JASTRAN, 2014).

Do ponto de vista psicológico, os alimentos são percebidos e oferecem experiências alimentares desde a seleção dos alimentos. Na perspectiva social, os alimentos são representados como símbolos e marcadores sociais das práticas de escolha alimentar nas quais as pessoas se envolvem (JOMORI et al., 2008).

Segundo Helft et al. (2003) os pacientes oncológicos apresentam uma tendência de mudança dos hábitos alimentares após a confirmação da doença, e muitas vezes, as mudanças são baseadas em informações obtidas na internet, podendo comprometer sua saúde.

Alguns estudos investigaram os determinantes da escolha alimentar em pessoas com câncer. Nesse sentido, Poortvliet et al. (2007), encontraram que os principais determinantes da escolha alimentar em pacientes com câncer de mama foram o sabor e a disponibilidade do alimento, demonstrando que o sabor também tem grande influência no comportamento alimentar desses pacientes. No estudo desenvolvido por Marinho et al. (2017) mostrou que o motivo para consumir determinado alimento deve-se a aspectos individuais (determinantes biológicos e atitudes em relação à alimentação).

Apesar da variedade de tratamentos disponíveis para o manejo do câncer, verifica-se que a doença ainda é um grande problema em saúde pública, com altos índices de mortalidade (BRASIL). Diversos estudos demonstram que, após o diagnóstico, pacientes com neoplasias mamárias desenvolvem mudanças no hábito alimentar (SALMINEM et al., 2000; MANUNSELL et al., 2002; THOMSON et al., 2002; SALMINEM et al., 2004; ALFANO et al., 2009; VELENTZIS et al., 2011).

As principais formas de tratamento para o câncer são: cirurgia, radioterapia, terapia direcionada, hormonioterapia. A depender do tipo de câncer, estadiamento, condições clínicas do doente e serviço de saúde, a conduta de tratamento é definida e pode envolver a utilização de mais de uma das modalidades disponíveis ao longo do tratamento (MUN et al., 2018).

A cirurgia é uma forma de tratamento associada à cura e controle de tumores sólidos. Todavia, é importante destacar que apesar do procedimento cirúrgico aumentar a sobrevida do indivíduo com câncer, dependendo da localização da neoplasia, pode acelerar a possibilidade de recorrência do tumor (TOHME; SIMMONS; TSUNG, 2017). Neste sentido, dificilmente o doente é submetido apenas ao tratamento cirúrgico em que geralmente o tratamento associado com a quimioterapia, radioterapia, dentre outras modalidades de tratamento. O uso da quimioterapia neoadjuvante, por exemplo, pode promover redução do tumor, tornando-o operável (MURPHY et al., 2016).

Os quimioterápicos podem ser administrados por via oral, intramuscular ou intravenosa, agindo de forma sistêmica. Isso leva a ação antitumoral inespecífica, ou seja, atua inibindo a proliferação descontrolada de células malignas, porém também afeta as células normais, como aquelas localizadas nos folículos pilosos, no epitélio do trato gastrointestinal e as células-tronco da medula óssea. Essa ação é responsável pela maioria dos efeitos colaterais observados, tais como náuseas, vômitos, diarreia, alopecia, perda de peso (HOFF et al., 2001; DANHIER; FERON; PRÉAT, 2010; PÉREZ-HERRERO, FERNÁNDEZ-MEDARDE, 2015).

A radioterapia - é um tratamento localizado, que usa radiação ionizante, produzida por aparelhos ou emitida por radioisótopos naturais, e essa radiação ionizante deposita energia nas células dos tecidos onde passa promovendo apoptose das células tumorais (BASKAR et al., 2012). A radiação gera ganho no material genético da célula, bloqueando o processo de divisão e proliferação celular. Contudo, o processo acaba também danificando as células normais, apesar de tentar ao máximo minimizar o impacto sobre tecido normal (JACKSON; BARTEK, 2009; BEGG; STEWART; VENS, 2010).

A hormonioterapia é a modalidade de tratamento para cânceres que apresentam presença de receptores hormonais. Ela atua privando as células tumorais dos hormônios ou inibindo a ligação do receptor hormonal com um agonista (RASHA; SHARMA; PRUITT, 2021). Nesse sentido, podem ser citadas as terapias mediadas por estrogênio para tratar o câncer, as quais constituem-se em uso de: a) MSREs – Modulador seletivo do receptor de estrogênio (exemplo: tamoxifeno); b) DSRE – Degradador seletivo do receptor de estrogênio (fulvestrante); c) IA – Inibidores de aromatase (anastrozol, letrozol); d) Inibidores de mTORC1 e CDK4 e CDK6 combinados com DSRE e IA (MCDONNELL et al., 2015; XIONG et al., 2017; RASHA; SHARMA; PRUITT, 2021).

Por fim, nas últimas décadas destaca-se a utilização de terapia alvo, que consiste no uso de substâncias que atuam em alvos moleculares específicos para bloquear o crescimento e a proliferação das células cancerígenas. O princípio que norteia o desenvolvimento das drogas-alvo depende de alterações genéticas específicas que podem diferenciar as células cancerígenas das células normais (ROSLAND; ENGELSEN, 2015).

O tratamento oncológico impacta diretamente na saúde geral do paciente, com destaque para o surgimento de efeitos colaterais. Os principais efeitos são: náuseas, vômitos, diarreia, perda de apetite, alopecia, neuropatia periférica, anemia, constipação, fadiga, neutropenia, mucosite, alterações nas unhas, pele e no paladar, etc. (PEDERSEN; KOKTVED; NIELSEN, 2013; ALTUN; SONKAYA, 2018).

Em um estudo desenvolvido com 102 pessoas com câncer de mama foi verificado que 68,6% dos doentes desenvolveram mudanças nos hábitos alimentares caracterizadas por aumento na ingestão de frutas e vegetais, e diminuição do consumo de açúcares, gorduras e carne vermelha (LUNAR, KOZJEK, KOVAČ, 2020).

No estudo de Bours et al. (2015) foi observada uma mudança no hábito alimentar em 61% dos doentes com câncer colorretal, em 57,8% das mulheres com câncer de mama e em 43% dos homens com câncer de próstata. Ghelfi et al. (2018) encontraram resultados parecidos em estudo realizado na Itália, em que 60% das mulheres com neoplasia mamária adotaram mudanças no hábito alimentar. Percentual inferior foi demonstrado por Patterson et al. (2003) em pesquisa em Washington, com homens diagnosticados com câncer de próstata, em que 28% alteraram seus hábitos alimentares após o diagnóstico.

Entre as alterações descritas em pessoas com câncer está uma tendência de redução do consumo de gordura animal, carne vermelha e açúcar, bem como elevação da ingestão de frutas, vegetais, alimentos integrais e fibras (SALMINEM et al., 2000; MANUNSELL et al., 2002; THOMSON et al., 2002; VELENTZIS et al., 2011). Ademais, em mulheres com câncer de mama em estágio inicial após o diagnóstico, Pedersini et al. (2021) descreveram mudança nas escolhas alimentares, demonstrada pela diminuição do consumo de arroz, pão, torradas, carne vermelha, salame, queijo, leite, iogurte, açúcar de adição, refrigerantes, bebidas alcoólicas e condimentos, e aumento da ingestão de frutas. Também foi referido pelos autores que, após o tratamento quimioterápico, houve aumento do Índice de Alimentação Saudável (IAS), indicando uma melhora na qualidade de dieta e adoção de padrões alimentares mais saudável (PEDERSINI et al., 2021).

Outro achado citado em alguns estudos consiste em redução na quantidade de energia e de macronutrientes consumidos durante e após o tratamento anticâncer (PEDERSINI et al., 2021; WAYNE et al., 2004). Tem sido destacado que os doentes apresentam alta disposição para a mudança de hábitos alimentares com vistas à adoção de uma postura de consumo mais saudável durante o tratamento, com intuito de prevenir o ganho de peso e de potencializar os efeitos do tratamento (WAYNE et al., 2004; SALMINEN et al., 2000; THOMSON et al., 2002).

Segundo Gravazzi et al. (2018), as mudanças nas escolhas alimentares, principalmente em pessoas com câncer de mama, próstata e pulmão, geralmente, são motivadas para uma adoção de hábitos saudáveis (51%) ou com objetivo de reduzir os efeitos colaterais relacionados ao tratamento (31%). Em pacientes com câncer colorretal submetidos a quimioterapia foi encontrado aumento da ingestão de peixes, vegetais, frutas e grãos integrais e diminuição do consumo de carne vermelha, leite integral e açúcar (VAN LOON et al., 2013). E, em pacientes com câncer de ovário houve também uma tendência para adoção dos hábitos alimentares saudáveis, principalmente entre os pacientes que estão em tratamento com quimioterapia (MARDAS et al., 2015).

Além da própria decisão do doente em adotar um estilo de vida saudável, ocorre também o impacto do tratamento sobre as alterações nas escolhas alimentares. A agressividade biológica causada pela quimioterapia resulta em danos nas células da mucosa do trato gastrointestinal ocasionando saciedade precoce, retardo do esvaziamento gástrico e xerostomia (CALIXTO-LIMA et al., 2012), além de náuseas, vômitos e modificações no paladar (BEAVER; WILLIAMSON; BRIGGS, 2015).

Os efeitos colaterais ocasionados pela quimioterapia alteram, em alguns pacientes, sua relação com a alimentação, causando desconforto ou perda do desejo por alimentos que antes eram considerados “prediletos” (VERDE et al., 2009). As modificações causadas nas escolhas alimentares têm impactos na saúde física, emocional e social dos pacientes (BOLTONG; KEAST; ARANDA, 2012).

As alterações no paladar constituem-se em efeitos adversos importantes que afetam entre 34 a 84% dos pacientes em quimioterapia. A quimioterapia pode reduzir os receptores do paladar, comprometendo a função (ZABERNIGG et al., 2010). Essas modificações podem reduzir o prazer dos pacientes no ato de alimentar-se, levando-os a escolhas alimentares menos saudáveis, como uma forma de recompensa (KWOK; PALERMO; BOLTONG, 2014). É notável que o tratamento oncológico gera uma mudança nas percepções relacionados à alimentação (DY; ADJEI, 2013; ZABERNIGG et al., 2010).

Em uma pesquisa desenvolvida para avaliar o impacto da quimioterapia nas percepções relacionadas à ingestão alimentar em mulheres com câncer de mama no início, metade e final do tratamento, Marinho et al. (2017) verificaram que na metade do tratamento as pessoas apresentaram redução do prazer na alimentação em relação ao período de início do tratamento, embora tenha sido observado aumento do apetite de forma geral e, especialmente, por alimentos salgados (MARINHO et al., 2017).

Os distúrbios no paladar estão ligados ao desenvolvimento de um sabor desagradável na boca, bem como ao aumento da sensibilidade a odores. Esses efeitos são comuns em aproximadamente 86% dos pacientes que são submetidos à quimioterapia. Os agentes quimioterápicos relacionados às alterações no paladar são: carboplatina, cisplatina, ciclofosfamida, doxorubicina, 5-fluorouracil, levamisol, metotrexato e paclitaxel (HUTTON et al., 2007).

As alterações no olfato e paladar promovem sentimentos de decepção, irritação, tédio, tristeza e melancolia, reduzindo o prazer em alimentar-se (BERNHARDSON et al., 2007). A ansiedade, comum em indivíduos com câncer, assim como as náuseas e vômitos, podem diminuir a motivação para o consumo alimentar e assim afetar o prazer em relação à alimentação, (CELIO et al., 2016; SILVA et al., 2017). Quadros graves de náuseas podem afetar não somente a ingestão alimentar como- também a capacidade funcional do doente (CALIXTO-LIMA et al., 2012).

Há evidências de que as modificações no paladar podem reduzir entre 900 a 1100 kcal a ingestão calórica, podendo repercutir no desenvolvimento de desnutrição, redução da qualidade de vida, adesão ao tratamento e imunidade, prejudicando a capacidade de adquirir alimentos, bem como o desejo por eles (BOLTONG, KEAST, 2012; BOLTONG, KEAST, ARANDA, 2012).

O tratamento oncológico pode também afetar o consumo alimentar por meio do desenvolvimento de aversões alimentares como resultado de experiências negativas com alimentos (BOLTONG; KEAST, 2012; HONG et al., 2009; COHEN et al., 2014). A quimioterapia e a radioterapia, por exemplo, podem diversos efeitos colaterais, incluindo disgeusia, alterações olfato, náuseas, vômitos, mucosite, diarreia, dor e fadiga, impactando nas escolhas alimentares (MILLER; JACOB; HOCKENBERRY, 2011). A probabilidade de um paciente escolher novamente um alimento pela segunda vez é motivada pela experiência anterior com o alimento, que pode ser negativa principalmente devido os efeitos do tratamento (DE GRAAF et al., 2005).

Uma coorte retrospectiva com mulheres com câncer de mama, mostrou que as mulheres tiveram aumento do peso ao longo do primeiro ano de tratamento (LIEDTKE et al. 2012). O aumento da adiposidade está ligado ao aumento da resistência à insulina e alterações hormonais (aumento de estrogênio e testosterona) (OGUNDIRAN et al., 2012). Essas modificações geradas pelo aumento do tecido adiposo podem ser responsáveis pelo aumento do apetite nos pacientes (JORDAN et al., 2014).

Para os pacientes oncológicos é fundamental o aconselhamento nutricional desde o diagnóstico até após o tratamento. O objetivo da mudança comportamental é garantir que o paciente alcance as metas calóricas e proteicas para manutenção da massa magra e tratar os efeitos colaterais do tratamento (ONCOLOGY NUTRITION DIETETIC PRACTICE GROUP, 2013).

As mudanças no comportamento alimentar do paciente oncológico são incentivadas para os sobreviventes após o tratamento, sendo incentivado o aumento do consumo de frutas, vegetais, grãos integrais e redução de carne vermelha, alimentos processados (ROCK et al., 2012; WORLD CANCER RESEARCH FUND, 2018).

5. ABORDAGEM NUTRICIONAL PARA SUPERAR OS OBSTÁCULOS DOS EFEITOS DA QUIMIOTERAPIA

Os tratamentos antineoplásicos, como cirurgia, quimioterapia e radioterapia, podem manifestar-se de forma agressiva ao organismo devido à redução da ingestão alimentar por perda de apetite, assim como por alterações no gasto energético resultantes de alterações endócrino-metabólicas e na absorção de nutrientes relacionadas, por exemplo, com a mucosite. Isso contribui para o comprometimento do estado nutricional do paciente, prejudicando a resposta terapêutica ao tratamento. Os doentes podem apresentar uma série de respostas metabólicas graves, tornando-os mais suscetíveis à desnutrição, menos dispostos a continuar o tratamento e em maior risco de complicações e óbito após o início do tratamento (MUSCARITOLI et al., 2019; RAUH et al., 2018; RAVASCO, 2019).

O tratamento da doença oncológica pode provocar o aparecimento de sinais e sintomas que levam à diminuição da ingestão alimentar diária, o que, conseqüentemente, pode comprometer o estado nutricional. A intervenção nutricional precoce adaptada às necessidades individuais do doente tem o potencial de melhorar a composição corporal e a eficácia do tratamento, podendo aliviar a carga dos sintomas, melhorar a saúde em todo o tratamento do câncer e, conseqüentemente, levar a um aumento da sobrevida. Assim, é importante começar o manejo nutricional precocemente, com avaliação do estado nutricional no momento do diagnóstico e realizar intervenções nutricionais paralelas às terapias anticâncer (TUCA et al., 2013).

As estratégias nutricionais devem ser adaptadas aos diferentes estágios e tipos de tratamento oncológico durante a jornada clínica, e devem seguir as diretrizes da prática clínica assim como as recomendações

sobre nutrição em pacientes com câncer, e manejo e prevenção da toxicidade. Nesse contexto, pessoas com risco de sarcopenia na triagem devem ser avaliadas quanto à massa muscular, ingestão nutricional, desempenho físico e grau de inflamação sistêmica (PRADO et al., 2020; RAVASCO, 2019).

A terapia nutricional pode ser realizada utilizando a via oral, enteral e/ou parenteral, e deve sempre priorizar a via mais fisiológica, quando possível. A terapia nutricional oral (TNO) tem como principal pilar o aconselhamento dietético e a recomendação do uso de suplementos nutricionais. A TNO, quando tolerada, deve ser a via preferencial de alimentação, pois é uma parte significativa da rotina diária do indivíduo com câncer e contribui substancialmente para a sua autonomia (ARENDS et al., 2017; COTOGNI et al., 2019; HORIE et al., 2019; RAVASCO, 2019).

Os suplementos nutricionais são disponibilizados para consumo por via oral e podem ser encontrados de forma pronta para o consumo, em embalagem tetra-pack ou em latas, ou em pó para reconstituição. Diversos são os tipos de suplementos nutricionais e são divididos em fórmulas padrão e especializadas, e de acordo com a sua composição, podendo variar de normo a hipercalóricas, normo a hiperproteicas, isentas ou não de sacarose ou açúcar livre, e isentas ou ricas em gordura; podem ainda ser fortificadas com nutrientes imunomoduladores; acrescidas ou não de fibras alimentares, ou, ainda, direcionadas a condições clínicas específicas, como no caso de pessoas com diabetes mellitus, insuficiência renal ou hepática, entre outros (GAROFOLO et al., 2020; TANAKA et al., 2017).

A oferta de suplementos nutricionais é uma opção muitas vezes necessária para aqueles doentes com baixa ingestão alimentar (<70% das necessidades nutricionais) por apresentarem diminuição do apetite ou dificuldade de deglutição e/ou para aqueles com perda de peso, mas que tenham sua função digestiva preservada e capacidade de ingestão oral. Indivíduos com trato gastrintestinal não funcionando, disfagia grave, vômitos incoercíveis e instabilidade hemodinâmica não têm indicação para esse tipo de terapia nutricional (ARENDS et al., 2017; HORIE et al., 2019; GAROFOLO et al., 2020).

Embora existam as opções de suplementos com apresentação em pó ou na forma líquida, a adesão dos doentes é maior ao uso de fórmulas líquidas e com maior densidade energética. Cabe ainda ressaltar que esse tipo de intervenção nutricional apresenta melhores resultados quando aliado ao aconselhamento dietético e acompanhamento regular da pessoa com neoplasia. A eficácia da TNO para melhora da massa e da força muscular pode ser visível com, no mínimo, 12 semanas de intervenção (DE VAN DER SCHUEREN, 2019; PRADO et al., 2020).

Vários estudos mostraram que o aconselhamento nutricional melhora a ingestão e a qualidade de vida de pessoas com câncer (BAUER; ISENRING et al., 2004; RAVASCO et al., 2003; RAVASCO et al., 2005a). Nesse contexto, Ravasco et al. (2005b), em estudo randomizado com pessoas com câncer de cabeça e pescoço submetidos à radioterapia, encontraram uma melhora na ingestão de calorias e proteínas no grupo que recebeu orientação nutricional em relação ao grupo sem intervenção, os quais apresentaram piora na qualidade de vida. Os autores referiram que o grupo que recebeu orientação nutricional apresentou uma redução de 91% na incidência da anorexia, náuseas, vômitos, xerostomia e disgeusia.

5.1. NECESSIDADES NUTRICIONAIS

A oferta de energia em pessoas com câncer deve ser individualizada, geralmente, 25–30 kcal/kg por dia (FEARON et al., 2011). Quanto à oferta proteica em indivíduos com câncer, ela pode variar de 1,0-1,5 g/kg peso/dia, com principal alvo de oferta de 1,2 g/kg peso/dia, podendo chegar a 2,0 g/kg peso/dia para aqueles com sarcopenia e presença de inflamação, resistência à ação da insulina e sedentários, sendo distribuída ao longo do dia com 20-30 g de proteínas por refeição.

Não há consenso em relação à qualidade da proteína ofertada. Tem sido discutido que aminoácidos de cadeia ramificada, como a leucina, poderiam oferecer benefícios, pois constituem-se em um dos principais sinalizadores do anabolismo proteico. Outra substância proposta é o HMB (β -hidroxi- β -metilbutirato), um metabólito da leucina, pois parece ter um efeito benéfico sobre a perda de massa muscular associada à sarcopenia e caquexia. Já a suplementação de glutamina tem sido cada vez menos indicada devido à falta de evidências clínicas para o anabolismo muscular e pelo seu potencial efeito no metabolismo tumoral. Alguns estudos sugerem que a glutamina é fonte energética para as células tumorais, no entanto esses estudos são antigos, sendo necessários resultados conclusivos e mais atuais nessa vertente (GOLD et al., 2013; MUSCARATOLI et al., 2015).

A ingestão recomendada de carboidratos é <5 g/kg por dia. Em particular, em indivíduos sarcopênicos com resistência à insulina, tem sido recomendado que a maior parte da energia seja obtida a partir de lipídios para reduzir a carga glicêmica (ARENDS et al., 2017).

Quanto aos micronutrientes, pessoas em terapias oncológicas podem apresentar deficiências de micronutrientes em função do aumento das necessidades nutricionais e de perdas associadas à diminuição da ingestão alimentar. Os micronutrientes devem ser ofertados em quantidades adequadas que contemplem de uma a duas vezes a ingestão dietética de referência (DRI, do inglês, dietary reference intake) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTAL E ENTERAL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA, 2011).

Os requerimentos hídricos para pessoas submetidas a tratamentos em quimio e radioterapia são semelhantes àqueles de indivíduos saudáveis, que é de 1,0 mL/kcal ou de 30 a 35 mL/kg de peso/dia. Ajustes são necessários na presença de desidratação ou de retenção hídrica (WAITZBERG et al., 2006; CUPPARI, 2007).

5.2. SUPLEMENTAÇÃO DE ÁCIDOS GRAXOS ÔMEGA-3

Embora ainda não exista evidência científica para a recomendação de uso de suplementos de ácidos graxos ômega-3, estudos vem apontando potenciais benefícios na sua suplementação em oncologia devido ao potencial efeito anti-inflamatório dos ácidos graxos ω -3. A suplementação com ácidos graxos ômega-3 é uma das terapias que têm sido propostas na tentativa de reverter o catabolismo observado em uma grande porcentagem de pacientes com câncer e caquexia, por meio da atenuação da resposta inflamatória. Essa suplementação ajuda a reduzir a formação de citocinas pró-inflamatórias, favorecendo a tolerância metabólica dos substratos energéticos e atenuando o catabolismo proteico, com o intuito de melhorar o prognóstico de pacientes com câncer. Acredita-se também que a produção de citocinas inflamatórias pode ser mediada pelos ácidos graxos ômega-3, em especial os ácidos EPA (eicosapentaenoico) e DHA (docosaenoico) (FEIJÓ et al., 2019; NEMATI et al., 2015; SOUZA E GALLON, 2017). As recomendações para efeitos benéficos como antioxidante seria de 2 a 4g ao dia de ácidos graxos ômega-3 por dia com uma proporção na composição de 2:1 de EPA e DHA. Em indivíduos com câncer avançado, em tratamento quimioterápico e sob risco de perda ponderal, a recomendação é de 2 g/dia de EPA (ARENDS et al., 2017; HORIE et al., 2019; PRADO et al., 2020).

5.3. DIETA CETOGÊNICA

A cetose é um estado metabólico que representa uma alteração na utilização de substrato fonte de energia celular de glicose para os “corpos cetônicos”, derivados do metabolismo lipídico. Essas substâncias tornam-se as principais fontes energéticas sob condições de jejum prolongado, exercícios intensos ou restrição de carboidratos na dieta (dieta cetogênica). A dieta cetogênica é caracterizada como uma dieta rica em lipídios, moderada em proteínas e muito baixa em carboidratos, geralmente distribuída nas proporções de 90%, 8% e 2%, respectivamente, da ingestão energética diária total. A dieta cetogênica no tratamento do câncer parte da ideia de que ao reduzir a produção de energia das células cancerosas, elas ficariam mais “fracas” e, portanto, não se multiplicariam. Dessa forma, o tumor não só não conseguiria crescer, mas também poderia reduzir de tamanho (OLIVEIRA et al., 2018).

Estudos adicionais mostraram que dietas cetogênicas reduzem o crescimento tumoral e melhoram a sobrevida em modelos animais de glioma maligno, câncer de cólon, câncer gástrico e câncer de próstata. (BRYAN, 2014; YOUM et al., 2015). Os mecanismos pelos quais as dietas cetogênicas quando combinadas com rádio e quimioterapia, demonstraram efeitos anticancerígenos ainda não foram completamente elucidados, apesar de os resultados obtidos de estudos pré-clínicos demonstrarem possível eficácia. Porém, trata-se de uma dieta complexa e os estudos até o momento são inconclusivos devido à metodologia utilizada, com amostras de tamanho limitado, mostrando-se, ainda, não comprovadamente segura e eficaz para o tratamento do paciente oncológico.

5.4. RESTRIÇÃO CALÓRICA

Da mesma forma que a dieta cetogênica, a restrição calórica, isto é, redução da ingestão energética diária total, também pode inibir a glicólise (TURBITT et al., 2019). A “fome a curto prazo” das células provê resistência ao estresse oxidativo 1.000 vezes maior em células saudáveis do que em células cancerígenas

(RAFFAGHELLO et al., 2008). Esse fenômeno é conhecido como “resistência seletiva ao estresse” e apresenta um importante potencial na redução drástica da toxicidade no tratamento quimioterápico. A análise de resultados de estudos pré-clínicos indica que curtos períodos de jejum (jejum intermitente) ou restrição calórica associada ao tratamento quimioterápico inibem o crescimento tumoral, aumentam a eficácia da quimioterapia e reduzem os efeitos colaterais, enquanto que, ao mesmo tempo, promovem resistência à quimioterapia em células saudáveis em tipos específicos de tumores, como por exemplo, modelos de camundongos transgênicos e em cânceres do tipo neuroblastoma, fibrossarcoma, glioma, melanoma, mama e câncer de ovário (O’FLANAGAN et al., 2017; CABO; MATTSON, 2019). Assim, isso significa que a restrição calórica tem o potencial de proteger células saudáveis dos efeitos da quimioterapia, porém, o mesmo não é aplicável às células cancerígenas.

5.5. PROBIÓTICOS

Suplementos dietéticos, como os probióticos, tem sido sugerido para reduzir o risco de câncer, especialmente devido à relação entre a microbiota saudável e a redução da proliferação de células neoplásicas tumorais e da toxicidade da terapia antineoplásica (MOTA; WALTER; PRADO, 2018). Embora a maioria dos estudos seja de natureza experimental, há evidências para apoiar os efeitos benéficos dos probióticos no câncer colorretal, incluindo melhora da integridade da barreira intestinal, menor número de infecções, diminuição da resposta inflamatória, diminuição da proliferação e crescimento de células cancerígenas e redução dos efeitos colaterais associados ao tratamento anticâncer (ESLAMI et al., 2019; MOTA; WALTER; PRADO, 2018). Contudo, seu uso tem sido questionado em pacientes imunossuprimidos devido ao risco de bacteremia (OLIVEIRA et al., 2019). Ademais, não há indicação para o uso de probióticos em pessoas com câncer em imunoterapia.

5.6. FITOTERAPIA

As substâncias a base de plantas medicinais apresentam benefícios para a saúde, incluindo a prevenção e tratamento do câncer. De fato, várias terapias farmacológicas atuais contra o câncer são baseadas em fitoquímicos, como, por exemplo, a camptotecina, alcalóide citotóxico encontrado na casca da *Camptotheca acuminata* (BAHMANI et al., 2017; GORDALIZA, 2007). É fundamental destacar que a maioria dos estudos que descreve o impacto dos fitoquímicos com evidências de efeitos antiproliferativos foram conduzidos em linhagens de células cancerígenas *in vitro* e/ou em modelos animais, como no caso da *Equinacea* (púrpura), *Allium sativum* (alho), ginseng, linhaça, *Salvia officinalis* (salvia), cúrcuma/curcumina e *Uncaria tomentosa* (unha-de-gato). Ainda que não haja evidências científicas confiáveis que suportem o uso da fitoterapia como um tratamento para o câncer, vários extratos de fitoquímicos/ fitoterápicos estão disponíveis para a venda, embora sem prescrição médica, e a qualidade, eficácia e segurança desses produtos apresenta ampla variabilidade. É importante ressaltar que existe um potencial de interação desfavorável ou indesejável entre produtos à base de plantas e as terapias já validadas em uso contra o câncer, como, por exemplo, a diminuição da ação do quimioterápico ou exacerbação do seu efeito, entre outras interações negativas (FASINU; RAPP, 2019).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo discutimos que a desnutrição é um efeito multifatorial experimentado por pessoas com câncer devido à inflamação, desequilíbrio entre as vias anabólicas e catabólicas, toxicidade de terapias anticancerígenas, ingestão inadequada de alimentos e anormalidades hormonais.

Após o diagnóstico do câncer a maioria dos pacientes desenvolvem mudanças no comportamento alimentar com objetivo de reduzir os efeitos colaterais oriundo do tratamento e também da própria doença. Assim, é possível observar que as principais mudanças que ocorrem nas escolhas alimentares dessa população é a busca por alimentos mais saudáveis. As intervenções nutricionais são capazes de promover melhora na qualidade de vida dos pacientes através do controle dos efeitos colaterais.

REFERÊNCIAS

- [1] ALFANO, C. M.; DAY, J. M.; KATZ, M. L, et al. Exercise and dietary change after diagnosis and cancer-related symptoms in long-term survivors of breast cancer: CALGB 79804. *Psychooncology*, v. 18, n. 2, p. 128–133, 2009.
- [2] ALTUN, İ.; SONKAYA, A. The Most Common Side Effects Experienced by Patients Were Receiving First Cycle of Chemotherapy. *Iran J Public Health*, v. 47, n. 8, 1218-1219, 2018.
- [3] ANDERSON, E. J.; ÇAKIR, I.; CARRINGTON, S. J. et al. 60 Years of POMC: Regulation of feed and energy homeostasis by α -MSH. *J Mol Endocrinol* 56: T157, 2016.
- [4] AOYAGI, T.; TERRACINA, K. P.; RAZA, A. et al. Cancer cachexia, mechanism and treatment. *World J Gastrointest Oncol*, v.7, n.4, p. 17-29, 2015.
- [5] ARENDS, J.; BODOKY, G.; BOZZETTI, F. et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Non-surgical oncology. *Clinical Nutrition*, Edinburgh, v. 25, n. 2, p. 245- 259, apr. 2006
- [6] ARENDS, J.; BACHMANN, P.; BARACOS, J. et al. ESPEN Guidelines on Nutrition in Cancer Patients. *Clin. Nutr.* 2017, 36, 11–48.
- [7] BAHMANI, M.; SHIRZAD, H.; SHAHINFARD, N. et al. Cancer Phytotherapy: Recent Views on the Role of Antioxidant and Angiogenesis Activities. *Journal of evidence-based complementary & alternative medicine*, v. 22, n. 2, p. 299–309, 2017. [https:// doi.org/10.1177/2156587215625157](https://doi.org/10.1177/2156587215625157)
- [8] BAO, J.; BORJA, N.; RAO, M. et al. Impact of weight change during neoadjuvant chemotherapy on pathologic response in triple-negative breast cancer. *Cancer Med.*, v. 4, n. 4, p. 500–506, 2015.
- [9] BARREIRO, T.D. Capacidade alimentar como parâmetro auxiliar do estado nutricional em pacientes com câncer do trato gastrointestinal. Dissertação (Mestrado em medicina: ciências cirúrgicas) – Faculdade de medicina, Universidade federal do Rio Grande do Sul, Porto alegre, 2017.
- [10] BASKAR, R.; LEE, K. A.; YEO R. et al. Cancer and radiation therapy: current advances and future directions. *Int J Med Sci.*, v. 9, n. 3, p. 193-199, 2012.
- [11] BAUER, J. D.; CAPRA, S. Nutrition intervention improves outcomes in patients with cancer cachexia receiving chemotherapy—a pilot study. *Supportive Care in Cancer*, v.13 p. 270–274, 2005.
- [12] BEAVER, K.; WILLIAMSON, S.; BRIGGS, J. Exploring patient experiences of neo-adjuvant chemotherapy for breast cancer. *Eur J Oncol Nurs.*, v. 20, p. 77–86, 2015.
- [13] BEGG, A. C.; STEWART, F. A.; VENS, C. Strategies to improve radiotherapy with targeted drugs. *Nat Rev Cancer*, v. 11, p. 239–253, 2011.
- [14] BERNHARDSON, B. M.; TISHELMAN, C.; RUTQVIST, L. E. Chemosensory Changes Experienced by Patients Undergoing Cancer Chemotherapy: A Qualitative Interview Study. *J Pain Symptom Manage*, v. 34, n. 4, p. 403–412, 2007.
- [15] BOBADRA, S. B. S. Determinantes da seletividade alimentar em pré escolares: uma revisão. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em nutrição) - Faculdade de medicina, Universidade federal do Rio Grande do Sul, Porto alegre, 2018.
- [16] BOLTONG, A.; KEAST, R.; ARANDA, S. Experiences and consequences of altered taste, flavour and food hedonics during chemotherapy treatment. *Support Care Cancer*, v. 20, n. 11, p. 2765–2774, 2012.
- [17] BOLTONG, A.; KEAST, R. The influence of chemotherapy on taste perception and food hedonics: a systematic review. *Cancer Treat Rev.*, v. 38, n. 2, p. 152–163, 2012.
- [18] BOURS, M. J.; BEIJER, S.; WINKELS, R. M. et al. Dietary changes and dietary supplement use, and underlying motives for these habits reported by colorectal cancer survivors of the Patient Reported Outcomes Following Initial Treatment and Long-term Evaluation of Survivorship (PROFILES) registry. *The British Journal of Nutrition*, v.114, n.2, p. 286-296, 2015.
- [19] BRENNE E, LOGE JH, KAASA S. et al. Depressed patients with incurable cancer: which depressive symptoms do they experience? *Palliat Support Care*, v. 11, 6, p. 491–501, 2013.
- [20] BRYAN, G. A.; SUDERSHAN, K. B.; CARRYN, M. A. et al. Ketogenic diets as an adjuvant cancer therapy: History and potential mechanism. *Redox Biol.* 2014; 2: 963-970.
- [21] CALIXTO-LIMA, L. et al. Dietetic management in gastrointestinal complications from antineoplastic chemotherapy. *Nutr Hosp.*, v. 27, n. 1, p. 65–75, 2012.
- [22] CAMBRAIA, R., P., B. Aspectos psicobiológicos do comportamento alimentar. *Rev. Nutr.* 17 (2) Jun 2004
- [23] CELIO, L.; BONIZZONI, E.; DE BRAUD, F. et al. Should clinicians always administer dexamethasone beyond 24 h after chemotherapy to control delayed nausea and vomiting caused by moderately emetogenic regimens? Insight from the re-evaluation of two randomized studies. *Support Care Cancer*, v. 24, n. 3, p. 1025–1034, 2016.

- [24] COHEN, J. et al. Taste and smell dysfunction in childhood cancer survivors. *Appetite*, v. 75, p. 135–140, 2014.
- [25] CORONHA, A.L.; CAMILO, M.E.; RAVASCO, P. A importância da composição corporal no doente oncológico qual a evidência?. *Acta Med Port*, v.24, n.4, p. 769-778, 2011.
- [26] DANHIER, F.; FERON, O.; PRÉAT, V. To exploit the tumor microenvironment: passive and active tumor targeting of nanocarriers for anti-cancer drug delivery. *J Control Release*, v. 148, n. 2, p. 135–146, 2010.
- [27] DE GRAAF, C.; KRAMER, F. M.; MEISELMAN, H. L. et al. Food acceptability in field studies with US army men and women: relationship with food intake and food choice after repeated exposures. *Appetite*, v. 44, n. 1, p. 23–31, 2005.
- [28] DE VRIES, Y. C.; VAN DEN BERG, M. M. G. A.; DE VRIES, J. H. M. et al. Differences in dietary intake during chemotherapy in breast cancer patients compared to women without cancer. *Support. Care Cancer*, v. 25, p. 581–2591, 2017.
- [29] DEMARK-WAHNEFRIED, W.; PETERSON, B.; MCBRIDE, C. et al. Current health behaviors and readiness to pursue life-style changes among men and women diagnosed with early stage prostate and breast carcinomas. *Cancer*, v. 88, n. 3, p. 674–684, 2000.
- [30] DEMARK-WAHNEFRIED, W.; RIMER, B. K.; WINER, E. P. Weight gain in women diagnosed with breast cancer. *J. Am. Diet. Assoc.*, v. 97, p. 519–526, 1997.
- [31] doi:10.1177/1758835919880084
- [32] DONALDSON, L. F.; BENNETT, L.; BAIC, S. et al. Taste and weight: is there a link? *Am J Clin Nutr.*, v. 90, n. 3, p. 800S–803S, 2009.
- [33] DY, G. K.; ADJEL, A. A. Understanding, recognizing, and managing toxicities of targeted anticancer therapies. *CA Cancer J Clin.*, v. 63, n. 4, p. 249–79, 2013.
- [34] EGUILAZ, M. H. R., ALDABE, M. M.; PÉREZ-DIEZ, A. R. S. et al. Multisensory influence on eating behavior: Hedonic consumption. *Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed)*. 2018 Feb;65(2):114-125.
- [35] ENIG, B. Food preferences, nutrient intake and nutritional status in cancer patients. *Acta Oncol.*, v. 26, n. 4, p. 301–305, 1987.
- [36] FASINU, P. S.; RAPP, G. K. Herbal Interaction with Chemotherapeutic Drugs-A Focus on Clinically Significant Findings. *Front Oncol.*, v. 3, n. 9, p.1356, 2019. <https://dx.doi.org/10.3389%2Fonc.2019.01356>
- [37] FEARON, K.; STRASSER, F.; ANKER, S.D. et al. Definition and Classification of Cancer Cachexia: An International Consensus. *Lancet Oncol*. 2011, 12, 489–495.
- [38] FEENEY, E.; O'BRIEN, S.; SCANNELL, A. et al. Genetic variation in taste perception: does it have a role in healthy eating? *Proc Nutr Soc.*, v. 70, n. 1, p. 135–43, 2011.
- [39] FEIJÓ, P. M.; RODRIGUES, V. D.; VIANA, M. S. et al. Effects of ω -3 supplementation on the nutritional status, immune, and inflammatory profiles of gastric cancer patients: A randomized controlled trial. *Nutrition*, v. 61, p. 125–131, 2019.
- [40] FREEDMAN, R. J.; AZIZ, N.; ALBANES, D. et al. Weight and body composition changes during and after adjuvant chemotherapy in women with breast cancer. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, v. 89, p. 2248–2253, 2004.
- [41] GAHAGAN S. Development of eating behavior: biology and context. *J Dev Behav Pediatr*. 2013 Apr;33(3):261-71.
- [42] BARAJAS GALINDO, D. E.; VIDAL-CASARIEGO, A.; CALLEJA-FERNÁNDEZ, A. et al. Appetite disorders in cancer patients: Impact on nutritional status and quality of life. *Appetite*, London, v. 114, p.23-27, 2017.
- [43] GAVAZZI, C.; SIERI, S.; TRACLÒ, F. et al. Changes in food habits in cancer patients in Italy: a survey. *AIOM - SINPE - FAVO. Nutrition*, v. 55-56, p. 140-145, 2018.
- [44] GHELFI, F.; TIERI, M.; GORI, S. et al. Do cancer patients change their diet in the e-health information era? A review of the literature and a survey as a proposal for the Italian population. *Food Res Int*, v. 104, p. 59-68, 2018.
- [45] GOODWIN, P. J.; ENNIS, M.; PRITCHARD, K. I. et al. Adjuvant treatment and onset of menopause predict weight gain after breast cancer diagnosis. *J. Clin. Oncol*. 17, 120–129, 1999.
- [46] GORDALIZA, M. Natural Products as Leads to Anticancer Drugs. *Clinical & translational oncology*, v. 9, n. 12, p. 767–76, 2007.
- [47] GOULD, D.W.; LAHART, I.; CARMICHAEL, A.R. et al. Cancer Cachexia Prevention via Physical Exercise: Molecular Mechanisms. *J. Cachexia Sarcopenia Muscle* 2013, 4, 111–124.
- [48] GOZZO, T. O.; MOYSÉS, A. M.; SILVA P. R. et al. Nausea, vomiting and quality of life in women with breast cancer receiving chemotherapy. *Rev Gaúcha Enferm.*, v. 34, n. 3, 110–116, 2013.

- [49] GU, K.; CHEN, X.; ZHENG, Y. et al. Weight change patterns among breast cancer survivors: Results from the Shanghai breast cancer survival study. *Cancer Causes Control*, v. 21, n. 4, p. 621-629, 2010.
- [50] GUDNY, G. O.; THORSDDOTTIR, I. Nutritional status of cancer patients in chemotherapy; dietary intake, nitrogen balance and screening. *Food Nutr Res.*, 2008.
- [51] GUSTAFSON B. Adipose tissue, inflammation and atherosclerosis. *J Atheroscler Thromb.* 2010;17:332-41.
- [52] GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Tratado de fisiologia médica. 14^o ed. ed. Rio De Janeiro: Editora Elsevier, 2021.
- [53] HAMMOND, K. A. Ingestão: Análise da Dieta. Krause - Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. Cap. 4, p.295.
- [54] HEIDEMAN, W. H.; RUSSELL, N. S.; GUNDY, C. et al. The frequency, magnitude and timing of post-diagnosis body weight gain in Dutch breast cancer survivors. *Eur. J. Cancer*, v. 45, p. 119-126, 2009.
- [55] HELFT, P. R.; HLUBOCKY, F.; DAUGHERTY, C. K. American oncologists' views of internet use by cancer patients: a mail survey of American Society of Clinical Oncology Members. *J Clin Oncol.*, v. 21, p. 942-947, 2003.
- [56] HERNÁNDEZ RUIZ DE EGUILAZ, M.; MARTÍNEZ DE MORENTIN ALDABE, B.; ALMIRON-ROIG, E. et al. Multisensory influence on eating behavior: Hedonic consumption. *Influencia multisensorial sobre la conducta alimentaria: ingesta hedónica. Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed)*, v. 65, n. 2, p. 114-125, 2018.
- [57] HOFF, P. M.; ANSARI, R.; BATISTA, G. et al. Comparison of oral capecitabine versus intravenous fluorouracil plus leucovorin as first-line treatment in 605 patients with metastatic colorectal cancer: results of a randomized phase III study. *J Clin Oncol.*, v. 19, n. 8, p. 2282-2292, 2001.
- [58] HORIE, L. M.; NORONHA, A. P.; CASTRO, B. M. G. et al. Diretriz Braspen de Terapia Nutricional no Paciente com Câncer. *BRASPEN J*, v. 34, Supl 1, p. 2-32, 2019.
- [59] ILOW R. A.; REGULSKA-ILOW B. , HUDZIEC P. et al. Porównanie sposobu żywienia kobiet chorych na nowotwory sutka i jajnika oraz kobiet zdrowych. Część I Zwyczaje żywieniowe i częstotliwość spożycia produktów spożywczych *Żywnie Człow Metabol*, v. 22, n. 4, p. 335-350, 1995.
- [60] IRWIN, M. L.; MCTIERNAN, A.; BAUMGARTNER, R. N. et al. Changes in body fat and weight after a breast cancer diagnosis: Influence of demographic, prognostic, and lifestyle factors. *J. Clin. Oncol.*, v. 23, p. 774-782, 2005.
- [61] JEON, Y. W.; LIM, S. T.; CHOI, H. J. et al. Weight change and its impact on prognosis after adjuvant TAC (docetaxel-doxorubicin-cyclophosphamide) chemotherapy in Korean women with node-positive breast cancer. *Med Oncol.*, v. 31, n. 3, p. 849, 2014.
- [62] JORDAN, K.; SCHAFRATH, J.; JAHN, F. et al. Neuropharmacology and management of chemotherapy-induced nausea and vomiting in patients with breast cancer. *Breast Care (Basel)*, v. 9, n. 4, p. 246-253, 2014. *journal of medicine*, v. 381, v. 26, p. 2541-2551, 2019. DOI: 10.1056/NEJMra1905136.
- [63] LIEDTKE, S.; SCHMIDT, M. E.; VRIELING, A. et al. Postmenopausal sex hormones in relation to body fat distribution. *Obesity*, v. 20, n. 5, p. 1088-1095, 2012.
- [64] LINDEN, H. M.; HASKELL, C. M.; GREEN, S. J. et al. Sequenced compared with simultaneous anthracycline and cyclophosphamide in high-risk stage I and II breast cancer: final analysis from INT-0137 (S9313). *J Clin Oncol.*, v. 25, n. 6, p. 656-661, 2007.
- [65] LYON, D.; KELLY, D.; WALTER, J. et al. Randomized sham controlled trial of cranial microcurrent stimulation for symptoms of depression, anxiety, pain, fatigue and sleep disturbances in women receiving chemotherapy for early-stage breast cancer. *SpringerPlus*, v. 4, n. 1, p.1-9, 2015.
- [66] MAKARI-JUDSON, G.; BRAUN, B.; JERRY, D. J. et al. Weight gain following breast cancer diagnosis: Implication and proposed mechanisms. *World J. Clin. Oncol.*, v. 5, p. 272-282, 2014.
- [67] MARDAS, M.; JAMKA, M.; MADRY, R. et al. Dietary habits changes and quality of life in patients undergoing chemotherapy for epithelial ovarian cancer. *Support Care Cancer*, v. 23, p. 1015-1023, 2015.
- [68] MARINHO, E. D. C.; CUSTÓDIO, I. D. D.; FERREIRA, I. B. et al. Impact of chemotherapy on perceptions related to food intake in women with breast cancer: A prospective study. *PLoS One*, v. 12, n. 11, 2017.
- [69] MATTES, R. D.; COWART, B.; SCHIAVO, M. A. et al. Dietary evaluation of patients with smell and/or taste disorders. *Am J Clin Nutr.*, v. 51, n. 2, p. 233-240, 1990.
- [70] MAUNSELL, E.; DROLET, M.; BRISSON, J. et al. Dietary change after breast cancer: extent, predictors, and relation with psychological distress. *J Clin Oncol.*, v. 20, n. 4, p. 1017-1025, 2002.
- [71] MUN, E. J.; BABIKER, H. M.; WEINBERG, U. et al. umor-Treating Fields: A Fourth Modality in Cancer Treatment. *Clin Cancer Res.*, v. 24, n. 2, p. 266-275, 2018.

- [72] MURPHY C.; HANDORF, E.; SIGURDSON, E. R. et al. Assessment of National Practice Patterns of Radiation Therapy Use after Neoadjuvant Chemotherapy for Breast Cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.*, v. 96, n. 2, p. E51–E52, 2016.
- [73] MURTAZA, B.; HICHAMI, A.; KHAN, A. S. et al. Alteration in Taste Perception in Cancer: Causes and Strategies of Treatment. *Frontiers in physiology*, v.8, p. 2-10, 2017.
- [74] NISSEN MJ, SHAPIRO A, SWENSON KK. Changes in weight and body composition in women receiving chemotherapy for breast cancer. *Clin Breast Cancer*, v. 11, n. 1, p. 52–60, 2011.
- [75] O'FLANAGAN, C. H.; SMITH, L. A.; McDONELL, S. B. et al. When Less May Be More: Calorie Restriction and Response to Cancer Therapy. *BMC medicine*, v. 15, n.1, p. 106, 2017. <https://doi.org/10.1186/s12916-017-0873-xof> cellular physiology, v. 234, n. 10, p. 17127–43, 2019.
- [76] OGUNDIRAN. T. O; HUO,D; ADENIPEKUN,A; et al. Body fat distribution and breast cancer risk: findings from the Nigerian breast cancer study. *Cancer Causes Control.*, v. 23, n. 4, p. 565–74, 2012.
- [77] OLIVEIRA, C. L. P; MATTINGLY,S; SCHIRRMACHER,R; et al. A Nutritional Perspective of Ketogenic Diet in Cancer: A Narrative Review. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, v. 118, n. 4, p. 668– 88, 2018.
- [78] OLIVEIRA, P. D. P.; CAMPOS, D. J.; FUNKE, V. A. M.; CORADI, S. M.; VILELA, R. M. Segurança e Benefício do Uso de Probióticos em Pacientes Submetidos ao TCTH: Revisão Integrativa. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 65, n. 4, e10014, 2019.
- [79] ONCOLOGY NUTRITION DIETETIC PRACTICE GROUP. et al. Chapter 12: symptom management of cancer therapies. In: *Oncology Nutrition for Clinical Practice*. Academy of Nutrition and Dietetics, p. 115–131, 2013.
- [80] PAGADALA, P.; SHANKAR, V.; KUTTY, K. Feeding Behaviour and its Association with Stress: A Review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, v.13, n.3, 2019.
- [81] PALLAZO, C.C. Alimentação, sensibilidade e preferência ao gosto doce na quimioterapia para o câncer de mama. Dissertação (Mestrado em Ciências médicas) – Faculdade de medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.
- [82] PAN WW, MYERS MG JR: La leptina y el mantenimiento de un peso corporal elevado. *Nat Rev Neurosci* 19:95, 2018
- [83] PATTERSON, RE; NEUHOUSER, M.L; HEDDERSON,M.M; et al. Changes in diet, physical activity, and supplement use among adults diagnosed with cancer. *J Am Diet Assoc*, v. 103, p. 323-328, 2003.
- [84] PEDERSEN, B.; KOKTVED, D. P.; NIELSEN, L. L. Living with side effects from cancer treatment--a challenge to target information. *Scandinavian journal of caring sciences*, v. 27, n. 3, p. 715–723, 2013.
- [85] PEDERSINI, R; MAURO,P; BOSIO,S; et al. Changes in eating habits and food preferences in breast cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy. *Sci Rep.*, v. 11, n. 12975, 2021.
- [86] PEREIRA, P.O.; OLIVEIRA, C.R. Influência das mídias sociais no comportamento alimentar de mulheres adultas. *Revista científica eletrônica de ciências aplicadas da Fait*, n.1, 2021.
- [87] PÉREZ-HERRERO, E.; FERNÁNDEZ-MEDARDE, A. Advanced targeted therapies in cancer: drug nanocarriers, the future of chemotherapy. *Eur J Pharm Biopharm*, v. 93, p. 52–79, 2015.
- [88] PICCART, M. J; LEO,A.D; BEAUDUIN,M; et al. Phase III trial comparing two dose levels os epirubicin combined with cyclophosphamide, cyclophosphamide, methotrexate, and fluoracil in node-positive breast cancer. *J Clin Oncol*. 2001;19(12):3103–10.
- [89] POORTVLIET, P. C; BERUBE-PARENTE,S; DRAPEAU,V; et al. Effects of a healthy meal course on spontaneous energy intake, satiety and palatability. *Br J Nutr.*, v. 97, n. 3, p. 584–590, 2007.
- [90] RAFFAGHELLO, L. et al. Starvation- -Dependent Differential Stress Resistance Protects Normal but Not Cancer Cells against High-Dose Chemotherapy. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v. 105, n. 24, p. 8215–20, 2008.
- [91] RASHA, F. Mechanisms of endocrine therapy resistance in breast cancer. *Mol. Cell. Endocrinol.*, v. 532, p. 111322, 2021.
- [92] RAUH, S.; ANTONUZZO, A.; BOSSI, P. et al. Nutrition in patients with cancer: a new área for medical oncologists? A practicing oncologist's interdisciplinary position paper. *ESMO Open*, v. 3, n. 4, e000345, 2018. doi:10.1136/esmopen-2018-000345
- [93] RAVASCO, P. Nutrition in Cancer Patients. *J Clin Med.*, v. 8, n. 8, p. 1211, 2019. doi:10.3390/jcm8081211
- [94] RAVASCO, P.; MONTEIRO-GRILLO, I.; CAMILO, M. E. Does nutrition influence quality of life in cancer patients undergoing radiotherapy? *Radiother Oncology*, v. 67, p. 213-220, 2003

- [95] ROCK, C. L.; DOYLE, C.; DEMARK-WAHNEFRIED W. et al. Nutrition and physical activity guidelines for cancer survivors. *CA Cancer J Clin.*, v. 62, p. 242–274, 2012.
- [96] RODRIGUES, S.G. Percepção de pacientes em tratamento oncológico ambulatorial sobre o ato de se alimentar. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v.57, p. 1-10, 2020.
- [97] SALMINEN, E.; BISHOP, M.; POUSSA, T. et al. Dietary attitudes and changes as well as use of supplements and complementary therapies by Australian and Finnish women following the diagnosis of breast cancer. *Eur J Clin Nutr.*, v. 58, v. 1, p. 37–44, 2004.
- [98] SALMINEN, E. K.; LAGSTROM, H.K.; SALMINEN, S.H. et al. Does breast cancer change patients' dietary habits? *Eur J Clin Nutr.*, v. 54, n. 11, p. 844–848, 2000.
- [99] SCHWARTZ MW, SEELEY RJ, ZELTSER LM, et al: patogénesis de la obesidad: una declaración científica de la sociedad endocrina. *Endocr Rev* 38: 267, 2017
- [100] SHAHARUDIN, S. H. et al. Dietary changes among breast cancer patients in Malaysia. *Cancer Nursing*, v.36, n.2, p. 131–138, 2013.
- [101] SILVA, A. A. S. C.; LOPES, T.V.C.; TEIXEIRA, K.R. et al. The association between anxiety, hunger, the enjoyment of eating foods and the satiety after food intake in individuals working a night shift compared with after taking a nocturnal sleep: A prospective and observational study. *Appetite*, v. 108, p. 255–262, 2017.
- [102] SILVA, M.P.N. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 52, n.1, p.59-77, 2006.
- [103] SILVA, S.P. et al. Cancer cachexia and its pathophysiology: links with sarcopenia, anorexia and astenia. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, v. 11, p. 619–635, 2020.
- [104] SOBAL, J.; BISOGNI, C. A.; JASTRAN, M. Food Choice Is Multifaceted, Contextual, Dynamic, Multilevel, Integrated, and Diverse. *Mind Brain Educ.*, v. 8, n. 1, p. 6–12, 2014.
- [105] SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTAL E ENTERAL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA. *Terapia nutricional na oncologia*. [São Paulo]: Associação Médica Brasileira, 2011.
- [106] SOUZA, J. A.; GALLON, C. W. Impacto do uso de dieta imunomoduladora e dieta enteral em adultos, durante a quimioterapia e radioterapia em pacientes com câncer de cabeça e pescoço: uma revisão da literatura. *BRASPEN*, n. 32, v. 3, p. 273-281, 2017.
- [107] SOYER MT, ERGIN I, GURSOY ST. Effects of social determinants on food choice and skipping meals among Turkish adolescents. *Asia Pac J Clin Nutr.*, v. 7, n. 2, 208–215, 2008.
- [108] THOMSON, C. A.; FLATT, S.W.; ROCK, C.L. et al. Increased fruit, vegetable and fiber intake and lower fat intake reported among women previously treated for invasive breast cancer. *J Am Diet Assoc.*, v. 102, n. 6, p. 801–808, 2002.
- [109] TIEZERIN, C. S.; SOUZA, D.H.; GONÇALVES, L.F. et al. Impacto da Recusa Alimentar em Pacientes com Câncer: Revisão Integrativa da Literatura. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 67, n. 4, p. E-121372, 2021.
- [110] TOHME, S.; SIMMONS, R.; TSUNG. A. Surgery for Cancer: A Trigger for Metastases. *Cancer Res.*, v. 77, n. 7, p. 1548-1552, 2017.
- [111] TUCA, A.; JIMENEZ-FONSECA, P.; GASCÓN, P. Clinical Evaluation and Optimal Management of Cancer Cachexia. *Crit. Rev. Oncol. Hematol.* 2013, 88, 625–636
- [112] TURBITT, W. J.; DEMARK-WAHNEFRIED, W., PETERSON, C. M.; NORIAN, L. A. Targeting Glucose Metabolism to Enhance Immunotherapy: Emerging Evidence on Intermittent Fasting and Calorie Restriction Mimetics. *Frontiers in Immunology*, v. 10, p. 1–8, 2019. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2019.01402>
- [113] VAN LOON, K.; WIGLER, D.; NIEDZWIECKI, D. et al. Comparison of dietary and lifestyle habits among stage III and metastatic colorectal cancer patients: findings from CALGB 89803 and CALGB 80405. *Clin Colorectal Cancer.*, v. 12, n. 2, p. 95–102, 2013.
- [114] VELENTZIS, L. S.; KESHTGAR, M.R.; WOODSIDE, J.V. et al. Significant changes in dietary intake and supplement use after breast cancer diagnosis in a UK multicentre study. *Breast Cancer Res Treat.*, v. 128, n. 2, p. 473–82, 2011.
- [115] VERDE, S. M. M. L.; SÃO PEDRO, B.M.O.; NETTO, M.N. et al. Acquired food aversion and quality of life in women with breast cancer. *Rev Nutr.*, v. 22, n. 6, p. 795–807, 2009.
- [116] WAITZBERG, D. L.; SAITO, H.; PLANK, L.D. et al. Postsurgical infections are reduced with specialized nutrition support. *World journal of surgery*, New York, v. 30, n. 8, p. 1592-1604, aug. 2006
- [117] WAYNE, S. J.; LOPEZ, S.T.; BUTLER, L.M. et al. Changes in dietary intake after diagnosis of breast cancer. *J. Am. Diet. Assoc.*, 2004.

- [118] World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Diet, Nutrition, Physical Activity, and Cancer: A Global Perspective. Continuous Update Project Expert Report. Washington, DC: American Institute for Cancer Research. 2018.
- [119] WYLD, L.; AUDISIO, R.; POSTON, G. The evolution of cancer surgery and future perspectives. *Nat Rev Clin Oncol.*, v. 12, p. 115–124, 2015.
- [120] XIONG, R.; ZHAO, J.; GUTGESSEL, L.M. et al. Thatcher Novel selective estrogen receptor downregulators (SERDs) developed against treatment-resistant breast cancer *J. Med. Chem.*, v. 60, p. 1325-1342, 2017.
- [121] YOUM, Y. H.; NGUYEN, K.Y.; GRANT, R.W. et al. The Ketone Metabolite β -Hydroxybutyrate Blocks NLRP3 Inflammasome-Mediated Inflammatory Disease. *Nature Medicine*, v. 21, n. 3, p. 263–69, 2015. <https://doi.org/10.1038/nm.3804>
- [122] ZABERNIGG, A.; GAMPER, E.M.; GIESSINGER, J.M. et al. Taste Alterations in Cancer Patients Receiving Chemotherapy: A Neglected Side Effect? *The Oncologist.*, v. 15, n. 8, p. 913–20, 2010.

Capítulo 12

Nanomedicina lipossomal: A proposta de terapia oncológica através da nanorobótica

João Pedro do Valle Varela

Lívia Matos Martins

Bianca Magnelli Mangiavacchi

Resumo: O câncer é um tipo de doença que a ciência está em constante busca para sua cura. Sendo assim, apesar da existência de inúmeras formas de tratamento, observa-se que os efeitos negativos que os tratamentos geram impactam muito sobre a vida do indivíduo, que, conseqüentemente, pode ocasionar no falecimento do indivíduo justamente pelos efeitos da quimioterapia. Nesse sentido, aponta-se que o número de mortes por câncer em 2020 é devastador - aproximadamente 10 milhões em todo o mundo. A crise da patologia perpassa por todos os países e é mais intensa em países mais pobres, que possuem dificuldade no acesso ao tratamento. Contudo, países que possuem acesso ao tratamento ainda assim possuem uma alta taxa de mortalidade, seja pelo acometimento direto da patologia ou por questões indiretas geradas pelo tratamento. Nesse sentido, a aplicabilidade da nanotecnologia nas ciências da saúde tem sido avaliada e considerada cada vez mais por pesquisadores, cujos materiais podem chegar de 1 a 100 nanômetros, podendo adentrar ao ecossistema cancerígeno. Com isso, constata-se que fármacos que têm aderido ao uso de nanopartículas, tem sido mais efetivo no tratamento contra doenças cancerígenas, como o DaunoXome®, cujo método farmacológico é proteger a daunorrubicina para que possa chegar no ecossistema cancerígeno e poder combater a patologia. Assim, a metodologia utilizada será a hipotético-dedutiva, sendo a pesquisa de abordagem mista, de natureza aplicada, de gênero empírica, de objetivo exploratório, com procedimentos técnicos mistos (mesclados) e fontes de informações bibliográficas obtidas por PubMed MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Cochrane Library, Google Scholar, LILACS e Google acadêmico. Portanto, conclui-se que o objetivo do trabalho é esclarecer a importância da nanorobótica na medicina e em como pode utilizá-la no tratamento oncológico, sobretudo, o fármaco DaunoXome® por sua capacidade de se adentrar à célula cancerígena.

Palavras-chave: Nanorobótica; câncer; DaunoXome®.

Trabalho citado como Resumo pelo evento VI Expociência FAMESC, através da plataforma EVEN3 (Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/viexpo/422831-nanomedicina-lipossomal--a-proposta-de-terapia-oncologica-atraves-da-nanorobotica/>>)

1. INTRODUÇÃO

O câncer de pulmão ficou em sexto lugar entre as dez principais causas globais de morte em 2019 pela Organização Mundial da Saúde (OMS); O número de mortes por câncer em 2020 é devastador - aproximadamente 10 milhões em todo o mundo. As terapias comuns contra o câncer têm uma alta taxa de falha pela administração ineficiente de drogas, destruição de células saudáveis ao redor do tumor e toxicidade de drogas. O gerenciamento eficiente do câncer necessita de um diagnóstico em estágio inicial e terapia direcionada. A aplicabilidade da nanotecnologia nas ciências da saúde tem sido avaliada e considerada cada vez mais por pesquisadores, cujos materiais que podem chegar de 1 a 100 nanômetros, tornando-se cada vez mais a realidade da medicina contemporânea, uma vez que podem maximizar a atuação de fármacos na terapia de doenças neoplásicas.

Embora a nanomedicina já tenha contribuído para mitigar as desvantagens, os avanços na nanorrobótica mostram que os nanorrobôs projetados podem ser usados para fornecer precisão na entrega de drogas direcionadas, logo, destruição de apenas células cancerosas, deixando as células normais sozinhas. Para atingir um efeito terapêutico desejado, através de sistema ideal para distribuição de drogas no corpo humano, principalmente quando está em pauta pacientes oncológicos, ainda é um desafio para a ciência moderna, entretanto, mecanismos inovadores como os “Drug Delivery”, começam a ser estudados de forma promissora para o combate do câncer, principalmente por serem capazes de reduzir os efeitos colaterais de drogas anticâncer convencionais. Vários nanomedicamentos, incluindo nanopartículas virais (VNPs), pontos quânticos, nanomateriais poliméricos, e lipossomas, se apresentam promissores na terapia do câncer (ROSOMASI; ESFANDIARI, 2021; UM et al., 2020; SCHIRRMACHER, 2019).

Entre os diferentes nanomedicamentos, os lipossomas possuem uma estrutura particular que permite o aprisionamento de agentes hidrofílicos e hidrofóbicos apresentando vantagens em relação a muitos nanocarreadores. Uma das maneiras de aumentar as propriedades de especificidade, biodisponibilidade e biocompatibilidade dos medicamentos antitumorais é aprisioná-los em diversos tipos de lipossomas. Alguns desses medicamentos, como DaunoXome® e Caelyx®, foram aprovados para aplicações gerais e clínicas, enquanto outros estão em fase final de produção e aprovação.

Com isso, através desse trabalho buscamos analisar as nanopartículas como tratamento alternativo para o câncer, visando por meio da literatura uma busca de formas diferentes de analisar esse tratamento alternativo, como modificações estruturais do fármaco e no tipo de químicos utilizados.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada será a hipotético-dedutiva, já que o projeto de pesquisa busca analisar hipóteses acerca da aplicabilidade da terapia oncológica através do manuseio de técnicas nanorrobóticas. A pesquisa será de abordagem mista, de natureza aplicada, de gênero empírica, de objetivo exploratório, com procedimentos técnicos mistos (mesclados) e fontes de informações bibliográficas. Desse modo, é um projeto com objetivo explicativo, exploratório e inovador, tendo os procedimentos técnicos adotados como uma pesquisa documental e bibliográfica pautadas em artigos científicos e revistas de saúde pública.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1. SOBRE A ESTRUTURA NANOTECNOLOGIA, TIPOS DE LIBERAÇÃO E ATUAÇÃO DA DAUNOXOME®

A nanomedicina é utilizada como uma nova ferramenta nos processos de diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças, inclusive como uma possibilidade de fortificar e edificar a melhoria no tratamento oncológica, não só mais como uma possibilidade teórica científica, mas como uma esperança de avanços significativos para cada vez mais neoplasias poderem ser curadas. (SANTOS, 2018).

Baseado nas ideias de Richard Freynman, a nanotecnologia é uma forma de manipulação de átomos de forma a construir nanoestruturas que inovariam materiais de toda a natureza, portanto, imaginar um mundo tecnológico palpável, é necessário imaginar um mundo tecnológico que possui até um bilionésimo de metro, cuja espessura é menor que um fio de cabelo (VELOSO, 2007).

A discussão acerca de tipos de liberação química dos compostos, além dos materiais que podem ser envolvidos na construção de formas de condução dos fármacos, transfigura-se em imprescindível para a construção de um composto farmacológico eficiente (UM et al., 2020; SCHIRRMACHER, 2019).

Algumas formas de liberação como as: retardada, repetida, controlada, sustentada, prolongada, estendida, modificada e vetorizada. Além disso existem formas de estruturação de nanopartículas utilizados pela indústria farmacêutica para a encapsulação de ativos: lipossomas, nanopartículas poliméricas, ciclodextrinas e nanopartículas lipídicas e os tipos de associação: do tipo metálica, fulerenos, dendrímetros ou nanotubos de carbono (ALVES; MARTINS; SANTANA, 2008).

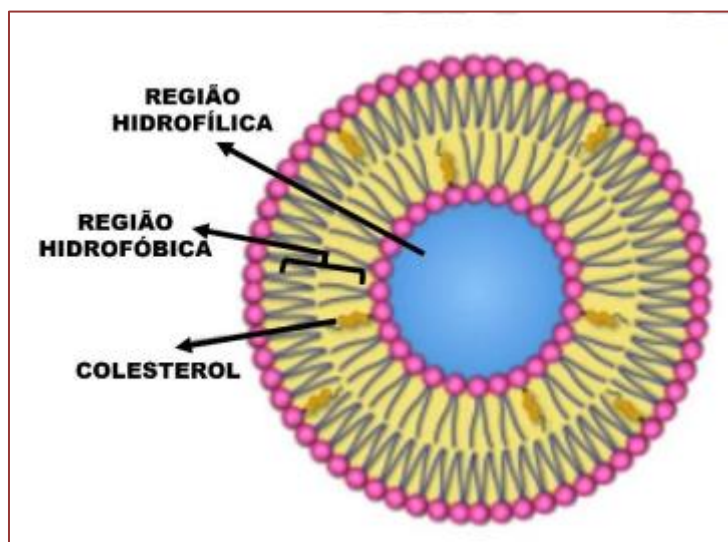
Com isso, pensar em formar um sistema químico com o objetivo de tratamento neoplásico faz-se pensar em diferentes formas de sistematização química, que, na utilização da mesma forma e estrutura, utilizando métodos diferentes, como o tipo de antraciclina manuseada, é pensar no avanço da nanorrobótica e no bem-estar dos pacientes oncológicos (FAHNING, BÁRBARA et al, 2011).

Com as manipulações de antracilinas já utilizadas nos tratamentos oncológicos, conciliar nanoestruturas com inovadoras formas de farmacologia já têm sido exploradas, como o Daunoxome®, um medicamento de classe antitumoral obtido através da bactéria *Streptomyces peucetius* e também podendo ser extraído da bactéria *Streptomyces coeruleorubidus* (GILEAD SCIENCE, 2011).

Apesar da atividade citotóxica da daunorubicina ser em larga escala possui o objetivo de regular as expressões de gene e de reações de oxidação e redução e gerar radicais livres altamente tóxicos, a promessa foi a utilização junto à estrutura lipossomal (ROSOMASI; ESFANDIARI, 2021) .

O sistema do Daunoxome® consiste na utilização da daunorubicina antraciclina com uma estrutura lipossomal de bicamada comum, ou seja, composto somente por colesterol e fosfolipídios (Figura 1) (CHEW; JACOBS, 1996; CASAGNETO, 2009; 2010) .

Figura 1: Estrutura Lipossomal



Fonte: Autores, 2021.

A estrutura lipossomal auxilia na diminuição do impacto das enzimas do trato digestivo corporal na degradação do composto farmacológico, tornando a atuação do fármaco mais especializada e eficaz. Acredita-se que essa permeabilidade celular, que consiste na incorporação dos átomos pelas células cancerígenas, diz respeito ao diâmetro lipossomal, que se encontra entre 35 e 65 nanômetros, e pela permeabilidade que o endotélio dos vasos sanguíneos possui torna-se uma forma de novidade terapêutica (CHEW; JACOBS, 1996). O manuseio da daunorubicina comum, comparados ao Daunoxome®, com relação a seus efeitos no fígado e baço quando ausente da estrutura lipossomal, demonstram os avanços da tecnologia nanorrobótica para o norte da eficiência científica e de bem-estar aos pacientes oncológicos (SCHIRRMACHER, 2019).

Imaginar um futuro ausente de uma tecnologia que auxilie na saúde das pessoas é regredir cientificamente. Com grandes e progressivos avanços na pesquisa contra o câncer, aproximar tecnologias

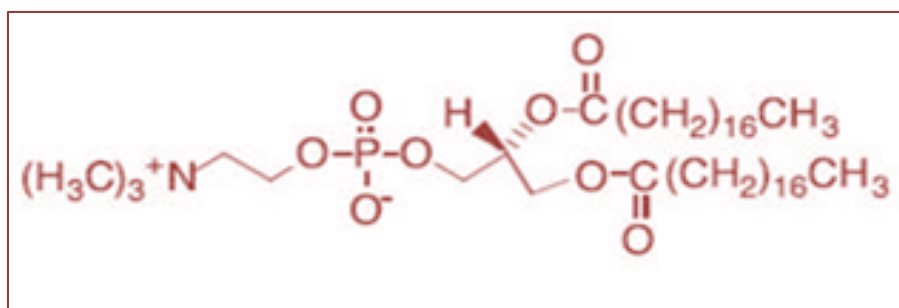
de ponta não somente macroscópicas, mas principalmente microscópicas, com tais avanços, é discutir possíveis realidades e promover desfechos positivos para pacientes oncológicos.

3.2. MECANISMOS DE AÇÃO DO DAUNOXOME®

O DaunoXome® (FIGURA 2) é uma preparação lipossomal da daunorrubicina (FIGURA 3) que possui o objetivo de maximizar a seletividade da daunorrubicina em tumores. Dessa forma, dentro da circulação sanguínea, o DaunoXome® fornece uma proteção a daunorrubicina à degradação química e enzimática, o que, conseqüentemente, diminui ligações proteicas, cujo efeito seria a diminuição da absorção por tecidos normais, auxiliando na absorção em tecidos danificados. (DRUGS.COM, 2021).

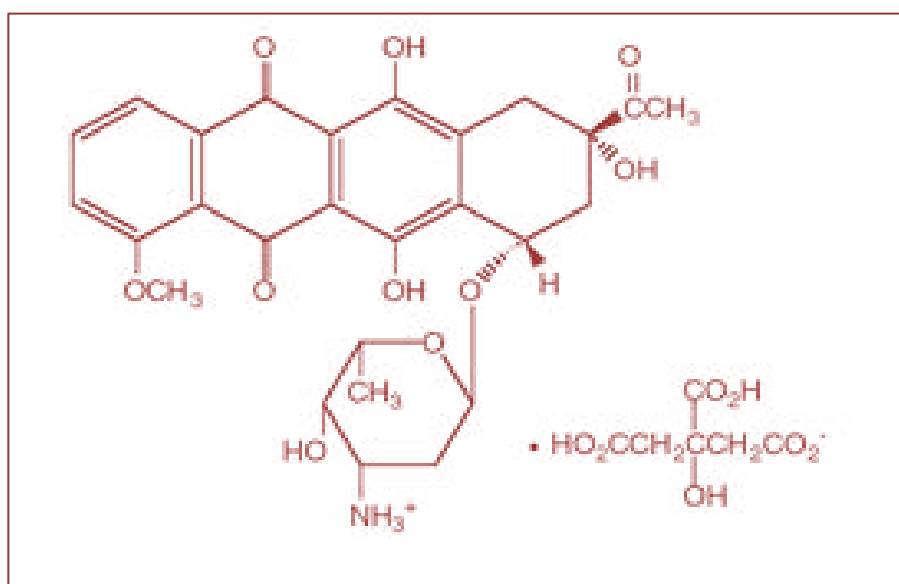
No entanto, apesar do mecanismo não ser totalmente conhecido, acredita-se que há um aumento da permeabilidade da neovasculatura tumoral para algumas partículas de tamanho parecido com a partícula do farmaco DaunoXome®, o que auxilia na entrada desse fármaco dentro no ecossistema tumoral, auxiliando no combate à patologia (VIEIRA e GAMARRA, 2016).

Figura 2: Estrutura química do DaunoXome®



Fonte: Drugs.com

Figura 3: Estrutura química do citrato de daunorrubicina



Fonte: Drugs.com

3.3. FARMACOCINÉTICA DO DAUNOXOME®

Com a injeção intravenosa de DaunoXome®, observa-se algumas ocorrências, como a depuração plasmática da daunorrubicina, demonstrando um declínio monoexponencial. Os valores do padrão farmacocinético de DaunoXome® foi observado após uma dose única de 40mg/m² durante um período de 30 a 60 minutos em pacientes com Sarcoma de Kaposi desenvolvido pela AIDS, após isso foi administrado uma dose intravenosa rápida de 80mg/m² de daunorrubicina convencional, demonstrado na tabela da FIGURA 4 os resultados.

Figura 4: Tabela dos parâmetros farmacocinéticos da DaunoXome® em pacientes com Sarcoma de Kaposi relacionado á AIDS e parâmetros reportados pela daunorrubicina convencional

Parâmetro (unidades)	^a DaunoXome	^b Daunorrubicina convencional
Depuração do Plasma (mL/min)	17,3 ± 6,1	^c 236 ± 181
Volume de Distribuição (L)	6,4 ± 1,5	1006 ± 622
Meia-vida de Distribuição (h)	4,41 ± 2,33	0,77 ± 0,3
Meia-vida de eliminação (h)	—	55,4 ± 13,7

^aN =30; ^bN =4; ^c Calculado

Fonte: Drugs.com

Dessa forma, observa-se que a farmacocinética de DaunoXome® e sua capacidade de atuar no organismo é superior que apenas a daunorrubicina convencional, que demonstra uma capacidade de dispersão superior ao DaunoXome®, o que gera uma consequência que é justamente a diluição da daunorrubicina pelo organismo sem ter efetivação máxima no ecossistema cancerígeno, demonstrando sua inferioridade de atuação quando não está diretamente associada ao DaunoXome® (VIEIRA e GAMARRA, 2016).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A nanotecnologia na saúde promete avanços significativos no que tange a promoção do bem-estar da população quando pautado especificamente na resolatividade de doenças graves e ainda sem protocolos terapêuticos efetivos. Manipular estruturas nanomoleculares de acordo com as necessidades farmacológicas, focando no tratamento oncológico eficaz é uma realidade. O desenvolvimento de mecanismos de liberação vetorizada de químicos para sítios de absorção pré-estabelecidos, como parcialmente parecido com o inovador “Drug Delivery” se torna um caminho promissor para o combate às neoplasias existentes. Além disso, observa-se que alguns fármacos, como o DaunoXome® possuem grande possibilidade de impacto no tratamento de doenças oncológicas, sobretudo quando utilizam a nanorrobótica como formato de ação.

REFERÊNCIAS

- [1] CHEW, M. D. T.; JACOBS, M. Pharmacology of Liposomal Daunorubicin and Its Use in Kaposi's Sarcoma. 1996. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16871707/>> . Acesso em 12 de setembro de 2021.
- [2] ALVES, G. P.; MARTINS, F.; SANTANA, M. H. A. Nanotecnologia aplicada ao desenvolvimento de produtos farmacêuticos. *Fármacos & Medicamentos*. São Paulo, ano 9, p. 44-50, 2008.
- [3] DRUGS.COM. DaunoXomeGenericName. Disponível em: <<https://www.drugs.com/pro/daunoxome.html>>. Acesso em: 31 out. 2022.
- [4] FAHNING, Bárbara Mathias. LOBÃO, Elyomar Brambati. Disponível em: <<https://ibapcursos.com.br/nanotecnologia-aplicacoes-na-medicina-e-industriafarmaceutica/>>. Acesso em: 12 de setembro de 2021.

- [5] GILEAD SIENCES. Daunoxome®. Disponível em: . Acessado em 19 de setembro de 2021.
- [6] MU, Weiwei et al. A review on nano-based drug delivery system for câncer chemoimmunotherapy. *Nano-Micro Letters*, v. 12, n. 1, p. 1-24, 2020.
- [7] ROMMASI, Foad; ESFANDIARI, Neda. Liposomal Nanomedicine: Applications for Drug Delivery in Cancer Therapy. *Nanoscale Research Letters*, v. 16, n. 1, p. 1-20, 2021.
- [8] SANTOS, Lúcio Lara. Nanomedicina vai mudar “paradigma” do tratamento do cancro. Disponível em: <<https://www.atlasdasaude.pt/publico/content/nanomedicinavai-mudar-paradigma-do-tratamento-do-cancro>>. Acesso em: 19 de setembro de 2021.
- [9] SCHIRRMACHER, Volker. From chemotherapy to biological therapy: A review of novel concepts to reduce the side effects of systemic cancer treatment. *International journal of oncology*, v. 54, n. 2, p. 407-419, 2019.
- [10] SCHIRRMACHER, Volker. From chemotherapy to biological therapy: A review of novel concepts to reduce the side effects of systemic cancer treatment. *International journal of oncology*, v. 54, n. 2, p. 407-419, 2019.
- [11] VELOSO, W. P. Nanotecnologia geral e na computação. 2007. Disponível em: Acesso em 09 setembro 2021.
- [12] VIEIRA, Débora Braga. GAMARRA, Lionel Fernel. Avanços na utilização de nanocarregadores no tratamento e diagnóstico de câncer. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/eins/a/JRMKQqLVQjqzVN4yWbZrFQk/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 31 out 2022.

Capítulo 13

Puerpério e Implicações: Uso de absorventes ecológicos

Ana Paula Bacha de Oliveira

Bruna Pereira Terra

Flaviane Reis Silva Chagas

Francine dos Reis Tavares da Silva

Gabrielle Lino da Silva

Kevin Lucas Luz

Larissa Silva Mendonça

Mikhael Elias Martins Bu-Karin

Mônica Beatriz Ferreira

Resumo: Este estudo tem o objetivo analisar mulheres no período do puerpério, onde ocorrem alterações fisiológicas, como a lombalgia e os lóquios. Este propósito foi conseguido através de revisão bibliográfica e pesquisa de campo de forma online. Sendo aplicado questionário via Google Forms, a primeira etapa consistia no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e duas questões de dados pessoais, posteriormente 3 questões sobre a experiência com o absorvente e por fim o Questionário Roland e Morris com 24 perguntas, que avalia a incapacidade funcional dos doentes com lombalgia nas suas atividades. Foram avaliadas cinco puérperas. Foi demonstrado que o absorvente ecológico traz praticidade e bem, porém, em relação à confecção foi sugerido alguns ajustes. Em relação a lombalgia o questionário que avalia a incapacidade funcional dos doentes com lombalgia nas suas atividades, podemos afirmar que das cinco entrevistadas, uma apresenta incapacidade e as 19 apresenta queixas, mas não apresenta incapacidade.

Palavras-chave: Puerpério, Loquiação, Absorvente Ecológico.

1. INTRODUÇÃO

O puerpério também conhecido como resguardo ou quarentena, é o período do pós-parto até que o organismo da mulher volte às condições normais. Sua duração costuma ser variável, principalmente por conta da amamentação, que por sua vez bloqueia a ovulação, assim, mulheres que amamentam têm puerpério mais duradouro. Consideram que esse período seja de 45 a 60 dias pós-parto, sendo um tempo de cuidados necessários devido às mudanças que ocorrem na mulher, em termos físicos e emocionais (NEGRINI & ZACHARIAS, 2020).

Assim, a mulher, durante esse período precisa ser atendida em sua totalidade, por meio de uma visão integral que considere o contexto sociocultural e familiar. Os profissionais de saúde devem estar atentos e disponíveis para perceber e atender as reais necessidades apresentadas por cada mulher, qualificando o cuidado dispensado (ANDRADE et al., 2015).

Para garantir uma assistência adequada, o Ministério da Saúde vem formulando políticas que garantam melhora na assistência desde o pré-natal até o puerpério, e dentre as profissões que podem contribuir para amenizar as alterações persistentes do período gestacional até o pós-parto, é a fisioterapia, que surge como tratamento eficaz para reduzir potenciais fatores que podem comprometer a mulher nessa fase, iniciando e implementando intervenções desde o puerpério imediato (MELO et al., 2021).

Vale destacar que o período do puerpério consiste em três fases, sendo caracterizados por: puerpério imediato, com início logo após a saída da placenta se estendendo até o 10º dia; o puerpério tardio, que vai do 10º até ao 45º dia; e o puerpério remoto considerado o período de duração impreciso, tendo início no 46º dia de pós-parto se estendendo até o retorno do ciclo menstrual e a recuperação total das alterações causadas pela gestação e pelo parto. Desta forma é importante ressaltar, que as mulheres lactantes poderão ter um período maior, dependendo do tempo de lactação. (AMADOR et al., 2017).

Um dos eventos que as mulheres apresentam durante o período do puerpério é a loquiação. Segundo SILVA (2010), lóquios são secreções eliminadas pelo útero no pós-parto, isto é, são exsudatos, transudatos, elementos celulares descamados e sangue. A quantidade, coloração e duração do lóquio podem variar muito entre as mulheres, por isso é importante que as mulheres no pós-parto tenham ciência para que procurem aconselhamento caso passe apresentar odor forte e aumento súbito de sua quantidade (BASTON E HALL, 2010).

Lembrando que a loquiação é um evento comum e tem fases específicas, de acordo com o tempo do parto: lóquios sanguíneos é frequente até o quinto dia, semelhante à menstruação, é o serossanguíneos até o décimo dia e seroso (BORTOLATO-MAJOR, 2021).

Durante a cicatrização uterina onde tem a presença da loquiação é recomendável a mulher utilizar absorventes externos ou calcinhas absorventes (laváveis ou descartáveis). VARELLA (2015), afirma que os absorventes descartáveis são de fácil acesso e comodidade, porém sua composição pode causar alergias na pele, proliferação de bactérias e fungos, infecções do trato urinário, e no caso do absorvente interno, ressecamento extremo da mucosa vaginal e a Síndrome do Choque Tóxico, doença causada por toxinas produzidas pela bactéria *Staphylococcus aureus*.

Em relação aos absorventes ecológicos e os seus benefícios é a economia, o conforto e a preservação da saúde da mulher, sem o risco de alergia devido o material ser de algodão. Então ele apresenta uma alternativa eficaz tanto para a questão monetária, pois dura muito mais que um absorvente comum, e também é eficaz na preservação do meio ambiente, pois além da quantidade descartada ser muito menor, ele pode ser reaproveitado e reciclado (PEREIRA, S. J. B. 2019).

Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC) o consumo de absorventes higiênicos fica em torno de 4 bilhões, onde uma mulher usa, em média, durante a vida 10 mil unidades, gastando por volta de R\$6.000,00 onde leva-se 10 anos para se degradarem e gerando 150Kg de lixo. Porém, a viabilidade financeira que os absorventes ecológicos possuem em relação aos descartáveis deve ser levada em questão, já que o absorvente descartável possui um custo menor, em contrapartida o absorvente ecológico compensa esse valor devido sua durabilidade. Com isso, o presente trabalho defende a ideia de que gestantes sejam instruídas para a confecção de absorventes ecológicos para uso próprio e posteriormente para venda, como fonte de renda.

Durante a gravidez cerca de 50% das mulheres apresentam lombalgia por conta das alterações que ocorrem no corpo durante esse período, com liberação de hormônios como estrogênio e relaxina ocorre uma frouxidão ligamentar, essas alterações causam um aumento da lordose o que sobrecarrega os músculos lombares causando dores. (NOVAES et al., 2006). Assim no período puerperal a mulher ao

cuidar da criança faz movimentos que prejudicam sua lombar, com isso é indicado recursos terapêuticos para o alívio dos sintomas, sendo utilizado a bolsa térmica, podendo ser quente pois o aquecimento dilata os vasos sanguíneos e faz com que a musculatura fica alongada e relaxada, tendo um efeito eficaz na diminuição da tensão muscular e na redução da dor, sendo ao contrário a bolsa de gelo ocorre uma vasoconstrição com um fluxo sanguíneo menor, sendo indicada para controlar a inflamação, tendo um efeito analgésico, ajudando também na redução do inchaço (ORTOPONTO, 2018).

Roland e Morris desenvolveram em 1983 um questionário para avaliar a incapacidade funcional dos doentes com lombalgia nas suas atividades - o Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ). O questionário é constituído por 24 perguntas de auto-resposta, que os doentes preenchem em menos de cinco minutos (NUSBAUM et al., 2001). Lembrando que essas perguntas possui uma resposta dicotómica (sim ou não) e o resultado final corresponde à soma das respostas sim. Este resultado pode variar entre 0 e 24, correspondendo o zero a uma pessoa sem queixas e o valor máximo a um doente com limitações muito graves.

Portanto, este estudo tem como objetivo pesquisar a respeito de mulheres no período do puerpério, onde ocorre várias alterações fisiológicas no corpo, sendo uma delas a lombalgia e a presença de lóquios, assim como os benefícios dos absorventes ecológicos. Esse objetivo será alcançado através de uma revisão bibliográfica e aplicação do questionário ao público alvo.

A revisão bibliográfica foi realizada através de busca no Google Acadêmico e pesquisa de campo, de forma online. Sendo aplicado questionário via Google Forms, a primeira etapa consistia no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A segunda etapa continha quatro questões sociodemográficas, e a terceira etapa 3 questões sobre a experiência com o absorvente ecológico. A quarta etapa consistia no Questionário Roland e Morris com 24 perguntas, cujo avalia a incapacidade funcional dos doentes com lombalgia nas suas atividades. Foram avaliadas 05 mulheres no período puerperal, que por ciência autorizaram e responderam um formulário disponibilizado em uma plataforma digital.

2. OBJETIVOS

Analisar a presença de lombalgias no puerpério, aplicando o questionário de Roland Morris e distribuir absorventes ecológicos, ensinando a confecção dos mesmos para que se torne uma possível fonte de renda.

2.1. PUERPÉRIO

Para Santos e Satô 2009, os lóquios se distinguem de acordo com a cor sendo vermelhos ou sanguíneos (lochia rubra ou cruenta) que estão presentes por dois ou quatro dias com evolução decrescente; de cor escura ou serossanguíneos (lochia fusca) que vai do terceiro/quarto dia até o décimo dia e de cor amarelada (lochia flava) presentes depois do décimo dia. Neste momento, a mulher necessita de absorventes, o qual auxilia.

2.2. IMPLICAÇÕES ASSOCIADAS AO PUERPÉRIO

No período puerperal a mulher está mais vulnerável a riscos e agravos à saúde, de acordo com alguns estudos foi mostrado que a primeira doença mais ocorrida no período puerperal é a depressão pós-parto, em segundo lugar estão as infecções puerperais e seus subtipos, em terceiro estão as síndromes hipertensivas e hemorragias, seguidas de anemias, o baby blues e a lombalgia (MEDEIROS, T, ARAUJO, L, BRITO, R. 2013).

O baby blues é uma condição onde a mulher puérpera se sente melancólica. A diferença entre o baby blues e a depressão pós-parto é que o baby blues é passageiro e é causado pela mudança hormonal brusca que ocorre no corpo da mulher no pós-parto e não é necessário tratamento enquanto a depressão pós-parto não é causado pelo nascimento do bebe ou pela gravidez e sim por antecedentes, e esse sim precisa de acompanhamento médico e tratamento químico (LIMA, V. 2015).

A infecção puerperal é também um problema pois cerca de 4,6% das mulheres puérperas são diagnosticadas com esta infecção. A infecção puerperal é caracterizada sendo qualquer infecção bacteriana no trato genital feminino no pós-parto recente, e o elevado percentual de cesarianas é uma

causa importante para que ocorra a infecção puerperal (SANTOS, Kelly, BATISTA, Marcos, PAULA, Michelly, GONÇALVES, Rosane, REIS, Suely. 2020).

2.3. LOMBALGIA

Segundo FERREIRA e NAKANO (2001), a lombalgia é conceituada como toda condição de dor, dolorimento ou rigidez, localizada na região inferior do dorso, em uma área situada entre o último arco costal e a prega glútea, decorrente à diminuição da amplitude de movimento da coluna lombar, tendo influência na marcha e na postura, podendo se apresentar como dor na coluna lombar, dor no quadril ou dor combinada. Na gestação ocorrem mudanças no corpo da mulher, induzindo alterações fisiológicas, denominadas como adaptações do organismo materno à gravidez, decorrentes de fatores hormonais e biomecânicas que começam logo após a fertilização e continuam durante toda a gravidez (NEME, 2000).

Dentre um dos fatores biomecânicos causados, a progressiva hiperlordose se deve ao crescente volume do útero ocasionado devido à diástase abdominal, e ao ganho de peso ponderal, deslocando o centro da gravidade do corpo (KNOPLICH, 2003).

Durante o puerpério a lombalgia pode apresentar diversos fatores predisponentes como a diástase dos músculos abdominais, que é desencadeada na gestação comprometendo a capacidade da musculatura, interferindo no alinhamento postural e no equilíbrio da musculatura lombar, assim como a incisão cirúrgica da cesárea que também contribui para a redução da ação da musculatura abdominal como estabilizadora de tronco, contribuindo para susceptibilidade à lombalgia. (PEREIRA et al., 2017).

A lombalgia pode resultar em variados graus de incapacidade motora, dependendo do nível algico apresentado, sendo importante identificar e analisar no período pós-parto com avaliação física por profissional da saúde capacitado, possibilitando, assim, que as intervenções terapêuticas possam ser direcionadas para as queixas das puérperas o mais precocemente possível (PEREIRA et al., 2017).

3. UTILIZAÇÃO DO CALOR COMO ANALGÉSICO

Fazendo uma primeira aproximação o uso do calor na lombalgia traz alívio nos sintomas, pois sabemos que durante a gestação ocorrem várias alterações musculoesqueléticas o que acarreta também na funcionalidade. Segundo Melhado e Soler (2004) as alterações sofridas pela gestante trazem desconfortos e apontam a lombalgia como a principal.

Durante o puerpério essas dores podem se intensificar, devido aos movimentos e cuidados com o bebê, a termoterapia é um recurso bem indicado, sendo a aplicação terapêutica de determinada substância, que trará o aumento ou a diminuição da temperatura dos tecidos corporais estimulando a termorregulação corporal.

O uso da bolsa térmica nessa fase puerperal é uma grande aliada, pois trará o aumento do fluxo sanguíneo local e o relaxamento dos tecidos conjuntivos, assim trazendo grandes benefícios. De acordo com Borges 2006, os efeitos fisiológicos do calor são: redução da dor; redução do espasmo muscular; aumento do metabolismo corporal; aumento da extensibilidade dos tecidos musculotendinosos dentre outros.

3.1. MULHERES DE BAIXA RENDA X SUSTENTABILIDADE

É importante começar dizendo que outras características do puerpério é o período de alinhamento a uma nova identidade materna, de aprendizagem, de adaptação a um novo membro familiar com identidade própria, e, acima de tudo, de uma reestruturação das relações familiares e sociais. (OLIVEIRA et al., 2012).

ARAÚJO et al., (2015) destaca que os resultados encontrados em uma pesquisa realizada com puérperas residentes de Teresina é prevalente há um perfil sociodemográfico de mulheres na faixa etária que vai até os 20 anos, de cor parda, declaradas solteiras, tendo escolaridade a nível fundamental, na maioria incompleta, com renda de até um salário mínimo, não exercendo atividade remunerada, sendo apenas profissionais do lar.

Sendo assim, podemos ver que existem muitas mulheres no período puerperal que estão em situação de vulnerabilidade e que necessitam de assistência e apoio com materiais de higiene de baixo custo, sustentáveis e com longa duração. O absorvente ecológico é um excelente recurso para essas mulheres, pois além dele seguir o mesmo formato dos absorventes descartáveis, tendo algumas diferenças na sua

composição, pois ele é feito 100% de algodão, que é benéfico para a pele prevenindo alergias, o tempo estimado de duração é em torno de cinco anos, o objetivo é que ele seja lavado e reutilizado, como se fazia antigamente. É importante falar da sua eficácia tanto para a questão econômica, pois tem uma durabilidade muito maior que um absorvente convencional, e também colabora na preservação do meio ambiente, pois além da quantidade descartada ser muito menor, ele pode ser reaproveitado e reciclado (PEREIRA, S.J.B 2019).

4. METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de um estudo tipo transversal observacional. Foram selecionadas cinco puérperas das cidades de Varginha e Monsenhor Paulo, no período entre outubro e novembro. A metodologia foi voltada a confecção de absorventes ecológicos, este feito por tecido de algodão, tricolini, feltro e tecido impermeável havendo custo bruto de doze reais e a bolsa térmica de tecido algodão, preenchido com semente de arroz e camomila, posteriormente foi realizado a viabilidade e aplicação deste material pelas puérperas. A verificação baseou-se no uso dos absorventes doados durante dez dias, e a bolsa térmica, sempre que houver dor. Logo após essa experiência, foi disponibilizado um questionário, via Google Forms, a primeira etapa consistia no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A segunda etapa continha quatro questões sociodemográficas, e a terceira etapa três questões sobre a experiência com o absorvente ecológico. A quarta etapa consistia no Questionário Roland e Morris com 24 perguntas, cujo avalia a incapacidade funcional dos doentes com lombalgia nas suas atividades. Logo após pensando no bem-estar destas, obteve-se a necessidade de empoderar as puérperas, ensinando-as a confeccionar os absorventes, gerando maior trocar de informações e surgindo uma nova possibilidade de renda.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabemos que o puerpério é o período pós-parto que as mulheres passam até que seu organismo volte ao normal, pois durante a gestação o corpo passa por várias alterações, tanto fisiológicas, quanto musculoesqueléticas. Levando-se em conta o que foi observado durante o estudo e sabendo os eventos que ocorrem nesse período como a loquiação que se assemelha a menstruação e a lombalgia. O estudo evidenciou que o uso do absorvente ecológico traz uma praticidade e bem-estar para mulheres, evitando desconfortos, no entanto, em relação a confecção do absorvente podemos fazer alguns ajustes simples, como na cor do tecido e ajuste nos botões para facilitar o posicionamento na calcinha para maior segurança. Já em relação a lombalgia e pelo Questionário de Roland e Morris cujo avalia a incapacidade funcional dos doentes com lombalgia nas suas atividades, podemos afirmar que das cinco mulheres entrevistadas, uma apresenta incapacidade devido seu score ter sido acima de 14 e as demais apresenta queixas, mas não apresenta incapacidade pois o score ficou abaixo de 14 no questionário.

Sugere – se que novas pesquisas sejam feitas pois existe uma escassez nessa área, com o intuito de contribuir com mais testes, e assim, validar os benefícios do absorvente ecológico tanto para as puérperas e para o meio ambiente, e para que ajustes venham sendo feitos, e o produto aprimorado.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos todas as mulheres que aceitaram a participar desta pesquisa e um agradecimento especial as nossas orientadoras Professora Ana Paula Bacha de Oliveira e Professora Mônica Beatriz Ferreira.

REFERÊNCIAS

[1] ABIHPEC, Associação Brasileira das Indústrias de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos. Panorama do setor 2018. Rio de Janeiro. Disponível em: < <https://abihpec.org.br/publicacao/panorama-do-setor-2018/>>. Acesso em: 10 de setembro de 2021.

[2] AMADOR, Bruna Melo. CHERMONT, Aurimery Gomes. Guia ao Profissional da Atenção Primária: o cuidado com a puérpera e o seu recém-nascido na primeira semana de vida. Disponível em: <file:///C:/Users/adm/Downloads/Guia%20ao%20Profissional%20da%20Aten%C3%A7%C3%A3o%20Prim%C3%A1ria.pdf>. Acesso em 09 de setembro de 2021.

- [3] ANDRADE, Raquel Dully. SANTOS, Jaqueline Silva. MAIA, Maria Ambrosina Cardoso. MELLO, Débora Falleiros. Fatores relacionados à saúde da mulher no puerpério e repercussões na saúde da criança. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ean/a/TJB8nBkghyFybLgFLK7XMpv/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 09 de setembro de 2021.
- [4] BASTON, Helen; HALL, Jennifer. Uma Abordagem Humanizada- Pós-Parto. In: _____. Cuidado Pós-parto: princípios e prática. Série Enfermagem Obstétrica Essencial, v. 4. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p 9 - 21.
- [5] BORGES, Fábio. Dermato-funcional: Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas. São Paulo: Porte; 2006. Acesso em: 12 de outubro de 2021.
- [6] BORTOLATO-MAJOR, Carina. Do pré-natal ao Puerpério: articulações com a prática. Disponível em: <<https://downloads.editoracientifica.org/articles/210404213.pdf>>. Acesso em: 10 de setembro de 2021.
- [7] CABRAL¹, Délia Juliana; MEJIA, Dayana Priscila Maia. Fisioterapia na Dor Lombar e Sacro-Iliaca em Gestantes. Acesso em: 18 de outubro de 2021.
- [8] ARAÚJO, K.R et al. Perfil sociodemográfico de puérperas em uma maternidade pública de referência do nordeste brasileiro. Revista Eletrônica Gestão e Saúde, n. 3, p. 2739-2750, 2015. Acesso em: 05 de outubro de 2021.
- [9] ERNANDES, Camila Carvalho. A quebra de tabus sobre menstruação e práticas sustentáveis. 2018. Disponível em: <<http://dspace.unipampa.edu.br:8080/jspui/handle/rii/4529>>. Acesso em: 10 de setembro de 2021.
- [10] FERREIRA, C. H. J.; NAKANO, A. M. S. Reflexões sobre as bases conceituais que fundamentam a construção do conhecimento acerca da lombalgia na gestação. Rev. Latino-Am. Enfermagem [on-line], maio 2001, vol.9, n.3 [citado em 13 maio], p.95-100. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692001000300015&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 13 de outubro de 2021.
- [11] KNOPLICH, J. Enfermidades da coluna vertebral: Uma visão clínica e fisioterápica. 3.ed. Rio de Janeiro: Robe, 2003.
- [12] LIMA, Vanessa. Tudo sobre depressão pós parto e baby blues. Globo, 2015. Disponível em: <<https://revistacrescer.globo.com/Gravidez/Pos-parto/noticia/2015/01/depressao-pos-parto-e-baby-blues-entenda-diferenca.html>>. Acesso em: 04 de outubro de 2021.
- [13] MADALOZO, Fernanda; RAVELLI, Ana Paula Xavier. Projeto consulta puerperal de enfermagem: avaliando o aprendizado adquirido de puérperas sobre o pós-parto. Revista Conexão UEPG, v. 9, n. 1, p. 154-161, 2013. Disponível em: <www.redalyc.org/pdf/5141/514151729014.pdf>. Acesso em: 09 de setembro de 2021.
- [14] MEDEIROS, Tiago, ARAUJO, Leonardo, BRITO, Rosineide. PATOLOGIAS QUE ACOMETEM AS MULHERES NO PUERPÉRIO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. 2013. Disponível em: <http://www.abeneventos.com.br/anais_senpe/17senpe/pdf/0809co.pdf>. Acesso em: 01 de outubro de 2021.
- [15] MELHADO, S.J.C; SOLER, Z.A.S.G. A lombalgia na gravidez: análise entre gestantes no último trimestre da gestação. Femina, p. 647-652, 2004. Acesso em: 18 de outubro de 2021.
- [16] MELO, Jordânia Abreu Lima. SANTOS, Luana Brito. BRILHANTE, Magdalena Muryelle Silva . LIMA, Illia Nadinne Dantas Florentino. MAGALHÃES, Adriana Gomes. Intervenção Fisioterápica no puerpério imediato: O que há de evidências na última década?. Disponível em: <[file:///C:/Users/perei/Downloads/12849-Article-177296-1-10-20210322%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/perei/Downloads/12849-Article-177296-1-10-20210322%20(1).pdf)> . Acesso em: 09 de setembro de 2021.
- [17] MONTEIRO, Joaquim et al. Questionário de incapacidade de Roland Morris: adaptação e validação para a população portuguesa com lombalgia. Acta Médica Portuguesa, v. 23, p. 761-766, 2010. Disponível em: <<https://sapientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/4880/1/Question%3%a1rio%20de%20Incapacidade%20de%20Roland%20Morris.%20Adapta%3%a7%20e%20valida%3%a7%20para%20a%20popula%3%a7%20portuguesa%20com%20lombalgia.pdf>>. Acesso em: 11 de setembro de 2021.
- [18] NEGRINI, Dr. Rômulo. ZACHARIAS, Dra. Romy Schmidt Brock. O que é e quanto tempo dura o puerpério? Albert Einstein. São Paulo, 11/02/2020. Disponível em: <<https://vidasaudavel.einstein.br/o-que-e-e-quanto-tempo-dura-o-puerperio/>> Acesso em 09 de setembro de 2021.
- [19] NEME, B. Obstetrícia básica. 2.ed. São Paulo: Sarvier, 2000.
- [20] NOVAES, FS, SHIMO, AKK, LOPES, MHBM. LOMBALGIA NA GESTAÇÃO, 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rlae/a/3nBRKfTtVFCmm36tf4b6wJP/?lang=pt&format=pdf>> Acesso em: 10 de setembro de 2021.
- [21] NUSBAUM L, NATOUR J, FERRAZ, MB, GOLDENBERG J: Translation, adaptation and validation of the Roland-Morris questionnaire – Brazil Roland-Morris. Braz J Med Biol Res 2001; 34(2):203-210. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/12154117_Translation_adaptation_and_validation_of_the_Roland-Morris_questionnaire-Brazil_Roland-Morris>. Acesso em: 11 de setembro de 2021.

- [22] OLIVEIRA, N.H.D. Família contemporânea. In: _____. Recomeçar: família, filhos e desafios [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/965tk/pdf/oliveira-9788579830365-03.pdf>>. Acesso em: 12 de outubro de 2021.
- [23] ORTOPONTO. Porto Alegre, 21 de Janeiro de 2018. Disponível em: <https://www.ortoponto.com.br/m/blog/5ffc0d0faac1cd63d4744024/gelo-ou-bolsa-quente-entenda-o-que-e-ideal-para-cada-tipo-de-lesao>>. Acesso em: 15 de Setembro de 2021.
- [24] Oliveira JFB, Quirino GS, Rodrigues DP. Percepção das puérperas quanto aos cuidados prestados pela equipe de saúde no puerpério. Rev. Rene. 13(1)74- 84, 2012. Acesso em: 05 de Outubro de 2021.
- [25] PEREIRA, Thalita Rodrigues Christovam et al. Existe associação entre os desconfortos no puerpério imediato e a via de parto? Um estudo observacional. Disponível em: <file:///C:/Users/adm/Downloads/1007-Article%20Text-2157-1-10-20170825.pdf>. Acesso em 13 de outubro de 2021.
- [26] PEREIRA, Suzana José Balbino. O comportamento do consumo da mulher: um estudo sobre a compra de alternativas ecológicas aos absorventes. 2019. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/47572/47572.PDF>. Acesso em: 11 set. 2021.
- [27] SANTOS, Flávia Andreia Pereira Soares;BRITO, Rosineide Santana;Mazzo, Maria Helena Soares da Nobrega. Puerpério e revisão pós-parto: significados atribuídos pela puérpera Disponível em:<<https://www.reme.org.br/artigo/detalhes/891>> . Acesso em: 04 de outubro de 2021.
- [28] SANTOS, Keily dos. Et al. Infecção puerperal e mortalidade materna. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 12, Vol. 01, pp. 98-110. Dezembro de 2020. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/infeccao-puerperal>> . Acesso em: 04 de Outubro de 2021.
- [29] SILVA, Elzivânia de Carvalho; PEREIRA, Eliel dos Santos; SANTOS, Wenysson Noletto; AUGUSTO, Richardson; SILVA, Rosendo; LOPES, Naiara Coelho; FIGUEIREDO, Tulio Alberto Martins; COQUEIRO, Jandesson Mendes. PUERPÉRIO E ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM: PERCEPÇÃO DAS MULHERES. Disponível em:<file:///C:/Users/Bruna/Downloads/23461-45750-1-PB.pdf> . Acesso em: 04 de outubro de 2021.
- [30] SILVA, Janize. Manual Obstétrico: um guia prático para a enfermagem. In: _____. Assistência de Enfermagem no Puerpério. 2 ed. São Paulo: Corpus, 2010. p.145-154
- [31] VARELLA, Mariana. Absorventes internos e a Síndrome do Choque Tóxico. DRAUZIO VARELLA, 2015 Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/mulher-2/absorventes-internos-e-a-sindrome-do-choque-toxico/>. Acesso em: 10 de Setembro de 2021.

Capítulo 14

Análise sobre as principais intercorrências em usuárias de LARCS na atenção básica

Gabriela Pinon Alencar

Rafaela Cacau Almeida

Sofia Banzatto

Resumo: Os Métodos Contraceptivos Reversíveis de Longa Duração (LARCS), representados pelos Dispositivos Intrauterinos (DIU) de Cobre e de Levonorgestrel, além do implante subcutâneo, são extensamente indicados na prática do planejamento familiar no contexto da atenção básica à saúde, dado seus consideráveis índices de eficácia, segurança e adesão. Entretanto, tais aspectos podem ser contestados em virtude da ocorrência de efeitos adversos, que variam desde complicações simples a intercorrências mais severas, as quais requerem outros níveis da atenção em saúde para seu manejo. Levando isso em consideração, tornou-se objetivo principal deste estudo analisar o nível de incidência das principais intercorrências em usuárias de LARCS na atenção primária. Para tal fim, utilizou-se da metodologia descritiva, sendo realizado uma revisão bibliográfica com base em artigos publicados nas plataformas Pubmed, Scielo e revistas de saúde, incluindo a Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. Observou-se que os transtornos relacionados ao DIU incluem dismenorrea, sangramentos, expulsão do dispositivo e, menos frequentemente, gravidez ectópica, perfuração uterina e de estruturas adjacentes e doença inflamatória pélvica. Já em relação ao implante subcutâneo, foram demonstradas alterações como amenorrea, acne, ganho de peso, irritabilidade, cefaleia, tonturas e mastalgia. Dessa forma, de acordo com as evidências coletadas, é notório a soberania dos LARCS em relação aos outros métodos contraceptivos ofertados pelo SUS no quesito eficácia versus efeitos indesejados.

Palavras-chave: LARCS; DIU; Implante Subcutâneo; Métodos Contraceptivos e Intercorrências.

1. INTRODUÇÃO

A gravidez não planejada é um importante problema de saúde pública e o aumento do acesso aos métodos contraceptivos reversíveis de longa duração (LARCS), principalmente no âmbito do planejamento reprodutivo, pode contribuir significativamente para mudar esse panorama, visto sua elevada eficácia e segurança, além da satisfação e adesão das usuárias. Por definição, os LARCS apresentam uma longevidade de 3 a 10 anos, sendo representados pelos dispositivos intrauterinos (DIU) de Cobre e de Levonorgestrel (LNG), além do implante subcutâneo, reconhecido no Brasil como Implanon. Esses métodos são recomendados para todas mulheres que desejam contracepção, principalmente adolescentes, nulíparas e puérperas imediatas, e para aquelas que apresentam contra-indicações ao uso de métodos que contém estrogênio. (MACHADO et al, 2017).

O DIU consiste em um dispositivo pequeno e flexível em formato de T, composto de Cobre ou de Levonorgestrel (LNG), que é posicionado no interior da cavidade uterina. A diferença entre ambos aparelhos está ligada, principalmente, à durabilidade, taxas de falha e mecanismo de ação. Sua inserção é contra-indicada em casos de anormalidades anatômicas uterinas (útero bicorno, septado ou intensa estenose cervical), infecções ginecológicas ativas, gravidez em curso ou suspeita, câncer uterino e sangramento ginecológico de causa desconhecida. As restrições específicas incluem alergia ao cobre, no caso do DIU de Cobre, e câncer de mama nos últimos 5 anos, no caso do DIU de LNG (PEREIRA et al, 2021; GUEDES et al, 2022).

O DIU de Cobre é formado por uma haste revestida com o metal, que ao liberar pequenas quantidades do íon no útero, interfere na vitalidade e na motilidade espermática, além de diminuir a sobrevivência do óvulo no trato genital, não interferindo na ovulação (FEBRASGO, 2015). Além disso, a resposta inflamatória induzida pelo cobre gera um acréscimo de citocinas citotóxicas, responsáveis pelo aumento da produção de prostaglandinas e inibição de enzimas endometriais (GUEDES et al, 2022). Suas chances de gravidez variam de 0,6 a 0,8% e podem permanecer na cavidade uterina por até 10 anos (PEREIRA et al, 2021).

O DIU de Mirena, SIU ou DIU hormonal, ao liberar 20 mcg de levonorgestrel por dia na cavidade uterina, causa atrofia do endométrio, espessamento do muco cervical e inibição da ovulação, resultando em amenorreia (FEBRASGO, 2015). As chances de engravidar diminuem para 0,2% e podem permanecer no corpo da mulher por até 5 anos (PEREIRA et al, 2021).

Outro dispositivo, recém chegado no Brasil, é o DIU Kyllena. Este aparelho foi projetado com o intuito de se adequar às mulheres que possuem o canal cervical estreito ou cavidade uterina reduzida, sendo indicado, portanto, para nulíparas e adolescentes. É similar ao DIU Mirena no que diz respeito ao mecanismo de ação, tempo de vitalidade e riscos de gravidez, diferindo, além do tamanho, quanto à dose de hormônio, a qual é inferior (PEREIRA et al, 2021).

Os implantes subcutâneos são pequenos bastões de material plástico permeável (4 cm de comprimento por 2 mm de espessura), compostos por 68 mg de etonogestrel, o qual é liberado gradualmente para a circulação sanguínea. Representado pelo Implanon no Brasil, proporciona uma eficácia muito alta e seu mecanismo de ação traduz-se pela inibição da ovulação, além do espessamento do muco cervical (FEBRASGO, 2015). Hipersensibilidade aos componentes, câncer de mama atual e gravidez são as únicas contra-indicações absolutas do implante (BRAGA et al, 2015). Entretanto, pelo fato da progesterona reduzir a necessidade de glicose pelos tecidos, a hiperinsulinemia provocada inviabiliza a utilização desse método por mulheres com Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) em virtude do potencial risco de diabetes e de doença cardiovascular que essa endocrinopatia por si só pode acarretar (ODERICH et al, 2010).

Seu uso é mais preconizado em populações vulneráveis ou com dificuldade de acesso ao sistema de saúde como uma maneira de assegurar a redução de gestações não planejadas, além de um intervalo intergestacional seguro, ou seja, superior a 18 meses. Desta forma, estão inclusas nesse grupo de risco adolescentes, usuárias de álcool e de drogas (BRAGA et al, 2015).

Apesar da literatura demonstrar-se bastante positiva para o uso de LARCS em diversos aspectos, as intercorrências relatadas justificam suas taxas de descontinuação que variam de 18,1% a 26% em um ano. Entretanto, tais taxas ainda são menores do que os 34,8% encontrados em apenas três meses de uso de anticoncepcionais orais combinados (BARRETO et al, 2021).

Dessa maneira, o principal objetivo a ser atendido por este trabalho é a obtenção de novas perspectivas acerca da segurança dos LARCS, analisando as principais intercorrências que são motivos de descontinuação do método de acordo com o nível de incidência.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Utilizou-se da metodologia descritiva, sendo realizado uma revisão bibliográfica com base em artigos publicados nas plataformas PubMed, Scielo e revistas de saúde, incluindo Brazilian Journal of Development, Brazilian Journal of Health Review e Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, além do Manual de Anticoncepção da Federação de Ginecologia e Obstetrícia de 2015. Tal pesquisa foi realizada com base nos termos “LARCS”, “Dispositivo Intrauterino (DIU)”, “Implante Subcutâneo” e “Intercorrências”, selecionando-se os artigos publicados entre 2010 e 2022, escritos nos idiomas português, inglês e espanhol, que fizeram uma revisão na literatura acerca dos aspectos gerais e mecanismo de ação de cada método, bem como das possíveis adversidades decorrentes de seu uso.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maior parte dos estudos mostraram que as intercorrências associadas ao uso do DIU, em nível de atenção primária, compreendem dismenorreia e sangramentos. Mesmo que raras, complicações como expulsão do dispositivo, Doença Inflamatória Pélvica (DIP), gravidez ectópica e perfurações uterinas também podem ocorrer e requerem uma confirmação diagnóstica através de exames de imagem, principalmente da Ultrassonografia Transvaginal (USGTV) (TEIXEIRA et al, 2022; GUEDES et al, 2022).

A dismenorreia e o sangramento anormal, como já dito anteriormente, é uma das principais queixas relacionadas ao uso do DIU de Cobre na atenção básica (BARRETO et al; 2022). Essa condição ocorre principalmente nos primeiros meses após à inserção do dispositivo e refere-se ao período de adaptação, uma vez que o DIU é visto como corpo estranho pelo organismo da paciente. Tal sintomatologia também pode ser decorrente do mal posicionamento do aparelho no interior da cavidade uterina (GUEDES et al, 2022).

Em relação à expulsão do dispositivo, foram relatadas maiores taxas quando inserido no pós-parto imediato, principalmente quando o parto ocorreu pela via vaginal (SCHERER, 2021).

A ocorrência de Doença Inflamatória Pélvica se dá em menos de 1% dos casos devido à pré-existência de endocervicites (clamídia e gonorreia) à inserção do dispositivo, e cursa com dor em baixo ventre, febre, fadiga, corrimento vaginal purulento, disúria e dispareunia. Essa afecção ocorre por um processo inflamatório do trato genital superior feminino secundário à ascensão de microrganismos a partir do colo uterino para o endométrio, geralmente em decorrência da manipulação da cavidade uterina durante o procedimento, podendo progredir para tubas uterinas e peritônio (FERNANDES et al, 2021; GUEDES et al, 2022).

As perfurações uterinas ou de estruturas adjacentes podem ocorrer durante o próprio processo de inserção do DIU, cursando com um quadro clínico de dor abdominal e sangramento uterino que requer abordagem cirúrgica imediata. Apesar dessa condição ocorrer com uma frequência que varia de 0,005% a 1,3%, a falta de experiência do profissional, um útero muito ante ou retrovertido, ou ainda a inserção no pós-parto imediato são situações de alerta (PORTELA et al, 2013; GUEDES et al, 2022).

Outra complicação decorrente do uso do DIU é a gravidez ectópica, que consiste no desenvolvimento do blastocisto fora da cavidade uterina, podendo ocorrer nas tubas, nos ovários, no canal cervical e até mesmo na cavidade abdominal. Uma possível explicação para tal relação é a alteração do batimento ciliar e da contratilidade das tubas uterinas provocadas pelos íons de cobre, que resultam no atraso do transporte ovariano, bem como no favorecimento de sua instalação local. Tal complicação se faz presente em 2,9 a 8,9% dos casos (CAMPOS et al, 2021).

Em relação ao implante subcutâneo, foram documentadas alterações mais brandas tais como amenorreia ou hipermenorreia, irregularidade menstrual, acne, ganho de peso, mastalgia, náuseas e vômitos, diminuição da libido, tontura e cefaleia (GOMEZ et al, 2021). Destacando-se a mudança no padrão de sangramento como o principal efeito adverso, na maioria das vezes, ele é favorável (amenorréia, infrequente e regular), porém cerca de 20% das mulheres poderão ter um padrão desfavorável (frequente e prolongado). A causa do sangramento irregular ainda é desconhecida, embora acredita-se que ocorra por uma instabilidade endometrial provocada por um aumento das metaloproteínases endometriais, angiogênese frágil e presença de espécies reativas de oxigênio (BRAGA et al, 2015).

Tabela 1. Intercorrências em usuárias do Dispositivo Intrauterino (DIU)

Intercorrências	Porcentagem
Dores e Sangramentos	10 a 25%
Gravidez Ectópica	2,9 a 8,9%
Perfurações	0,005 a 1,3%
DIP	< 1%

Tabela 2. Intercorrências em usuárias do Implante Subcutâneo

Intercorrências	Porcentagem
Irregularidade Menstrual	61%
Amenorreia	39%
Cefaleia	36%
Aumento de peso	35%
Tontura	25%
Náuseas e Vômitos	21%
Acne	16%
Mastalgia	14%
Diminuição do peso	4%
Diminuição da libido	2%
Dores no local da aplicação	2%

4. CONCLUSÃO

Dessa maneira, de acordo com as evidências coletadas e com a necessidade emergente de contracepção efetiva e segura para fins de planejamento reprodutivo, é notório a superioridade dos LARCS dado que, apesar do potencial para complicações severas, sua ocorrência mostrou-se insignificante. Por esse motivo, a capacitação dos profissionais da saúde para orientar quanto ao mecanismo de ação, reversibilidade, efetividade, efeitos adversos e benefícios não contraceptivos, além de seguimento ginecológico após adoção do método são de suma importância para garantir um melhor manejo das adversidades, assegurando assim, o sucesso na escolha.

REFERÊNCIAS

- [1] BARRETO, Danyella da Silva et al. Dispositivo Intrauterino na Atenção Primária a Saúde: uma revisão integrativa. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, Rio de Janeiro, Janeiro/Dezembro de 2021;
- [2] BRAGA, Giordana Campos, et al. Anticoncepcionais Reversíveis de Longa Duração: Implante Liberador de Etonogestrel (Implanon). *Revista FEMINA*, vol. 43, 2015.
- [3] CAMPOS, Fabrício Alves de Oliveira, et al. Uso prolongado de DIU como fator de risco para Gravidez Ectópica. *Brazilian Journal of Development*, vol. 7, n. 11, Novembro de 2021.
- [4] FERNANDES, Bruna Teles, et al. Dispositivo intrauterino e doença inflamatória pélvica: uma real associação? *Revista Interdisciplinar de Saúde e Educação*, vol. 2, n. 2, Dezembro de 2021.
- [5] GOMEZ, Luis Miguel et al. Efectos adversos y motivos de retiro de implante subdérmico Jadelle en usuarias de Policlínica de Salud Sexual y Reproductiva del Hospital de Clínicas en período junio 2015- diciembre 2017. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, v. 86, n. 1, p. 68-75, fev. 2021.
- [6] GUEDES, Helisamara Mota; PAULA, Fabiana Angélica de (org.). Guia rápido para profissionais de saúde sobre a inserção do dispositivo intrauterino (DIU). Diamantina: UFVJM, 2022. 85 p.
- [7] MACHADO, Rogerio et al. Long-Acting Reversible Contraception. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 39, n. 06, p. 294-308, jun. 2017.
- [8] ODERICH, Carolina Leão. Estudo comparativo do implante subdérmico de etonogestrel e do DIU de cobre no metabolismo dos carboidratos. *Biblioteca FAMED/HCPA*, 2010.
- [9] PEREIRA, Fabiana Aparecida Carmelim, et al. A importância do Dispositivo Intrauterino (DIU). *Revista Unilago*, vol. 1 n.1, Janeiro de 2021

- [10] POLI, H.M.E. et al. Manual de anticoncepção – São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), 2015.
- [11] PORTELA, André Rossetti, et al. Apendicite aguda e perfuração colônica provocada por DIU com abordagem videolaparoscópica. GED gastroenterol. endosc. dig, 2013, pp. 13–15.
- [12] REBOUÇAS, N.L. Conhecimento, satisfação e segurança à saúde de usuárias de implante subcutâneo com etonogestrel – Fortaleza: Biblioteca de Ciências da Saúde, 2015.
- [13] SCHERER, Mariana Ongaratto. Efeito do misoprostol nas taxas de expulsão do dispositivo intrauterino de cobre inserido no pós-parto: um estudo piloto. UFRGS, 2021
- [14] TEIXEIRA, Arildo Correa, et al. Aspectos atuais da avaliação do dispositivo intrauterino (DIU) pelos métodos de imagem e suas principais intercorrências / Current aspects in the evaluation of the intrauterine device (IUD) by the image methods and its main interurrences. Brazilian Journal of Health Review, vol. 5, n. 1, Janeiro de 2022, pp. 1536–52.
- [15] TEMPLE-SMITH, Meredith, e Lena Sancí. LARCs as First-Line Contraception - What Can General Practitioners Advise Young Women? Australian Family Physician, vol. 46, n. 10, Outubro de 2017, pp. 710–15.

Capítulo 15

Os cuidados paliativos oferecidos a idosos diagnosticados com COVID-19: Uma revisão integrativa

João Paulo Takashi Teramon

Caroline Gonçalves Pustiglione Campos

Jacy Aurélia Vieira de Sousa

Resumo: Os idosos foram os principais grupos vulneráveis acometidos pelo vírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), por diversos aspectos relacionados ao declínio funcional tornam os mais suscetíveis a desenvolver a forma grave da doença e evoluir para desfechos negativos. Nesse contexto, os cuidados paliativos contribuem para oferecer conforto para o paciente e a família em situações como a pandemia. O objetivo deste trabalho foi analisar as evidências científicas em relação a idosos diagnosticados com covid-19 que receberam cuidados paliativos. Metodologia: Trata-se de uma revisão integrativa, utilizando as bases de dados Scopus, Pubmed e Web of Science, período 2020-2022. Os descritores utilizados foram: idosos, cuidados paliativos e covid-19, nos idiomas português, inglês e espanhol. Resultados: Foram identificados 523 artigos, dos quais 17 estavam aptos para este estudo. O número total de participantes foi de 2.494 idosos, com a média de 80,6 anos, sendo 52,0% do sexo masculino. Os participantes foram admitidos em hospitais (94,1%) e 5,9% receberam atendimento em lares de idosos com assistência médica; evoluíram para óbito 43,3% dos pacientes. Discussão: Os estudos apresentam uma diversidade de evidências científicas relacionadas aos temas cuidados paliativos e idosos diagnosticados com covid-19. As equipes de cuidados paliativos tiveram que se adaptar às novas realidades impostas pela pandemia, de modo que o acesso as tecnologias de comunicação foram opções para dar continuidade à assistência paliativa. Conclusão: a pandemia causou vários danos para sociedade, principalmente para os idosos. Reforça a necessidade de conscientização e capacitações dos profissionais da saúde sobre a importância dos cuidados paliativos, visando novas estratégias e possibilidades para a organização do cuidado.

Palavras-chave: Cuidados Paliativos; Idoso; Cuidado de Enfermagem ao Idoso Hospitalizado; Covid-19.

1. INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento tecnológico, principalmente na área da saúde, e com o aprimoramento do conhecimento adquirido, várias doenças puderam ser controladas e tratadas e com isso, contribuiu de certa medida, para o aumento da expectativa de vida da população em geral (LOPES, DONOSO e BARBOSA, 2021). Entretanto, há casos em que a progressão de uma doença grave pode ameaçar, inevitavelmente, a vida, exigindo dos profissionais uma abordagem direcionada a oferta de cuidados paliativos (CRUZ *et al.*, 2021).

De acordo, com a *International Association for Hospice & Palliative Care* (2019), entende-se por cuidados paliativos uma abordagem direcionada aos indivíduos de todas as idades com sofrimentos relacionados à saúde devido a doenças graves, especialmente aqueles perto do fim de suas vidas, visando melhorar a qualidade de vida dos pacientes, familiares e cuidadores. Complementa a Fundação da Academia Nacional de Cuidados Paliativos (ANCP, 2020), esta prática integra tratamento curativos alinhados ao contexto de bem-estar.

Ressalta-se que estes órgãos estiveram engajados na disseminação do conhecimento durante o contexto pandêmico. Segundo, Matos e Conceição (2020), a integração dos cuidados paliativos durante a crise sanitária é imperativo, com estratégias para alívio do sofrimento por meio da avaliação e manejo da dor, além de condutas nas dimensões físicas, psicossociais e espirituais do paciente. É importante contextualizar sobre as dimensões dos cuidados paliativos que não significa abreviar a vida e sim fornecer e fortalecer condições apropriadas nas condutas complexas (MACIEL, 2020).

Salientam Lopes, Donoso e Barbosa (2021) que os idosos estão mais suscetíveis a desenvolver a forma grave da doença e necessitam de longos períodos de hospitalização. Todavia, existem desafios no campo de atuação relacionados a necessidade de estruturar o acolhimento dos familiares e uniformização de protocolos e condutas para cuidados paliativos (SILVA *et al.*, 2022). Assim, pesquisas são necessárias voltados aos cuidados destinados as pessoas idosas no contexto da pandemia do coronavírus no mundo que desencadeou uma crise sanitária a nível global, sobrecarregando todos os serviços de saúde pela alta procura.

Florêncio *et al.* (2020), mencionam como consequências da pandemia, a falta de insumos, equipamentos de suporte de vida e profissionais de saúde. Além dessas consequências estruturais, a pandemia de covid-19 exacerbou aspectos relacionados ao psicológico da população devido às perdas/luto, medo, ansiedade, mudanças de rotina (que aconteceram abruptamente), isolamento, problemas financeiros e insegurança em relação ao futuro. O distanciamento social também afetou os pacientes hospitalizados, já que eles não podiam receber visitas de seus familiares, de modo que o recurso virtual foi utilizado para amenizar o sofrimento e manter o vínculo fortalecido (CREPALDI *et al.*, 2022).

Portanto, neste sentido, os cuidados paliativos são imprescindíveis neste momento, em virtude dos números alarmantes de infecção por coronavírus, mudanças de estratégias e adaptações para os cuidados em saúde destinados à população foram indispensáveis. São uma alternativa humanizada de aliviar o sofrimento, promover conforto, proporcionar qualidade de vida e oferecer uma morte digna, mas ainda falta o aperfeiçoamento das equipes multiprofissionais para ofertá-los bem como políticas internas para introduzi-los dentro das instituições (FLORÊNCIO *et al.*, 2020).

Considerando que os saberes em relação a pandemia estão em processo de produção, que idosos enquadram-se na população de risco e os cuidados paliativos foram adaptados devido às novas circunstâncias vivenciadas nos serviços de saúde, surgiu o interesse por esse estudo. Sendo assim, o objetivo dessa pesquisa é analisar as evidências científicas em relação a idosos diagnosticados com covid-19 que receberam cuidados paliativos. Almeja-se oferecer informações que sejam úteis para os profissionais de saúde e acadêmicos, além de contribuir para a disseminação de informações sobre a prática de cuidados paliativos para a população idosa e por fim colaborar na construção do conhecimento em relação a infecção por coronavírus.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão integrativa de literatura que consiste em um método de pesquisa que engloba os resultados de diversos estudos atuais disponíveis, nas bases de dados. À vista disso, as revisões integrativas de literatura viabilizam a análise de evidências científicas sobre uma questão específica colaborando para sua elucidação. Espera-se que os resultados encontrados aprimorem o conhecimento dos profissionais de saúde, bem como acadêmicos. A pesquisa é realizada através de uma busca minuciosa de estudos que se enquadram dentro dos padrões estabelecidos previamente pelos pesquisadores, os que não se encaixam são descartados. Portanto, são analisados aqueles artigos que apresentam conteúdo que respondem à pergunta de pesquisa e colaboram para a construção da discussão (SOUZA, SILVA e CARVALHO, 2010).

O interesse pelo presente estudo surgiu de inúmeras experiências vivenciadas do pesquisador em seus campos de atuação enquanto enfermeiro, residente em saúde do idoso em um hospital universitário, durante o período da pandemia de covid-19. Nesse contexto, esta pesquisa busca responder a seguinte questão norteadora: **Quais foram os cuidados paliativos ofertados aos idosos diagnosticados com covid-19?**

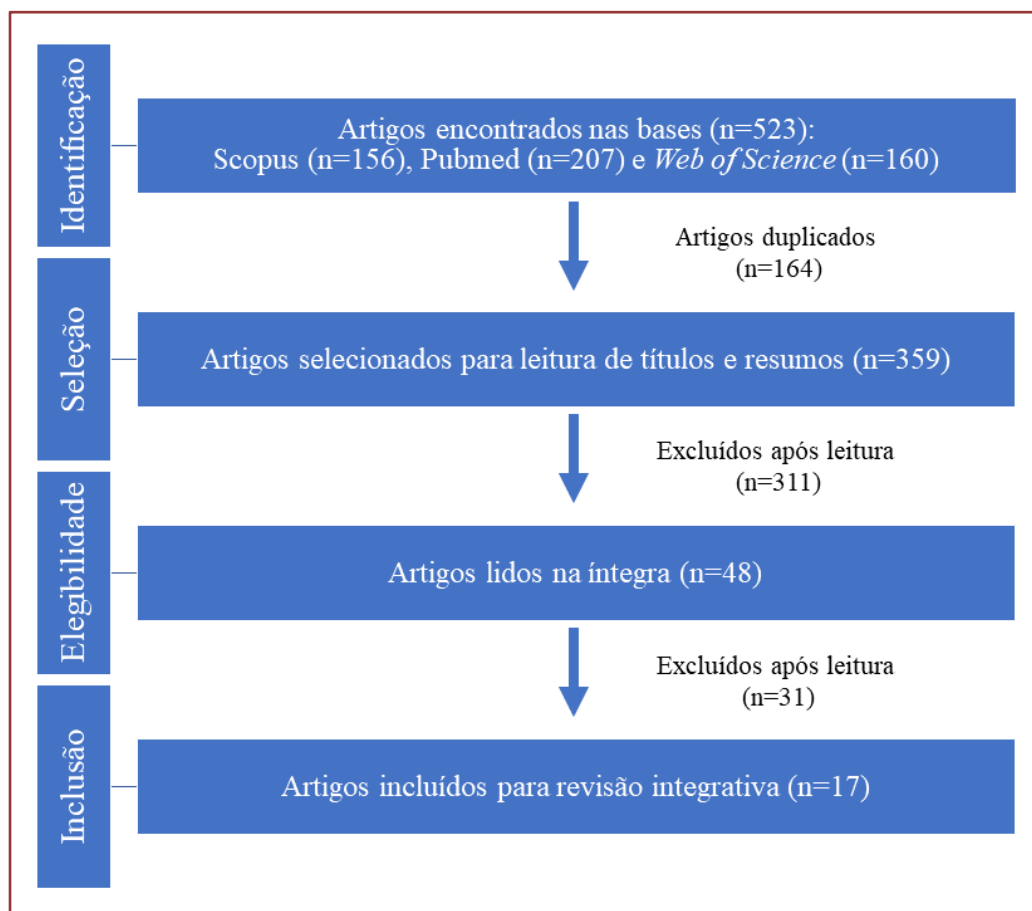
A busca eletrônica da literatura foi realizada nos períodos de maio e junho de 2022, nas seguintes bases de dados: Scopus, Pubmed e *Web of Science*. Foram utilizados os seguintes Descritores em Ciência da Saúde (DECS) associados aos operadores booleanos *AND* e *OR* para compor uma *string* satisfatória, conforme demonstrado no quadro 1.

Quadro 1. Estratégia de busca com base nos Descritores em Ciência da Saúde, 2022

Termos	Cuidados Paliativos	Idosos	Covid-19
Sinônimos	<i>"Palliative Care"</i>	<i>"Elderly"</i> OR <i>"Aged"</i> OR <i>"Older Adults"</i> OR <i>"Nurses Improving Care for Health System Elders"</i>	<i>"Covid-19"</i> OR <i>"SARS-CoV-2 Infection"</i>

A seleção dos artigos encontrados foi efetuada respeitando os critérios de inclusão: artigos científicos completos disponíveis online que respondessem à questão norteadora, publicados durante o período da pandemia de covid-19, que englobam os anos de 2020 a 2022, nos idiomas português, inglês e espanhol. Durante a pesquisa nas bases de dados foi encontrado um artigo em alemão, o qual também foi selecionado. Adotou-se como critérios de exclusão produções científicas que não respondiam à questão de pesquisa, bem como trabalhos de dissertações, monografias, teses, *e-books*, comentários e outras revisões de literatura.

Após a busca eletrônica foram lidos os títulos e resumos. Os artigos que não se enquadraram foram descartados, os artigos selecionados foram lidos na íntegra e os que atendiam os requisitos foram escolhidos para compor esse estudo. Os resultados foram aplicados em uma tabela para facilitar a compreensão, análise e interpretação dos mesmos, utilizando-se o Programa Excel (Microsoft® *Office Excel*). Para organização das informações foram identificados: autorias, periódicos, objetivo geral do estudo, método e principais resultados. Por fim, foi elaborado um fluxograma para descrever de forma sistematizada o processo de seleção das publicações científicas (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma do processo de busca e seleção dos artigos

Fonte: próprios autores (2022).

3. RESULTADOS

As contribuições científicas sobre o tema permitiram elucidar a tendência dos estudos. Como resultado da busca eletrônica, foram identificados 523 artigos, nas bases de dados Scopus (n=156), Pubmed (n=207) e *Web of Science* (n=160). Os artigos duplicados (n=164) foram excluídos. Após a análise do título e resumo, 311 artigos não se encaixavam no objetivo da pesquisa, 48 artigos foram lidos na íntegra e 17 foram elegíveis para serem incluídos nesta revisão integrativa.

Todos os artigos lidos na íntegra são estudos transversais, com publicações nos anos de 2020 (n=7), 2021 (n=6) e 2022 (n=4). O idioma inglês foi predominante (n=16), seguido do alemão (n=1). Os estudos foram conduzidos nos Estados Unidos da América (n=6), Reino Unido (n=3), Austrália (n=3), Áustria (n=1), Cingapura (n=1), Espanha (n=1), França (n=1) e México (n=1). O principal periódico foi do *Journal of Palliative Medicine* (n=2). O número total de participantes foi de 2.494 idosos, com a média de 80,6 anos (65-96), dos quais 1.296 eram homens (52,0%).

O quadro 2 apresenta a distribuição por autores e ano de publicação, periódico, título e objetivo de cada um dos artigos.

Quadro 2. Sinopse dos dados coletados nos artigos da revisão integrativa de 2020 a 2022, sobre cuidados paliativos ofertados aos idosos diagnosticados com covid-19

Autores/periódico /ano de publicação	Título	Objetivo	Resultados/ discussão
Clarfield <i>et al.</i> Journal of the American Geriatrics Society 2020	Israel Ad Hoc COVID-19 Committee: Guidelines for Care of Older Persons During a Pandemic	Fornecer orientações, envolvendo três etapas: comunidade/residênc ia, triagem e pós- triagem.	Este relatório é o resultado de deliberações de um comitê na elaboração de diretrizes clínicas nacionais relevantes aos formuladores de políticas do Ministério da Saúde de Israel. A prestação de cuidados paliativos é especialmente crítica para pacientes idosos em cuidados de enfermagem de longo prazo e enfermarias para deficientes cognitivos.
Peter Strang Journal of Pain and Symptom Management 2020	Dying From covid- 19: Loneliness, End-of-Life Discussions, and Support for Patients and Their Families in Nursing Homes and Hospitals. A National Register Study	Estudar as discussões sobre fim da vida e até que ponto os pacientes estavam sozinhos no momento da morte ao morrer da doença de coronavírus 2019, comparando mortes em lares de idosos e hospitais.	Morrer de covid-19 afeta negativamente a possibilidade de realizar discussões sobre terminalidade da vida por causa do distanciamento social e restrições de visitas.
Heath, L. <i>et al.</i> American Journal of Hospice and Palliative Medicine 2020	Palliative Care During covid-19: Data and Visits From Loved Ones	Documentar os dados demográficos, sintomas, medicamentos, eficácia e desafios para cuidados paliativos.	Os 31 pacientes incluídos eram do sexo masculino (77%), com média de idade de 84 anos. Os sintomas comuns foram falta de ar (84%) e delírio (77%). A maioria dos pacientes teve os sintomas controlados com baixas doses de morfina e midazolam. 81% dos pacientes não tinham um familiar ou ente querido presente durante a fase de morte.
Hetherington, L. <i>et al.</i> Palliative Medicine SAGE Journals 2020	Covid-19 and Hospital Palliative Care - A service evaluation exploring the symptoms and outcomes of 186 patients and the impact of the pandemic on specialist Hospital Palliative Care	Caracterizar o perfil de sintomas, manejo clínico e resultados de pacientes hospitalizados com covid-19 encaminhados para cuidados paliativos.	Dos 186 pacientes apresentaram como principais sintomas dispneia e agitação. Para pacientes com covid-19, o tempo gasto em cuidados paliativos foi curto. Isso reflete a taxa de mortalidade significativamente mais alta e uma curta fase de morte associada ao covid-19.

Quadro 2. Sinopse dos dados coletados nos artigos da revisão integrativa de 2020 a 2022, sobre cuidados paliativos ofertados aos idosos diagnosticados com covid-19 (continuação)

Autores/periódico /ano de publicação	Título	Objetivo	Resultados/ discussão
Lovell, N. Journal of Pain and Symptom Management 2020	Characteristics, Symptom Management, and Outcomes of 101 Patients With covid-19 Referred for Hospital Palliative Care	Identificar os sintomas, manejo clínico, resposta ao tratamento e resultados de pacientes internados com covid-19 encaminhados para cuidados paliativos.	Estudo com 101 pacientes, a maioria eram homens com média de idade de 84 anos os principais sintomas foram dispneia, agitação, dor e delirium. Os pacientes passaram uma mediana 1-4 dias sob a equipe de cuidados paliativos e receberam 3 contatos. Apenas 13 pacientes continuaram a receber cuidados paliativos após alta.
Mackey, R. M. <i>et al.</i> Clinical Gerontologist 2020	Reconnecting: Strategies for Supporting Isolated Older Adults during covid-19 through Tele-palliative Care	Descrever o caso de um homem hospitalizado que morreu de covid-19.	As instituições de cuidados paliativos em idosos precisam melhorar os cuidados no final da vida, incorporando abordagens multidisciplinares em seus pacientes. Com o uso da telemedicina, houve um avanço nos cuidados paliativos, principalmente por trabalhar com abordagens paliativas durante o isolamento social.
Poi, C. H. <i>et al.</i> Annals Academy of Medicine Singapore 2020	Palliative Care in a covid-19 Intensive Care Unit (ICU): Challenges and Recommendations for Palliative Care Teams in a Pandemic ICU	Realizar recomendações para a inclusão de cuidados paliativos em uma UTI covid-19.	Quando se trata de cuidados paliativos em pacientes idosos com covid-19 dentro de uma UTI, é necessário que haja comunicação com o paciente, a equipe multidisciplinar e a sua família sobre as expectativas de tratamento, principalmente nos sintomas no final da vida. A experiência adquirida durante a pandemia do covid-19, foi de grande importância, ajudando equipes multidisciplinares a enfrentar situações semelhantes dentro de uma UTI.
Sun, H. <i>et al.</i> Journal of the American Geriatrics Society 2020	Characteristics and Palliative Care Needs of covid-19 Patients Receiving Comfort-Directed Care	Descrever características e as necessidades de cuidados paliativos em pacientes internados, principalmente no final da vida.	Todos os pacientes apresentaram comorbidades antes da admissão no hospital por covid-19. Os principais sintomas foram dispneia, delirium, dor e ansiedade. Foi utilizado medicamentos como morfina intravenosa e hidromorfona para tratamento. Durante a internação, os pacientes receberam apoio espiritual e psicossocial. Os cuidados paliativos foram ofertados para cuidados de fim de vida.

Quadro 2. Sinopse dos dados coletados nos artigos da revisão integrativa de 2020 a 2022, sobre cuidados paliativos ofertados aos idosos diagnosticados com covid-19 (continuação)

Autores/periódico /ano de publicação	Título	Objetivo	Resultados/ discussão
Asprez, L. <i>et al.</i> Journal of Palliative Medicine 2021	Virtual Interinstitutional Palliative Care Consultation during the covid- 19 Pandemic in New York City	Examinar os resultados de pacientes com covid- 19 que receberam consulta virtual de cuidados paliativos de instituições.	Os pacientes receberam consultas virtuais de cuidados paliativos durante a pandemia de covid-19. Este modelo foi implantado para que a comunicação direta não fosse necessária, especialmente durante uma pandemia global.
Costello, S. <i>et al.</i> Irish Medical Journal 2021	Cross-sectional Study of Palliative Care to Hospitalised Patients with COVID	Descrever as características, sintomas e resultados para pacientes com covid-19 encaminhados para cuidados paliativos.	Estudo com 49 pacientes, com média de 81 anos, prevalência do sexo masculino e óbito de 38 indivíduos devido a covid-19. Os principais sintomas foram dispneia, agitação e dor. Foi curto o tempo entre o paciente receber cuidados paliativos e o óbito, observando-se que é necessário que aja uma melhor comunicação entre as equipes multidisciplinares e que exista um compartilhamento de informações sobre cuidados paliativos para que tenhamos respostas eficazes.
Ouellet, J. A. <i>et al.</i> Annals of Palliative Medicine 2021	An observational case series of targeted virtual geriatric medicine and palliative care consults for hospitalized older adults with covid- 19	Observar uma série de casos e descrever as características e os resultados dos pacientes que receberam cuidados paliativos dentro de um hospital.	31% dos pacientes optaram por intervenções menos invasivas durante o seu internamento hospitalar devido a covid-19. As consultas virtuais foram importantes na medicina geriátrica durante a pandemia de covid-19, auxiliando nos protocolos hospitalares, principalmente para consultas de cuidados paliativos.
Pahuja, M.; Wojcikewychm D. Journal of Palliative Medicine 2021	Systems Barriers to Assessment and Treatment of covid-19 Positive Patients at the End of Life	Relatar um caso de um paciente com covid-19 que recebeu cuidados paliativos para tratar seus sintomas no final da vida.	Paciente com 82 anos admitido em hospital após apresentar sintomas como fraqueza, náuseas/vômitos, diminuição do apetite e fezes aquosas. Durante o internamento apresentou declínio do seu estado clínico e no 8º dia foi encaminhado para cuidados paliativos e no 11º dia foi ao óbito. Esse caso mostra que é necessário pensar em estratégias inovadoras para que aja intervenções para melhorar a estadia dos pacientes durante a pandemia de covid-19.

Quadro 2. Sinopse dos dados coletados nos artigos da revisão integrativa de 2020 a 2022, sobre cuidados paliativos ofertados aos idosos diagnosticados com covid-19. (continuação)

Autores/periódico /ano de publicação	Título	Objetivo	Resultados/ discussão
Ramos-Rincon, J. M. <i>et al.</i> Medicina Kaunas 2021	Palliative Sedation in covid-19 End-of-Life Care. Retrospective Cohort Study	Avaliar os cuidados no final da vida em pacientes internados com covid-19 em um hospital e comparar as diferenças de acordo com a sedação paliativa e não paliativa.	Foram avaliados 101 pacientes idosos que morreram com covid-19, 44,1% receberam sedação paliativa devido apresentarem sintomas como dispneia em repouso, dor e delirium/agitação. A morfina foi a medicação mais utilizada. Observou-se que a sedação paliativa no final da vida em pacientes com covid-19 foi iniciada tardiamente, sugerindo a necessidade de identificar corretamente os sintomas refratários dessa população.
Zerah, L. <i>et al.</i> Journals of Gerontology Series A Biological Sciences and Medical Sciences 2021	Clinical Characteristics and Outcomes of 821 Older Patients With SARS-CoV-2 Infection Admitted to Acute Care Geriatric Wards: A Multicenter Retrospective Cohort Study	Descrever as características de pacientes idosos com covid-19 que foram admitidos em enfermarias de cuidados agudos e determinar os fatores prognósticos de mortalidade hospitalar.	Estudo com 821 pacientes admitidos com covid-19, com média de 86 anos, prevalência do sexo masculino e 85% apresentaram comorbidades. Os sintomas mais comuns eram astenia, febre, dispneia, tosse seca e delirium. 31% dos pacientes foram a óbito.
Coskun, E. <i>et al.</i> Journal of Palliative Care 2022	Choices and Outcomes of the Oldest Old Admitted During the First Wave of covid-19 in New York City	Determinar se pacientes mais velhos optaram por escolher entre intubação ou cuidados paliativos comparado a pacientes geriátricos mais jovens.	Estudo com 854 pacientes idosos, divididos em três grupos: mais velhos (≥ 85 anos), meia idade (75-84 anos) e idosos jovens (65-74 anos). Os pacientes mais velhos foram propensos a escolher cuidados de conforto ao invés da intubação, além de apresentarem pior prognóstico comparado as outras idades.
Everitt, R. <i>et al.</i> Internal Medicine Journal 2022	A multi-centre study on patients dying from covid-19: Communication Between Clinicians, Patients, and their Families	Descrever a comunicação entre pacientes internados, seus familiares e a equipe de saúde durante os cuidados de final de vida.	Estudo com pacientes idosos encaminhados para cuidados paliativos durante a pandemia de covid-19. A comunicação foi mais frequente quando o paciente estava à beira da morte, sendo mais utilizada a chamada por vídeo.
Fiona, R. <i>et al.</i> Australasian Journal on Ageing 2022	We couldn't have managed without your team': A collaborative palliative care response to the covid-19 pandemic in residential aged care.	Ilustrar um modelo inovador para que as instituições de cuidados a idosos possam receber apoios de outros serviços especializados, principalmente para cuidados paliativos.	O distanciamento social provocado pela pandemia do covid-19, fez a medicina se adaptar de maneira rápida. A tele-saúde dentro dos cuidados paliativos tem sido de grande suporte, principalmente em vários estágios de doenças secundárias ao covid-19, além da interação dos pacientes com os seus entes queridos.

Fonte: próprios autores (2022).

Os pacientes idosos admitidos em hospitais representaram (94,1%), das análises dos artigos mencionados e apenas 5,9% receberam atendimento em lares de idosos com assistência médica. O local de residência habitual dos pacientes antes da admissão foi predominante em casa (41,2%), seguido de lares de idosos (11,8%). As principais comorbidades apresentadas foram: hipertensão arterial sistêmica (58,8%), diabetes mellitus tipo 2 (58,8%), doença pulmonar obstrutiva crônica (47,1%), câncer (47,1%), demência (41,2%), doença renal crônica (35,3%), acidente vascular cerebral/distúrbio neurológico (29,4%), insuficiência cardíaca congestiva (23,5%) e doença hepática (23,5%).

Os sintomas apresentados pelos pacientes/idosos com covid-19 foram: tosse (52,9%), febre (47,1%), dispneia (35,3%), agitação/delirium (35,3%), fadiga (29,4%), astenia (17,6%), diarreia (17,6%), sonolência (17,6%), dor (17,6%), secreções de vias aéreas (17,6%), náuseas/vômitos (17,6%), ansiedade (11,8%) e mialgias/artralgias (11,8%).

Todos os artigos evidenciaram o encaminhado dos pacientes idosos aos cuidados paliativos principalmente para controle de sintomas (58,8%), cuidados de fim de vida (47,1%) e apoio psicológico (5,9%) em decorrência do isolamento. As medicações que mais aparecem nos artigos, às vezes combinadas, foram: morfina (41,2%), midazolam (35,3%), haloperidol (23,5%), fentanil (17,6%), butilbrometo de hioscina (17,6%) e levomepromazina (17,6%).

Dos 2.494 idosos apresentados, 1.080 faleceram (43,3%). Nos pacientes falecidos, desde a admissão até o óbito, foram transcorridos uma média de 9,7 dias, enquanto que os pacientes sobreviventes receberam um tratamento durante uma média de 10,2 dias.

Todos os artigos mencionam sobre a telemedicina que se popularizou durante a pandemia de covid-19. A troca de informações dos pacientes com a equipe médica e de enfermagem foi fundamental, facilitando avaliações de pacientes de forma eficiente e segura, além de fornecer apoio às famílias no momento de luto.

4. DISCUSSÃO

Foi realizada uma análise minuciosa e crítica dos artigos selecionados. Os estudos apresentaram uma diversidade de evidências científicas relacionadas aos cuidados paliativos ofertados aos idosos diagnosticados com covid-19. Observou-se uma multiplicidade na forma com que cada estudo empregou os cuidados, dessa maneira, foram instituídos alguns pontos-chaves para a discussão como: controle e alívio dos sintomas, medicamentos, telecomunicação, o papel da família, comorbidades e mortalidade.

Em relação ao ano de publicação, percebeu um número de produções relativamente constante, porém incipiente, ressalta a importância do interesse da comunidade científica em relacionar os três temas (covid-19, cuidados paliativos e idosos), principalmente no direito ao acesso e tratamento adequados pelos serviços de saúde. Reforçam Oliveira, Machado, Dadalto (2020) é crucial o acesso dos idosos aos cuidados paliativos não somente como garantia de direito na escassez de recursos.

De acordo com Bittencourt *et al.* (2021) um dos objetivos da atenção paliativa é proporcionar conforto e bem estar, umas das formas proporcionar isso é através do alívio da dor. A equipe de cuidados paliativos deve ter conhecimento de como minimizar os efeitos dos sinais e sintomas sobre o organismo do paciente. Complementa a pesquisa de Poi *et al.* (2021), ao mencionar condutas no manejo dos pacientes em cuidados paliativos a partir das experiências vividas, discussões de cuidados, comunicação regular e educação das famílias sobre as expectativas de tratamento.

Dentre os artigos, foi constatado que os sintomas prevalentes em idosos que receberam cuidados paliativos eram: dispneia, tosse, febre, agitação/delirium e fadiga. Conforme os estudos de Sun *et al.* (2020), Lovell (2020), Ramos-Rincon *et al.* (2021) e Zerah *et al.* (2021). De fato, esses sintomas possuem relação com o desenvolvimento da patologia no organismo de pessoas mais idosas. De acordo com pesquisa de Tavares *et al.* (2021) que tem como objetivo mapear o conhecimento científico sobre a infecção pelo novo coronavírus no idoso, os sintomas encontrados estão em consonância com esse estudo.

Para o manejo clínico dos sintomas foram necessários utilizar algumas medicações específicas aqui englobadas em três grupos: analgésicos, antipsicóticos e anticolinérgico. Os medicamentos que mais foram utilizados foram: morfina (analgésico opioide), midazolam (sedativo benzodiazepínico), fentanil (analgésico opioide), haloperidol (antipsicótico), levomepromazina (antipsicótico) e escopolamina (anticolinérgico). O alívio da dor é essencial quando se trata de cuidados paliativos. Em consonância com o presente estudo, na pesquisa de Sampaio, Motta e Caldas (2019), o medicamento mais utilizado para as

analgésias foi a morfina, assim como haloperidol e midazolam também foram utilizados para o controle da dor e para reduzir a confusão mental/delirium.

A assistência paliativa consiste em integrar medidas curativas com fármacos bem como promover bem-estar com medidas alternativas, como as não farmacológicas para oferecer conforto ao paciente. Nos estudos analisados, cita-se pesquisa de Mackey *et al.* (2020), os autores apontam para modalidades não farmacológicas para tratamento da ansiedade e dispneia. Imagens guiadas, meditação e rituais religiosos e o virtual, foram algumas das opções utilizadas para ajudar no alívio dos sintomas.

Em relação aos sintomas de covid-19 há algumas alternativas não medicamentosas que proporcionarão alívio como: fisioterapia respiratória, mudança de decúbito, técnicas de relaxamento ou uso de tecnologia virtual (TRITANY, SOUZA FILHO e MENDONÇA, 2021).

Dentre os artigos, as principais morbidades apresentadas por idosos infectados por covid-19 foram hipertensão e diabetes mellitus tipo 2. De acordo com pesquisa de revisão realizado por Feitoza *et al.* (2020), as cardiopatias e demais doenças crônicas, apresentam uma chance aumentada de prognóstico, principalmente porque o vírus pode alterar as doenças crônicas que até então estavam estabilizadas, por conta da oferta e demanda de oxigênio, além de aumentar a demanda metabólica e baixa reserva cardíaca.

Em dois artigos, Clarfield *et al.* (2020) e Strang (2020) o apoio psicológico foram mencionados como estratégia para os programas de cuidados paliativos ofertados aos idosos. A psicoterapêutica é relevante no processo de terminalidade. Nesse contexto, a equipe multiprofissional deve estar preparada para oferecer alívio emocional diante de tanto sofrimento, através de uma escuta ativa na qual são consideradas todas as demandas do paciente e de sua família. Para o paciente idoso a morte traz diversos conflitos, sendo assim é primordial trabalhar as questões da finitude da vida (CREPALDI *et al.*, 2022).

A família vivencia com o paciente seu processo de morte, no estudo de Strang (2020), os autores consideram a pandemia como distanciador das necessidades humanas neste processo, a família pouco participou, ficando aos cuidados da equipe multiprofissional.

Corroboram os autores Fiamenghi-Jr e Falcirulli (2021), que os profissionais de saúde assumiram posições de familiares, devido às limitações impostas pelos serviços.

A presença da família é algo que pode trazer conforto e diminuir o sofrimento dos idosos, entretanto um dos impasses enfrentados é justamente o distanciamento social que contribuiu para um problema no modo de paliar um idoso e seus processos de finitude. Sendo assim, as equipes de cuidados paliativos tiveram que buscar estratégias para manter fortalecidos os laços afetivos entre pacientes e seus familiares. Nesse contexto, os profissionais foram colocados na posição fonte de afeto e atenção para aqueles idosos em isolamento, principalmente para aqueles que experienciaram a morte sozinha (FIAMENGGHI-JR e FALCIRULLI, 2021).

Os serviços de saúde que oferecem assistência paliativa foram obrigados a se adaptarem à nova realidade imposta pela pandemia de covid-19, devido a circunstâncias até então nunca vivenciadas na modernidade como: isolamento social, alta demanda, estratégias para diminuir o contato com o vírus e a utilização de utilização do virtual para comunicação.

Nesse contexto, alguns artigos trazem algumas lições aprendidas pela equipe de cuidados paliativos, o trabalho de Mackey *et al.* (2020) evidencia que a tecnologia pode ser usada de forma eficaz para oferecer cuidados paliativos virtualmente; outro desafio encontrado era integrar a família no processo da palição de modo que o envolvimento da família não mudasse e isso foi feito através do virtual e por telefone, o cuidado com a família teve que ser redobrado, uma vez que as emoções estavam mais afloradas, havia o sentimento de culpa por não estar perto do ente querido em momento tão delicado e o sentimento de luto quando a morte se fazia presente. Além disso, os profissionais tiveram que encontrar estratégias para elaborar um plano de cuidados que atendessem as demandas dos pacientes, como alívio de sintomas e conforto emocional.

As equipes de cuidados paliativos tiveram que se adaptar às novas realidades impostas pela pandemia, de modo que a internet e o uso da telecomunicação foram opções para dar continuidade à assistência paliativa. Em sete artigos relatam a experiência de teleatendimento. Por exemplo, a pesquisa de Fiona *et al.* (2021), houve integração dos serviços por meio plataformas digitais, permitindo envolvimento da equipe, familiares e paciente. Já no estudo de Ouellet *et al.* (2021) descreveram características e os resultados dos pacientes que receberam medicina geriátrica virtual direcionada ou consulta de cuidados paliativos, a comunicação foi primordial para ofertar os cuidados de forma eficiente.

Nos estudos de Everrit *et al.* (2022), Ouellet *et al.* (2021) e Heath *et al.* (2020), observou-se que os membros da equipe de cuidados paliativos eram principalmente compostos por enfermeiros e médicos. A eficácia dos cuidados paliativos pela equipe de enfermagem é imprescindível e ampla, pois esses profissionais suprem as necessidades essenciais, promovendo a qualidade de vida tanto dos pacientes quanto dos seus familiares (DESANOSKI *et al.*, 2019). Bem como pesquisa de Asprek *et al.* (2021) mencionam que além da enfermagem e medicina, toda equipe multiprofissional deve se envolver nos cuidados paliativos. Complementam Sun *et al.* (2020), a importância do assistente social e voluntários religiosos na prestação de apoio psicossocial.

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022) estima que cerca de 14,9 milhões de pessoas morreram contaminadas com covid-19, seja de forma direta ou indireta, no período de janeiro de 2020 a dezembro de 2021, com maior acometimento do sexo masculino (57%) e entre pessoas idosas. No Brasil, 394.860 mortes por covid-19 foram de pessoas acima de 60 anos, correspondendo a 67,9% da população geral, até 31 de outubro de 2021 (OMS, 2022).

De acordo com os estudos, 1.080 idosos faleceram com covid-19 entre os anos de 2020 a 2022, correspondendo a 43,3% da população estudada. Nos estudos de Hetherington *et al.* (2020), Lovell (2020), Costello *et al.* (2021), devido à gravidade das doenças os cuidados paliativos foram desenvolvidos de forma breve.

Pode-se perceber que é alto o número de idosos que foram ao óbito por covid-19, estando relacionado principalmente a fragilidade do sistema imunológico que acaba produzindo uma resposta menos eficaz contra as células infectadas pelo vírus, além de apresentarem maior número de comorbidades, que se tornam mais graves com a presença do vírus e afetando órgãos vitais do paciente (LEAL *et al.*, 2022).

A pandemia do novo coronavírus alcançou todos os países de forma progressiva, preocupando a realidade de atendimento à saúde, principalmente de idosos, e a falta de capacitação dos profissionais da área da saúde frente a essa situação (FHON *et al.*, 2020).

Nos artigos do estudo, a Educação Permanente em Saúde (EPS) estava presente através de plataformas virtuais, sendo de suma importância na discussão dos principais problemas vivenciados no enfrentamento da covid-19, visando novas estratégias e possibilidades para a organização do cuidado, especialmente a partir da atenção básica. Dessa maneira, destaca-se a pesquisa de Pahuja e Wojcikewych (2021), a equipe de cuidados paliativos na disposição em oferecer treinamento as demais equipes.

Muitos profissionais precisaram se adaptar a essas situações, enfrentando seus medos de se contaminar ou de contaminar suas famílias, de propagar o vírus ou até da própria morte. Sendo assim, esses profissionais de saúde acabaram apresentando fragilidade emocional, ansiedade, preocupação e vivendo uma profunda incerteza quanto ao rumo da pandemia na realidade local (JÚNIOR SLOMP *et al.*, 2022).

Nesse contexto, os profissionais da área da saúde devem analisar com calma antes de cada intervenção, lembrar que o paciente possui uma história de vida. Portanto, a equipe multiprofissional deve oferecer conforto tanto para o indivíduo quanto para sua família nesse momento tão delicado.

Como limitação do estudo, destaca-se que os artigos foram conduzidos em outros países, em contextos diferenciados, às vezes com falta de informações de dados relevantes para realização de comparação entre os estudos.

5. CONCLUSÃO

Com a realização deste estudo foi possível identificar algumas evidências científicas em relação ao oferecimento de cuidados paliativos a idosos diagnosticados com covid-19. Dentre elas, destacam-se o controle rigoroso dos sintomas uma vez que a doença causa dispneia, febre, tosse e agitação/delirium, sintomas que causam dor e desconforto que acarretam em sofrimento. Além do mais, devido ao isolamento social alternativas foram buscadas para oferecer cuidados eficazes. A tecnologia foi aliada nesse processo, de modo que foram realizadas consultas com os pacientes e reuniões com a equipe de forma *online*.

Também foi evidenciado que a família desempenha um papel fundamental nos cuidados paliativos, devido à nova realidade foi um desafio encontrado de como introduzir a família no processo de cuidado, mas mais uma vez a tecnologia foi a ferramenta utilizada, os pacientes puderam estar mais próximos a suas famílias através de videochamadas e ligações.

Espera-se que este estudo, possa servir de apoio para pesquisas futuras e incentivo a instituições de para melhorarem a comunicação sobre os cuidados paliativos, investindo em Educação Permanente em Saúde, visando novas estratégias e possibilidades para a organização do cuidado.

REFERÊNCIAS

- [1] ACADEMIA NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS (ANCP). Posicionamento sobre covid-19. Disponível em: <https://www.dropbox.com/s/g77qi6xk2jc8rky/FINAL_ANCP_Ebook_cuidados_COVID-19.pdf?dl=0>. Acesso em: 13 out. 2022.
- [2] ASPREC. L. et al. Virtual Interinstitutional Palliative Care Consultation during the COVID-19 Pandemic in New York City. *Journal of Palliative Medicine*, v. 24, n. 9, p. 1387-1390, 2021. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8590147/>>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- [3] BITTENCOURT, N. C. C. M; SANTOS, K.A; MESQUITA, M. G.; et al. Sinais e sintomas manifestados por pacientes em cuidados paliativos oncológicos na assistência domiciliar: uma revisão integrativa. *Escola Anna Nery*, v. 25, n. 4, p. 01-14, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ean/a/Wq5qyvSjgJwgjKcPwYpLWgk/?lang=pt>>. Acesso em: 04 set. 2022.
- [4] CLARFIELD, A.M; DWOLATZKY, T; BRILL, S.; et al. Israel Ad Hoc covid-19 Committee: Guidelines for Care of Older Persons During a Pandemic. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 68, n.7, 2020. Disponível em: <<https://agsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jgs.16554>>. Acesso em: 13 out. 2022.
- [5] COSKUN, E. et al. Choices and Outcomes of the Oldest Old Admitted During the First Wave of covid-19 in New York City. *Journal of Palliative Care*, v. 37, n. 3, p. 298-309, 2022. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9066242/>>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- [6] COSTELLO, S. et al. Cross-sectional Study of Palliative Care to Hospitalised Patients with COVID. *Irish Medical Journal*, v. 114, n. 9, 2021. Disponível em: <<http://www.imj.ie/wp-content/uploads/2021/10/Cross-sectional-Study-of-Palliative-Care-to-Hospitalised-Patients-with-covid-19.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- [7] CREPALDI, M. A; SCHIMIDT, B.; NOAL, D.S. et al. Terminalidade, morte e luto na pandemia de covid-19: demandas psicológicas emergentes e implicações práticas. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, v. 37, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/estpsi/a/LRmfcnxMXwrbCtWSxJKwBkm/?format=html>>. Acesso em: 07 set. 2022.
- [8] CRUZ, N. A. O.; NOBREGA, M. R.; GUADÊNCIO, M. R. B. et al. O papel da equipe multidisciplinar nos cuidados paliativos em idosos: uma revisão integrativa. *Brazilian Journal Of Development*, v. 7, n. 1, p. 414-434, 2021. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/22545>>. Acesso em: 13 out. 2021.
- [9] DESANOSKI, P. B. C. et al. Cuidados paliativos: conhecimento de enfermeiros e aplicabilidade no âmbito hospitalar. *Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde*, v. 25, n. 1, p. 28-36, 2019. Disponível em: <<https://revistas.uepg.br/index.php/biologica/article/view/13550>>. Acesso em: 09 set. 2022.
- [10] EVERITT, R. et al. A multi-centre study on patients dying from covid-19: Communication Between Clinicians, Patients, and their Families. *Internal Medicine Journal*, 2022. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/imj.15788>>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- [11] FEITOSA, T. M. O, CHAVES, A.M, SALES, G.T, et al. Comorbidades e covid-19: uma revisão integrativa. *Revista interfaces*, v. 8, n. 3, p. 711-723, 2020. Disponível em: <<https://interfaces.unileao.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/view/800>>. Acesso em: 09 set. 2022.
- [12] FHON, J. R. S; SILVVA, .M; LEITON-ESPINOZA, Z.E et al. Atendimento hospitalar ao idoso com covid-19. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 28, e3396, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rlae/a/G3t7j6xhWCBY86LjCTMyQGn/?lang=pt>>. Acesso em: 09 set. 2022.
- [13] FIAMENGHI-JR, G. A.; FALCIROLI, J. S. Cuidados paliativos com idosos e os efeitos da pandemia. *Saúde Mental no Século XXI: Indivíduo e Coletivo Pandêmico*, p. 101-114, 2021. Disponível em: <<https://www.editoracientifica.org/articles/code/210102910>>. Acesso em: 07 set. 2022.
- [14] FIONA, R. et al. We couldn't have managed without your team': A collaborative palliative care response to the covid-19 pandemic in residential aged care. *Australasian Journal on Ageing*, v. 41, n. 1, p. 147-152, 2022. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8646512/>>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- [15] FLORENCIO, R. S.; CESTARI, V.R.F; SOUZA L.C; et al. Cuidados paliativos no contexto da pandemia de covid-19: desafios e contribuições. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 33, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ape/a/WprnrGf7wGWQPJyztZv5YNg/?format=html>>. Acesso em: 17 nov. 2021
- [16] HEATH, L. et al. Palliative Care During covid-19: Data and Visits From Loved Ones. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*, v. 37, n. 11, p. 988-991, 2020. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1049909120943577?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed>. Acesso em: 16 jul. 2022.

- [17] HETHERINGTON, L. et al. Covid-19 and Hospital Palliative Care - A service evaluation exploring the symptoms and outcomes of 186 patients and the impact of the pandemic on specialist Hospital Palliative Care. *Palliative Medicine SAGE Journals*, v. 34, n. 9, p. 1256-1262, 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7429909/>>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- [18] INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR HOSPICE & PALLIATIVE CARE. Consensus-Based Definition of Palliative Care. 2019. Disponível em: <<https://hospicecare.com/what-we-do/projects/consensus-based-definition-of-palliative-care/>>. Acesso em: 13 jul. 2012.
- [19] JUNIOR, H. S.; BARROS, M.C; AMARAL, I.B.S.T; et al. O medo ao cuidar: reflexões sobre uma experiência de educação permanente em tempos de covid-19. *Saúde Debate*, v. 46, n. 1, p. 399-410, 2022. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/sdeb/2022.v46nspe1/399-410/>>. Acesso em: 09 set. 2022.
- [20] LEAL, A. S.; PAOLIELLO, B. L.; SILVA, F. B. et al. Os diversos aspectos da imunossenescência: uma revisão sistemática. *The Brazilian Journal of Development*, v. 8, n. 3, p. 15553-15584, 2022. Disponível em: <<https://brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/44704>>. Acesso em: 09 set. 2022.
- [21] LOPES, F. O.; DONOSO, M. T. V.; BARBOSA, J. A. G. Oferecimento de cuidados paliativos a idosos com covid-19: revisão de escopo. *Brazilian Journal Of Health Review*, v. 4, n. 3, p. 14291-14304, 2021. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/32131>>. Acesso em: 15 nov. 2021.
- [22] LOVELL, N. Characteristics, Symptom Management, and Outcomes of 101 Patients With covid-19 Referred for Hospital Palliative Care. *Journal of Pain and Symptom Management*, v. 60, n. 1, p. 77-81, 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7169932/>>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- [23] MACIEL, Maria Goretti et al. Saúde mental e atenção psicossocial na pandemia covid-19: cuidados paliativos - orientações aos profissionais de saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz/CEPEDES, 2020. 15 p.
- [24] MACKAY, R. M. et al. Reconnecting: Strategies for Supporting Isolated Older Adults during covid-19 through Tele-palliative Care. *Clinical Gerontologist*, v. 45, n. 1, p. 204-211, 2020. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/07317115.2020.1830905>>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- [25] MATOS, B. S.; CONCEIÇÃO, T. M. Reflexões sobre Cuidados Paliativos no Brasil durante a Pandemia da Covid-19. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 66, n. 1, e-1242, 2020. Disponível em: <<https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/1242/743>>. Acesso em: 13 out. 2022.
- [26] OLIVEIRA, A. S. V.; MACHADO, J. C.; DADALTO, L. Cuidados paliativos e autonomia de idosos expostos à covid-19. *Revista Bioética*, v. 28, n. 4, p. 595-603, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/bioet/a/QQJyLkLgB7TmPYBkWCHBRSC/?lang=pt>>. Acesso em: 05 abr. 2022.
- [27] OMS. Organização Mundial de Saúde. Excesso de mortalidade associado à pandemia de covid-19 foi de 14,9 milhões em 2020 e 2021. Genebra: OMS, 2022. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/noticias/5-5-2022-excesso-mortalidade-associado-pandemia-covid-19-foi-149-milhoes-em-2020-e-2021>>. Acesso em: 09 set. 2022.
- [28] OUELLET, J. A. et al. An observational case series of targeted virtual geriatric medicine and palliative care consults for hospitalized older adults with covid-19. *Annals of Palliative Medicine*, v. 10, n. 6, 2021. Disponível em: <<https://apm.amegroups.com/article/view/72372/html>>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- [29] PAHUJA, M.; WOJCIKEWYCH, D. Systems Barriers to Assessment and Treatment of covid-19 Positive Patients at the End of Life. *Journal of Palliative Medicine*, v. 24, n. 2, p. 302-304, 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32384004/>>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- [30] POI, C. H. et al. Palliative Care in a covid-19 Intensive Care Unit (ICU): Challenges and Recommendations for Palliative Care Teams in a Pandemic ICU. *Annals Academy of Medicine Singapore*, v. 49, n. 7, p. 517-522, 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33000118/>>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- [31] RAMOS-RINCON, J. M. et al. Palliative Sedation in covid-19 End-of-Life Care. Retrospective Cohort Study. *Medicina Kaunas*, v. 57, n. 9, 2021. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8470831/>>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- [32] SAMPAIO, S. G. S. M.; MOTTA, L. B.; CALDAS, C. P. Medicamentos e Controle de dor: experiência de um centro de referência em cuidados paliativos no brasil. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 65, n. 2, p. 01-09, 2019. Disponível em: <<https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/365/479>>. Acesso em: 07 set. 2022.
- [33] SILVA, T. S. S. et al. Challenges of the multidisciplinary team in palliative care in Brazil: integrative review. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 6, e18511628904, 2022. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28904>>. Acesso em: 14 out. 2022.
- [34] STRANG, P.; BERGSTRÖM, J.; MARTINSSON, L.; et al. Dying From covid-19: Loneliness, End-of-Life Discussions, and Support for Patients and Their Families in Nursing Homes and Hospitals. A National Register Study. *Journal of Pain and Symptom Management*, v. 60, n.4, 2020.

- [35] SUN, H. et al. Characteristics and Palliative Care Needs of covid-19 Patients Receiving Comfort-Directed Care. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 68, n. 6, p. 1162-1164, 2020. Disponível em: <<https://agsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jgs.16507>>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- [36] TAVARES, D. M. S. et al. Conhecimento científico sobre infecções pelo novo coronavírus no idoso: scoping review. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 74, n. 1, p. 01-12, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reben/a/6dp6679FhVGr3hntGdfdSfr/?lang=pt>>. Acesso em: 04 set. 2022.
- [37] TRITANY, E. F.; SOUZA FILHO, B. A. B.; MENDONÇA, P. E. X. Fortalecer os Cuidados Paliativos durante a pandemia de covid-19. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, v. 25, n. 1, p. 01-14. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/icse/a/KzYVJwppxwW4HFfBSgrjwWJ/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 22 set. 2022.
- [38] ZERAH, L. et al. Clinical Characteristics and Outcomes of 821 Older Patients With SARS-CoV-2 Infection Admitted to Acute Care Geriatric Wards: A Multicenter Retrospective Cohort Study. *Journals of Gerontology Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7546043/>>. Acesso em: 16 jul. 2022.

Capítulo 16

Envelhecimento e interseccionalidade: Uma reflexão sobre a feminização da velhice

Kenia Johner

Cristina Fioreze

Resumo: Geralmente, a feminização do envelhecimento está relacionada, exclusivamente, ao fato de que há mais mulheres do que homens na população idosa, especialmente no Brasil. Por meio de um estudo sobre o estado da arte da feminização da velhice, foi possível ampliar a concepção do fenômeno pelo viés de gênero e interseccionalidade. O levantamento de dados ocorreu de forma on-line, sendo incluídos artigos originais que estivessem na língua portuguesa, respondessem ao objetivo do estudo e com publicação no período de 2015 a fevereiro de 2021. Teve por base de dados o portal Banco de Teses e Dissertações da CAPES/Domínio Público, Diretório de Grupos de Pesquisa — CNPq, Biblioteca Virtual de Revistas Científicas Brasileiras (SciELO), Google acadêmico, Pubmed, Lilacs, Scopus e Medline sendo utilizados como descritores: feminização do envelhecimento; envelhecimento; gênero; Interseccionalidade e Feminização. Observa-se que a variável gênero atua como fator determinante nesse fenômeno, tornando-se necessários mais estudos que se voltem para tal realidade a partir da perspectiva da interseccionalidade.

Palavras-chave: Feminização do envelhecimento. Envelhecimento. Gênero.

1. INTRODUÇÃO

A cada ano cresce o número de pessoas com mais de 60 anos e aumenta a proporção de pessoas idosas sobre a população total. Em 2010, havia 20 milhões de idosos, correspondendo a 10,8% da população brasileira. No ano de 2018, havia 28 milhões de idosos (13% da população). No ano de 2043, o número de pessoas idosas deve chegar a um quarto da população (25,5%) segundo a Projeção da População divulgada em 2018 pelo IBGE.

Uma das características desse processo de envelhecimento é o aumento de mulheres na população idosa: a chamada feminização da velhice. Com relação à proporção entre os sexos, tem-se que os homens de 60 anos ou mais de idade correspondiam a 5% da população, em 2010, e as mulheres, a 6%; já no ano de 2018, os homens dessa faixa etária correspondiam a 6,8%, e as mulheres, a 8,6% (IBGE, 2018). As mulheres vivem uma média de sete anos a mais do que os homens. Dados da tábua de mortalidade indicam que os homens possuem uma expectativa de vida de 72,8 anos, e as mulheres, uma expectativa de vida de 79,9 anos (IBGE, 2018). As discussões acerca do envelhecimento apontam as repercussões de gênero no processo, uma vez que a velhice afeta diferenciadamente homens e mulheres (MEIRA 2017; OLIVEIRA, 2018; SOARES 2021, TAVARES 2018).

Ancorando-se nessa perspectiva, não se pode deixar de pensar reflexivamente sobre a heterogeneidade do fenômeno velhice. Segundo Zanello et al. (2015):

A velhice deve ser compreendida a partir dos diversos contextos sociais, culturais e políticos em que ela se insere e através dos quais ela é interpretada. Assim, dentro de uma mesma sociedade como a nossa, encontramos no fenômeno do envelhecimento especificidades importantes no que tange a diferenças raciais, de gênero e de classe econômica que dão a este processo determinadas facetas.

Vale ressaltar que esse levantamento se pauta na teorização da interseccionalidade, que conforme Kyrillos (2020) é uma ferramenta que consegue avaliar contextos e teorias, levando-se em consideração uma perspectiva que considere as intersecções entre outras categorias além do gênero, conseguindo lidar com mais de uma forma de opressão e discriminação simultaneamente presentes (KYRILLOS, 2020). Desta forma, os processos discriminatórios “não são compreendidos isoladamente, nem se propõem a uma mera adição de discriminações, mas sim, abraça-se a complexidade dos cruzamentos dos processos discriminatórios e a partir daí se visa compreender as condições específicas que deles decorrem” (KYRILLOS, 2020).

Sendo assim, este capítulo possui o objetivo de identificar o estado da arte sobre o gênero como uma variável que age de maneira determinante no envelhecimento e investigar os outros aspectos significativos das experiências de envelhecimento e suas possíveis fronteiras do conhecimento. Objetiva também compreender a potencialidade da interseccionalidade no intuito de visibilizar situações de opressão e desigualdades sociais.

2. MÉTODOS

Para elaboração da presente revisão, foram utilizadas as seguintes etapas: formulação da questão de pesquisa; seleção dos artigos e estabelecimento dos critérios de inclusão; obtenção dos artigos que constituíram a amostra; avaliação dos artigos; interpretação dos resultados e apresentação da revisão.

Para a primeira etapa elaborou-se a seguinte questão norteadora: quais são as evidências científicas publicadas nos últimos seis anos que abordam os fatores relacionados à feminização da velhice sob a perspectiva de gênero e interseccionalidade? A segunda etapa constituiu-se na busca dos artigos, em março de 2021, de forma on-line, utilizando o marcador booleano AND e OR entre os descritores controlados cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) e na *Medical Subject Headings (MeSHTerms)*, conforme: feminização da velhice, gênero, interseccionalidade.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: estudos que abordassem a feminização da velhice diante da perspectiva de gênero e interseccionalidades, em português. Foram excluídos aqueles estudos que se encontravam repetidos nas bases pesquisadas. No presente estudo optou-se pela utilização dos artigos classificados nos níveis A1, A2, B1 e B2, conforme Quadro 1. Na quarta etapa, os artigos foram lidos crítica e exaustivamente, sendo separados em três eixos temáticos que convergiam pela similaridade dos seus

resultados, são eles: gênero e violência contra a mulher, trabalho e cuidado, interseccionalidade e sexualidade, totalizando 17 artigos conforme Quadro 1.

Figura 1 – Artigos que compuseram os dados do estado da arte

Ano	Título	Autores	Periódico	Qualis
2015	Saúde Mental, Gênero e Velhice na Instituição Geriátrica	Valeska Zanello; Lívia Campos e Silva; Guilherme Henderson	Psicologia: teoria e pesquisa	A1
	A Feminização da Velhice: em foco as características socioeconômicas, pessoais e familiares das idosas e o risco social	Alessandra Vieira Almeida; Simone Caldas Tavares Mafra; Emília Pio da Silva e Solange Kanso	Textos & Contextos (Porto Alegre)	B1
2016	Entrelaçando gênero, sexualidade e curso da vida: apresentação e contextualização	Guita Grin Debert; Julio Assis Simões; Carlos Eduardo Henning	Sociedade e Cultura	B2
2017	Vivências de mulheres cuidadoras de pessoas idosas dependentes: orientação de gênero para o cuidado	Edmeia Campos Meira; Luciana Araújo dos Reis; Lúcia Hisako Takase Gonçalves; Vanda Palmarella Rodrigues; Rita Radl Philipp	Escola Anna Nery	B1
	Gerontologia LGBT: velhice, gênero, sexualidade e a constituição dos “idosos LGBT”	Carlos Eduardo Henning	Horizontes Antropológicos	A1
	Intersecções entre envelhecimento e sexualidade de mulheres idosas	Juliana Fernandes-Eloi; Anne Joyce Lima Dantas; Aline Maria Barbosa Domício Souza; Elder Cerqueira-Santos; Luciana Maria Maia	Saúde e Transformação Social	B1
2018	Sentidos de sexualidade entre mulheres idosas: relações de gênero, ideologias mecanicistas e subversão	Estephania de Lima Oliveira; André Luiz Machado das Neves; Iolete Ribeiro da Silva	Psicologia & Sociedade	B2
2018	Sobre amor, sexo e proteção social: traçados de classe, gênero e geração	Márcia Santana Tavares	Revista de Políticas Públicas	B2
2018	Mulheres quilombolas, violência e as interseccionalidades de gênero, etnia, classe social e geração	Patricia Krieger Grossi; Simone Barros de Oliveira; Jairo da Luz Oliveira	Revista de Políticas Públicas	B2
2018	A feminização da velhice: representação e silenciamento de demandas nos processos conferencistas de mulheres e pessoas idosas	Isabella Lourenço Lins; Luciana Vieira Rubim Andrade	Mediações - Revista de Ciências Sociais	B2
2018	Classe, gênero, raça e movimentos sociais: a luta pela emancipação	Helena Hirata	Revista de Políticas Públicas	B2
2018	Representações sociais da violência contra mulheres rurais para um grupo de idosas	Maiara Carmosina Hirt; Marta Cocco da Costa; Jaqueline Arboit; Marinês Tambara Leite; Lilian Zielke Hesler; Ethel Bastos da Silva	Revista Gaúcha de Enfermagem	B1

Figura 1 – Artigos que compuseram os dados do estado da arte (continuação)

Ano	Título	Autores	Periódico	Qualis
2019	Cartografias do envelhecimento em contexto rural: notas sobre raça/etnia, gênero, classe e escolaridade	João Paulo Ferreira; George Leeson; Vivian Ramos Melhado	Trabalho, Educação e Saúde	B1
2020	Isolamento social e o aumento da violência doméstica: o que isso nos revela?	Pâmela Rocha Vieira; Leila Posenato Garcia e Ethel Leonor Noia Maciel	Revista Brasileira de Epidemiologia	B1
2020	Comparando relações de cuidado: Brasil, França, Japão	Helena Hirata	Estudos Avancados	B1
2020	Uma Análise Crítica sobre os Antecedentes da Interseccionalidade	Gabriela M. Kyrillos	Revista de Estudos Feministas	A1
2021	O silêncio da sexualidade em idosos dependentes	Konrad Gutterres Soares; Stela Nazareth Meneghel	Ciência & Saúde Coletiva	B1
Total de artigos	17			

Fonte: Elaboração própria.

3. DISCUSSÃO

3.1. GÊNERO E VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER IDOSA

Os diferentes papéis e valores estabelecidos para a identidade masculina e femininas ditados pela sociedade criam diferentes esferas, em que certos hábitos e características são socialmente aceitos para determinado sexo em detrimento a outro. Esses papéis são comumente embasados em uma lógica de submissão feminina e, de acordo com Oliveira (2018), “esses sentidos podem interferir e legitimar a forma de uma pessoa comportar-se e o que ela deve negar em si para enquadrar-se nos modelos socialmente construídos”.

Assim, apesar de serem a maioria na população e apresentarem maior expectativa de vida, as mulheres idosas somam, no curso de suas vidas, uma série de desvantagens que levam a diferentes desfechos na velhice. Essas diferenças no desempenho da identidade de gênero se acentuam na medida em que elas envelhecem e também as impelem a continuar exercendo esse mesmo papel quando pessoas idosas, em diferentes contextos: estado conjugal ALMEIDA et al. (2015), sexualidade OLIVEIRA et al. (2018), trabalho e cuidado (DEBERT, 2016; MEIRA, 2017).

Oliveira (2018) afirma que:

Embora tenha ocorrido, nas últimas décadas, o franco declínio do paradigma patriarcal, ele orientou inúmeras gerações de mulheres, que hoje se apresentam com mais idade, submetendo-as ao disciplinamento, à repressão sexual e social, limitando-as quanto à escolaridade, com restrições ao seu corpo e à sua sexualidade, ao acesso e permanência ao mercado de trabalho, marcadas pela aparente negação de interesse e capacidade para a política.(OLIVEIRA, 2018, p. 04).

Diante deste cenário de vulnerabilidades, as mulheres idosas podem sofrer diferentes tipos de preconceitos e violências — tanto de forma velada quanto de maneira explícita — sendo muitas vezes invisibilizadas e sustentadas por esta estrutura historicamente construída e alimentada. É importante que compreendamos que a violência contra a mulher não se resume ao aspecto físico. Conforme expresso na Lei Maria da Penha (Lei 11.340/2006, artigo 5º), deve ser compreendida como violência 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, 2006).

Estudos como o de Hirt (2018) evidenciam as mulheres idosas como aquelas que não percebem que estão sendo violentadas:

Revelam a representação da violência contra a mulher ancorada na dimensão social, em que esta acontece diariamente. Porém, ao não ser compreendida como uma violência, é banalizada e naturalizada pelas idosas, haja vista que tal evento se mostra como um fenômeno corriqueiro, introjetado ao seu cotidiano e que passa muitas vezes despercebido (HIRT, 2018, p. 4).

A violência contra a mulher é um problema mundial de saúde pública, tendo como consequência mais grave o feminicídio. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), em todo mundo, cerca de uma (1) em três (3), ou 35% das mulheres, experimentam violência sexual por um parceiro íntimo, ou de não parceiro. Além disso, 30% de todas as mulheres que estiveram em um relacionamento sofreram violência física e/ou sexual pelo parceiro íntimo. Mundialmente, até 38% dos assassinatos de mulheres são cometidos por parceiros íntimos (WHO, 2017).

No Brasil a incidência da violência contra a mulher tem aumentado anualmente e os números se elevaram vertiginosamente desde o início da pandemia da COVID-19. Segundo a Ouvidoria Nacional dos Direitos Humanos (ONDH), do Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos (MMFDH), entre os dias 1º e 25 de março, mês da mulher, houve crescimento de 18% no número de denúncias registradas pelos serviços Disque 100 e Ligue 180 em relação a 2019 (Vieira, 2020). Somente no Estado de São Paulo, em 2020, houve um aumento de 138% nos casos de feminicídio comparado ao primeiro trimestre de 2018 e de 38% comparado ao mesmo período de 2019 (BRASIL, 2020).

3.2. GÊNERO, RAÇA E ETNIA

Os desafios encontrados pelas mulheres no seu envelhecimento nem sempre são totalmente conhecidos, porque a maioria dos estudos sobre envelhecimento não considera o entrecruzamento de fatores associados às identidades sociais. Nos estudos recentes, a interseccionalidade tem se concentrado em uma ou outra categoria de análise, como: classe e escolaridade (ALMEIDA, 2015; FERREIRA, 2019; TAVARES 2018); sexualidade (DEBERT, 2016; ELOI 2017; HENNING, 2017); raça/etnia (GROSSI, 2018). Desta forma, a teorização da interseccionalidade interessa aos estudos da feminização do envelhecimento no que tange analisar as múltiplas opressões vivenciadas pelas mulheres que impactam na sua velhice.

Um estudo de caráter quali-quantitativo (FERREIRA, 2019), em uma amostra de 500 sujeitos (n = 250 homens; n = 250 mulheres) com 60 anos e mais, usuários do Sistema Único de Saúde e residentes na zona rural de uma cidade de porte médio, no interior do estado de São Paulo, Brasil, teve o intuito de descrever e analisar as condições sociais gerais desses idosos, corroborando desigualdades em termos de gênero e raça/etnia. Conforme a pesquisa, as mulheres autodeclaradas pretas são mais vulneráveis do ponto de vista econômico e de escolaridade, em relação às mulheres autodeclaradas brancas e aos homens autodeclarados brancos ou pretos na mesma faixa etária.

Do mesmo modo, Grossi et al. (2018), em estudo recente sobre mulheres quilombolas, constataram uma estrutura social marcada por assimetrias de gênero, raça/etnia e geração, onde estes sujeitos não possuem sua cultura e tradição valorizadas, e conseguem se inserir no mercado de trabalho de forma precária e lutam ainda pelo direito à titulação de suas terras e a garantia de acesso aos seus direitos de cidadania.

Abordar a temática da interseccionalidade diz respeito a entender as raízes das opressões, além das tensões e imbricações que produzem e reproduzem desigualdades, mas também permite entender resistências e elaborar estratégias de confronto destas configurações que acompanham o aumento da expectativa de vida da população brasileira. Assim, o principal valor da interseccionalidade é que ela direciona a atenção para subgrupos que enfrentam desvantagens que, de outra forma, poderiam passar despercebidos.

3.3. SEXUALIDADE E ENVELHECIMENTO

A vida sexual de pessoas idosas é permeada por muitos tabus e preconceitos. De acordo com o gênero, percebe-se diferenças na valorização e no exercício da sexualidade. Oliveira (2018), em estudo realizado com mulheres idosas, percebeu que os sentidos de sexualidade atribuídos por essas mulheres — sexo como obrigação e a sexualidade vinculada ao corpo saudável para viver a sexualidade, culpando a doença — podem estar pautados em relações socialmente construídas pelos modelos de gênero, implicando

diretamente no desejo sexual e em ideologias mecanicistas, produzidas pelo sistema capitalista, seguindo a ideia de “corpo improdutivo”. Outro aspecto importante a considerar é que mesmo as idosas que evocam ainda sentir desejo sexual não se permitem vivenciar novas experiências. No caso em estudo fica claro que os estereótipos sociais e a pressão que exercem podem ter influenciado para que estas mulheres não pudessem vivenciar sua sexualidade livremente.

De acordo com Soares (2021, p. 133), em estudo de abordagem qualitativa realizado com 26 idosos,

homens idosos conferem importância para a potência sexual, e mulheres idosas consideram natural a cessação da vida sexual na velhice. Os idosos do sexo masculino enunciam um conceito de sexualidade pautado na satisfação biológica e no ato sexual, enquanto as mulheres valorizam mais a parceria, o afeto e o carinho.

Este tratamento assimétrico é verificado por Zanello (2015), quando através de entrevistas baseadas em questionário semiestruturado com 18 idosos conseguiu perceber que as relações amorosas foram mais enfatizadas e recorrentes no discurso das idosas. Para as mulheres estas relações apareceram marcadas, sobretudo, pela fidelidade e ausência de relações após a morte do marido (78%). Em contrapartida, a fidelidade e a exclusividade nas relações amorosas não apareceram na fala dos homens. Ao contrário, foi possível perceber poucas falas que remetiam a um grande amor. Por outro lado, para eles o tema em questão fez surgir queixas relacionadas à ausência de sexo.

No que diz respeito ao entrelaçamento de sexualidades, envelhecimento e geração, as pesquisas sobre indivíduos idosos com práticas homossexuais e homoeróticas têm se desenvolvido recentemente. Henning (2017) apresenta um olhar sobre as investigações dos processos de envelhecimentos de lésbicas, gays, bissexuais e transgêneros e conclui que, no que concerne ao campo da homossexualidade feminina e envelhecimento de travestis, as pesquisas são mais escassas, porém com potencial de crescer exponencialmente.

3.4. TRABALHO E CUIDADO

Da perspectiva do contexto de trabalho, a literatura demonstra que diferentes mulheres enfrentam as dificuldades atreladas ao preconceito de idade. A pesquisa realizada por Almeida (2015), de caráter exploratório-descritivo, sinalizou que apesar de a mulher idosa possuir baixa renda, são elas que muitas das vezes contribuem com a renda familiar, ajudando filhos ou dependentes. Somadas à baixa escolaridade, as oportunidades de trabalho onde as mulheres eram inseridas, estavam ligadas a atividades domésticas, como serviços gerais, costuras e educação de crianças, consideradas como uma extensão do trabalho que desenvolvido no lar.

No mercado de trabalho, as mulheres idosas estão concentradas em ocupações que tendem a ser de pior qualidade, baixos salários, menor proteção da legislação trabalhista e previdenciária, menos perspectivas de crescimento na carreira, assim reafirmando a ideia de segregação ocupacional e da divisão de gêneros (ALMEIDA et al., 2015). Essa realidade pode causar consequências como risco social devido às limitações sofridas pelo baixo nível de escolaridade, considerada limitadora de sonhos e planos. A realização do cuidado a membros da família que dão por vezes, à mulher idosa, a sensação de aprisionamento, a dependência financeira, a solidão que ocorre por muitas vezes devido à viuvez e a maior incidência de doenças crônicas (ALMEIDA et al., 2015).

Outro aspecto a ser observado é o caso das mulheres que assumem as ações primárias de cuidar dos familiares. O estudo de Meira (2017) parte da hipótese central de que as vivências em relação ao cuidado se fundamentam especialmente nos aspectos identitários do cuidado, que entendem a identidade de gênero feminino predisposto especialmente para o labor do cuidado. Conforme Meira (2017), a responsabilidade de cuidar da pessoa idosa, dependente em convivência familiar, recai prioritariamente sobre a mulher, sendo filha ou cônjuge, a que tem mais idade e esteve mais próxima na coabitação em espaço doméstico. A mulher cuidadora não planeja para si o ato de cuidar, porém, o entende como o cumprimento de uma obrigação, e esta obrigação poderá ser tanto imposta quanto voluntária.

Conforme Hirata (2018; 2020), há poucas mulheres na construção civil, na aviação, na mineração, e há poucos homens em creches, no trabalho doméstico e de cuidados e entre os professores primários. As mulheres continuam a realizar majoritariamente o trabalho de cuidado e, segundo a autora,

“provavelmente, a tendência será de continuar assim, na medida em que se trata de um trabalho em grande parte precário, com baixos salários, pouco reconhecido e pouco valorizado”. Esta realidade parece encontrar explicação no fato de que se rejeita a ideia de que o gênero masculino possa exercer o labor do cuidado, realizado tradicional e gratuitamente na esfera doméstica e familiar pelas mulheres.

3.5. NOVAS REALIDADES, NOVAS NECESSIDADES

Através de estudos que se dedicam à temática da feminização da velhice, é possível afirmar que as complicações associadas a essa realidade estão relacionadas ao fato de que o modo de envelhecimento das atuais gerações de mulheres é complexo e fortemente marcado pelos estereótipos de gênero que prevalecem em suas vidas.

A discriminação contra as mulheres idosas está arraigada na sociedade, e os preconceitos e estereótipos não serão rapidamente desconstruídos. Assim, a concretização dos direitos da mulher demanda, além de ações do Estado, a participação da sociedade, pois as leis não bastam para mudar esse contexto cultural que legitima e naturaliza a sujeição feminina.

Lins (2018) destaca que “é necessário que os movimentos feministas e de mulheres e também os movimentos de pessoas idosas estejam atentos às diferenças que são conformadoras a partir de uma desigualdade ainda estrutural”, pois “também podem configurar-se como espaços de aprendizagem, dando visibilidade a determinadas questões e pautas”. Lins continua: “Apesar de as conferências de políticas públicas não serem espaços com capacidade de implementação de políticas, elas são espaços que produzem agendas que podem e são incorporadas, em alguns casos, na agenda de decisão dos governos” (LINS, 2018).

Para Almeida, essa realidade merece atenção especial e ressalta que:

A busca de ações que visem minimizar as desigualdades sociais e culturais existentes, deve considerar as idosas de hoje e, também, todos os que se tornarão parte da população idosa no futuro. Assim, uma ação importante é o incentivo à educação ao longo da vida, que pode diminuir as desigualdades em termos financeiros, aumentando o acesso ao mercado de trabalho, bem como o acesso aos direitos do idosos e seu conhecimento, entre outros aspectos (ALMEIDA, 2015, p. 130).

Ações que impulsionem o envelhecimento ativo e com qualidade de vida são importantes para isso. Segundo Ferreira (2019),

Intervir frente às diversas demandas que implicam o envelhecer para a mulher, com enfoque na implementação de projetos que visem a elaboração de Linhas de Cuidado específicas, bem como na gestão de programas de cuidados prolongados e equipamentos de atenção à saúde da mulher, orientação para o autocuidado, prevenção contra a violência e atitudes discriminatórias, incentivo a participação social e cidadania, fortalecimento das políticas públicas sociais e de saúde já existentes e prospecção de novas políticas afirmativas de direitos.

A categoria interseccionalidade capta outras violências estruturais que coadunam para tornar a vida das mulheres ainda mais difícil. Nesta perspectiva, o Estado e a sociedade civil têm papel fundamental e um grande desafio a desempenhar, no sentido de gerar discussões acerca da perspectiva de gênero e velhice de maneira articulada e traçar estratégias de enfrentamento às discriminações e violências contra a mulher idosa, percebendo as múltiplas necessidades experimentadas por este segmento da população.

4. CONCLUSÃO

O envelhecimento populacional é uma problemática atual, predominantemente feminino e heterogêneo. Homens e mulheres apresentam diferenças consideráveis na forma como experienciam a velhice, e isso se dá devido às condições sócio-históricas e culturais. Nesse contexto, verifica-se habitualmente presença de desigualdades decorrentes de papéis sociais pré-definidos e dependendo do lugar social que se ocupa, o

gênero é vivenciado de maneira diferente, isso porque a situação das mulheres, — em especial das mulheres negras e de classes populares—, apresenta desafios adicionais para o acesso a direitos, que comprometem significativamente a qualidade de vida das mulheres quando idosas. A revisão permitiu identificar que a feminização do envelhecimento vem sendo alvo comum de pesquisas nas últimas décadas, porém, verificou-se uma lacuna no que se refere à temática da interseccionalidade.

Denota-se a importância da realização de estudos futuros que poderão proporcionar novos dados, para que se possa trazer de forma mais abrangente a discussão da interseccionalidade, pois é ela que permite pensar nas complexidades e nos imbricamentos das forças sociais, políticas e históricas que produzem os sujeitos e os processos de marginalização e exclusão, merecendo maiores investigações acerca dos seus determinantes, bem como de ações de intervenção.

REFERÊNCIAS

- [1] ALMEIDA, A. V.; MAFRA, S. C. T.; DA SILVA, E.P.; KANSO, S. A Feminização da Velhice: em foco as características socioeconômicas, pessoais e familiares das idosas e o risco social. *Textos & Contextos* (Porto Alegre), v. 14, n. 1, p. 115-131, 2015.
- [2] BRASIL. Lei nº11.340, 7 de agosto de 2006. Cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher. Diário Oficial da União, 8 de agosto de 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11340.htm>. Acesso em: 21 abril. 2021.
- [3] ELOI, J. F.; DANTAS, A. J. L.; SOUZA, AMBD; SANTOS, E. C.; MAIA, L. M. Intersecções entre envelhecimento e sexualidade de mulheres idosas. *Saúde & Transformação Social*. Florianópolis, v.8, n.1, p.61-71, 2017.
- [4] FERREIRA, J. P.; LEESON, G.; MELHADO, V. R. Cartografias do envelhecimento em contexto rural: notas sobre raça/etnia, gênero, classe e escolaridade. *Trabalho, Educação e Saúde*, 2019.
- [5] GROSSI, P. K.; OLIVEIRA, S. B.; OLIVEIRA, J. L. Mulheres quilombolas, violência e as interseccionalidades de gênero, etnia, classe social e geração. *Revista de Políticas Públicas*. v. 22, p. 929-47, 2018. Disponível em: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rppublica/article/view/9825/5781>.
- [6] HENNING, C. E. Gerontologia LGBT: velhice, gênero, sexualidade e a constituição dos “idosos LGBT”. *Horizonte antropológico*. [online]. v. 23, n. 47, p. 283-323, 2017.
- [7] HIRATA, H. Classe, gênero, raça e movimentos sociais: a luta pela emancipação. *Revista de Políticas Públicas*, v. 22, p. 1-18, 2018. Recuperado de <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rppublica/article/view/9779>
- [8] HIRATA, H. Comparando relações de cuidado: Brasil, França e Japão. *Estudos Avançados*, v. 34, n. 98, p. 25-40, 2020. DOI: 10.1590/s0103-4014.2020.3498.003
- [9] HIRT M. C.; COSTA M. C.; ARBOIT, J.; LEITE, M. T.; HESLER, L. Z.; SILVA, E. B. Representações sociais da violência contra mulheres rurais para um grupo de idosas. *Revista Gaúcha Enfermagem* [Internet], v. 38, n. 4, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.04.68209>
- [10] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira, Rio de Janeiro: IBGE, 2018. (Estudos e pesquisas. Informação demográfica e socioeconômica; n. 37).
- [11] KYRILLOS, G. M. Uma Análise Crítica sobre os Antecedentes da Interseccionalidade. *Revista Estudos Feministas*. Florianópolis, v. 28, n. 1, e56509, 2020. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-026X2020000100204&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 21 abr. 2021.
- [12] LINS, I. L.; ANDRADE, L. V. R. A feminização da velhice: representação e silenciamento de demandas nos processos conferencistas de mulheres e pessoas idosas. *Mediações*, Londrina, v. 23, n. 3, p.436-465, Set./Dez. 2018.
- [13] MEIRA, E. C. et al. Vivências de mulheres cuidadoras de pessoas idosas dependentes: orientação de gênero para o cuidado. *Escola Anna Nery*, *Revista de Enfermagem*. Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p., 1-8, maio 2017.
- [14] OLIVEIRA, E. L.; NEVES, A. L. M.; SILVA, I. R. Sentidos de sexualidade entre mulheres idosas: relações de gênero, ideologias mecanicistas e subversão. *Revista Psicologia & Sociedade*, Belo Horizonte, v. 30, e. 166019, p. 1-10, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822018000100232&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 09 de abril. de 2021.
- [15] SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA DO ESTADO DE SÃO PAULO (SSP SP). Estatísticas - violência contra as mulheres. Disponível em: <https://www.ssp.sp.gov.br/Estatistica/ViolenciaMulher.aspx>. Acesso em 02 de abril de 2021.
- [16] SOARES, K. G.; MENEGHEL, S. N. O silêncio da sexualidade em idosos dependentes. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2021.
- [17] TAVARES, M. S. Amor, sexo e proteção social: traçados de classe, gênero e geração. *Revista de Políticas Públicas*, 2018.
- [18] VIEIRA, P. R.; GARCIA, L. P.; MACIEL, E. L. N. Isolamento social e o aumento da violência doméstica: o que isso nos revela? *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 23, e200033, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-549720200033>
- [19] WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Violence Against Women*. 2017.
- [20] ZANELLO, V. A saúde mental sob o viés de gênero: uma releitura gendrada da epidemiologia, da semiologia e da interpretação diagnóstica In: V. Zanello; A. P. M. D. Andrade (Orgs.). *Saúde Mental e Gênero. Diálogos, Práticas e Interdisciplinaridade*. Curitiba: Editora Appris, 2014, p. 41-58.

Capítulo 17

Relatos de experiências do Projeto Extensionista Ativa_Idade: Mente e corpo

Jeferson Luiz Martini Medeiros

Emily Leticia da Silveira Zanferari

Andréia da Cruz de Carvalho

Simone Lara

Graziela Morgana Silva Tavares

Resumo: A população mundial está envelhecendo e, juntamente com este envelhecimento, vem aumentando a participação social de idosos em diversas áreas, dentre elas, a Educação, por meio das ações nas Universidades abertas para terceira idade ou, em projetos de ensino, pesquisa e extensão, ofertados nestas. Esta oferta de atividades é importante não só aos idosos, mas principalmente aos acadêmicos em formação, visto que tem a oportunidade de atender esta crescente população com suas devidas particularidades. Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi relatar as experiências de acadêmicos do curso de Fisioterapia no projeto Ativa _ Idade: mente e corpo e identificar os principais benefícios na qualidade de vida e interação social dos idosos e na formação acadêmica dos integrantes do projeto. Métodos: O projeto Ativa_Idade: mente e corpo têm como objetivo principal melhorar a qualidade de vida e aumentar a interação social dos idosos, para isto, foram ofertadas duas ações para população com idade > a 60 anos residentes na comunidade de Uruguaiana - RS, Brasil, no período de abril à dezembro de 2019. Para a primeira ação, intitulada “Balança, mas não cai!”, foram disponibilizadas 50 vagas. Esta ação visava também a realização de alongamentos, fortalecimento muscular e atividades de equilíbrio, os quais eram realizadas em grupos 2 x por semana com duração de 1 hora/cada. Já na segunda ação, chamada “V@V@ na rede social”, foram disponibilizadas 16 vagas, e tinha como objetivo aprimorar a capacidade cognitiva dos idosos e melhorar a interação social destes, inserindo-os no meio digital e ensinando-lhes os principais componentes do computador, além de criar e utilizar as principais redes sociais, dentre outras ferramentas. Resultados: As respectivas ações melhoraram a capacitação dos acadêmicos e a qualidade de vida, interação e afetividade dos idosos participantes. Considerações finais: Conviver com os idosos contribuiu de maneira significativa no processo de ensino-aprendizagem da vida acadêmica, além de expandir o conhecimento na área de geriatria e gerontologia, aprimorar as noções de convívio em grupo e valorização do indivíduo idoso e suas experiências. É importante que tais ações continuem sendo realizadas por meio de uma abordagem multidisciplinar para melhor atender a população 60 anos ou mais.

Palavras-Chave: Equilíbrio Postural; Idoso; Exercício Físico; Envelhecimento.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento traz consigo diversas alterações fisiológicas, nos quais acarretam uma redução da capacidade física e funcional do indivíduo (MOREIRA et al., 2013). Dentre estas alterações, podemos citar a diminuição da capacidade cardiorrespiratória e perda musculoesquelética, com queda da elasticidade e número de fibras musculares, além da diminuição da densidade mineral óssea (FECHINE; TROMPIERI, 2012), os quais deixam o indivíduo mais propenso a quedas eventuais. Outro fator é o declínio das habilidades cognitivas, como memórias episódicas e funções executivas (ÁVILA; BOTTINO, 2006). Com base nessas modificações fisiológicas e cognitivas citadas, se faz necessária a ampliação de programas de saúde pública, para que diminuam as taxas de mortalidade, aumentando assim a expectativa de vida (LEAL; HAAS, 2006).

Em 2019, a Organização das Nações Unidas (ONU) declarou que a população mundial foi calculada em 7,7 bilhões de pessoas, destas cerca de 9% corresponde a pessoas acima de 65 anos e estima-se que até 2050 este número chegue à 16% (ONU, 2019). Este cenário não é diferente no Brasil, de acordo com os dados publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2019, o Brasil possuía 211.580.441 habitantes, dos quais 9,52% tem mais de 60 anos e a projeção para 2050 é que esse número cresça para 21,87% (IBGE, 2019). Com este crescente aumento da população acima de 60 anos e concomitante aumento da expectativa de vida, políticas públicas têm sido criadas visando atender as necessidades desta população com as suas peculiaridades (BRASIL, 2003, 2006; COORDENAÇÃO, 2018).

Dentre as políticas públicas criadas, destacam-se as Universidades Abertas para a Terceira Idade (UNATIs), que surgiram na França, na década de 60, com o objetivo de proporcionar melhor qualidade de vida à terceira idade (SILVA; SILVA; ROCHA, 2017). Estas tornaram-se presentes no Brasil apenas nos anos de 1980, contudo em meados de 1990 é que o número de UNATIs nas universidades se multiplicaram. Tal crescimento deve-se ao interesse dos idosos no programa, pois as mesmas proporcionam interação social, atividades recreativas e de lazer, e promovem a melhoria da qualidade de vida nessa faixa etária (SILVA; SILVA; ROCHA, 2017; TONI, 2011). Além do mais, para a universidade, as UNATIs são importantes para a construção de pesquisa relacionadas às atividades exercidas, bem como proporcionam maior interação entre estudantes e idosos, além de fomentar a participação da população no ambiente acadêmico (SILVA; SILVA; ROCHA, 2017; TONI, 2011).

Além das UNATIs, devemos considerar a Lei 13.535/2017 (COORDENAÇÃO, 2018), que garante a participação dos idosos em projetos de extensão nas Universidades. Ademais, o Estatuto do Idoso - Lei 10.741/2003 (BRASIL, 2003) estabelece que o Estado precisa apoiar a criação de Universidades abertas para a Terceira Idade (UNATIs), incentivando a publicação de material didático, como livros e periódicos, com uma linguagem adequada para essa faixa etária, a fim de facilitar a leitura, considerando a natural redução da capacidade visual nessa idade.

De acordo com Mazo e colaboradores (2010), os projetos de ensino, pesquisa e extensão oferecidos pela universidade visam, a garantia dos direitos da pessoa idosa, além de cumprir com um papel social (MAZO et al., 2010). Desta forma, o presente projeto, Ativa _ idade: mente e corpo, com as suas ações (Balança, mas não cai! e V@v@ na Rede Social), visam atender uma demanda reprimida dos idosos residentes do município de Uruguiana, e iniciar o fortalecimento da inserção dos mesmos na Universidade.

Os projetos de extensão se destacam em diversas áreas de formação acadêmica, como medicina, enfermagem e fisioterapia. Com isso, se mostra uma ferramenta de extrema importância no processo de aprendizagem dos acadêmicos, como relata Ribeiro (2005)(RIBEIRO, 2005). O autor infere que o acadêmico aprende a ver de outra perspectiva cada situação, fugindo de uma única visão biológica e adequando ao contexto social de cada situação, sem fugir dos aspectos mais gerais relativos à saúde, permitindo uma visão integral do ser humano e obtendo uma postura profissional mais humanizada.

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi relatar a experiência vivida pelos acadêmicos do curso de Fisioterapia no projeto Ativa _ idade: mente e corpo e identificar os principais benefícios observados na qualidade de vida e interação social dos idosos e no processo de formação acadêmica dos integrantes do grupo Núcleo de Ensino e Pesquisa no Envelhecimento (NEPE), realizado na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

2. MÉTODO

O presente trabalho refere-se ao relato de experiência, vivenciado pelos acadêmicos do curso de Fisioterapia, da Universidade Federal do Pampa, no projeto de extensão Ativa _ idade: mente e corpo, e

apresenta delineamento longitudinal, qualitativo e descritivo.

No projeto Ativa _ idade: mente e corpo, foram desenvolvidas duas ações, sendo a primeira denominada “Balança, mas não cai!” e a segunda “V@V@ na rede social”. Inicialmente, foi realizada a divulgação das ações através de mídias sociais (Facebook, WhatsApp, página da Universidade, dentre outras), e os interessados entravam em contato via telefone ou na universidade, e realizavam a inscrição na ação desejada. Para participar das ações, os interessados deveriam ter 60 anos ou mais. As características e os objetivos de cada ação são descritos a seguir.

Atividade “Balança, mas não cai!”

Essa ação teve como objetivo proporcionar a prática de exercício físico, a fim de fortalecer os músculos e melhorar o equilíbrio corporal, para diminuir os riscos de quedas e aprimorar sua independência durante suas atividades diárias, além de reduzir os desconfortos decorrentes da falta de atividades físicas.

As vagas foram limitadas a 50 participantes para ação balança, mas não cai. Devido à grande demanda e para melhor supervisão dos participantes foram oferecidas duas turmas com capacidade máxima de 25 pessoas por turma. Aqueles que não foram contemplados no chamamento inicial, foram colocados em uma lista de espera e, caso houvesse desistência, estes eram chamados. Após o período de inscrição, os selecionados foram submetidos a uma avaliação, cujo objetivo era conhecer melhor cada um dos idosos. Foi aplicado um instrumento com questões sociodemográficas, bem como realizada uma avaliação antropométrica, além de testes de força muscular e avaliação de equilíbrio postural estático e dinâmico.

Após, foram planejadas as atividades a serem realizadas com os idosos, no qual foram adicionados exercícios, com objetivo da manutenção do equilíbrio postural, com o alongamento e fortalecimento dos músculos responsáveis pela estabilidade dinâmica e estática. Além disso, foram acrescentados aos exercícios diversos acessórios, como: faixas elásticas, bolas, colchonetes, cones, cadeiras e entre outros utensílios, visando diversificar e melhorar as atividades utilizadas semanalmente.

Antes de cada encontro da atividade “Balança, mas não cai!”, eram selecionados os materiais a serem utilizados durante os exercícios. Além disso, antes do início das atividades, eram realizadas as aferições da pressão arterial de cada idoso, para verificar possíveis alterações que pudessem prejudicá-los durante as atividades. Após, os idosos iniciavam a prática dos exercícios, sob supervisão direta dos acadêmicos, a fim de promover possíveis adaptações e correções necessárias, ao longo da execução dos mesmos. Os exercícios eram planejados com uma a duas séries e de dez a doze repetições, com duração de 50 minutos, duas vezes por semana, sendo ainda realizado o aquecimento, através do alongamento, antes e após realizar as atividades propostas.

Atividade “V@v@ na rede social”.

Essa ação objetivou inserir o idoso no meio digital e virtual, ensinando-lhes os principais componentes do computador, como criar e utilizar a principais redes sociais, como efetuar pesquisas, como se divertir por meio de jogos e vídeos, além de se prevenir de fraudes presentes pela internet.

Para essa ação, as inscrições foram limitadas a um quantitativo de 16 vagas, devido a quantidade de computadores disponíveis na universidade e para melhor suporte aos idosos durante a realização das atividades.

Após a seleção dos interessados, os participantes foram submetidos ao teste de função cognitiva, Mini Exame do Estado Mental (MEEM), que tem como objetivo rastrear o declínio da função cognitiva e avalia vários domínios como: orientação temporal, espacial, memória imediata e de evocação, cálculo, linguagem-nomeação, repetição, compreensão, escrita e cópia de desenho (HERNANDEZ et al., 2010). A aplicação deste instrumento teve como objetivo conhecer cada indivíduo, para traçar um planejamento de aulas, de modo que se adeque a todos os idosos e que facilite a aprendizagem.

A ação foi realizada uma vez por semana, com duração de 2 horas, no qual cada idoso tinha acesso ao computador, onde era fornecida uma apostila com a temática abordada, confeccionada semanalmente pelos instrutores. As aulas contavam também com data show, para melhor explicação e acompanhamento dos idosos nas atividades exploradas em cada seção. Além disso, nos 30 minutos finais, o acesso era livre, para que todos realizassem pesquisas, assistissem vídeos e acessassem sua rede social preferida, além de sanar quaisquer dúvidas pertinentes. Por conseguinte, ao final de cada atividade, foram disponibilizadas refeições, cujo tipo variava de salgados, doces, chás e entre outras bebidas, além de um ótimo diálogo entre todos os integrantes. Vale salientar, que cada indivíduo ausente, por determinado tempo, se realizada uma ligação para identificar as causas que o impediram de comparecer às atividades e na tentativa de incentivá-los a retornar, em caso de desistência.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O principal objetivo do projeto foi melhorar a qualidade de vida e aumentar a interação social entre os idosos. Além do mais, a atividade física é uma ferramenta fundamental na prevenção dos declínios cognitivos e na melhora da qualidade de vida dos idosos (CORDEIRO et al., 2014). Ademais, Carneiro et al. (2007), reiteram que a interação social é uma ferramenta de grande importância na melhora da qualidade de vida, sendo importante na prevenção contra a depressão em pessoas da terceira idade (CARNEIRO et al., 2007).

As atividades foram realizadas durante os meses de abril a dezembro de 2019, onde a ação “Balança, mas não cai!” teve em média 15 alunos na primeira turma e 12 alunos na segunda turma, já a ação “V@v@ na Rede Social” teve em média 7 alunos a cada encontro, variando, conforme o clima e a data do encontro. Além disso, o sexo feminino foi predominante, em comparação ao sexo masculino, em ambas as atividades, tendo idades de 60 a 90 anos.

Em relação a atividade “Balança, mas não cai!”, percebemos um ganho na qualidade de vida dos idosos, uma vez que, ao final de cada uma das atividades, os mesmos relatavam que suas dores corporais cotidianas diminuam. Ainda, foi possível identificar um ganho de força muscular e de equilíbrio postural em cada idoso, além do aprimoramento das relações sociais. Corroborando, Rugbeer (2017) destacam que o exercício em grupo pode ser uma ótima ferramenta preventiva da qualidade de vida relacionada à saúde mental dos idosos, que possibilita sua independência durante suas atividades diárias (RUGBEER, 2017). Além disso, a atividade física é uma excelente ferramenta de baixo custo financeiro, que permite minimizar os declínios, decorrentes do processo do envelhecimento, como perda da memória declarativa e de qualidade de vida (CORDEIRO et al., 2014).

Já na ação V@v@ na rede social, notou-se um ganho de confiança em cada idoso, além dos sentimentos de alegria e entusiasmo ao concluir cada etapa. Ademais, a introdução ao meio virtual, possibilitou que cada participante, se comunicasse com seus familiares, diminuindo o peso da distância entre os mesmos. A oportunidade de descobrir lugares novos, através de mapas e fotos on-line, e a possibilidade de usar outros meios de entretenimento, como vídeos, músicas, receitas e rede sociais, foram relevantes nesse processo, a fim de proporcionar satisfação e interesse dos idosos pelas atividades. De fato, Silveira et al. (2015) identificou, em seu estudo, que o uso do computador contribuiu para a melhora do desempenho cognitivo, da qualidade de vida e das habilidades motoras manuais de idosos, participantes de oficinas de informática (SILVEIRA, 2015). Além do mais, essa prática possibilita ganhos psicológicos importantes, tais como, prevenção da depressão e do isolamento social, especialmente os limitados fisicamente e manutenção dos níveis cognitivos (MIRANDA; FARIAS, 2009).

A convivência com os idosos favorece de maneira expressiva o processo de ensino-aprendizagem no decorrer da formação acadêmica, adjunto a chance de conhecer mais a área da geriatria e ser incentivado na iniciação científica nessa área pela coordenadora do projeto. Por conseguinte, a convivência contínua gera um vínculo afetivo e carinhoso com os idosos participantes, que se destaca durante o relato de experiência, onde todos se sentem amparados durante cada atividade, pelos colegas e instrutores.

Nesse contexto, esse clima de acolhimento durante as atividades gera brincadeiras saudáveis, na qual os próprios idosos realizam, sempre com bom humor e entusiasmo na realização dos itens propostos. A experiência de conviver com participantes de idade mais avançada, gera uma troca mútua de conhecimentos e vivências de cada um, no qual ensinamos cada exercício a ser realizado da forma correta, para melhorar sua qualidade de vida e eles nos ensinam com suas experiências de vida, descritas durante as interações sociais realizadas, o que gera conforto aos idosos, pois a cada história contada eles notam como são importantes seus ensinamentos.

Durante todo o tempo de convívio, notou-se a adesão de grande parte dos idosos ao projeto, justificada pelo baixo número de faltas de cada participante, que, normalmente, eram justificadas em seguida; junto da pontualidade e da frequência participativa de cada. O vínculo afetivo era evidenciado quando havia a ausência de algum idoso, a preocupação gerada entre os demais, instrutores e alunos, para saber o motivo da falta demonstravam esse sentimento.

Ao final de cada mês, era organizada uma festa para os idosos aniversariantes, realizada ao final das atividades planejadas, onde cada idoso levava um alimento para montar a mesa decorativa e se formava uma roda de diálogo entre os idosos e os instrutores.

O vínculo afetivo formado durante as ações do projeto, se destaca com os presentes ganhos através dos idosos, e, de uma homenagem de final de ano, organizado por eles próprios para a coordenadora do projeto, onde se vê o amor que eles possuem pelo projeto e pelos integrantes do mesmo; amor, várias

vezes relatados pelos próprios. A convivência, além de gerar o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem, possibilita ao acadêmico vivenciar diversas situações, que muitas vezes não se vivencia durante formação acadêmica, junto de uma reflexão do papel do profissional da saúde na terceira idade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conviver com os idosos contribuiu de maneira significativa no processo de ensino-aprendizagem da vida acadêmica, além de expandir o conhecimento na área de geriatria e gerontologia, aprimorar as noções de convívio em grupo e valorizar o indivíduo idoso e suas experiências.

Ao longo do tempo de convivência, percebe-se a criação de um vínculo afetivo expressivo entre os integrantes do projeto e os idosos, no qual os participantes se sentem mais acolhidos em cada atividade que concluímos. Vale ressaltar os ganhos físicos e psicológicos referentes às atividades, relatados pelos idosos e observados pelos instrutores e nos testes realizados, onde se observou melhoras na capacidade cognitiva e questões emocionais, e no desempenho físico de cada idoso, com ganhos de força muscular, equilíbrio postural, aprimoramento motor, melhora das relações sociais, sendo estes fundamentais para a qualidade de vida de cada indivíduo da terceira idade.

Conclui-se que a participação dos acadêmicos em projetos de extensão contribui de forma significativa no processo de aprendizagem, além de aprimorar a capacidade de interação com diversos meios sociais, com diferentes culturas, o que possibilita a preparação do profissional para atender diferentes meios populacionais. Além disso, o aumento da capacidade reflexiva se destaca nas participações, já que faz com que o acadêmico pense além da medida a ser aplicada. Outro fator importante, é o aprimoramento do trabalho coletivo, que se mostra fundamental na formação acadêmica, pois permite uma integração de ideias e uma diversificação das ações que serão aplicadas em cada tratamento.

REFERÊNCIAS

- [1] ÁVILA, R.; BOTTINO, C. M. DE C. Atualização sobre alterações cognitivas em idosos com síndrome depressiva. *Brazilian Journal of Psychiatry*, v. 28, p. 316–320, 2006.
- [2] BRASIL. Constituição Federal. Lei n. o 10.741/2003. Estatuto do Idoso. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10741.htm>. Acesso em: 19 jan. 2022.
- [3] BRASIL, M. S. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Ministério da Saúde, Brasília: Ministério da Saúde. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Cadernos de Atenção Básica, v. 19, p. 192, 2006.
- [4] CARNEIRO, R. S. et al. Qualidade de vida, apoio social e depressão em idosos: relação com habilidades sociais. *Psicologia: reflexão e crítica*, v. 20, p. 229–237, 2007. COORDENAÇÃO, M. G. T. DE J. Boletim de Legislação: no 482 (Abrangência: 16/12/2017 a 05/01/2018). 2018.
- [5] CORDEIRO, J. et al. Efeitos da atividade física na memória declarativa, capacidade funcional e qualidade de vida em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 17, p. 541–552, 2014.
- [6] FECHINE, B. R. A.; TROMPIERI, N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. *InterSciencePlace*, v. 1, n. 20, 2012.
- [7] HERNANDEZ, S. S. S. et al. Efeitos de um programa de atividade física nas funções cognitivas, equilíbrio e risco de quedas em idosos com demência de Alzheimer. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, v. 14, p. 68–74, 2010.
- [8] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da população [Internet]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2019 Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 16 jun. 2020.
- [9] LEAL, I. J.; HAAS, A. N. O significado da dança na terceira idade. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, v. 3, n. 1, 2006.
- [10] MAZO, G. Z. et al. Programa de Extensão Grupo de Estudos da Terceira Idade-Geti: Uma Proposta de Promoção de Saúde Voltada à Pessoa Idosa. *Cidadania em Ação: Revista de Extensão e Cultura*, v. 4, n. 1, 2010.
- [11] MIRANDA, L. M. DE; FARIAS, S. F. As contribuições da internet para o idoso: uma revisão de literatura. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, v. 13, p. 383–394, 2009.
- [12] MOREIRA, M. A. et al. A velocidade da marcha pode identificar idosos com medo de cair? *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 16, p. 71–80, 2013.

- [13] ONU. Pessoas idosas. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/acao/pessoas-idosas/>>. Acesso em: 15 jan. 2020.
- [14] RIBEIRO, K. S. Q. S. A contribuição da extensão comunitária para a formação acadêmica em fisioterapia. *Fisioterapia e pesquisa*, v. 12, n. 3, p. 22–29, 2005.
- [15] RUGBEER, N. ET AL. O efeito da frequência de exercícios em grupo na qualidade de vida relacionada à saúde em idosos institucionalizados. *Revista Médica Pan-Africana*, v. 26, 2017.
- [16] SILVA, F. M. DA; SILVA, A. T. D. DA; ROCHA, R. A. DA. Onde estão as UNTI das universidades públicas federais do Brasil. 2017.
- [17] SILVEIRA, M. M. DA. Desempenho cognitivo, estado emocional, qualidade de vida e habilidade motora manual de idosos participantes de oficinas de informática. [s.l.] Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2015.
- [18] TONI, I. A. M. As instituições de ensino superior e as UNATIS Brasileiras. *CRV*, v. 1, p. 161–174, 2011.

Capítulo 18

Ultrastructural analysis of masseter and left medial pterigoid muscles, after unilateral mandibular molars extraction: Experimental study

Maria Ivone Mendes Benigno

Airton Mendes Conde Júnior

Noélia Maria de Sousa Leal

Karla Emanuelle Lopes Rodrigues

Vanessa Benigno Mota de Aguiar

Eliane Maria Ingrid Amstalden

Abstract: 12 adults, male, 220g average weight Wistar rats were divided in 3 experimental groups: GI -15, GII - 30 and GIII - 60 days, after mandibular molars extraction, with three experimental animals and a control per group. Qualitatively, ultrastructural changes of protein filaments from myofibrils of these muscles and ipsilateral to the extractions were observed. Ultrastructure the asymmetry and disorganisation of Z line and I band, in the experimental group GII, of Medial Pterigoid muscle (MPT) were observed. The temporomandibular dysfunction, stimulated by the unilateral extractions of mandibular molars in rats may lead to modifications in the Z line and I band, which showed to be sensitive to this dysfunction. Changes in the MPT muscle, probably related to its own functional characteristics and major participation in the dynamics of mastication, compared to Masseter were also observed. However, the muscular fibres seem to adapt to the new conditions along the experiment.

Key words: Skeletal muscular fibre, masticator muscles, occlusal alterations, temporomandibular joint, transmission electron microscopy.

1. INTRODUCTION

Mastication is strongly associated with the temporomandibular joint (TMJ) and to masticatory muscles. The majority of temporomandibular dysfunction (TMD) has occlusal alterations as predisposing or coadjutant factor, which has been identified as responsible for the impairment of masticatory muscles. The jaw elevator muscles keep the mandibular physiological postural position against gravity action, emphasizing the Masseter, Medial Pterigoid and Temporal muscles. According to Dawson (2008), occlusal alterations in human dentition can cause painful symptomatology, due to the accumulation of toxins resulting from the concentration of products from the cellular metabolism. Cao et al.(2010) investigated the Masseter muscle histological alterations, concluded that in the occlusal interferences, the muscular pain experimentally induced is associated WITH peripheral sensitization of nociceptive neurons, instead of muscular lesion and inflammation. The MPT and Masseter muscles act synergistically to elevate jaw and contribute to its protrusion. There is a synchrony between masticatory muscles and TMJ in masticatory activity, as related by Iyomasa et al.(2008, 2009), who investigated the ultrastructural and histological effects over the MTP muscle of gerbils in occlusal alterations induced by unilateral extraction. These studies showed, through micrograph data, that unilateral teeth extraction was able to induce modifications in PTM muscle fibres and capillaries. Many factors can lead to occlusal disharmony such as: tooth loss (Miehe et al., 1999); Benigno et al.(2001); Bazan et al. (2008), premature contact in dental occlusion (Bakke M.,1993); use of orthodontic braces and dentures (Cvetko and Karen, 2012) wear and abrasion of occlusal surface of teeth (Bani et al.,1999); Santiwong et al. (2002). Some studies discuss the effects of occlusal disharmony in human stomatognathic system. Bani et al., 2012; benigno et al. 2001; Korfage et al.(2000); Benigno et al.(2001), studied the alterations in the bilaminar zone of TMJ, in young adults and elders, and verified alterations of collagen and elastic fibers in the different age groups, in which they observed morphological alterations in the collagen fibers of elders. Animal models HAVE been stimulated due to the limitations of experiments in humans and to the anatomic and functional similarity to the human masticatory muscles. Studies have been carried out with different animal models and under various aspects about the macroscopic, microscopic and ultrastructural findings of masticatory muscles. The pathophysiological mechanisms to muscular adaptation remain poorly comprehended, and more studies related to pathological and morphofunctional alterations are necessary. Zhou et al.(2012), investigated the ultrastructural and proteinaceous alterations in the surface of Masseter muscle in rats. They demonstrated the deregulation of myofibrils followed by rupture, interlacing of myofilaments, changings in the amount and localization of mitochondrias, that were located in large amounts both in the subsarcolemmal region and in the regions between the myofibrils, and increase in vesicles of the sarcoplasmic reticulum cisterns.

2. MATERIALS AND METHODS

2.1. SAMPLE CHARACTERIZATION AND DIVISION OF GROUPS OF ANIMALS

Twelve rats from Wistar lineage, one-month aged, weighing on average 220g, male, from the Central Vivarium of Federal University of Piauí were used. Initially, the animals were kept in an adequate environment, distributed in acrylic cages of 30x19x16cm length, containing one animal each, which were daily cleaned. All the animals were previously submitted to clinical evaluation to guarantee the state of health. The diet was normally kept ration and water *ad libitum*-based. The animals were divided into three groups according to the distinct evolution period analysed: 15 days (GI); 30 days (GII) and 60 days (GIII), after extraction of mandibular molars, each experimental group with three animals and the control groups with one animal. The control groups were not submitted to any pharmacological or surgical protocol. The Ethics Committee in Animal Experimentation – CEEA/UFPI, approved under the number 072/11, all the procedures of this study.

2.2. SURGICAL PROCEDURE

The animals in experimental groups were submitted to left mandibular molars extraction (Figure 1) to induce the dysfunction of TMJ. For this procedure, the animals were pre-medicated with opioid (6 mg tramadol / kg) by deep intramuscular injection to ensure analgesia. After ten minutes they were submitted to general anaesthesia dissociative kind, where the anaesthetic association ketamine (Dopalen) 50mg/kg, xylazine (Rompum) 0,5 mg/kg was used in the same syringe, injected via intramuscular. Once concluded the surgical procedures (extractions), the animals were submitted to preventive antibiotic therapy (Penicillin / streptomycin – 40.000UI/kg) by deep intramuscular injection and anti-inflammatory

(Flunixin meglumine 1,0mg/kg) every twenty-four hours for a period of three days. An adapted Weingart® 120E pliers (Figure 2) was used for the extractions. The post operatory was daily evaluated and the animals were kept under technical care from vivarium, all the experimental period.

Figure 1- Mandibular molar teeth extracted from Wistar rat

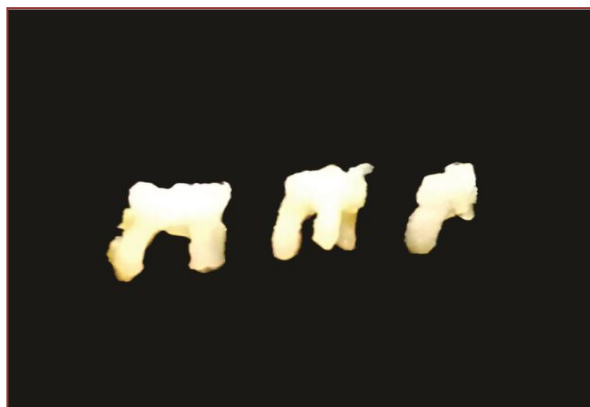


Figure 2 – Pliers used in the molar extractions (Wengart®).



At the end of each period: 15 days (Group I); 30 days (Group II) and 60 days (Group III) was carried out the euthanasia of animals from experimental group with the correspondent control group. This technique was conducted under the following protocol: firstly, the animals were pre-medicated with opioid (tramadol 6mg/kg) by deep intramuscular injection to ensure analgesia. After ten minutes, general anaesthesia of dissociative kind was performed, in which was used the anaesthetic association with ketamine (Dopalen) 50mg/kg Xylazin (Rompum) 0,5mg/kg in the same syringe, injected via intramuscular. The intracardiac infusion was carried out with Karnovsky solution (2.5% glutaraldehyde and 2% paraformaldehyde in 0.1 M buffered with sodium phosphate / pH = 7.3). From each animal, fragments 0,3cm thick in transverse sections were isolated from the profound region of the left Masseter muscle and from the middle portion of the left MPT muscle. These ones were re-fragmented in multiple slim fragments, fixed in modified Karnovski solution and after immersed in glutaraldehyde solution for two hours. The material was rinsed in saline and post-fixed with osmium tetroxide (OsO₄) to 2% for a period of 2 hours at 4°C. The material remained overnight in a third post-fix, the uranyl acetate. After this period, dehydration started by passing the material through an ascending series of ethanol: 70 °, 80 °, 90 ° and 95 ° baths during 15 minutes, four baths in absolute ethanol of 15 minutes each, and two baths oxide propylene 15 minutes each. After these baths, the infiltration, composed of a mixture of resin and propylene oxide in the ratio of 1: 1 was carried out, for a period of 40 min, then changing to 3: 1, for 1:30h. Then moved to pure resin, overnight, always on the rotary shaker. After this period, the process of inclusion of the material was performed, which remained in the oven for 3 days at 60°C. After this period, the block prepared for the trimming of which semi-thin sections were taken at 300nm, and observed

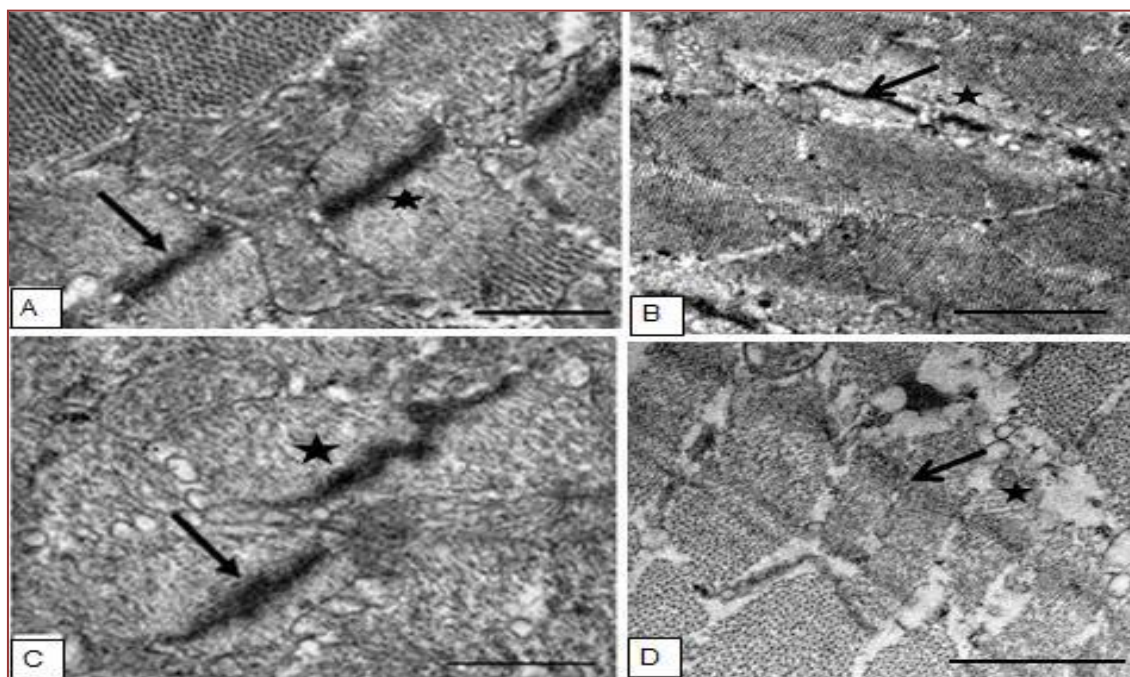
under an optical microscope to select the best ultrathin sections with 60nm. Specific graticule with 200 mesh was used to support the material for posterior analysis in a transmission electron microscope. This study consisted of a qualitative observation of ultrastructural findings of the filaments of some proteins of the myofibrils (Z line and band I) of the Masseter and MPT muscles in different evolutionary periods of 15, 30 and 60 days.

3. RESULTS

3.1. ULTRASTRUCTURE OF MUSCULAR FIBRES

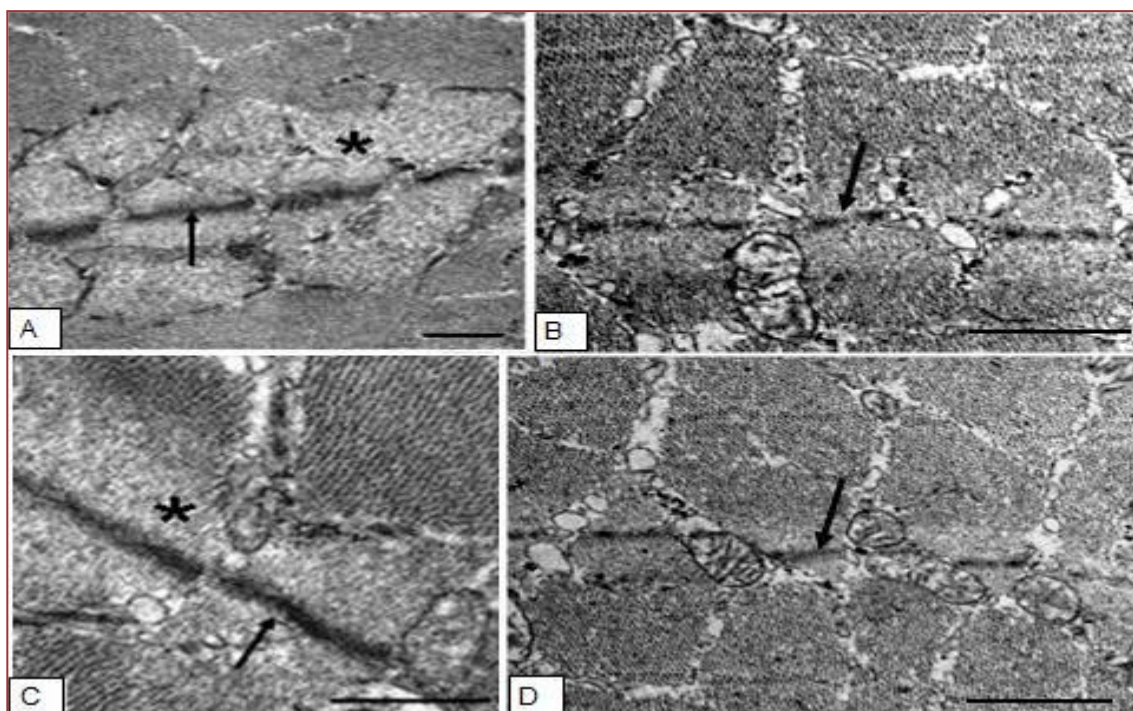
This analysis showed structural damage at the level of MPT muscle, in the GII group, corresponding to 30 days of experiment, in which alteration in the myofibrils was observed, characterized by the disorganisation and asymmetry of their protein filaments, corresponding to Z line and I band (Figure 3C). In the control group (Figure 3A) ultrastructural alterations in the Z line and I band were not observed. Groups GI and GII did not present alterations either, and it is possible to observe fibres harmonically distributed in these groups.

Figure 3- Ultrastructure of left MPT muscle (A) control and experimental group GI (B), GII (C) e GIII (D). Note in the GII (C) group a clear disorganisation in the Z lines (arrows) among the I bands (*). Compare to the control group (A) and the experimental group (B,D), where these show symmetrical and organized layout. (Calibration bar: 1µm)



In the Masseter muscle, these structures remained symmetric and organized in all the examined groups (Figure 4). Both the control group CG (Figure 4A), and the experimental groups (Figure 4B, C and D), kept their ultrastructural characteristics unchanged

Figure 4 – Ultrastructure of masseter muscle. (A) control and experimental groups: GI (B), GII (C) and GIII (D). Note that in all groups the Z lines (arrows) and I bands present symmetric, organized layout. (A-calibration bar: 0,5 μ m) (BD calibration bar: 1,0 μ m)



4. DISCUSSION

The masticatory movements are directly related to the masticatory muscles. Any disharmony of the stomatognathic system may cause consequences to this musculature. Very few studies discuss the effects of occlusal disharmony in the human stomatognathic system (Sciote et al, 2012;. Benigno et al., 2001; Korfage et al, 2012.). The author's previous study (Benigno et al., 2001) showed that the bilaminar zone of the human temporomandibular joint (TMJ), a component of stomatognathic system presents morphological alterations when compared qualitatively structure in young individuals (toothed) and those elderly (edentulous). Animal models as those by Easton and Carison, 1990; Iyomasa et al. 2008; Iyomasa et al. 2009; Cvetko et al, 2012.; Carison and Easton, 1990; Benigno et al. 2001, have been encouraged due to the limitations of these experiments in humans.

In this study, the choice Wistar rat as an experimental model was based on the similarity to the human, regarding anatomy, location and architectural arrangement of the masseter muscle and MPT, as described Seiryu et al., 2012. Morphological analysis has contributed little in change detection of skeletal muscle fibers (Iyomasa et al, 2008;. Cvetko et al, 2012;. Carison Easton, 1990; Nishide et al, 20012.). However, studies by ultrastructure have been the subject of research in striated skeletal muscles (Iyomasa et al, 2009;. Bazan et al., 2008).

The ultrastructure of muscle fibers, transverse sections, in this study, was based on the analysis of protein filaments, constituents of myofibrils. These showed asymmetrical distribution and disorganization of the Z line and band I, only on the left MPT muscle in GII. Ultrastructural changes were also observed by Iyomasa et al. that occurred in the MPT transverse cuts of the control group in gerbils after extraction of the maxillary molars that most of the cytoplasm was composed by myofibrils. In the MPT ipsilateral experimental group found low density myofibrils constituents of the cytoplasm. No changes were detected at the level of Masseter. Other ultrastructural aspects were observed (Iyomasa et al, Micron 2009;... Bazan et al, 2008), which showed, mitochondria with irregular distribution and concentrated near the subsarcolemma and not among the myofibrils in the MPT, as usual, after sixty days of extraction. Also found intraluminal protrusion of endothelial cells and numerous vesicles with pinocytosis aspect. Zhou et al. (2012) in the ultrastructural analysis of the masseter muscle of rats, found changes in the amount and location of mitochondria, these were located in large quantities, both in the subsarcolemmal region and in the regions between the myofibrils. In our study, these cellular components analyzed by the authors above

have not been evaluated. The PTM muscle was more sensitive than the Masseter, to temporomandibular dysfunction, This finding is probably related to its characteristics of its own functional biomechanics, more dynamic the jaw movements compared to the Masseter (Moore, 2013).

5. CONCLUSION

The temporomandibular dysfunction, promoted by unilateral extraction of mandibular molars in Wistar rats, can lead to the Z line and I band changes of muscle cytoskeleton, which are the most sensitive to this dysfunction in the Medial pterygoid muscle (MPT), when compared to muscle Masseter . The Medial pterygoid muscle (MPT), proved to be more vulnerable in this experimental model, probably by their own performances and greater participation in the dynamics of masticatory movements, compared to the Masseter. This seems to have greater functional reserve.

The results found in the analyzed muscles after occlusal change induction, need special attention in regard to clarify the adaptation of the fibers during the experimental period, a fact that will contribute to the elucidation of problems caused by tooth loss.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors would like to thank to UNICAMP, USP and UFPI for their support.

Funding: This work was supported by CAPES().

Competing interest: There is no any conflict of interest.

Ethical approval: I state that the animal care and the experimental procedures were in accordance with the Ethics committee on animal research of the Federal University of Piauí, protocol number CEEA Nº 072/11. Resolution nº196/96 do CNS.

REFERENCE LIST

- [1] Bani D, Bani T, Bergamini M. Morphologic and Biochemical Changes of the Masseter Muscles Induced by Occlusal Wear: Studies in a Rat Model. *J Dent Res.* 1999;78(11):1735-44.
- [2] Bazan E, Issa JPM, Watanabe IS, Lacerda CAM, Del Bel EA, Iyomasa MM. Ultrastructural and biochemical changes of the medial pterygoid muscle induced by unilateral exodontia. *Micron.* 2008;39:536-43.
- [3] Benigno MIM, Azeredo RA, Lemos JLR, König Júnior B, Liberti EA. The structure of the bilaminar zone in the human temporomandibular joint: a light and scanning electron microscopy study in young and elderly subjects. *Journal Oral Rehabilitation.* 2001;28:113-9.
- [4] Cao Y, Li K, Fu KY, Xie QF. Experimental occlusal interference induces the expression of protein gene products and substance P in masseter muscles of rats. *Beijing Da Xue Xue Bao.* 2010; 42(1):50-5.
- [5] Cvetko E, Karen P, Erzen I. Wearing of complete dentures reduces slow fibre and enhances hybrid fibre fraction in masseter muscle. *Journal of oral rehabilitation.* 2012;39(8):608-14.
- [6] Dawson PE. *Oclusão Funcional - Da ATM ao desenho do sorriso.* São Paulo: Editora Santos. 2008; 650p.
- [7] Easton WJ, Carison D. Adaptation of the lateral pterygoid and superficial masseter muscles to mandibular protrusion in the rat. *J Orthod dentofac orthop.* 1990;97(2):149-58.
- [8] Iyomasa MM, Issa JPM, Oliveira F, Stuani MBS, Oliveira AM, Watanabe Is. Morphological and histological effects on the medial pterygoid muscle after unilateral exodontia in gerbils *Micron.* 2008; 39:785-90.
- [9] Iyomasa MM, Issa JPM, Sosthines MCK, Olveira AM, Stuani MBS, Motoyama AA, et al. Ultrastructural characteristics of the gerbil pterygoid medial muscle after experimental occlusal alteration. *Micron.* 2009; 2:206-11.
- [10] Korfage JAM, Wang J, Lie SHJTJ, Langenbach GEJ. Intermuscular and intramuscular differences in myosin heavy chain composition of the human masticatory muscles. *Journal of the neurological sciences.* 2000;178:95-106.
- [11] Miehe B, Fanghänel J, Kubein-Meesenburg D, Nägerl H, Schwestka-Polly R. Masticatory musculature under altered occlusal relationships--a model study with experimental animals. *Annals of anatomy - Anatomischer Anzeiger : official organ of the Anatomische Gesellschaft.* 1999;181(1):37-40.
- [12] Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. *Anatomia orientada para a clinica.* 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007;1103P.

- [13] Nishide N, Baba S, Hori N, Nishikawa H. Histological study of rat masseter muscle following experimental occlusal alteration. *Journal Oral Rehabilitation*. 2001;28(3):294-8.
- [14] Santiwong P, Muramoto T, Soma Kunimichi, Takano Y. Growth-associated protein-43 immunohistochemical and ultrastructural changes in jaw muscle spindles of the rat following loss of occlusion Peerapong. *Archives of Oral Biology*. 2002;47:227-37.
- [15] Sciote JJ, Horton MJ, Rowleson AM, Ferri J, Close JM, Raoul G. Human masseter muscle fiber type properties, skeletal malocclusions, and muscle growth factor expression. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 2012;70(2):440-8.
- [16] Vreeke M, Langerbach GEJ, Korfage JAM, Zentner A, Grünheid T. The masticatory system under varying functional load. Part 1: structural adaptation of rabbit jaw muscles to reduced. *European Journal of Orthodontics*. 2011; 33:359-64
- [17] Zhou D, Bai Y, Che X. Ultrastructural and proteomic alteration of superficial masseter muscle after lower jaw sagittal advancement in rat. *Archives of Oral Biology*. 2012;57:436-44.

Capítulo 19

Educação permanente como estratégia de combate à hanseníase: Um relato de experiência

Romulo Luiz Neves Bogéa

Patrícia de Sousa Garcia

Ricardo Batista Reis

Resumo: **Introdução:** A estratégia saúde da família (ESF) é um modelo de reorganização da prática assistencial de saúde da atenção primária, visando a melhoria do acesso e vínculo entre profissionais e comunidade. O Agente Comunitário de Saúde (ACS) é um dos profissionais da ESF com maior poder para alcance desses objetivos, pois possui contato e convívio com a população assistida de forma constante. Dessa forma, a força estadual de saúde do Maranhão (FESMA), um programa de cooperação do Governo do Estado do Maranhão voltado à execução de medidas de prevenção, assistência e combate a situações de risco epidemiológico, encontrou nos ACS um meio de desenvolver suas atividades estratégicas de educação e assistência para o alcance de suas metas. **Objetivo:** Este trabalho objetiva relatar a experiência de educação permanente em saúde realizada pela equipe FESMA em um município do Maranhão, através de um curso de atualização realizado para os ACS, e o impacto na detecção de casos novos de hanseníase. **Método:** Relato de experiência dos profissionais integrantes da FESMA durante seu processo de trabalho em conjunto com os ACS do município de Serrano do Maranhão. **Resultados:** Foi realizado um curso de atualização em ESF para os profissionais ACS, em que foi abordado diversos assuntos para aplicação em suas práticas diárias, dentre eles o tema hanseníase foi ministrado. Após essa capacitação, o número de casos novos detectados aumentou gradativamente, deixando de ser um município cujo parâmetro era identificado como “médio” para “hiperendêmico”. O aumento dos casos detectados revelou uma melhora na qualidade técnica do profissional capacitado em identificar manchas suspeitas. A educação permanente se mostrou uma ferramenta fundamental para mudanças positivas no processo de aprendizagem e conduta dos ACS, resultando em um significativo aumento da detecção e da notificação dos casos de hanseníase no município.

Palavras-chave: Educação permanente. Agentes Comunitários de Saúde. Hanseníase.

1. INTRODUÇÃO

A Política Nacional da Atenção Básica (PNAB) pode ser considerada um guarda-chuva para a Atenção Primária à Saúde e utiliza a Estratégia Saúde da Família (ESF) como forma de reorganização do cuidado, embasada nos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), como a coordenação da integralidade, a articulação das ações de promoção, prevenção, tratamento e reabilitação à saúde, com vistas ao estabelecimento de vínculo entre usuários e profissionais, melhoria do acesso aos serviços e estímulo à participação do usuário, garantindo sua autonomia no processo de saúde/doença (BRASIL, 2012).

Dentre os profissionais atuantes na ESF, o Agente Comunitário de Saúde (ACS) é o único do seu gênero com grande e com certa influência em sua microárea de atuação, representando um elo entre o sistema de saúde e sua comunidade. Entende-se que é sua, porque, além de trabalhar na comunidade, o ACS deve obrigatoriamente residir nela (BRASIL, 2017). A relevância de morar na área onde atua tem o propósito de garantir o contato e o convívio com a população sob sua responsabilidade, além de propiciar a vigilância sobre diversos aspectos que englobam a saúde da comunidade. (DUARTE; et all, 2011).

Dentre as variadas atribuições dos ACS está o papel de educador, sendo considerado um agente de mudança naquela comunidade. Esse papel possui importante relevância, na medida em que o agente transmite informações que melhorem a capacidade de enfrentamento das situações adversas que podem afetar a saúde da população. (JARDIM; LANCMAN, 2009).

O ACS, por ser um membro da comunidade e sem formação específica, necessita de preparo científico que garanta o desempenho das atividades próprias da profissão, especialmente as recomendações e orientações sobre todo os ciclos de vida das pessoas (DUARTE; et all, 2011). Desta forma, é de competência Municipal a realização dessa qualificação profissional, podendo o Estado atuar como apoio institucional e cabendo ao enfermeiro a responsabilidade por essa capacitação, não excluindo o compromisso de toda a equipe da saúde da família nesse processo formativo (BRASIL, 2017).

Para ocupar o cargo de ACS é necessário prestar um seletivo público, sendo, portanto, um profissional efetivo no município. Este fato é considerado relevante para os profissionais da força estadual de saúde do Maranhão (FESMA), que, sendo um programa de cooperação instituído em 2015 voltado para execução de medidas de prevenção, assistência e combate às situações de risco epidemiológico com tempo determinado de atuação em municípios de menor IDH, composto por profissionais de diversas categorias e com objetivo de redução da mortalidade materno-infantil, internações por complicações de hipertensão e diabetes e eliminação da hanseníase, necessita de agentes públicos que independem da alternância da gestão local, para que as ações de caráter mais estruturantes não sejam diluídas após o término do programa e eventuais mudanças de gestores locais. Desta forma, o ACS é a categoria profissional de maior relevância para a FESMA no que se refere a mudanças de postura que podem ser perpetuadas e consideradas importantes para a ESF e a comunidade.

Considerando a efetiva atuação do ACS como um dos pilares para a construção de uma estratégia saúde da família eficiente e sua intensa participação no processo de trabalho da equipe estadual, o objetivo deste trabalho é relatar a experiência de educação permanente em saúde realizada pela FESMA, através do curso de atualização realizado para os ACS em um município do Maranhão, e o impacto na detecção de casos novos de hanseníase.

2. METODOLOGIA

Este estudo trata de um relato de experiência. O relato de experiência é uma ferramenta da pesquisa descritiva, que apresenta uma reflexão sobre uma ação ou um conjunto de ações que abordam uma situação vivenciada no âmbito profissional de interesse da comunidade científica (CAVALCANTE; LIMA, 2012).

A experiência foi realizada no período de julho 2016 a dezembro de 2017 sob a perspectiva dos profissionais da FESMA durante seu processo de trabalho em conjunto com os ACS do município de Serrano do Maranhão. Neste período foi realizado um curso de atualização em Estratégia Saúde da Família para os Agentes Comunitários de Saúde, em que foi abordado diversos assuntos de interesse desses profissionais para aplicação em suas práticas diárias. Após o curso, os ACS foram orientados a terem um olhar diferenciado para as diversas lesões que podem surgir na pele das pessoas e que pudessem manter um diálogo constante com a equipe estadual sobre situações suspeitas de hanseníase para que pudessemos montar as melhores estratégias de avaliação, diagnóstico e tratamento precoces.

3. DISCUSSÃO

A FESMA foi instituída pelo governo do estado do Maranhão através decreto 30.161 de 02 de janeiro de 2015 com intuito de atuar nos 30 municípios de menor IDH do estado, com foco na redução da mortalidade infantil e materna, redução das internações por complicações da hipertensão e diabetes, saúde das populações indígenas e grupos com maior vulnerabilidade.

O município de Serrano do Maranhão cuja população é de 10.940 habitantes de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2010, e que possui um dos menores IDH do estado (IDH-M: 0,519), foi contemplado com uma equipe da FESMA, que iniciou seus trabalhos em abril de 2016. A situação do município naquele ano era de profissionais desestimulados, ACS sem capacitação e subnotificação dos casos de hanseníase.

Ao chegarmos no município, decidimos pautar nosso processo de trabalho em parceria com os ACS das equipes locais, dessa forma, realizamos uma reunião com eles para tratarmos de questões referentes aos nossos objetivos no município e como desejávamos alcançá-los. De início, observamos a necessidade de educação permanente para esses profissionais, inclusive desejada por eles, e resolvemos ofertar um curso de Atualização em Estratégia Saúde da Família para os ACS.

Durante o curso, ministramos diversos assuntos que contemplavam a área desses profissionais, sendo o tema hanseníase uma das propostas. A necessidade de uma atualização sobre este tema ficou evidente quando percebemos a participação ativa dos agentes de saúde durante a ministração da aula, com esclarecimentos de dúvidas e relatos de possíveis casos em suas comunidades.

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa de notificação compulsória e investigação obrigatória, cujo agente etiológico é o *Mycobacterium leprae*, a transmissão acontece de pessoa a pessoa através da disseminação do bacilo pelas vias aéreas superiores, por meio do contato próximo e prolongado (BRASIL, 2017).

De acordo com o Guia de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde para cada 10.000 habitantes é recomendado que haja menos de 1 caso de hanseníase, conforme exposto no Quadro 1.

Quadro 1 – Parâmetros dos casos de hanseníase por 10.000 habitantes de acordo com o Guia de Vigilância em Saúde, 2017.

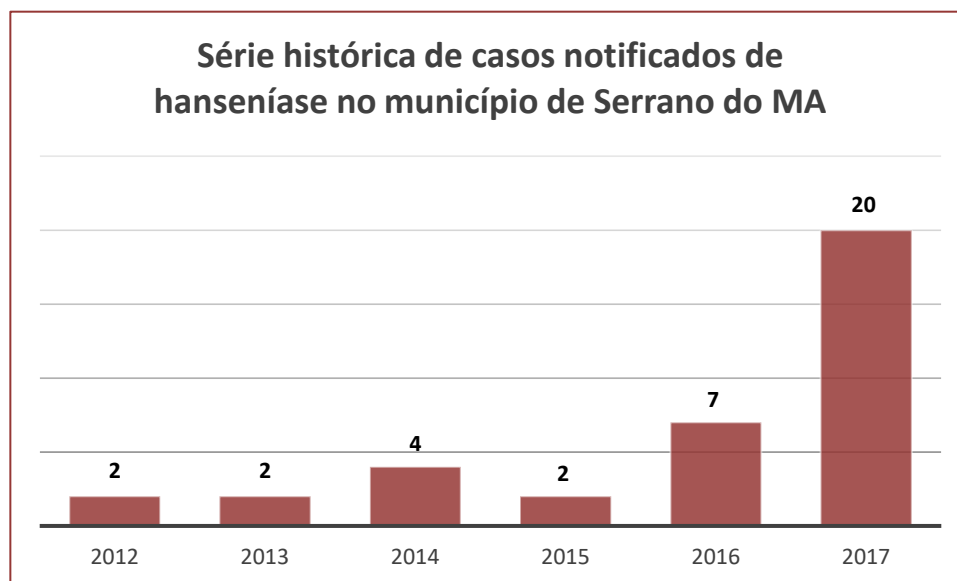
Indicador	Parâmetros
Taxa de prevalência anual de Hanseníase por 10.000 hab.	Hiperendêmico: $\geq 20,00/10.000$ hab. Muito alto: 10,0 a 19,90/10.000 hab. Alto: 5,00 a 9,90/10.000 hab. Médio: 1,00 a 4,90/10.000 hab. Baixo: $< 1,00/10.000$ hab

No município de Serrano do Maranhão havia uma subnotificação dos casos de hanseníase. De acordo com quadro 2, entre 2012 e 2015 a média de casos notificados era de 2,5 casos. Já nos anos de 2016 e 2017, período de atuação da equipe FESMA, os casos subiram para 7 e 20 respectivamente. Esse aumento aconteceu após capacitação oferecida à nossa equipe pela Secretaria Estadual de Saúde do Maranhão e que, posteriormente, foi compartilhada com os ACS no curso de atualização em ESF.

Durante o curso, foram feitos exercícios com casos clínicos e enfatizada a importância da busca ativa dos casos de hanseníase, além do olhar clínico dos profissionais em caso de manchas suspeitas. Após o treinamento, nossa equipe deixou um canal aberto de comunicação com os agentes de saúde para que se pudessem manter um diálogo sobre os possíveis casos suspeitos de hanseníase identificados por eles.

Ao longo das semanas seguintes, vários casos suspeitos foram sendo detectados pelos ACS e reportados à nossa equipe, o que nos demandou pensar em estratégias para avaliação. Sendo assim, pensamos nas seguintes ações: A realização de um dia para avaliação de manchas de pele, intitulado de “O Dia da Mancha”, que foi realizada em diversos pontos do município (comunidades quilombolas e sede), avaliações dermatoneurológicas durante as consultas domiciliares, que realizávamos em parceria com os ACS, e educação em saúde sobre hanseníase para pequenos grupos com posterior avaliação de pele nos diversos povoados de Serrano.

Quadro 2 – Série histórica de casos de hanseníase notificados no município de Serrano do Maranhão nos anos de 2012 a 2017 de acordo com o DATASUS, 2022



Como resultado, o número de casos novos detectados no município teve um aumento gradativo, deixando de ser um município cujo parâmetro era identificado como “médio” para “hiperendêmico”, o que vai ao encontro dos parâmetros do Ministério da Saúde e de outros estudos, cujos resultados demonstram que o estado do Maranhão é uma região hiperendêmica para hanseníase (JEFFERSON; et all, 2019). O aumento dos casos detectados revela uma melhora das ações estratégicas para rastreamento e detecção precoce, além de uma melhor qualidade técnica do profissional em identificar manchas suspeitas.

Essa experiência permitiu identificar que a qualificação profissional é fundamental para execução do trabalho com embasamento científico e ético, além de propiciar empoderamento do profissional em relação aos conhecimentos, que favorece segurança nas orientações e procedimentos frente às situações do cotidiano junto à comunidade; desse modo, pode-se contar com os ACS nas ações de promoção da saúde e prevenção das doenças e agravos.

4. CONCLUSÃO

Conforme exposto, o ACS tem como função promover o vínculo, o elo e aproximar a comunidade ao serviço local de saúde. Sua relação com a comunidade pressupõe troca para construção e reconstrução de laços afetivos e fortalecimento do acesso aos serviços de saúde.

A parceria entre a equipe da FESMA e os ACS foi fundamental para compreendermos, de forma mais contundente, a relevância do trabalho desenvolvido por esses profissionais, às vezes, pouco reconhecidos. Entendemos que reconhecimento é uma das peças chaves para a motivação do profissional e foi a partir disso, com a realização do curso de atualização, que os agentes de saúde mostraram suas potencialidades.

Compreende-se a educação permanente como conjunto de práticas educativas planejadas, que busca garantir oportunidades de crescimento profissional, a fim de ajudá-lo a atuar com mais eficácia e efetividade em seu exercício laboral, portanto, ela se mostrou uma ferramenta importante para mudanças positivas no processo de aprendizagem e conduta dos ACS, o que resultou no aumento significativo da detecção e da notificação dos casos de hanseníase no município de Serrano do Maranhão, ratificando que a educação permanente proporciona benefícios para esses profissionais, contribuindo com sua autonomia, melhorando e revelando novas competências, refletindo na satisfação da clientela e melhorando os indicadores de saúde.

REFERÊNCIAS

- [1] BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Básica. Série E. Legislação em Saúde. Brasília, DF: MS; 2012.
- [2] BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Básica. Portaria n 2436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- [3] DUARTE, SJH; et all. Relato de experiência acerca do trabalho do agente comunitário de saúde: reflexões sobre sua prática. Revista Eletrônica Gestão & Saúde, v. 02, n. 01, p. 76-78. 2011.
- [4] JARDIN, TA; LANCMAN, S. Aspectos subjetivos do morar e trabalhar na mesma comunidade: a realidade vivenciada pelo agente comunitário de saúde. Interface – Comunicação, Saúde, Educação, v. 13, n 28, p. 123-135, jan/mar. 2009.
- [5] CAVALCANTE, BLL; LIMA, UTS de. Relato de experiência de uma estudante de enfermagem em um consultório especializado em tratamento de feridas. Journal of Nursing and Health, Pelotas, v.1, n.2, p.94-103, jan/jun 2012.
- [6] BAPTISTINI, R A; FIGUEIREDO, T A M de. Agente comunitário de saúde: desafios do trabalho na zona rural. Ambiente & Sociedade, v. 17, n. 02, p. 53-70, abr/jun. 2014.
- [7] CENSO DEMOGRÁFICO 2010. População no último censo. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/serrano-do-maranhao/panorama> . Acesso em: 12.10. 2018.
- [8] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde: volume 2 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 1. ed. atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- [9] DUARTE, SJH; et all. Relato de experiência acerca do trabalho do agente comunitário de saúde: reflexões sobre sua prática. Revista Eletrônica Gestão & Saúde, v. 02, n. 01, p. 76-78. 2011.
- [10] MARANHÃO. Decreto n 30.616, de 02 de janeiro de 2015. Institui a Força Estadual da Saúde do Maranhão – FESMA e da outras providencias. Disponível em: <http://www.stc.ma.gov.br/legisla-documento/?id=3771>. Acesso em 12.10.2018.
- [11] JEFFERSON, JSA; et all, Análise da tendência dos indicadores da hanseníase em estado brasileiro hiperendêmico, 2001 – 2015. Rev Saúde Pública, n.53. 2019.

Capítulo 20

Formação profissional para o Sistema Único de Saúde

Cácia Régia de Paula

Reila Campos Guimarães de Araújo

Karielly de Castro Borges

Karynne Borges Cabral

Flávio Henrique Alves de Lima

Valquíria Coelho Pina Paulino

Resumo: **Objetivo:** Descrever a história do SUS e apresentar o contexto da formação em saúde. **Metodologia:** Pesquisa descritiva, retrospectiva de abordagem qualitativa, baseada nos pressupostos da revisão de literatura. A pesquisa foi orientada a partir da questão: “Qual o contexto da formação em saúde no SUS?” **Desenvolvimento:** A preocupação com a formação profissional no âmbito da educação em saúde, iniciou-se em 1808 com a criação de duas faculdades de medicina, tendo seu ápice com a instituição da Lei 8080/90 e posteriormente com Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) e com os programas de apoio à qualificação da formação. **Considerações Finais:** É importante falar do SUS, bem como da formação de recursos humanos, em virtude da necessidade de uma mão de obra qualificada, que possa vir a atender as demandas do próprio sistema no que diz respeito à realidade em que o trabalho se apresenta.

1. INTRODUÇÃO

Historicamente o sistema de saúde brasileiro inicia-se no período colonial. O tratamento preferencial naquela época era feito por curandeiros, que se baseavam em conhecimentos populares. Somente em 1539 surge no Brasil as Santas Casas de Misericórdias para atendimento aos enfermos (CAMPOS *et al.*, 2009; PAIM *et al.*, 2011; ROUQUAYROL, 2013).

A partir daí o sistema de saúde brasileiro evolui para o Sistema Único de Saúde (SUS), adotando-se um novo modelo de atenção à saúde, cuja responsabilidade de garantia à saúde está baseada em princípios organizativos e ideológicos, comum a todas as esferas de governo – União, Estados, Distrito Federal e Municípios, e passou a vincular a participação da iniciativa privada a caráter complementar (BRASIL, 1990; MACHADO; SILVA, 2019).

Atualmente, vemos um contexto de lutas democráticas e com atuais indicadores de efetividade, fazendo com que o Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro seja alvo de inúmeras tentativas de fragilização, que merecem de amplas discussões e participação popular. Espera-se que as pressões não dê vazão para ruptura desse sistema de saúde referência em todo o mundo.

Para que isso ocorra, um dos fatores primordiais é a formação de recursos humanos para o SUS, que esta em consonância com a Lei 8.080/1990 do Ministério da Saúde, que trata da formação de recursos humanos na área de saúde, em seu Artigo 14 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1990a).

O Ministério da Saúde prevê dentre os objetivos da política a organização de um sistema de formação de recursos humanos em todos os níveis de ensino e a valorização da dedicação exclusiva aos serviços do SUS. Assim, esse estudo se justifica pela necessidade de contribuir com a articulação entre trabalho em saúde e educação no trabalho como estratégias para a transformação das práticas de saúde pública. Dessa maneira, tem como objetivo descrever o contexto da formação em saúde no âmbito da história do SUS.

2. METODOLOGIA

Para atender aos objetivos deste estudo, foi realizada uma pesquisa descritiva, retrospectiva de abordagem qualitativa, baseada nos pressupostos da revisão de literatura. A pesquisa foi orientada a partir da questão: “Como a formação profissional no âmbito da educação em saúde perpassa na história do SUS?”, por meio de artigos científicos publicados em revistas brasileiras indexadas no período de 2005 a 2022.

A busca dos artigos indexados para a pesquisa ocorreu de 01 julho de 2020 a 07 de julho de 2022 utilizando as bases de dados BIREME, LILACS e SCIELO.

Para tanto, foram utilizados os seguintes descritores: educação em saúde, Sistema Único de Saúde e Educação Permanente. Foram pré-selecionados 50 artigos, e utilizados 31 para produção dessa pesquisa, após leitura flutuante e verificação da relação do conteúdo dos artigos ao objetivo do estudo.

Na pré-análise dos materiais, após leitura flutuante dos artigos, foi possível tomar ciência dos temas abordados nos estudos e selecionar os trabalhos que foram utilizados para a pesquisa.

Os artigos selecionados foram organizados em uma planilha e distribuídos nos seguintes itens: periódico, ano de publicação, identificação dos autores, objetivo do estudo, metodologia proposta. A exploração do material ocorreu após novas leituras aprofundadas dos textos completos. A partir da organização e separação dos dados, realizou-se inferências e interpretações por meio de aportes teóricos, que deram sustentação ao estudo de revisão de literatura.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1. SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)

Em 1808 com a chegada ao Brasil de Dom João VI com a Corte Portuguesa, foram criadas imediatamente duas faculdades de medicina. A primeira com o nome de escola de Cirurgia da Bahia, nas dependências do Colégio de jesuítas, que posteriormente em 1932 foi denominada Faculdade de Medicina da Bahia, e a segunda, Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro. A vinda da corte portuguesa fez com que as condições de saúde no Brasil melhorassem em virtude de várias ações sanitárias e criação de instituições responsáveis pela saúde dos novos habitantes e dos brasileiros (CAMPOS *et al.*, 2009; PAIM *et al.*, 2011; ROUQUAYROL, 2013).

Entre 1889 e 1930, no regime republicano, a tuberculose vitimava várias pessoas. Neste período, foi então, criada a “Liga Brasileira contra a Tuberculose” e na sequência várias outras ligas foram criadas no país. O grande mérito dessas ligas era mostrar a necessidade de implantação de medidas pelo Estado, para o controle da tuberculose e outras doenças. Nesse período, o país era governado pelas oligarquias dos estados mais abastados em virtude das lavouras de café e da industrialização, nessa época criou-se vários institutos de pesquisas vinculados à saúde pública. Nesses tempos também despontavam grandes sanitaristas, tais como: Emilio Ribas, Adolfo Lutz, Osvaldo Cruz, Vital Brasil, Artur Neiva e Carlos Chagas (CAMPOS *et al.*, 2009; PAIM *et al.*, 2011; ROUQUAYROL, 2013).

Grandes ações de saúde ocorreram nesse ínterim, conhecido como Velha República, a saber: trabalho para erradicação da febre amarela; obrigatoriedade da vacinação contra varíola (sendo revogada após manifestação popular); propaganda de educação sanitária; criação da escola de enfermagem brasileira chamada de Anna Nery, entre outras ações (CAMPOS *et al.*, 2009; PAIM *et al.*, 2011; ROUQUAYROL, 2013).

Todavia, ainda não havia direitos trabalhistas e as condições de trabalho eram precárias. Foi somente a partir de movimentos populares que alguns direitos, mesmo desiguais, foram conquistados. Aprovou-se a Lei Elói Chaves, que é o berço da Previdência Social no Brasil, e instituiu-se as Caixas de Aposentadorias e Pensão que protegia o trabalhador urbano, porém deixava de lado os trabalhadores rurais (CAMPOS *et al.*, 2009; PAIM *et al.*, 2011; ROUQUAYROL, 2013).

Em 1930, iniciou-se o governo de Getúlio Vargas, chamado de governo populista. Getúlio Vargas governou por meios de decretos até ser aprovada a nova Constituição Brasileira (Constituição 1.934). Nesse período, houve maior cobertura de saúde para operários urbanos e a substituição das Caixas de Aposentadorias e Pensão pelos Institutos de Aposentadorias e Pensão que se organizava por categorias profissionais (marítimos bancários e comerciários). Além disto, ocorreu uma reforma política e todas as ações de saúde pública foram transferidas para o Ministério da Educação e Saúde. Em 1953, no segundo mandato de Getúlio Vargas, criou-se o Ministério da Saúde que estendia o acesso aos serviços de saúde aos operários enfermos e familiares (CAMPOS *et al.*, 2009; PAIM *et al.*, 2011; ROUQUAYROL, 2013).

A partir de 1960, sancionou-se a Lei Orgânica da Previdência Social, e todos os trabalhadores urbanos passaram a ser regidos pela Consolidação das Leis Trabalhista, exceto os trabalhadores rurais, servidores públicos e empregados domésticos. Com o golpe de 1964, reduziu-se as verbas destinadas à saúde pública, aumentando os problemas de saúde dos brasileiros com epidemias de dengue, malária e meningites. Em 1978, com a fusão de vários institutos de previdência, fundou-se o Instituto Nacional da Assistência Médica de Previdência Social (INAMPS) que passava a ter estrutura administrativa própria (CAMPOS *et al.*, 2009; PAIM *et al.*, 2011; ROUQUAYROL, 2013).

Em meados de 1970, foi instituída a Superintendência de Campanha de Saúde Pública, atualmente com o nome de Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) para controle de endemias de transmissão vetorial. Já em 1972, os trabalhadores rurais e empregados domésticos passaram a ter direito aos benefícios da Previdência social. Em 1983, criou-se as Ações Integradas de Saúde, um projeto que englobava os Ministério da Previdência, da Saúde e da Educação, com vista a integrar ações curativas, preventivas e educativas. Nessa época, a Previdência passou a comprar e pagar por serviços prestados por estados, municípios, hospitais filantrópicos, públicos e universitários (CAMPOS *et al.*, 2009; PAIM *et al.*, 2011; ROUQUAYROL, 2013; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020b).

Neste contexto, o sistema de saúde brasileiro, outrora, era um sistema que abrangia somente os indivíduos que possuíam trabalho, e estes trabalhadores acessavam os serviços de saúde por meio da previdência pública; e os que não recebiam assistência à saúde eram tratados por meio de políticas de saúde pública seletivas, com enfoque hospitalocêntrico (OPAS, 2011; MACHADO; SILVA, 2019).

Um longo período de luta, fez com se concretizasse o Sistema Público de Saúde no Brasil, atendendo a uma mobilização, intitulada Movimento da Reforma Sanitária. Tal reforma que se iniciou a partir da 8ª Conferência Nacional de Saúde, foi impulsada pela sociedade civil, e não pelo governo, partidos políticos ou organizações internacionais (PAIM *et al.*, 2011; ALEXANDRE, 2012; MACHADO; SILVA, 2019).

Esta reforma culminou, de fato, na ruptura de todos os princípios que ordenavam a política de saúde até então vigentes, tendo como objetivo central a democratização da saúde, entendida como a universalização do acesso ao cuidado de saúde mediante a criação de um Sistema Público Nacional de Saúde. Esse Sistema foi instituído pela Constituição de 1988, e denominado de Sistema Único de Saúde (SUS), configurado como a política pública mais abrangente do Brasil, uma vez que inclui, indistintamente, todos os cidadãos pelo princípio “saúde como direito do indivíduo e obrigação do Estado” (OPAS, 2011; PAIM *et al.*, 2011; FLEURY; OUVREY, 2012; CARVALHO, 2013; MENICUCCI, 2014; MACHADO; SILVA, 2019).

A base legal do SUS é a Constituição Federal de 1988, regulamentada na Lei Federal nº 8.080, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, organização e regulação das ações de saúde. E em seu artigo 14, cria as Comissões Permanentes de integração entre os serviços de saúde e as instituições de ensino profissional e superior, sendo que essas comissões tem por finalidade propor prioridades, métodos e estratégias para a formação e educação continuada dos recursos humanos do Sistema Único de Saúde (SUS), bem como à cooperação técnica entre essas instituições. Além disso, a Lei Federal nº 8.142 trata do financiamento da saúde e da participação popular. Ambas, promulgadas em 1990 e denominadas Leis Orgânicas da Saúde, constituem-se como decisivas para proporcionar a transformação no sistema de saúde em todas as instâncias governamentais e sociais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1990; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1990a; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1990b, COELHO *et al.*, 2018).

A Lei 8.080/90 estabelece as diretrizes e os princípios fundamentais do SUS, os quais podem ser divididos quanto aos aspectos técnicos assistenciais que são: universalidade, igualdade, equidade, integralidade, intersetorialidade, direito à informação, autonomia das pessoas, resolatividade e base epidemiológica. E os técnicos gerenciais que dizem respeito à organização administrativa do sistema, dentre os quais incluem: a descentralização, a regionalização, a hierarquização, gestão única em cada esfera de governo e organização dos serviços (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1990a; PAIM *et al.*, 2011; ROUQUAYROL, 2013; CARVALHO, 2013).

Dentre as características técnicas assistenciais desse sistema de saúde, uma das mais relevantes diz respeito à colocação constitucional do princípio do direito universal à saúde dos cidadãos e o dever do Estado de provê-lo, devendo ser financiado por meios de impostos e acessível a todos os brasileiros, de forma gratuita, independentemente de sua condição socioeconômica. No SUS, a universalidade pressupõe que todo cidadão brasileiro tenha igual acesso aos serviços de saúde e suas respectivas ações, sem a contraposição de barreiras jurídicas, econômicas, físicas, culturais e sociais que se interpõem entre a população e os serviços (PAIM; SILVA, 2010; CARVALHO, 2013; MACHADO; SILVA, 2019).

Segundo Coelho *et al.* (2018), a universalidade do acesso aos serviços de saúde em todos os níveis de assistência é um princípio finalístico do SUS. Entretanto, para os autores, para que o SUS venha a ser universal é necessário impulsionar o processo de ampliação da cobertura dos serviços, de modo que, gradativamente, tornem-se acessíveis a todos os cidadãos.

Para instrumentalização do SUS e reorganização do modelo de gestão, editou-se três Normas Operacionais Básicas (NOB), nos anos de 1992, 1993 e 1996 respectivamente. A NOB/92 trata do financiamento, da municipalização e da oferta dos serviços de saúde e cria as Autorizações de Internação Hospitalar (AIH), que uniformizaram os instrumentos de remuneração dos profissionais para entidades públicas e privadas, e, ainda, o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). A NOB/93 propôs a criação das Comissões Inter gestores Tripartite e Bipartite, mecanismos de transferência fundo a fundo nos municípios (gestão semiplena) e do Sistema de Informação Ambulatorial (SIA/SUS), e, por último, a NOB/96 que contribuiu para a descentralização política e administrativa, criando o Piso de Atenção Básica (PAB), instituindo o Programa de Pactuação Integrada (PPI), o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e o Programa Saúde da Família (PSF) (CAMPOS *et al.*, 2009; PAIM *et al.*, 2011; ALEXANDRE, 2012; ROUQUAYROL, 2013).

Em 2001, foi instituída a Norma Operacional da Assistência à Saúde (NOAS) que ampliou as responsabilidades dos municípios na garantia de acesso aos serviços de atenção básica, com ênfase na regionalização e na organização funcional do sistema. Em 2006, foi divulgado o Pacto pela Saúde que se apresenta como um conjunto de reformas institucionais pactuado entre as três esferas de gestão (União, Estados e Municípios). Esse pacto se subdivide em três dimensões: Pacto pela Vida, que trata das prioridades e das estratégias para aprimoramento de ações e serviços; Pacto de Gestão, que visa a melhoria do trabalho da gestão; e Pacto em Defesa do SUS, que reconhece a necessidade de repolitizar o sistema (CAMPOS *et al.*, 2009; PAIM *et al.*, 2011; ROUQUAYROL, 2013).

O Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011, foi um marco na explicitação organizativa do SUS, pois foi instituída para regulamentar a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, dispondo sobre a organização do Sistema Único de Saúde (SUS), o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa. Esse decreto visa à equidade regional no SUS e aponta a importância das Comissões Intergestores, bem como suas atribuições de planejar a execução e o financiamento das ações e dos serviços de saúde dos municípios e do Estado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011a).

Entre 1990 e 2015 no Brasil, ocorreram várias mudanças relacionadas a política e economia (eleição e renúncia de Fernando Collor de Melo; Plano Real e Fernando Henrique Cardoso, entre outros). Nessa época, a luta em defesa do SUS permaneceu, com participação de gestores, autoridades de saúde,

profissionais, acadêmicos, promotores públicos e movimentos sociais; sempre na tentativa de garantir o seu financiamento. Um desses movimentos, o “Saúde Mais 10”, buscou garantir que 10% da receita bruta de impostos Federais fosse destinada à saúde (SANTOS; VIEIRA, 2018; MACHADO; SILVA, 2019).

Desde 2016 até a atualidade, tem-se um período de grandes fragilidades políticas e econômicas, com mudanças nas regras trabalhistas e de ameaça ao SUS. A tentativa de modificar o SUS pode ser verificada com a publicação do Decreto nº 10.530, de 26 de outubro de 2020 que dispõe sobre a “qualificação da política de fomento ao setor de atenção primária à saúde no âmbito do Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República, para fins de elaboração de estudos de alternativas de parcerias com a iniciativa privada”. Essa portaria foi revogada dois dias após sua publicação, após manifestações via *internet* (SANTOS; VIEIRA, 2018; MACHADO; SILVA, 2019; G1, 2020).

A evolução da legislação do sistema de saúde brasileiro e seu financiamento, aliado a mobilização popular, deve ser uma constante na busca por um sistema de saúde democrático, uma vez que, no Brasil, as políticas direcionadas para o avanço da APS, que favorecem os princípios e diretrizes do SUS, tem o desafio de se estabelecer como caminho para o sistema de saúde (SANTOS e VIEIRA, 2018; MACHADO e SILVA, 2019; MELO et al, 2019).

3.2. FORMAÇÃO PROFISSIONAL PARA O SUS

“Fazer-pensar a formação de profissionais de saúde, parece ser necessário, quando se almeja qualificar práticas de saúde (pública), entender que aprender supõe, sobretudo, abrir o corpo para desaprendizagens...”

(Vasconcelos et al., 2016).

Há mais de três décadas as questões relacionadas à formação profissional constituem-se objeto de discussão nos vários espaços de saúde como as conferências nacionais de saúde e de recursos humanos, bem como os textos referentes à legislação do Sistema Único de Saúde (SUS).

A formação de profissionais para o Sistema Único de Saúde (SUS) é uma questão de preocupação recorrente de gestores/as, de instituições educativas e de profissionais de diversos campos de fazer-saber, sobretudo, os campos da Saúde Pública e da Educação segundo Vasconcelos et al., (2016). Para as autoras, a distância entre aquilo que comumente chamamos de formação teórica e o cotidiano do trabalho nos serviços de saúde é tema habitual em processos de formação de trabalhadores/as do SUS.

Deve-se reconhecer que a luta contra a mercantilização da saúde segundo Guerra e Costa (2017) se vincula à luta contra a mercantilização da própria força de trabalho consequentemente, da própria vida, nestas condições, o trabalhador torna-se vendedor de sua única “mercadoria”, a força de trabalho. Atuar no SUS requer além da formação e titulação acadêmica, uma força de trabalho coletiva. Assim, a formação para a área da saúde necessita da junção de quatro elementos: ensino, gestão, atenção e controle social (CECCIM e FEUERWERKER, 2004).

Atualmente, o avanço tecnológico e científico é muito acelerado, a flexibilização das relações de trabalho e ainda a precarização dos vínculos e dos serviços públicos. Somados a estes fatores, há ainda a exigência de trabalhador cada vez mais qualificado e habilitado para lidar com as rápidas transformações societárias, em um mercado cada vez mais especializado e competitivo no qual a educação permanente como cursos de pós graduação *stricto e lato sensu*, cada vez mais, vêm se constituindo em requisitos para inserção no mercado de trabalho (GUERRA; COSTA, 2017).

Com relação à pós-graduação, incentivou-se o aumento de vagas para residências médicas e multiprofissionais, direcionando a abertura de novas vagas e preparando-as às necessidades de saúde da população e às especificidades regionais (GIGANTE; CAMPOS, 2016). Assim, uma preocupação com a graduação e com a habilitação formal passou a gerar mudanças curriculares e programas de apoio à qualificação da formação, como por exemplo o Programa de Reorientação da Formação Profissional em Saúde (Pró-Saúde), e também o Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-Saúde).

O Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde - PET-Saúde, destinado a fomentar grupos de aprendizagem tutorial na Estratégia Saúde da Família, visando a formação e educação em serviço dos profissionais da saúde, bem como de iniciação ao trabalho, estágios e vivências, dirigidos aos estudantes de todas as áreas da saúde, de acordo com as diretrizes do SUS (PASSOS; CARVALHO, 2015).

O Ministério da Saúde instituiu a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), que visa a integração entre ensino e serviço e o desenvolvimento de estratégias de intervenção no campo da formação dos trabalhadores de saúde (BRASIL, 2007). Dessa forma, a aquisição de novos saberes é um ato constitutivo do próprio cotidiano em saúde segundo Merhy (2002).

A PNEPS, de acordo com o Ministério da Saúde, propõe que a transformação das práticas profissionais se baseie no diálogo e na reflexão crítica sobre as práticas reais de profissionais em ação na rede de serviços (BRASIL, 2004; PERES; SILVA; BARBA, 2016).

Sugere-se, portanto, de acordo com Peres; Silva; Barba (2016) que a educação permanente dos trabalhadores da saúde norteiem a partir da problematização do seu processo de trabalho o modo de incentivar principalmente a promoção e a prevenção por meio de intervenções educativas. A Educação Permanente em Saúde foi construída como instrumento para transformar o profissional de saúde em um profundo conhecedor da sua realidade local (MICCAS; BATISTA, 2014).

Uma das intervenções educativas a que se trata é o uso de metodologias ativas no processo de ensino aprendizagem e desenvolvimento da Educação Permanente em Saúde. Porém, há uma dificuldade em tornar o participante protagonista de suas ações em serviço e essa dificuldade tem levado ao uso de diversas metodologias ideologicamente tradicionais e contrárias às metodologias ativas preconizadas pela PNEPS (PERES; SILVA; BARBA, 2016).

Por meio de metodologias ativas e problematização da realidade, em discussões coletivas e reflexivas das situações concretas do cotidiano de trabalho, há o reconhecimento da necessidade de construção das ações educativas inseridas no processo de trabalho (QUEIROZ; SILVA; OLIVEIRA, 2014; CAMPOS; SENA; SILVA, 2017). Segundo Silva; Pinno e Schmidt (2016) as ações educativas estão vinculada a capacitações pontuais, em um estilo programático e centralizador, com conteúdos padronizados e atualização de conhecimentos de acordo com as especificidades de cada categoria.

Pode ser que haja uma dificuldade de se trabalhar com metodologias ativas no processo de implementação da proposta da Educação Permanente em Saúde. Nesse caso, busca-se novos paradigmas de saúde que transformem a atuação dos trabalhadores e gestores da saúde, suscitando-os para a mudança da sua práxis, a qualificação em serviço e a consequente efetivação dos princípios do SUS (PERES; SILVA; BARBA, 2016).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da realização desse estudo evidenciou-se a importância de se falar do SUS bem como da formação de recursos humanos, pois dessa forma é possível destacar a importância de uma mão de obra qualificada que possa vir a atender as demandas do próprio sistema no que diz respeito à realidade em que o trabalho se apresenta.

Além disso, identificando que nas capacitações ainda é reproduzido as metodologias tradicionais e engessadas.

A partir deste estudo, espera-se contribuir no campo de atuação da Educação em Saúde, incentivando os profissionais de saúde a participarem de maneira colaborativa das atividades realizadas em suas instâncias.

REFERÊNCIAS

- [1] ALEXANDRE L.B.S.P. (ORG.). Epidemiologia aplicada nos serviços de Saúde. São Paulo: Martinari, 2012. 312p. ISBN: 978-85-89788-99-1
- [2] Brasil. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990 p. 118.
- [3] BRASIL. Portaria GM/MS nº. 1996, de 20 de agosto de 2007. Dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde e dá outras providências. 2007; Brasília, DF: Ministério da Saúde.
- [4] BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS n. 198, de 13 de fevereiro de 2004. Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sgtes/degex/pneps>. Acesso em 06 de jul de 2022.
- [5] CAMPOS et al. Tático de Saúde Coletiva. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2009. 871p.

- [6] CAMPOS, K.F.C.; SENA, R.R. de; SILVA, K.L. Educação permanente nos serviços de saúde. Escola Anna Nery, v. 21, 2017.
- [7] CARVALHO G. A saúde pública no Brasil. Estud. Av. [Internet] 2013 [citado 2019 ago 04]; 27(78): 7-26. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142013000200002&lng=en&nrm=isso.
- [8] CECCIM, R.B.; FEUERWERKER, L.C.M. (2004). O quadrilátero da formação para a área da saúde: Ensino, gestão, atenção e controle social. *Physis*, 14(1), 41-65. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/GtNSGFwY4hzh9G9cGgDjqMp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 06 de jul de 2022.
- [9] COELHO et al. Política Nacional de Atenção Integral a Saúde do Homem. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. [Internet] 2018 [citado 2020 set 08] 66 p. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/images/pdf/2018/novembro/07/livroPol-ticas-2018.pdf>
- [10] FLEURY S, OUVENEY A. O sistema único de saúde brasileiro: desafios da gestão em rede. *Revista de Gestão dos Países de Língua Portuguesa* [Internet]. 2012 [citado 2019 jul 12]; 11(2-3): 74-83. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-44642012000200007&lng=pt&nrm=isso
- [11] G1. Globo. Com. Política. SUS: Bolsonaro revoga decreto sobre privatização de unidades básicas de saúde (Internet). 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/10/28/bolsonaro-anuncia-revogacao-de-decreto-sobre-privatizacao-de-postos-de-saude-do-sus.ghtml> acesso em 31 de outubro de 2020
- [12] GIGANTE, R.L.; CAMPOS, G.W.S. Política de formação e educação permanente em saúde no Brasil: bases legais e referências teóricas. *Trabalho, Educação e Saúde*, v. 14, p. 747-763, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/ytsBRpHqC8b9TgQcHHdJkxm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 06 de jul de 2022.
- [13] GUERRA T.M.S.; COSTA, M. D. H. Formação Profissional da Equipe Multiprofissional em Saúde: a compreensão da intersectorialidade no contexto do SUS. *Textos & Contextos* (Porto Alegre), v. 16, n. 2, p. 454-469, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3215/321554297014.pdf>. Acesso em 06 de jul de 2022.
- [14] MACHADO C.V.; SILVA G.A.E. Lutas políticas por um sistema universal de saúde no Brasil: sucessos e limites na redução das desigualdades. *Saúde Global* [Internet] 2019 nov [citado 2020 out 31] 15 (Supl 1): 77. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6881910/>.
- [15] MELO, E.A. et al. Reflexões sobre as mudanças no modelo de financiamento federal da Atenção Básica à Saúde no Brasil. *Saúde em Debate* [online]. v. 43, n. spe5 [acessado 15 Junho 2021] 2019, pp. 137-144. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-11042019S512>>. ISSN 2358-2898. <https://doi.org/10.1590/0103-11042019S512><https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32501199/>
- [16] MERHY, E. E. (2002). *Saúde: A cartografia do trabalho vivo*. 3ª ed. São Paulo: Editora Hucitec
- [17] MICCAS, F.L.; BATISTA, S.H.S.S. Educação permanente em saúde: metassíntese. *Revista de Saúde Pública*, v. 48, p. 170-185, 2014. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rsp/2014.v48n1/170-185/pt/>. Acesso em 07 de jul de 2022.
- [18] MINISTÉRIO DA SAÚDE. Lei nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 29 jun. 2011a. p. 1. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2011/decreto-7508-28-junho-2011-610868-norma-pe.html> acesso em 02 de julho de 21
- [19] MINISTÉRIO DA SAÚDE. Lei Federal 8.080. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências [Internet]. 1990a [citado 2019 jul 08]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm.
- [20] MINISTÉRIO DA SAÚDE. Presidência da República. Lei Federal 8.142. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências [Internet]. Brasília, DF; 1990b. [citado 2019 jul 08]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8142.htm.
- [21] MINISTÉRIO DA SAÚDE. Lei nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 29 jun. 2011a. p. 1. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2011/decreto-7508-28-junho-2011-610868-norma-pe.html> acesso em 02 de julho de 21
- [22] MINISTÉRIO DA SAÚDE. Fundação Nacional de Saúde. [Internet]. ago 2020b. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/a-funasa1>.

- [23] OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. A atenção à saúde coordenada pela APS: construindo as redes de atenção no SUS: contribuições para o debate [Internet]. 2011 [citado 2020 out 04]. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/18457>.
- [24] PAIM J.; TRAVASSOS C.; ALMEIDA C., BAHIA L.; MACINKO J. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. *Lancet* [Internet] 2011 Mai [citado 2020 set 30]; 377(9779):1778-97. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)60054-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)60054-8/fulltext).
- [25] PAIM J.S.; SILVA L.M.V.; Universalidade, integralidade, equidade e SUS. *BIS, Bol. Inst. Saúde (Impr.)* [Internet]. 2010 agosto [citado 2019 ago 04]; 12(2): 109-14. Disponível em: http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518181220000200002&lng=pt
- [26] PASSOS, E.; CARVALHO, Y. M. A formação para o SUS abrindo caminhos para a produção do comum. *Saúde e Sociedade*, v. 24, p. 92-101, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/sausoc/2015.v24suppl1/92-101/>. Acesso em 06 de jul de 2022.
- [27] PERES, C; SILVA, R.F.; BARBA, P.C.S.D. Desafios e potencialidades do processo de educação permanente em saúde. *Trabalho, Educação e Saúde*, v. 14, p. 783-801, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/FgQKkKbJBwSK7SWC5hLHyGj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 06 de jul de 2022.
- [28] Queiroz D.M.; Silva M.R.F.; Oliveira L.C. Educação Permanente com Agentes Comunitários de Saúde: potencialidades de uma formação norteada pelo referencial da Educação Popular e Saúde. *Interface (Botucatu)* [Internet]. 2014; 18(Supl.2):1199-210.
- [29] Rouquayrol, M.Z. *Epidemiologia & Saúde* 7 ed- Rio de Janeiro: MedBook, 2013. 736p. ISBN: 978-85-99977-84-2.
- [30] SANTOS I.S.; VIEIRA F.S. Direito à saúde e austeridade fiscal: o caso brasileiro em perspectiva internacional. *Ciênc. saúde coletiva* [Internet]. Julho 2018 [citado 2020 out 10]; 23 (7): 2303-2314. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000702303&lng=em.
- [31] SILVA, L.A.A. ;PINNO C.; SCHMIDT S.M.S., et al. A educação permanente no processo de trabalho de enfermagem. *Rev. enferm. Cent.-Oeste Min.* 2016; 6(3):2349-2361
- [32] VASCONCELOS, M.F.F. et al. Entre políticas (EPS-Educação Permanente em Saúde e PNH-Política Nacional de Humanização): por um modo de formar no/para o Sistema Único de Saúde (SUS). *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, v. 20, p. 981-991, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/icse/2016.v20n59/981-991/pt>. Acesso em 06 de jul 2022.

Capítulo 21

O podcast como ferramenta complementar ao ensino de enfermagem: Relato de experiência

Max Amaral Balieiro

Maria José Santana do Nascimento

Mayssa Girlayne Neves dos Santos

Lorrane Caroline Pinheiro da Fonseca

Paulo Rodrigo Cardoso Pereira

Rubens Alex de Oliveira Menezes

Resumo: **Introdução:** As atividades de extensão do Programa de Educação Tutorial (PET), da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), vinham sendo desenvolvidas de forma presencial com a comunidade interna e externa do estado, até a eclosão da pandemia desencadeada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2). Com isso, as atividades de extensão tiveram de se reinventar, surgindo assim, o projeto de extensão “PodPET: Podcasting como uma ferramenta complementar ao ensino da Enfermagem na Universidade Federal do Amapá”. **Objetivo:** Relatar a experiência do PET-Enfermagem UNIFAP na utilização da plataforma de streaming como ferramenta de acessibilidade, visando a manutenção das ações e temas voltados aos cursos da Saúde e Ciências Biológicas, aos diversos ouvintes, os aproximando da Universidade e da comunidade acadêmica. **Resultados:** Como resultados a experiência dentro dos encontros promovidos, os participantes obtiveram um maior arcabouço teórico através das capacitações configurou-se numa verdadeira ferramenta empoderadora e criativa, permitindo a investigação, análise e construção de materiais, resultando em uma estrutura organizacional mediadora entre os padrões de ensino tradicionais e as inovações, que compreendem diversos setores e áreas do conhecimento, tornando-os indissociáveis e corroborado na qualificação dos discentes, sugerindo dessa forma o sucesso da utilização desta ferramenta no auxílio do ensino de durante o quadro pandêmico. **Considerações Finais:** Por fim, a experiência vivenciada pelos discentes contribuiu para a sua formação acadêmica, científica e profissional, corroborando ainda para a transformação da realidade com a disponibilidade de colocar o saber acadêmico-científico em prol da sociedade.

Palavras-chave: Enfermagem. Educação em Saúde. Tecnologias de Informação e Comunicação.

1. INTRODUÇÃO

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), estão cada vez mais presentes em todos os aspectos da vida humana. Sua disseminação contribui para diversas transformações nas práticas e modos de atuação nos mais amplos campos de conhecimentos. Possibilita produzir informações em qualquer plataforma de mídia social, gerando interações com seu público mesmo em tempo e espaço distintos. Assim, várias instituições da contemporaneidade utilizam as TICs de modo progressivo (PEREIRA e SILVA, 2011, p. 171).

Com o grande avanço e uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), na contemporaneidade, percebe-se o vasto espaço que essas ferramentas vêm ganhando, como é o caso do Podcast que vem sendo uma ferramenta para o desenvolvimento humano em diversos aspectos, como é o caso das pesquisas em saúde (SAIDELLES, 2018). Dessa forma, como é descrito por Monteiro *et al.*, (2022), as diversas atividades que envolvem o uso do Podcast estão se tornando um elo de consolidação das ações de extensão universitária.

Assim, um dos muitos programas de tutorias pelo Brasil, o Programa de Educação Tutorial (PET) - Enfermagem, da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) vivenciou o cenário da pandemia desencadeada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), o agente causador da Covid-19, que tornou-se a maior preocupação de Saúde Pública Mundial no final do ano de 2019 até os dias atuais (FREITAS; NAPIMOGA; DORALÍCIO, 2020).

Além disso, tiveram suas atividades presenciais paralisadas quando o Conselho Nacional de Saúde (CNS) passou a recomendar o distanciamento social ampliado, no qual a população deveria aderir às medidas de distanciamento (CNS, 2020). Esse quadro trouxe desafios no campo educacional, o que acarretou o desenvolvimento de novas alternativas para o ensino, bem como a necessidade de adaptação dos usuários a essas novas plataformas (DINIZ *et al.*, 2020).

O PodPET, é uma TIC positiva e eficaz, pois apresenta como base informações atualizadas e de qualidade, com fonte confiável e de fácil compreensão, no qual pode exercer um papel fundamental nas práticas de autocuidado, prevenção e promoção da saúde, não se limitando apenas como uma ferramenta complementar ao ensino e aprendizagem. Ademais, destaca-se a capacidade técnica sugerida pelo podcast, o qual proporciona um resgate da oralidade e criatividade entre professores e alunos (GAROFALO, 2019).

No contexto pandêmico, muitas pessoas recorrem aos TICs para obter mais informações e conhecimentos sobre determinados assuntos, e isso torna o projeto e as mídias sociais, segundo NETO *et al.*, (2022), instrumentos globais, instantâneos e capilarizados e de suma importância para o conhecimento. No entanto, a expectativa para os tempos modernos é a construção de técnicas inovadoras e um padrão lectivo que exceda as modalidades tradicionais, do ponto de vista que pedagogicamente se suscite a problematização das indagações abordadas no meio acadêmico, promovendo assim, o estímulo da autonomia, objetivando formar profissionais que estão dotados de conhecimento requeridos para o exercício de competências e habilidades, os quais são desencadeados por processos educacionais de maneira ativa (SANTOS, 2022).

Logo, reverbera-se que o progresso das alternativas midiáticas de acesso à informação, possibilitou associações interpessoais e estimulou a busca por diversificados tipos de conteúdo, de forma rápida e móvel, contribuindo para o aperfeiçoamento teórico e prático dos acadêmicos sobre as plataformas digitais, oportunizando métodos assistenciais interativos (CARVALHO, 2022).

Nessa perspectiva, os integrantes do PET/Enfermagem da UNIFAP desenvolveram o projeto “PodPET: Podcasting como uma ferramenta complementar ao ensino da Enfermagem na Universidade Federal do Amapá”. Diante do exposto, o presente estudo tem por objetivo relatar a experiência do PET-Enfermagem UNIFAP na utilização da plataforma de streaming como ferramenta de acessibilidade, visando a manutenção das ações e temas voltados aos cursos da Saúde e Ciências Biológicas, aos diversos ouvintes, os aproximando da Universidade e comunidade acadêmica.

2. METODOLOGIA

Estudo descritivo de caráter qualitativo, do tipo relato de experiência, vivenciado por acadêmicos do Curso de Enfermagem da UNIFAP, enquanto participantes do PET/Enfermagem, ocorrendo durante o ano de 2022 em resposta ao contexto pós pandêmico no qual o PET/Enfermagem esteve inserido junto de seus membros. Para tanto, o projeto se dividiu em duas etapas: inicialmente, uma fase de capacitação dos membros do grupo inseridos no projeto para que todos os participantes tivessem a oportunidade de

conhecer e alicerçar conhecimentos sobre o uso dos *softwares e hardwares* que seriam utilizados durante as etapas de produção do PodPET; e por fim, a etapa de gravação, edição e divulgação do PodPET nas plataformas digitais, com o público alvo sendo os acadêmicos de enfermagem, todavia se estendendo também aos discentes, docentes e técnicos da área da saúde da UNIFAP.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como primeira fase do projeto, ocorreram as capacitações voltadas a todos que tinham interesse em participar do projeto, as quais foram realizadas por meio da plataforma *Google Meet* nas quintas-feiras de março de 2022, no horário noturno. Em abril, iniciou-se a produção e gravação do Podcast, que perdurou até o mês de junho, ocorrendo da seguinte forma: é feito um convite ao professor ou outro profissional entrevistado e alinhado o dia e horário com a equipe de gravação, que é composta por dois PETianos.

Após a entrevista, passa-se pela edição, tendo entre outras tarefas, o recebimento dessa gravação com o intuito de melhorá-la, colocar a vinheta do PodPET e equalizar o áudio para o melhor conforto auditivo do espectador. Por fim, ocorre a divulgação, no qual é disponibilizado o episódio nas principais plataformas de áudio como: Anchor, Deezer e Spotify. Através do uso de tais ferramentas é adjuvante no processo de aprendizado, e proporciona um elo de adaptação de relacionamentos e ensinamentos, o qual consolida a disseminação de conhecimento e informações, como a difusão científica (COGO *et al.*, 2021).

A partir do exposto, como resultados a experiência dentro dos encontros promovidos, possibilitou aos participantes um maior arcabouço teórico através das capacitações, bem como configurou-se numa verdadeira ferramenta empoderadora e criativa, a qual a cada produção permitiu a investigação, análise e construção de materiais, resultando em uma estrutura organizacional mediadora entre os padrões de ensino tradicionais e as inovações, que compreendem diversos setores e áreas do conhecimento, tornando-os indissociáveis e corroborado na qualificação dos discentes envolvidos na melhoria das condutas lectivas.

No que diz respeito a comunidade ouvinte, o PodPET revelou-se um facilitador na transmissão dos temas tratados por ele, acrescentando novas referências didáticas, incentivando à aprendizagem ativa e trazendo à premissa da criação de uma programação personalizada. Como exposto por SILVA e BODART (2015), o uso desses recursos como o próprio Podcast ultrapassa as barreiras da troca de conhecimentos científicos e do desenvolvimento cognitivo, já que este possibilita aos estudantes uma efetiva troca e o próprio contato com o professor, o que é essencial no processo educacional. Ademais, reiteram OTERO e DOMINGUEZ (2011), por meio de seus estudos que é preciso sensibilizar ainda mais os alunos para a quebra de paradigmas na relação ensino-aprendizado e para o uso de novas tecnologias.

Dispondo de um panorama do cenário da educação brasileira nas Instituições de Ensino Superior (IES) é imprescindível compreender as idoneidades e as lacunas da infraestrutura no domínio educacional, no entendimento de que, para que o campo de trabalho seja propício para o embargo de novos modelos socioeducativos é inescusável que se analisem as moléstias estruturais do setor (JUNGER, 2022). Logo, é responsabilidade das IESs a formação de enfermeiros cidadãos com responsabilidade social, e estimulem uma assistência à saúde integrada, contínua, crítica e reflexiva em todas as instâncias do sistema, logo, em decorrência de estarem inseridos em uma sociedade tecnológica, é solicito que se componham acadêmicos preparados para as atualizações vigentes, disponibilizando pilares para que se adaptem a instrumentos atuais (BRASIL, 2017).

Consequentemente, os Podcasts consentem aos seus ouvintes a autonomia da escolha de conteúdo, bem como o período que estará consumindo, possibilitando que desfrute de uma variabilidade de plataformas, com conteúdo gratuito ou pago, com uma multiplicidade de temáticas abordadas, oportunizando um cronograma flexível de escuta, podendo concomitantemente realizar diferentes tarefas, retornando à diversos pontos do áudio, estas atribuições dinamizam o conteúdo que está sendo transmitido, de forma que se adaptem à rotina dos acadêmicos, assim como se ramificam em assuntos e linguagem, sendo um instrumento de ensino prático e ativo (OLIVEIRA, 2022).

Em última análise, consta-se que o cenário pandêmico, acarretou a circulação constante de informações, em destaque se encontram as campanhas de vacinação, as quais, anunciavam sua eficácia na contenção e prevenção da infecção por COVID-19, entretanto, visualizaram-se implicações positivas e negativas, sendo as TICs, parte responsável pela quantidade de informações errôneas sobre as vacinas, pondo em dúvida não somente as vacinas contra o COVID-19, mas as demais já existentes, amplificando à crise na saúde pública vigente (CARVALHO, 2022).

Tal modo, é notório a potencialidade de tais mecanismos tecnológicos, como as mídias sociais, na disseminação de fatos baseados em evidências científicas e inverdades populares, sobretudo, atingem os níveis sociais, econômicos, políticos e culturais. Sendo assim, é incontrovertível que em consonância a estes eventos, a educação a distância, mediante plataformas digitais e a esfera midiática, auxiliam demasiadamente como medida profilática contra agravos de saúde, inovando as formas de informar e orientar as pessoas (CARVALHO, 2022).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, observou-se que o Podcast como um recurso tecnológico, ultrapassa as barreiras físicas da universidade, podendo ser acessada em qualquer dispositivo móvel com acesso a internet, transmitindo dessa forma, informações científicas da saúde aos alunos do ensino superior e demais interessados, ratificando a tríade universitária. Por conseguinte, os resultados alcançados observados através de feedbacks e interações com o público ouvinte, evidenciam a importância desse instrumento como uma ferramenta extensionista de promoção de conhecimento e de aproximação com a comunidade.

Ademais, essa experiência vivenciada pelos discentes contribuiu para a sua formação acadêmica, científica e profissional, corroborando ainda para a transformação da realidade com a disponibilidade de colocar o saber acadêmico-científico em prol da sociedade. Portanto, este projeto possui um impacto social significativo, tendo em vista que apresenta objetivos intrinsecamente relacionados com a transmissão de informações científicas, e relevância institucional no que concerne o seu uso como ferramenta complementar ao ensino da Enfermagem na Universidade Federal do Amapá, promovendo, dessa maneira, acessibilidade de informação a comunidade interna e externa à universidade.

REFERÊNCIAS

- [1] COGO, S., B.et al. O PET Enfermagem e a manutenção das ações frente à pandemia de COVID-19: Relato de experiências sobre a incorporação de tecnologias. *Communications and Innovations Gazette*, v.5, n.2, p. 32-39, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/coming/article/%20view/62018/pdf>. Acesso em: 11 out. 2022
- [2] CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNES). Recomendação nº 36. Recomenda a implantação de medidas de distanciamento social mais restritivo (lockdown) nos municípios com ocorrência acelerada de novos casos de COVID-19 e com taxa de ocupação dos serviços atingindo níveis críticos. 2020. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/images/Recomendacoes/2020/Reco036.pdf>. Acesso em: 11 out. 2022.
- [3] DINIZ, E. G. M. et al. A extensão universitária frente ao isolamento imposto pela COVID-19. *Brazilian Journal of Development*, v.6, n. 9, p. 72999-73010, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/17434/14151>. Acesso em: 11 out. 2022.
- [4] FREITAS, A. R. R., NAPIMOGA, M., DONALISIO, M. R. Análise da gravidade da pandemia de Covid-19. *Epidemiologia e serviços de saúde*, v. 29, p. e2020119, 2020. Doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000200008>. Acesso em: 11 out. 2022.
- [5] GAROFALO, D., Chegou a hora de inserir o podcast na sua aula. *Nova Escola*. 2019. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/18378/chegou-a-hora-de-inserir-o-podcast-na-sua-aula> . Acesso em: 11 out. 2022.
- [6] MONTEIRO, M., et al. PET farmácia/UFRJ, instagram e podcast: ferramentas para a difusão de informações científicas durante a pandemia de covid-19. *Expressa Extensão*, v. 27, n. 1, p. 5-16, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/expressaextensao/article/view/21299/pdf>. Acesso em: 11 out. 2022.
- [7] SAIDELLES T., MINUZI N. A., BARIN C. S., SANTOS L. M. A. A utilização do podcast como uma ferramenta inovadora no contexto educacional. *Redin-Revista Educacional Interdisciplinar*, 2018; 7(1). Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/1143/724>. Acesso em: 11 out. 2022.
- [8] SILVA, R. S., BODART, C. O uso do Podcast como recurso didático de Sociologia: aproximando habitus. In.: *Revista de Educação, Ciência e Cultura*. Canoas, v. 20, n. 1, p. 137-156, jan./jul. 2015. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Educacao/article/view/2236-6377.15.9>. Acesso em: 11 de out. 2022.
- [9] CARVALHO, S. O., SILVA, G. A. A., MOURA, M. C. S., SANTOS, B. K. I., MEDEIROS, A. M. B., DUARTE, G. M., VASCONCELOS, C. D. A., SILVA, G. R. F. Utilização de podcast para educação em estomaterapia durante a pandemia de Covid-19. *ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther.*, 20: e1522, 2022. Disponível em: <https://www.revistaestima.com.br/estima/article/view/1207/543>. Acesso em 11 out. 2022.

- [10] OLIVEIRA, L. C. V. O podcast no ensino de ciências da natureza: uma revisão bibliográfica no brasil e em portugal. RECITAL -Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 4, n. 1, jan./abr. 2022. ISSN: 2674-9270. Disponível em: <https://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital/article/view/193>. Acesso em: 11 out. 2022.
- [11] JUNGER, A. P., DANTAS, E. R. G., BAGLIONE, G. S., CARDOZO, A. G. M., OLIVEIRA, V. I. Inovação educacional: perspectivas e metodologias para ensino disruptivo. Conjecturas, ISSN:1657-5830, Vol. 22, Nº 10, 2022. Disponível em: <http://www.conjecturas.org/index.php/edicoes/article/download/1575/1171>. Acesso em: 11 out. 2022.
- [12] SANTOS, K. P., LOPES, V. M. R., COSTA, R. N., SANTOS, L. M. F. Metodologias ativas e inovadoras como propostas para melhoria do ensino no campo das ciências ambientais. Revista Científica Interdisciplinar. ISSN: 2526-4036, Nº 1, V. 7, n. 02, 2022. Disponível em: <http://www.multiplosacessos.com/multaccess/index.php/multaccess/article/view/244/183>. Acesso em: 11 out. 2022.
- [13] NETO. A. P., FERREIRA. E. C., DOMINGOS. R. L. A. M. T., BARBOSA. L., VILHARBA. B. L. A., DORNELES. F. S., REIS. V. S., SOUZA. Z. A., GRAEF. S. V. B. Avaliação da
- [14] qualidade da informação de sites sobre Covid-19: uma alternativa de combate às fake news. Artigo Original. RIO DE JANEIRO, v. 46, n. 132, p. 30-46, 2022. Doi: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202213202>. Acesso em: 11 out. 2022.
- [15] PAZ. F. A. R. Tecnologia da informação e comunicação na assistência estudantil durante a pandemia da covid-19. Serviço Social & Sociedade. São Paulo, n. 144, p. 173-192, maio/set. 2022. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0101-6628.286>. Acesso em: 11 out. 2022.
- [16] PEREIRA, D., SILVA, G. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como aliadas para o desenvolvimento. In. Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas, Vitória da Conquista-BA, n. 10, p. 151-174, 2010. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/ccsa/article/view/1935>. Acesso em: 11 out. 2022.
- [17] PINEIRO-OTERO, T., DOMINGUEZ, D., C. Podcasting didáctico: Una aproximación a su uso en el ámbito de la universidad española. SAPIENS, Caracas, v.12, n. 2, p. 14 - 30, 2011. Disponível em: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S131758152011000200002&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 11 out. 2022.

Capítulo 22

A exposição da CME em sala de aula: Um relato de experiência

Dayane Carla Duarte Tenório

Ana Raquel da Costa Silva

Lana Michelle da Silva Cordeiro

Hadassa Kelly do Nascimento Paiva

Resumo: **Introdução:** A Central de Material e Esterilização (CME) é caracterizada por muitos autores como uma unidade peculiar e que tem impacto direto na qualidade do serviço prestado, onde ocorre o cuidado indireto ao paciente e é extremamente importante no controle das infecções hospitalares por meio da equipe de enfermagem, a qual tem a função de realizar os cuidados com os produtos para saúde, sendo necessário pessoas devidamente qualificadas, tem como responsável técnico um enfermeiro. **Objetivo:** Relatar a experiência vivenciada por alunos durante uma simulação em sala de aula sobre o fluxograma da CME, buscando despertar nos alunos a atenção para a extrema importância desta unidade de processamento. **Material e métodos:** Trata-se de um relato de experiência sobre um trabalho desenvolvido na disciplina de Processos de Esterilização e Central de Material, no dia onze de maio de 2018, na Faculdade de Enfermagem Nova Esperança – FACENE/RN. A proposta da intervenção consistiu em organizar a sala de aula, exemplificando a estrutura física e funcional da CME, com público-alvo da ação os discentes e docentes da comunidade acadêmica. A turma foi dividida em quatro grupos: Recepção e Expurgo; Sala de Preparo; Esterilização e Armazenamento/Distribuição de Materiais. **Resultados:** O conteúdo programático, os recursos materiais da ação foram bem elaborados e organizados com antecedência, onde a maior parte dos produtos foram confeccionados pelos alunos envolvidos na organização da exposição. As avaliações durante e após a realização da experiência foram extremamente positivas pelo público visitante, pois visualizaram os esforços da turma para realização da proposta de intervenção e conseguiu-se a participação do público-alvo em todo o período de exposição. **Considerações finais:** O resultado principal foi alcançado, a fixação dos assuntos teóricos abordados em sala de aula, a turma aprendeu na prática os conteúdos, o trabalho em equipe e foi proporcionada a resolução parcial do problema identificado, pois sempre é necessário a atualização dos conhecimentos. As recomendações para os trabalhos futuros geram possibilidades de aplicação da experiência em outros locais, como hospitais, unidades básicas para disseminação dos conhecimentos básicos sobre CME. Ao final desta vivência foi notável o quão construtivo e produtivo foram estas trocas de experiências entre o público-alvo e os organizadores.

Palavras-chave: Enfermagem; Cuidados de Enfermagem; Centro de Esterilização.

1. INTRODUÇÃO

A Central de Material e Esterilização (CME) é caracterizada por muitos autores como sendo uma unidade peculiar e é extremamente importante no controle das infecções hospitalares por meio das ações de cuidados com os insumos realizados pela equipe de enfermagem, sendo necessário pessoas devidamente qualificadas e não apenas como um local para castigo dos profissionais que estão dando “trabalho”, tem como responsável técnico um enfermeiro. Na CME como em qualquer ambiente profissional está propenso aos riscos inerentes a suas funções rotineiras e que neste setor compreende a existência principalmente dos riscos físicos, químicos e biológicos, acompanhado de outras dificuldades como falta de recursos materiais, profissionais atuando sem capacidade técnica para desempenhar as funções e executando atribuições incompatíveis com suas respectivas habilidades. (PIRES et al, 2016; GIL et al, 2013; OURIQUES & MACHADO, 2013; PEZZI & LEITE, 2009).

A CME deve ser fisicamente centralizada dentro de hospital, seja ele de grande ou de médio porte, situando-se estrategicamente próximo da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), do Centro Cirúrgico (CC) e do Pronto Socorro, tal configuração oferece agilidade na distribuição dos insumos para assistência em saúde aos pacientes. A CME tem uma estrutura física característica na qual diverge de todos os outros setores do hospital, organiza-se através do fluxograma distribuído da seguinte forma: 1) Recepção e Expurgo; 2) Barreira Física; 3) Sala de Preparo; 4) Esterilização e Armazenamento/Distribuição de Materiais, apresentando assim os seguintes objetivos e vantagens: a) Eficiência no cuidado, bem como economia de pessoal e material; b) Supervisão adequada pelo enfermeiro, no busca evitar quebra e extravio de materiais; c) Menor sobrecarga de trabalho à equipe de enfermagem das unidades pela divisão de tarefas; d) Aprimoramento técnico para os profissionais e atualização no treinamento do pessoal em serviço, oferecendo rapidez e qualidade no preparo do material; e) Esterilização, armazenamento e distribuição dos materiais para os outros setores. (TAVARES, et al, 1979).

Diante disso, o presente estudo busca responder à seguinte questão: De que forma os alunos de uma instituição de ensino superior recebem treinamentos através de uma simulação quanto a distribuição do fluxograma da Central de Material e Esterilização (CME)?

Considerando o problema de pesquisa proposto, o presente estudo descreverá a experiência vivenciada por alunos durante uma simulação em sala de aula sobre o fluxograma da Central de Material e Esterilização (CME), buscando despertar nos alunos a atenção para a extrema importância desta unidade de processamento.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Tratou-se de uma pesquisa descritiva, baseada em um relato de experiência sobre um trabalho desenvolvido na disciplina de Processos de Esterilização e Central de Material, no dia onze de maio de 2018, na Faculdade de Enfermagem Nova Esperança – FACENE campus do município de Mossoró do Estado do Rio grande do Norte, fundamentada em uma revisão da bibliográfica realizada em artigos científicos na base de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online).

A proposta da intervenção consistiu em organizar a sala de aula, exemplificando a estrutura física e funcional da CME, com público-alvo da ação os discentes e docentes da comunidade acadêmica. A turma foi dividida em quatro grupos: Recepção e Expurgo; Sala de Preparo; Esterilização e Armazenamento/Distribuição de Materiais.

Conforme a definição de Augusto (2013), expõe que a pesquisa descritiva serve para realizar a descrição criteriosamente da natureza, o mais próximo da realidade, detalhando quase todas as características específicas dos terminados objetos de estudo em questão.

De acordo com Fernandes (2017), traz que o relato de experiência é um instrumento importante da pesquisa descritiva que apresenta opinião reflexiva sobre uma determinada ação acerca de uma prática vivenciada pelo meio acadêmico e o que proporciona, na maioria das vezes, informações relevantes para toda comunidade científica.

Mancini e Sampaio (2006), afirmam que a revisão da bibliográfica é um tipo de estudo pelo qual os pesquisadores procuram analisar e sintetizar as informações, as quais estão disponíveis na literatura transformando a ideia geral dos autores em textos com suas palavras, sejam elas através de artigos, livros, manuais etc.

Para a base SciELO utilizou-se os descritores “Enfermagem”, “Cuidados de Enfermagem” e “Centro de Esterilização” para busca dos artigos, incluindo aqueles disponíveis na íntegra, idioma português e publicados entre 2010 e 2018, com relevância da temática e de acesso livre.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A problemática proposta sucedeu pela elaboração de materiais atrativos para demonstração do fluxograma da Central de Material e Esterilização (CME) em sala de aula de uma instituição de ensino superior, na qual foi sugerida pelos professores da disciplina da referida faculdade, a escolha da temática aconteceu pelo fato da pouca atenção para o setor em questão, verificou-se durante a exposição que a maioria dos alunos visitantes não conheciam todos espaços da CME.

O conteúdo programático, os recursos materiais da ação foram bem elaborados e organizados com antecedência, onde a maior parte dos produtos foram confeccionados pelos discentes envolvidos na organização da exposição, de acordo com a Figura 1, e alguns deles cedidos para instituição, como forma de demonstração e que podem ser utilizados nas aulas futuras da referida disciplina.

Figura 1: Exposição da CME – Recepção e Expurgo



Fonte: Própria, 2018.

As avaliações durante e após a realização da experiência foram extremamente positivas pelo público visitante, pois visualizaram os esforços da turma para realização da proposta de intervenção.

Figura 2: Exposição da CME – Interação com o público



Fonte: Própria, 2018.

Na ação a sala dividiu-se em quatro pontos representando assim cada item do fluxograma da CME: 1) Área “suja”: Recepção e Expurgo; 2) Divisão das áreas: Barreira Física; e, 3) Área limpa: Sala de Preparo; Esterilização e Armazenamento/Distribuição de Materiais. Ocorreu a divisão da área considerada como suja da limpa, de acordo com Figura 3.

Figura 3: Exposição da CME – Barreira Física



Fonte: Própria, 2018.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebeu-se que a nossa presença através da referida exposição os alunos externos ficaram animados e curiosos com a temática, aumentando a procura durante nossa permanência no local. Ao final desta vivência foi notável o quão construtivo e produtivo foram estas trocas de experiências entre os organizadores e o público-alvo, pois os discentes vivenciaram uma aproximação com a iniciação para a docência, ressaltando assim que os serviços de saúde são realizados pelo setor em estudo na forma indireta, o que facilitou a interação entre o ensino/comunidade melhorando conhecimento sobre o fluxograma de uma CME.

O resultado principal foi alcançado, a fixação dos assuntos teóricos abordados em sala de aula, a turma aprendeu na prática os conteúdos, o trabalho em equipe e sendo proporcionada a resolução parcial do problema identificado, pois sempre é necessário a atualização dos conhecimentos sobre a temática em questão. As recomendações para os trabalhos futuros geram possibilidades de aplicação da experiência em outros locais, como hospitais, unidades básicas para disseminação dos conhecimentos básicos sobre CME.

Práticas educativas sobre a temática da CME em ambiente de ensino em saúde sempre são necessárias junto aos discentes, pois reforça esta questão como essencial para entendimento sobre o fluxograma da mesma e também como forma da redução das infecções através da forma correta do preparo dos insumos associado também com a lavagem das mãos.

REFERÊNCIAS

- [1] AUGUSTO, Cleiciele Albuquerque; SOUSA, José Paulo de; DELLAGNELO, Eloise Helena Livramento; CARIO, Silvio Antonio Ferraz. Pesquisa Qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da Sober (2007-2011). Rev. Econ. Sociol. Rural, Brasília, v. 51, n. 4, p. 745-764, Dec. 2013. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032013000400007&lng=en&nrm=iso>. access on 02 Apr. 2018.
- [2] FERNANDES, Maynara; OLIVEIRA, Luana Leticia Ferreira de; SANTO, Adriana do Espirito; SANTOS, Bruna Rodrigues Araujo; SOUZA, Beatriz Naumann de; MACEDO, Daniela Cristina de; VIEIRA, Fábio Henrique Antunes. Relato de Experiência: Elaboração de Instrumento Norteador para coleta de dados, Itapeva – SP, v. 22, n. 3, p. 695-703, Sept. 2017. Disponível em <http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/Y7HkIguCLmmEF3I_2017-1-17-20-34-24.pdf>. acessos em 08 Oct. 2019.

- [3] GIL, Rosineide Feres; CAMELO, Silvia Helena; LAUS, Ana Maria. Atividades do enfermeiro de Centro de Material e Esterilização em instituições hospitalares. Texto contexto - enferm., Florianópolis, v. 22, n. 4, p. 927-934, Dec. 2013. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v22n4/08.pdf>>. acessos em 25 Sept. 2018.
- [4] HOKERBERG, Yara Hahr Marques; SANTOS, Maria Angélica Borges dos; PASSOSI, Sonia Regina Lambert; ROZEMBERG, Brani; COTIAS, Paulo Marcelo Tenório; ALVES, Luci; MATOS, Ubirajara Aloízio de Oliveira. O processo de construção de mapas de risco em um hospital público. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 503-513, June 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232006000200027&lng=en&nrm=iso>. acessos em 08 Apr. 2018.
- [5] MANCINI, Marisa Cotta; SAMPAIO, Rosana Ferreira. Quando o objeto de estudo é a literatura: estudos de revisão. Rev. bras. fisioter., São Carlos, v. 10, n. 4, Dec. 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552006000400001&lng=en&nrm=iso>. acessos em 17 out. 2019.
- [6] OURIQUES, Carla de Matos; MACHADO, Maria Élide. Enfermagem no processo de esterilização de materiais. Texto contexto - enferm., Florianópolis, v. 22, n. 3, p. 695-703, Sept. 2013. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v22n3/v22n3a16.pdf>>. acessos em 25 Sept. 2018.
- [7] PEZZI, Maria da Conceição Samu; LEITE, Joséte Luzia. Investigação em Central de Material e Esterilização utilizando a Teoria Fundamentada em Dados. Rev. bras. enferm., Brasília, v. 63, n. 3, p. 391-396, June 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672010000300007&lng=en&nrm=iso>. acessos em 03 Oct. 2019.
- [8] PIRES, Francine Vieira; TIPPLE, Anaclara Ferreira Veiga; FREITAS, Lucimara Rodrigues de; SOUZA, Adenícia Custódia Silva e; PEREIRA, Milca Severino. Momentos para higienizar as mãos em Centro de Material e Esterilização. Rev. Bras. Enferm., Brasília, v. 69, n. 3, p. 546-551, June 2016. Disponível em <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672016000300546>. acessos em 25 Sept. 2018.
- [9] SANCHEZ, Marina Landarin; SILVEIRA, Rosemary Silva da; FIGUEIREDO, Paula Pereira de; MANCIA, Joel Rolim; SCHWONKE, Camila Rose Guadalupe Barcelos; GONÇALVES, Naiane Glaciele da Costa. Estratégias que Contribuem para a Visibilidade do Trabalho do Enfermeiro na Central de Material e Esterilização. Texto contexto - enferm., Florianópolis, v. 27, n. 1, e6530015, 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072018000100306&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. acessos em 25 Sept. 2018.
- [10] TAVARES, Maria da Cruz et al. Central de material e esterilização em hospitais pontos a observar e erros a evitar. Rev. Bras. Enferm., Brasília, v. 32, n. 2, p. 230-238, 1979. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71671979000200230&lng=en&nrm=iso>. access on 22 Oct. 2019.

Capítulo 23

Ação de extensão ao público feminino em uma Unidade Básica de Saúde – Relato de experiência

Kecyani Lima dos Reis

Francimar Neto de Almeida Lopes

Jullya Passarelli Ferreira da Silva

Lorrane Caroline Mesquita Nogueira

Fabiana de Almeida Mello de Menezes

Resumo: **INTRODUÇÃO:** A menstruação é processo natural que ocorre durante o estágio reprodutivo das mulheres e está presente quando a fertilização do óvulo não ocorre. Menstruar pode ser compreendido como apresentar hemorragias mensais, geralmente sem causar complicações, e ser capaz de gerar uma nova vida, expressam uma condição da fertilidade feminina. **OBJETIVO:** Realizar uma ação de extensão buscando amparar, atender, e proporcionar conhecimentos de cuidado e atenção à saúde feminina, além de amenizar a pobreza menstrual através de doações de kits de absorventes. **METODOLOGIA:** Trata-se de um relato de experiência de discentes da Faculdade de Ciências Médicas do Pará, com enfoque no tema Saúde da Mulher, buscando oferecer do sistema de enfrentamento a esse agravo no âmbito do município de Marabá, no Pará. Essa atividade foi desenvolvida com uma equipe de estudantes do curso de Medicina, juntamente com o seu professor orientador, em parceria com o projeto de extensão SOS Comunidades. **RELATO DA EXPERIÊNCIA:** Na manhã do dia 25 de junho de 2021, os acadêmicos do projeto de extensão foram a UBS com a supervisão de professores e realizaram diversas atividades, como palestras que incentivavam a educação sexual, abordando os principais métodos contraceptivos e as suas indicações, assim como foi explanado sobre as infecções do trato vaginal. Ao final foi disponibilizado entrega de kits de absorventes e informativos sobre saúde da mulher **CONCLUSÃO:** Dessa maneira, essa ação de extensão sobre a pobreza menstrual foi um projeto de grande relevância, em que evidenciou a grande necessidade de mulheres em ter acesso ao uso do absorvente, uma vez que a grande parte das famílias são de baixa renda, e compostas muitas vezes por muitas mulheres que dependem apenas de uma pessoa financeiramente, tornando difícil, se não impossível custear com a compra de absorventes.

Palavras-chave: Relações Comunidade-Instituição; Pobreza menstrual; Educação em Saúde.

1. INTRODUÇÃO

A menstruação é processo natural que ocorre durante o estágio reprodutivo das mulheres e está presente quando a fertilização do óvulo não ocorre. Menstruar pode ser compreendido como apresentar hemorragias mensais, geralmente sem causar complicações, e ser capaz de gerar uma nova vida, expressam uma condição da fertilidade feminina (RAMOS,2021).

No decorrer do ciclo menstrual (CM) os níveis dos hormônios sexuais, estrogênio e progesterona, apresentam uma regulação dinâmica. Sabe-se que durante o início do CM existem baixos níveis de estrogênio e progesterona; e que na fase folicular tardia, próxima à ovulação, há um pico nos níveis de estrogênio, seguido por outro pico de estrogênio e progesterona no meio da fase lútea (DARLIGTON,2001).

O ciclo menstrual dura em média 28 dias, e pode ser distribuído em três fases: a fase folicular, onde tem início no primeiro dia da menstruação e tem duração de até nove dias, a fase ovulatória, onde acontece entre o décimo e décimo quarto dia e a fase lútea, que se inicia no fim da ovulação e dura até o início do fluxo menstrual (Teixeira et al., 2012).

A menstruação é perda de sangue que ocorre periodicamente. Devido a estímulos hormonais, a superfície do endométrio se rompe e é excretada pela vagina, sob a aparência de um fluido de sangue. Em geral, a primeira menstruação (menarca) ocorre aos dozes anos (Patton,2002).

Devido à pressão social para manter a ocultação da menstruação persiste e influencia o comportamento feminino relacionado à saúde, a menstruação tem sido associada à saúde, feminilidade, fertilidade e juventude.

A pobreza menstrual afeta brasileiras que vivem em condições de pobreza e situação de vulnerabilidade em contextos urbanos e rurais. Inúmeras jovens afetadas pela pobreza menstrual fazem uso de produtos não indicados para absorver a menstruação durante o período: sacos plásticos, sacolinha de supermercado, roupas velhas, algodão, lençinho umedecido descartável, toalhas, panos, filtro de café, lenços de papel, papel higiênico e até mesmo jornal ou miolo de pão.

Diante deste, o objetivo do projeto de extensão S.O.S Comunidade, vinculada a uma faculdade de medicina da cidade, foi realizar uma ação de extensão buscando amparar, atender, e proporcionar conhecimentos de cuidado e atenção à saúde feminina, além de amenizar a pobreza menstrual através de doações de kits de absorventes.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência de discentes da Faculdade de Ciências Médicas do Pará, com enfoque no tema Saúde da Mulher, buscando oferecer do sistema de enfrentamento a esse agravo no âmbito do município de Marabá, no Pará. Essa atividade foi desenvolvida com uma equipe de estudantes do curso de Medicina, juntamente com o seu professor orientador, em parceria com o projeto de extensão SOS Comunidades.

A escolha dessa metodologia foi baseada nos princípios da aprendizagem a partir da problematização, visando que os acadêmicos pudessem conhecer na prática, os principais acometimentos municipais que atuam no enfrentamento as patologias relacionadas á Saúde da Mulher, assim como na assistência aos pacientes acometidos com uma patologia relacionada a alguma infecção do trato vaginal em questão e, conseguissem realizar atendimento médico de acordo com as necessidades locais. Além disso, essa experiência serviu de preparação para que os estudantes pudessem vivenciar na prática clínica o atendimento a essas pessoas e também induzir os alunos a pensar sobre os determinantes sociais dessas infecções sexuais.

3. RELATO EXPERIÊNCIA

A pobreza menstrual é uma realidade que acomete diversas meninas e mulheres no mundo todo. Estima-se que mais de 4 milhões de garotas não fazem uso de absorventes por falta de recursos financeiros. Com isso, surgem diversas complicações, como as infecções do trato urinário, irritações na mucosa vaginal, inflamações e maior porta de entrada para outras doenças. Na cidade de Marabá, centenas de mulheres sofrem com a pobreza menstrual. Pensando nisso o projeto de extensão S.O.S Comunidade, que realiza ações com a comunidade local de acordo com a necessidade e demanda, teve a iniciativa de mitigar essa triste realidade.

Durante todo o mês de junho de 2021, foi arrecadado absorventes entre alunos, professores e funcionários da faculdade. Também foi realizado reuniões com líderes de bairros para a escolha estratégica da unidade básica de saúde para a realização da ação em parceria com a secretaria de saúde. Na manhã do dia 25 de junho de 2021, os acadêmicos do projeto de extensão foram a UBS com a supervisão de professores e realizaram diversas atividades, como palestras que incentivavam a educação sexual, abordando os principais métodos contraceptivos e as suas indicações, assim como foi explanado sobre as principais infecções relacionadas ao trato vaginal. Além das rodas de conversas, e esclarecimento das dúvidas, as mulheres tiveram a oportunidade de coletar o preventivo na unidade pelos alunos, supervisionado pelo docente. Ao final foi disponibilizado entrega de kits de absorventes e informativos sobre saúde da mulher. Estima-se que foram doados 500 pacotes de absorventes para as usuárias e moradoras do bairro na qual a ação foi realizada.

4. CONCLUSÃO

Dessa maneira, essa ação de extensão sobre a pobreza menstrual foi um projeto de grande relevância, em que evidenciou a grande necessidade de mulheres em ter acesso ao uso do absorvente, uma vez que a grande parte das famílias são de baixa renda, e compostas muitas vezes por muitas mulheres que dependem apenas de uma pessoa financeiramente, tornando difícil, se não impossível custear com a compra de absorventes.

Assim confirma que ações como essa realizada, é possível orientar, atender e acolher esse público que sofre muitas vezes pela falta de políticas públicas e não tendo acesso ao básico, atingindo até mesmo várias gerações de mulheres. O enfoque foi na saúde da mulher, mas repercutiu nas famílias de forma positiva. Sobre a pobreza menstrual são de grande valia, pois muitas mulheres serão beneficiadas durante seus ciclos menstruais, e a mobilização para que mais pessoas participem é de fundamental importância para manter esse emblema e dar continuidade as doações de absorventes para mulheres carentes.

A educação associada a saúde é vista como uma forma indispensável no processo de cuidado, através da conscientização e mudanças sobre o próprio corpo, conseguem compreender e sanar suas dúvidas que muitas vezes são tabus no universo feminino. Foi identificado em cada palavra de agradecimento e em cada conversa durante a ação realizada.

REFERÊNCIAS

- [1] Brasil. Ministério da Saúde. Protocolos da Atenção Básica: Saúde das Mulheres. Instituto Sírio Libanês de Ensino e Pesquisa–Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
- [2] BUSHATSKY, M.; CABRAL, L. R.; CABRAL, J.R.; BARROS, M. B. S. C.; GOMES, B. M. R.; FIGUEIRA FILHO, A. S. S. Educação em saúde: uma estratégia de intervenção frente ao câncer de mama. Ciênc Cuid Saúde, 2015
- [3] CASTRO, L. M. X. et al. Monitoramento e acompanhamento da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM) e do Plano Nacional de Políticas para as Mulheres (PNPM). Brasília: Folhetotabs, 2015.
- [4] Darlington CL, Ross A, King J, Smith PF. Menstrual cycle effects on postural stability but not optokinetic function. *Neurosci Lett.* 2001;307(3):14-50. doi: 10.1016/S0304-3940(01)01933-4.
- [5] Teixeira, A. L. D. S., Fernandes Júnior, W., Marques, F. A. D., Lacio, M. L. D., & Dias, M. R. C. (2012). Influência das diferentes fases do ciclo menstrual na flexibilidade de mulheres jovens. *Revista brasileira de medicina do esporte*, 18, 361-364.
- [6] Patton, Kevin T. ; Thibodeau, Gary A. Sistema Genital. In: *Estrutura e funções do corpo humano*. P 468 –472.2002. 1ª Edição. Editora Manole. Barueri - São Paulo.

Autores

GLEICA SOYAN BARBOSA ALVES (ORGANIZADORA)

Farmacêutica (UFAM - 2013), mestre em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia (UFAM - 2016) professora assistente da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e Coordenadora do Curso de Engenharia Sanitária do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia (ICET). Tem experiência na área de Microbiologia, Epidemiologia, Biologia Molecular e Controle de Qualidade de Alimentos e Medicamentos.

ELIENE DE OLIVEIRA (ORGANIZADORA)

Graduada em Odontologia pela Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes (2017) e em Enfermagem pelas Faculdades Unidas do Norte de Minas - FUNORTE (2011). Especialista em Saúde da Família. Especialista em Educação a Distância. Servidora pública efetiva no cargo de Odontólogo na Prefeitura Municipal de Montes Claros/MG. Docente na Escola Técnica de Saúde do Centro de Educação Profissional e Tecnológica da Unimontes. Professora supervisora do Estágio em Saúde da Família do curso de Odontologia da FUNORTE. Possui experiência em Saúde Coletiva/Saúde da Família.

ADRIANE NUNES DE JESUS MELO

Acadêmica de Medicina - FACIMPA. Graduada em Gestão Ambiental pela Faculdade Metropolitana de Marabá (2012). Diretora Financeira da Liga Acadêmica de Diagnóstico Sindrômico - LADIS - FACIMPA.

ADRYA ROSARIO DE OLIVEIRA

Possui graduação em Biomedicina pela Universidade do Estado do Pará (UEPA).

ALEXSANDRO ARAÚJO DOS SANTOS

Possui curso-tecnico-profissionalizante pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Química (2000). Atualmente é da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Tem experiência na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, com ênfase em Ciência de Alimentos.

ANA CAROLINE REIS MEDRADA

Possui graduação em Biomedicina pela Universidade do Estado do Pará (UEPA).

ANA PAULA BACHA DE OLIVEIRA

Mestrado em Efetividade em Saúde baseada em evidências. Pós- graduada em Fisioterapia Desportiva e Urologia e Ginecologia. Formação em RPG. Formação em Cadeias Musculares.

ANA RAQUEL DA COSTA SILVA

Assistente Social graduada pela Faculdade Vale do Jaguaribe-FVJ, Brasil (2017). Pós-graduanda em Serviço Sociais e Gestão de Projeto sociais FAVENI (2020). Mestranda em andamento em Ambiente, tecnologia e sociedade (2021). Atualmente exerce de Assistente Social no Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) do Município de Russas-CE. Tem experiência na área de Serviço Social, com ênfase em Ciência da saúde, atuando principalmente nos seguintes temas: Educação; cuidado do idoso e da criança.

ANDHERSON MATEUS DA SILVA LIMA

Discente do Curso de Graduação em Enfermagem. Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

ANDRÉIA DA CRUZ DE CARVALHO

Acadêmica do curso de Fisioterapia pela Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Uruguaiana. Voluntária do Núcleo de Ensino e Pesquisa de Envelhecimento (NEPE).

BARBARA AMORIM SILVA

Engenheira de Alimentos; Mestre em Ciências e Tecnologia de Alimentos; Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ); Docente do curso de nutrição da Universidade Unisuam. Docente dos cursos de Elaboração de ficha técnica, Higiene e manipulação de Alimentos credenciado pela ANVISA Proprietária da Food Safe Consultoria em Segurança Alimentar, atuando na área de Segurança Alimentar através de treinamentos, palestras e implementação/implantação das Boas Práticas de Fabricação para Indústria e empresas de Alimentação Fora do Lar. Com experiência na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos (tecnologia de processamento de alimentos por extrusão termoplástica).

BEATRIZ DE MELLO PEREIRA

Graduada em Nutrição pela Universidade Federal do Piauí (2013.2), Especialista em Nutrição Clínica e Funcional - FSA (2016), Mestre em Alimentos e Nutrição pelo PPGAN/UFPI(2016-2018). Atualmente cursa Doutorado em Alimentos e Nutrição na UFPI (2020-2024). Tem experiência na área de Nutrição, com ênfase em Nutrição Clínica.

BIANCA MAGNELLI MANGIAVACCHI

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (2006), graduação em Complementação pedagógica em Biologia pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (2016), graduação em Pedagogia pela Universidade Norte do Paraná (2020), Mestrado e Doutorado em Biociências e Biotecnologia pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (2009 / 2016). Avaliadora Institucional do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. Coordenadora do curso de licenciatura de ciências biológicas da Faculdade Metropolitana São Carlos e Coordenadora do Ciclo Básico do curso de Medicina da Faculdade Metropolitana São Carlos.

BRUNA PEREIRA TERRA

Graduando em Fisioterapia. Centro Universitário do Sul de Minas/ Unis.

CÁCIA RÉGIA DE PAULA

Graduada em Enfermagem e Obstetrícia pela Universidade Federal de Goiás (1994). Especialização em Docência Universitária (1999). Especialização: em Saúde Pública (UNAERP 1997), em Educação Profissional na Área da Saúde: Enfermagem (FIOCRUZ 2003), Especialização em Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva (2006), em Saúde da Família e Epidemiologia (UFG 2010/2011) e Análise da Situação de Saúde (UFG/2016). Mestrado Profissional em Saúde Coletiva pela UFG (2013). Doutora em Enfermagem pela Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (2021).

CAMILA SANTOS MARREIROS

Possui graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Piauí (2015), Pós Graduação em Nutrição Clínica e Funcional pelo Centro Universitário Santo Agostinho (2016/2017) e Mestrado em Alimentos e Nutrição pela Universidade Federal do Piauí (2020). Residente em Nutrição em Alta Complexidade no Hospital Universitário -UFPI (2020/2021). Tem experiência na área de Nutrição, com ênfase em Análise Nutricional de Populações, atuando principalmente nos seguintes temas: doença renal crônica, doenças cardiovasculares, síndrome metabólica, estresse oxidativo e inflamação.

CARLA JÚNIA RODRIGUES DE FRANÇA

Bacharel em Biomedicina, habilitada em Estética, pós graduada em Cosmetologia Clínica, proprietária da Clínica de estética Dra. Carla França, pesquisadora na área de hiperpigmentação cutânea, esteticista.

CAROLINE GONÇALVES PUSTIGLIONE CAMPOS

Doutoranda em Ciências Sociais Aplicadas-Universidade Estadual de Ponta Grossa. Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Paraná. É docente do Curso Bacharelado em Enfermagem da Universidade Estadual de Ponta Grossa, atuando principalmente nos seguintes temas: Enfermagem, Interdisciplinaridade, Gerontologia, Simulação e Habilidades Clínicas

CICERA BRENA CALIXTO SOUSA BORGES

Possui bacharelado em Enfermagem pelo CENTRO UNIVERSITÁRIO DA GRANDE FORTALEZA (2018). Enfermeira Residente de Saúde da Mulher e da Criança - Universidade Federal do Ceará /Maternidade Escola Assis Chateaubriand. Especialista em Saúde Mental Coletiva pela Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP/CE). Especialista em Enfermagem em Cardiologia e Hemodinâmica e em Auditoria em Enfermagem. Pós graduação em andamento em Enfermagem da Saúde do Trabalhador e Enfermagem em Saúde Pública.

CICERO HENRIQUE PEREIRA DA SILVA

Graduado em História pela Universidade Regional do Cariri - Urca

CLARA DANAGA BUENO

Em graduação em Medicina pela FAPAC - Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (ITPAC) de Porto Nacional. Membro fundadora da Liga Acadêmica de Internacionalização (LAINTER) do curso de Medicina do ITPAC Porto Nacional, com cargo de secretária (2019/2, 2020/1 e 2020/2), e de presidente (2021/1). Membro da Liga Acadêmica de Oncologia Clínica e Cirúrgica (LAONCO) do curso de medicina do ITPAC Porto Nacional; como membro efetivo (2021/2) e com cargo de diretora científica (2022/1 e 2022/2). Membro do Colegiado de Medicina da FAPAC/ITPAC Porto Nacional, representando os estudantes, desde 2020/2.

CRISTINA FIOREZE

Doutora em Sociologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Mestre em Educação pela Universidade de Passo Fundo (UPF); Bacharel em Serviço Social pela Universidade de Caxias do Sul (UCS). Professora da Universidade de Passo Fundo, no Curso de Serviço Social e no PPG em Envelhecimento Humano.

CYNTHIA CARDOZO DIAS LIMA

Farmacêutica Bioquímica. Discente do Programa de Pós-graduação em Saúde e tecnologia da Universidade Federal do Maranhão (PPGST/UFMA).

DANIEL COUTINHO DOS SANTOS

Enfermeiro. Discente do Programa de Pós-graduação em Saúde e tecnologia da Universidade Federal do Maranhão (PPGST/UFMA).

DANIELA DE CÁSSIA PEREIRA ANDRADE

Graduada em Farmácia pela Universidade de Uberaba (2002). Especialização em Farmácia Industrial e Farmácia Hospitalar. Concursada como farmacêutica, lotada no Hospital Regional de

Porto Nacional, atuando como coordenadora da Assistência Farmacêutica na unidade de Porto Nacional. Em graduação em Medicina pela FAPAC - Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (ITPAC) de Porto Nacional.

DANNIELLE DE MELO GUIMARÃES

Graduação em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba - FCM/PB, Residência Médica em Clínica Médica pela Universidade de Santo Amaro - UNISA.

DAYANE CARLA DUARTE TENORIO

Mestranda em Ambiente, tecnologia e sociedade pela UFERSA. Especialista em Saúde pública com ênfase em Estratégia Saúde da Família pela FAVENI, 2022. Especialização em andamento em Enfermagem em UTI pela FAVENI. Enfermeira graduada pela FACENE, 2020. Atualmente exerce a função de técnica em Enfermagem no Hospital Regional Tarcísio de Vasconcelos Maia e no setor da Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Tem experiência na área de Enfermagem, com ênfase em Ciência da saúde, atuando principalmente nos seguintes temas: Saúde pública, Cuidados Críticos em Saúde, Unidade de Terapia Intensiva (UTI), Microbiologia geral.

DOLORES HELENA RODRIGUEZ FERREIRA RIVERO

Graduada em Ciências Biológicas (bacharelado e licenciatura) pela Universidade Mackenzie. Possui Mestrado e Doutorado em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo na área de Fisiopatologia Experimental.

EMILY LETICIA DA SILVEIRA ZANFERARI

Acadêmica do curso de Fisioterapia pelo Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Uruguaiana. Voluntária do Núcleo de Ensino e Pesquisa de Envelhecimento (NEPE).

EMMANUELLE NOVAES DE VASCONCELOS BRITO

Possui bacharelado em Enfermagem pela Fundação de Ensino Superior de Olinda-FUNESO. Enfermeira no Hospital universitário unidade materno infantil/HUFMA.

EZEQUIEL ALMEIDA BARROS

Discente do Curso de Graduação em Enfermagem. Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

FABIANA DE ALMEIDA MELLO DE MENEZES

Possui graduação em Fisioterapia pela Universidade Castelo Branco (2002). Atualmente é professora de práticas de laboratório da Faculdade de Ciências Médicas do Pará., comitê de avaliação afya da Faculdade de Ciências Médicas do Pará., coordenadora do módulo 4 da Faculdade de Ciências Médicas do Pará., coordenadora adjunta da Faculdade de Ciências Médicas do Pará., coordenadora do módulo 1 da Faculdade de Ciências Médicas do Pará., professora aprendizagem em pequenos grupos da Faculdade de Ciências Médicas do Pará., integrante do núcleo docente estruturante da Faculdade de Ciências Médicas do Pará., integrante do núcleo de pesquisa e satisfação da Faculdade de Ciências Médicas do Pará., professora da Universidade do Estado do Pará, professora contratada da Universidade do Estado do Pará e proprietária - Clínica Físio Pneumocardio.

FERNANDA CRISTINA CALDAS VEIGA

Possui graduação em Biomedicina pela Universidade do Estado do Pará (UEPA).

FERNANDA LIMA TORRES DE AQUINO

Graduação em Ciências Biológicas Bacharelado, pela Universidade Federal de Alagoas – UFAL, Mestrado em Ciências da Saúde (Área de concentração: Farmacologia e Inflamação) – UFAL, Doutoranda em Bioquímica e Biologia Molecular (Área de concentração: Sinalização Celular) pela Escola Paulista de Medicina - EPM / Universidade Federal de São Paulo.

FLAVIANE REIS SILVA CHAGAS

Graduando em Fisioterapia. Centro Universitário do Sul de Minas/ Unis.

FLÁVIO HENRIQUE ALVES DE LIMA

Possui graduação em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade federal de Goiás (UFG), especialista em pediatria pelo HC/UFG/MEC e com Título de Especialista pela AMB/SBP, área de atuação em Neonatologia (certificado pela AMB/SBP). Atualmente é médico da Unidade de Cuidados Intermediários Neonatais (UCIN) do Hospital Materno Infantil de Goiânia, professor efetivo Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (UFG), professor efetivo da Escola de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUCGO), com curso de especialização em Preceptorial de Residência Médica no SUS IEP/Sirio Libanês, Mestrado em Saúde Coletiva NESC/UFG e Doutor em Ciências da Saúde FM/UFG. Atuando em Medicina, com ênfase em pediatria e puericultura da criança e adolescentes e saúde coletiva, atuando principalmente nos seguintes temas: pediatria, medicina do adolescente, neonatologia e gestão no Sistema Único de Saúde (SUS)

FLORIACY STABNOW SANTOS

Enfermeira. Doutora em Ciências. Docente do Programa de Pós-graduação em Saúde e tecnologia da Universidade Federal do Maranhão (PPGST/UFMA).

FRANCIMAR NETO DE ALMEIDA LOPES

Possui graduação de Enfermagem Acadêmica do curso de Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas do Pará-FACIMPA Tesoureira da Liga Acadêmica de Crescimento e Desenvolvimento Infantil na Amazônia – LACDIA- FACIMPA.

FRANCINE DOS REIS TAVARES DA SILVA

Graduando em Fisioterapia. Centro Universitário do Sul de Minas/ Unis.

FRANCINNY ALVES KELLY

Graduanda em Medicina pela Universidade Municipal São Caetano do Sul – USCS.

GABRIELA CAETANO ROSA DE SOUSA

Acadêmica de Medicina - FACIMPA. Diretora Executiva da Liga Acadêmica de Diagnóstico Síndromico - LADIS. Ligante da Liga Acadêmica de Crescimento e Desenvolvimento Infantil da Amazônia - LACDIA e da Liga Acadêmica de Oncologia - LAOM. Monitora de Sistemas Orgânicos Integrados IV - FACIMPA.

GABRIELA PINON ALENCAR

Graduanda em Medicina na Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP) desde 2020. No ano de 2021 foi membro das Ligas Acadêmicas de Gastroenterologia e Cirurgia do Aparelho Digestivo e Endocrinologia e Metabologia da UNAERP. Atualmente é membro da Liga Acadêmica de Clínica

Médica e da Liga Acadêmica de Saúde da Mulher da UNAERP. Está com um Projeto de Pesquisa em andamento na área de Saúde da Mulher.

GABRIELLE LINO DA SILVA

Graduando em Fisioterapia. Centro Universitário do Sul de Minas/ Unis.

GHENNITTY MAX FERRO MORAIS

Possui graduação em Biomedicina pela Universidade do Estado do Pará (UEPA).

GIOVANNA MENDES MONTEIRO

Em graduação em Medicina pela FAPAC - Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (ITPAC) de Porto Nacional. Membro efetivo da Liga Acadêmica de Oncologia Clínica e Cirúrgica (LAONCO) do ITPAC Porto Nacional (2021/2), sendo vice-presidente (2022/1) e presidente (2022/2). Coursou Libras por 2 meses. Participou de um projeto de extensão: Workshop de Oratória. Coursou Informática por 6 meses. Criou em conjunto com outra estudante um site sobre o Câncer de Mama de forma interativa, informacional e acessível ao público em questão ou interessados sobre. Possui experiência no voluntariado infanto-educacional.

GLAUCIELEN GOMES DA SILVA

Possui graduação em Biomedicina pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (2014), Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (2017), atualmente cursa Doutorado em Biologia Parasitária na Amazônia pela Universidade do Estado do Pará. É professora na Universidade do Estado do Pará e Biomédica no Laboratório Central de Marabá (LACEM).

GRAZIELA MORGANA SILVA TAVARES

Possui graduação em Fisioterapia pela Universidade de Fortaleza, mestrado em Ciências do Movimento Humano pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e doutorado em Gerontologia Biomédica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul) com período sanduíche em Sydney. Pós-doutorado em Fisioterapia pela UDESC. Atualmente é docente do curso de fisioterapia da Universidade Federal do Pampa e Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Gestão em Saúde (UAB/Unipampa). Líder do Núcleo de Ensino e Pesquisa de Envelhecimento (NEPE). Tem experiência na área de Fisioterapia, com ênfase em biomecânica, atuando principalmente nos seguintes temas: idosos, envelhecimento, postura, equilíbrio, saúde coletiva, prevenção e promoção a saúde e qualidade de vida.

GUILHERME MARTINS CHAVES

Graduando em Medicina pela Universidade Municipal São Caetano do Sul – USCS.

HADASSA KELLY DO NASCIMENTO PAIVA

Graduanda em Serviço Social pela Unopar. Tem interesse na área de Serviço Social, com ênfase em Ciência da saúde, atuação principalmente nos seguintes temas: Educação; cuidado do idoso e da criança.

IRISLENE COSTA PEREIRA

Nutricionista pelo Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão - UNIFACEMA (Bolsista Prouni/ 2015-2018). Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Alimentos e Nutrição (PPGAN) pela Universidade Federal do Piauí - UFPI (2019-2021). Doutoranda pelo Programa de Pós-graduação em Alimentos e Nutrição (PPGAN) pela Universidade Federal do Piauí - UFPI (2021-

2025). Atualmente atua na área de Metabolismo e Oncologia junto ao Grupo de Pesquisa em Doenças Metabólicas, Exercício e Nutrição (DOMEN/UFPI), em pesquisas sobre câncer de mama, dieta que mimetiza o jejum e revisões sistemáticas. Colabora na Liga Acadêmica de Metabolismo e Oncologia (METAON) da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

ISAAC PRADO RAMOS

Graduação em Medicina pela Universidade de Fortaleza (2018). Pós-graduação em Atenção Primária à Saúde - Escola de Saúde Pública (CE) - 2020. Professor do internato de Clínica Médica-UEPA. Mestrando em Cirurgia e Pesquisa Experimental - UEPA.

IVANA MARIA HERENIO DOS SANTOS

Acadêmica de Medicina - FACIMPA. Vice Presidente e Fundadora da Liga Acadêmica de Diagnóstico Síndromico - LADIS.

JACY AURÉLIA VIEIRA DE SOUSA

Doutora em Enfermagem pela UFPR. Mestre em Cuidados Clínicos em Saúde pela UECE. Especialista em Saúde do Idoso e em Estomaterapia. Coordenadora das Residências Uni e Multiprofissionais do HURCG-UEPG. Coordenadora da Residência Multiprofissional em Saúde do Idoso do HURCG-UEPG. Docente Adjunto do Departamento de Enfermagem da UEPG.

JANAINA CALISTO MOREIRA

Bacharelado em Enfermagem pela Faculdade Integrada da Grande Fortaleza (2018). Bolsista de Extensão Tecnológica da Gerência de Pós-Graduação em Saúde (GEPOS) da Escola de Saúde Pública do Ceará - ESP/CE. Especialização em Saúde da Família e Comunidade pelo Programa de Residência Multiprofissional da Escola de Saúde Pública do Ceará - ESP/CE (2019-2021). Especialização em Gestão e Auditoria em Serviços da Saúde (2021-2022).

JAQUELINE FERNANDES RIBEIRO

Enfermeira Assistencial Da Maternidade Escola Assis Chateaubriand. Especialização Em UTI Especialização Em Enfermagem Obstétrica. Especialização Em Urgência E Emergência.

JEANE SANTOS DA ROSA

Possui graduação em Licenciatura em Química pela Universidade do Grande Rio (1999), Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2005), Doutorado pelo programa de Pós Graduação em Ciência de Alimentos do Instituto de Química da UFRJ (2016). É Analista A da Embrapa Agroindústria de Alimentos. Tem experiência na área de química e bioquímica de alimentos e análise de alimentos por técnicas físico-químicas, cromatográficas e espectrometria de massas. Especialista em determinação de atividade antioxidante e substâncias bioativas em alimentos como: carotenóides, vitaminas e compostos fenólicos

JEFERSON LUIZ MARTINI MEDEIROS

Discente de Fisioterapia na Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA. Integrante do grupo NEPE - Núcleo de Ensino e Pesquisa no Envelhecimento.

JOÃO FREIRE DE ALMEIDA NETO

Graduação em Medicina pela Instituição UniAtenas (2012) - Paracatu/MG. Especialista em Cirurgia Geral, formação com Residência Médica pela instituição Hospital Regional de Governador Valadares - MG, Especialista em Cirurgia Oncológica com formação em Residência Médica pela Instituição

Filantrópica Hospital Aristides Maltez - Salvador/BA - Liga Bahiana Contra o Câncer LBCC. Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Oncológica - SBCO. Atuante como Cirurgião Oncológico no Hospital Geral Público de Palmas/TO; Cirurgião Geral pela instituição pública Hospital Regional de Porto Nacional/TO; Cirurgião Oncológico no Hospital Regional de Taguatinga - DF; Supervisor do Programa de Residência Médica de Cirurgia Geral - Universidade Federal do Tocantins; Preceptor do Internato do curso de Medicina da Universidade Federal do Tocantins - UFT; Professor do Internato do curso de Medicina da Faculdade ITPAC - Porto Nacional/TO.

JOÃO PAULO TAKASHI TERAMON

Enfermeiro graduado pela Universidade Estadual de Maringá, atualmente residente do 2º do programa de Residência Multiprofissional em Saúde do Idoso pela Universidade Estadual de Ponta Grossa.

JOÃO PEDRO DO VALLE VARELA

Graduando do curso de Medicina pela Faculdade Metropolitana São Carlos (Famesc)

JOÃO RODRIGO ARAÚJO DA SILVA

Discente do Curso de Graduação em Enfermagem. Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

JORIANNE THYESKA CASTRO ALVES

Doutora em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Mestre em Biotecnologia pela UFPA e graduada em Ciências Biológicas - Licenciatura pela UFPA. Atualmente, professora adjunto da Universidade Federal da Amazônia (UFRA) e membro do grupo de pesquisa BIOD.

JOSE SILVA LIMA

Mestre em Educação - pela Universidad Interamericana - Assunção - Paraguai. Pós graduado em Matemática e Física pela Universidade Regional do Cariri - URCA. Pós graduado em Gestão escola pela Faculdade de Juazeiro do Norte - FJN. Graduado em Ciências com habilitação em Matemática - Universidade Regional do Cariri - URCA. Graduado em Pedagogia pela Faculdade Kurios - FAK - Fortaleza - CE. Graduando em Educação Física pela UNIFAVENI. Professor da rede municipal de ensino

JOSÉ WNEYLDSON DA SILVEIRA

Acadêmico de Medicina - FACIMPA. Presidente e Fundador da Liga Acadêmica de Diagnóstico Sindrômico - LADIS.

JOSEFA MAYARA DE FIGUEIREDO ANDRADE

Graduada em Enfermagem pela Faculdade Santa Maria (FSM). Enfermeira assistencial da Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC). Especialista em Enfermagem em Urgência e Emergência, Saúde da Mulher e Enfermagem em UTI.

JULLYA PASSARELLI FERREIRA DA SILVA

Acadêmica do curso de Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas do Pará- FACIMPA. Ligante da Liga Acadêmica de Crescimento e Desenvolvimento infantil na Amazônia- LACDIA- FACIMPA.

KARIELLY DE CASTRO BORGES

Graduação em Enfermagem na Universidade UNIBRÁS (2019). Experiência na área de Enfermagem, com ênfase em Enfermagem Cirúrgica e Central de Material e Esterilização. Pesquisadora principalmente nos temas relacionados à Educação Permanente, Formação e Ensino na Saúde. Membro da Rede Brasileira de Segurança do Paciente (REBRAENSP).

KARYNNE BORGES CABRAL

Graduada em Enfermagem (2009), possui Doutorado e Mestrado em Enfermagem pela Universidade Federal de Goiás. É especialista em Neonatologia e Pediatria pelo CEEN/PUC-GO. Especialista em Centro Cirúrgico e CME pela FAECH/FABRAS. Atualmente é Professora do Magistério Superior em regime de dedicação exclusiva, da Universidade Federal de Jataí (UFJ). Desenvolve estudos voltados para gestão de serviços de saúde e educação permanente em saúde. É membro do Núcleo de Estudos e Pesquisa em Gestão, Educação e Cuidado em Saúde - NEGECS da Universidade Federal de Jataí. Tem experiência assistencial na área de classificação de risco, pronto-socorro e clínica cirúrgica (adulto e pediátrico) e coordenação de núcleo de qualidade e educação permanente em saúde na área hospitalar.

KEYYANI LIMA DOS REIS

Acadêmica de Medicina - FACIMPA. Enfermeira, possui Título de Mestre pelo Mestrado em Cirurgia e Pesquisa Experimental, pela Universidade do Estado do Pará (UEPA-2018), graduação em Enfermagem pelo Instituto de Ensino Superior do Sul do Maranhão (2008). Diretora Científica da Liga Acadêmica de Diagnóstico Sindrômico - FACIMPA. Ligante da Liga Acadêmica de Crescimento e Desenvolvimento Infantil da Amazônia - LACDIA - FACIMPA.

KENIA JOHNER

Esteticista e Cosmetóloga. Graduada pela Universidade Luterana do Brasil - ULBRA — Carazinho — RS. Especialista em Estética e Cosmética pelo FISESE — PF-RS. Mestranda em Envelhecimento pelo PPGEH — UPF- RS. Bolsista CAPES/Proscuc.

KETHLEN PEREIRA PESSOA

Discente do Curso de Graduação em Enfermagem. Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

KEVIN LUCAS LUZ

Graduando em Fisioterapia. Centro Universitário do Sul de Minas/ Unis.

KHILVER DOANNE DOUSA SOARES

Acadêmico de Medicina - FACIMPA. Secretária da Liga Acadêmica de Diagnóstico Sindrômico - LADIS e Ligante da Liga Acadêmica de Oncologia - LAOM. Monitora de Habilidades e Atividades Médicas V - FACIMPA.

LAÍS SOUSA DA SILVA

Possui bacharelado em Enfermagem pela UNICEUMA- Universidade Ceuma. Enfermeira no Hospital de Cuidados Intensivos-UCI e no Hospital Municipal Etimar Machado. Especialista em Obstetrícia. Especialista em Enfermagem do Trabalho.

LANA MICHELLE DA SILVA CORDEIRO

Possui graduação em SERVIÇO SOCIAL pela FACULDADE DO VALE DO JAGUARIBE (2014). Atualmente é auxiliar de escritório - MAESIO CANDIDO VIEIRA (MACAVI). Não tem experiência na

área de Serviço Social. Porém já atuou como coordenadora do Projeto Oficina Escola um projeto interligado a Associação de moradores do bairro Pedregal - Aracati CE. Assim como também é Monitadora de GRH- Gerenciamento de Recursos Hídricos, capacitada pela CONTACT - Cooperativa Mista de Trabalho , Assessoria e Consultoria Técnico Educacional, essa instituição CONTACT é parceira da ASA (Articulação do Semiárido Brasileiro) e P1MC (Programa 01 Milhão de cisternas do governo Federal).

LARISSA KARLA BARROS DE ALENCAR

Graduação em Enfermagem pela Faculdade Santa Terezinha - CEST (2010) - Universidade Federal do Maranhão. Especialização em Enfermagem Intensiva de Alta Complexidade. Especialização em Saúde da Família: Planejamento e Gestão e Especialização em Saúde Infante Juvenil.

LARISSA LAYANA CARDOSO DE SOUSA

Possui graduação em Nutrição pela Universidade Federal do Piauí (2019). Mestranda em alimentos e nutrição - UFPI

LARISSA SILVA MENDONÇA

Graduando em Fisioterapia. Centro Universitário do Sul de Minas/ Unis.

LAURA CHAGAS

Graduada em Farmácia pela Faculdade de Ensino de Minas Gerais. Mestranda em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Minas Gerais

LÍVIA MATTOS MARTINS

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo. Possui mestrado e doutorado em Biociências e Biotecnologia pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Tem experiência na área de Imunologia, com ênfase em imunologia de doenças infecciosas e parasitárias; Toxoplasmose ocular. Atualmente é professora de Biologia celular, Embriologia e Parasitologia na Faculdade Metropolitana São Carlos (FAMESC).

LORRANE CAROLINE MESQUITA NOGUEIRA

Possui graduação em fisioterapia, concluindo pós graduação em reabilitação da UTI neonatal à neuropediatria - CEAFI. Atualmente acadêmica do curso de Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas do Pará-FACIMPA. Presidente da Liga Acadêmica de Crescimento e Desenvolvimento infantil na Amazônia-LACDIA e presidente do projeto de extensão S.O.S Comunidade- FACIMPA.

LORRANE CAROLINE PINHEIRO DA FONSECA

Acadêmica do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP, Bolsista do Programa de Educação Tutorial - PET Enfermagem UNIFAP.

LUCAS BURIGO GUGLIELMI

Oncologista Clínico do Hospital Geral de Palmas e do Hospital Santa Thereza. Atualmente é Coordenador Médico do UNACON -TO do Hospital Geral de Palmas. É docente no Instituto Presidente Antônio Carlos - ITPAC PALMAS. Possui graduação em Medicina pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2010). Residência médica em Clínica Médica pelo Hospital São José de Criciúma/SC. Residência médica em Cancerologia Clínica pela Universidade Federal de Santa Maria/RS. Tem experiência na área de Medicina, com ênfase em Cancerologia.

LUCAS EDUARDO RODRIGUES DE AZEVEDO

Possui graduação em Biomedicina pela Universidade do Estado do Pará (UEPA).

LYSIEN IVANIA ZAMBRANO

Graduação em Medicina e Cirurgia, pela Universidad Nacional Autonoma de Honduras - UNAH, Mestrado em Ciências (Área de concentração: Fisiofarmacologia) pela Escola Paulista de Medicina - EPM / Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP e Doutorado em Ciências (Área de concentração: Fisiofarmacologia) pela Escola Paulista de Medicina - EPM / Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP. Progress em Princípios e Práticas de Pesquisa Clínica - Universidade de Harvard (EUA).

MARCELINO SANTOS NETO

Farmacêutico Bioquímico. Doutor em Ciências. Docente do Programa de Pós-graduação em Saúde e tecnologia da Universidade Federal do Maranhão (PPGST/UFMA).

MARIA ARTUNILDA BEZERRA PINHO

Graduação em Enfermagem pela Universidade Estadual do Ceará. Especialista em Enfermagem do Trabalho. Enfermeira Maternidade escola Assis chateaubriand.

MARIA DO CARMO DE CARVALHO E MARTINS

Graduada em Nutrição. Possui mestrado em Fisiologia pela Universidade Federal de Pernambuco, doutorado em Ciências Biológicas (Farmacologia, Fisiologia e Química Medicinal) pela Universidade Federal de Pernambuco, Pós-Doutorado em Nutrição e Especialização em Pesquisa Clínica Aplicada pela Faculdade de Educação em Ciências da Saúde, FECS, Brasil. É professora titular do Departamento de Biofísica e Fisiologia da Universidade Federal do Piauí. Foi Chefe do Setor de Gestão da Pesquisa e Inovação Tecnológica do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí - HU-UFPI. É Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí. É Docente e orientadora dos Programas de Mestrado e Doutorado em Alimentos e Nutrição, e Mestrado em Farmacologia da Universidade Federal do Piauí. É Professora da Faculdade de Ensino Superior de Floriano. É Docente e orientadora do Mestrado Profissional em Saúde da Família do Centro Universitário UNINOVAFAPI. Líder e participante de grupos de pesquisa cadastrados no CNPq. Publicou artigos em periódicos nacionais e internacionais, além de comunicações em congressos nacionais e internacionais. É coordenadora e integrante de projetos de pesquisa aprovados por órgãos de fomento nacional. Tem experiência nas áreas de Fisiologia Geral e do Exercício, Farmacologia de Produtos Naturais, Nutrição e Saúde Pública, atuando principalmente nos seguintes temas: diabetes, obesidade, hipertensão arterial, atividade farmacológica de plantas medicinais, toxicologia, condições de saúde de grupos populacionais e efeitos do treinamento físico.

MARIA JOSÉ SANTANA DO NASCIMENTO

Acadêmica do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP, Bolsista do Projeto de Extensão UNIFAP nas Comunidades e Bolsista voluntário do Programa de Educação Tutorial - PET Enfermagem UNIFAP.

MARÍLIA PENTEADO STEPHAN

Possui graduação em Farmácia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1977), mestrado em Bioquímica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro/Brasil-Alemanha (1983) e doutorado em Bioquímica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. do Rio de Janeiro (1995). Atualmente é pesquisadora da EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA, onde atua na área de pesquisa desde 1978. Seus primeiros 15 anos de pesquisa foram na área de bioquímica de microrganismos, com ênfase em bactérias fixadoras de nitrogênio, implementando estratégias

científicas pela contribuição de microrganismos no crescimento de alimentos na classe das leguminosas (feijão e soja) não leguminosas (cana-de-açúcar, milho e mandioca). Nos últimos 20 anos, tem desenvolvido principalmente pesquisas na área de ciência de alimentos com ênfase nas modificações moleculares de alimentos protéicos submetidos a processamento térmico, químico e fermentativo. Ele tem conhecimento de eletroforese SDS-PAGE, TRIS-TRICINA e eletroforese bidimensional. Ele também é ativo no campo da imun química. Teve 40 publicações em pesquisas internacionais ao longo dos anos e 4 delas nos últimos cinco anos

MAX AMARAL BALIEIRO

Acadêmico do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP, Bolsista do Projeto de Extensão UNIFAP nas Comunidades, Membro do Núcleo de Pesquisa em Bioética e Saúde Coletiva do Amapá - NUPEBISC/AP, Bolsista voluntário do Programa de Educação Tutorial - PET Enfermagem UNIFAP, Pesquisador atuante na linha da Bioética, Saúde Coletiva e Saúde Mental.

MAYSSA GIRLAYNE NEVES DOS SANTOS

Acadêmica do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP, Bolsista do Programa de Educação Tutorial - PET Enfermagem UNIFAP.

MIKHAEL ELIAS MARTINS BU KARIN

Graduando em Fisioterapia. Centro Universitário do Sul de Minas/ Unis.

MÔNICA BEATRIZ FERREIRA

Fisioterapeuta. Mestre e especialista em Gerontologia - Unicamp/Unifesp. Docente do Centro Universitário do Sul de Minas/Unis.

PAOLA COCCHI PICCARO

Graduanda em Medicina pela Universidade Municipal São Caetano do Sul – USCS.

PAULO RODRIGO CARDOSO PEREIRA

Acadêmico do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP, Bolsista do Programa de Educação Tutorial - PET Enfermagem UNIFAP.

POLLYANNA SOUSA DA SILVA

Possui bacharelado Enfermagem em pelo UNICEUMA-Universidade Ceuma. Enfermeira no hospital da universidade Federal do Maranhão. Especialista em Saúde Da Mulher. Especialista em Enfermagem do Trabalho. Especialista em Saúde da Família.

RAFAELA CACAU ALMEIDA

Graduanda em medicina pela Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP). É diretora do comitê de direitos humanos e saúde reprodutiva incluindo HIV e AIDS (SCORA) pela IFMSA BRASIL UNAERP, realizando eventos nessa área. Já participou da liga integrativa (LAMI) na faculdade.

REILA CAMPOS GUIMARÃES DE ARAÚJO

Possui graduação em Enfermagem; Bacharel e Licenciatura em Biologia; Mestrado em Ensino na Saúde (UFG) e Doutora em Ciências da Saúde (UFG); Especialização nas áreas de: 1) Análise de Situação de Saúde pelo Ministério da Saúde e IPTSP (UFG); 2) Auditoria de Serviços de Saúde

(IBEED); 3) Saúde da Família pelo Ministério da Saúde e Faculdade de Enfermagem (UFG) ; 4) Biologia com ênfase em Fisiologia do Exercício (UFG); 5) Gestão do Trabalho e Educação em Saúde SUS-SEST-SUS (UFRN); 6) Atenção Domiciliar UNA-SUS (UFSC); Atualmente é Professora da Carreira de Magistério Superior em regime de Dedicção Exclusiva na Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Jataí - UFJ.

RENATA FIGUEIREDO DE OLIVEIRA

Graduada em Obstetrícia pela Escola de Artes, Ciência e Humanidades da Universidade de São Paulo (USP). Docente do Curso de Auxiliar e Técnico de Enfermagem pelo Grupo Educacional Sequencial. Coletadora de dados para a pesquisa Nascer no Brasil II - Inquérito Nacional sobre Perdas Fetais, Partos e Nascimentos, pela FIOCRUZ. Pesquisadora científica, estudando as seguintes temáticas: Síndromes Hipertensivas na Gestação, Assistência ao Recém-Nascido e Práticas Integrativas e Complementares.

ROMILA MARTINS DE MOURA STABNOW SANTOS

Profissional de Educação Física. Discente do Programa de Pós-graduação em Saúde e tecnologia da Universidade Federal do Maranhão (PPGST/UFMA).

RUBENS ALEX DE OLIVEIRA MENEZES

Tutor do Programa de Educação Tutorial - PET Enfermagem da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Docente do Curso de Bacharelado em Enfermagem e da Pós-graduação em Ciências da Saúde da UNIFAP

SIDNEA CORDEIRA DE FREITAS

Possui graduação em Engenharia Química pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (1970), mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (1993) e doutorado em Ciência de Alimentos pela Universidade Estadual de Campinas (2001). Atualmente é pesquisador - Embrapa Agroindústria de Alimentos e pesquisadora a da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Tem experiência na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, com ênfase em Ciência de Alimentos, atuando principalmente nos seguintes temas: minerais, composição mineral, icp, mineral e composição centesimal.

SIMONE LARA

Possui Graduação em Fisioterapia, Mestrado em Ciências Biológicas: Fisiologia Humana e Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. É professora do curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Pampa, campus Uruguaiana, e do PPG: Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde pela mesma universidade. Fisioterapeuta Sócia-Especialista em Fisioterapia Esportiva pela Sociedade Nacional de Fisioterapia Esportiva e da Atividade Física/Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (SONAFE/COFFITO). Coordenadora da Liga Acadêmica de Fisioterapia Esportiva (LAFESP-UNIPAMPA), atuando em projetos relacionados com a prevenção de lesão no esporte, bem como Educação e Saúde no contexto escolar.

SIMONE MATEUSSI CICOLIN

Graduação em Farmácia- Bioquímica pela Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP, Graduanda em Medicina pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS.

SOFIA BANZATTO

Possui Graduação em Medicina pela Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista (2001), Título de Especialista em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual de Londrina (2005) e Especialidade em Medicina de Família e Comunidade pelo Hospital das Clínicas da

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (2009). Ingressou no programa de Mestrado do Departamento de Medicina Social do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (2014). Atualmente é Docente da Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP) Campus Ribeirão Preto/Campus Guarujá na disciplina de Atenção Básica e Assistência Médica Domiciliar.

TALES LYRA DE OLIVEIRA

Graduação em Fisioterapia pela Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - UNCISAL, Especialização em Metodologias Ativas de Aprendizagem com Ênfase na Formação Docente pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS, Mestrado em Ciências da Saúde (Área de concentração: Estudos clínicos e experimentais em saúde) pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL e Doutorado em Ciências (Área de concentração: Fisiofarmacologia) pela Escola Paulista de Medicina - EPM / Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP. Pós-doutorando (Área de concentração: Fisiopatologia Experimental) pelo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina (HCFM) da Universidade de São Paulo (USP).

TATIANA DE LIMA AZEVEDO

Graduada em Licenciatura em Química (2008) e especialista em Ciências Ambientais (2018) pela Fundação Técnico Educacional Souza Marques (FTESM). Analista A da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) unidade Agroindústria de Alimentos. Professora de química, docente I da Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de Bioquímica, Química Analítica e Ciência e Tecnologia de Alimentos, atuando principalmente nos seguintes temas: análise de proteínas e peptídeos por eletroforese SDS-PAGE e cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC).

THAISLA SACRAMENTO DA SILVA

Possui graduação em Biomedicina pela Universidade do Estado do Pará (UEPA).

VALQUIRIA COELHO PINA PAULINO

Doutora em Ciências da Saúde pelo Pós Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Mestre pela Universidade Federal de Goiás. Especialista em Gestão de Serviços de Saúde e Administração Hospitalar. Especialista em Docência Universitária, Especialista em Enfermagem Obstétrica. Líder do Núcleo de Estudos e Pesquisa em Gestão, Educação e Cuidado em Saúde (NEGECS-UFJ). Professora do curso de Enfermagem da Universidade Federal de Jataí. Orientadora de Iniciação Científica (PIBIC).

VICTOR HELENO BARROS RIBEIRO

Em graduação em Medicina pela FAPAC - Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (ITPAC) de Porto Nacional. Membro efetivo da Liga Acadêmica de Oncologia Clínica e Cirúrgica (LAONCO) do ITPAC Porto Nacional (2020-2022). Atua como secretário da Liga Acadêmica de Oncologia Clínica e Cirúrgica do ITPAC - Porto. É membro da comissão organizadora do Encontro Tocantinense das Escolas Médicas.

WENDYELLE RIOS CORDEIRO

Discente do Curso de Graduação em Enfermagem. Faculdade de Imperatriz (FACIMP)

www.poisson.com.br
contato@poisson.com.br

@editorapoisson



<https://www.facebook.com/editorapoisson>

