

Florence em Revista

Perspectivas
Interdisciplinares
em Saúde Única
e Bem-Estar



Conselho editorial

Presidente da Mantenedora

Sra. Teresinha de Jesus Barbosa Gomes

Diretoria Geral

Dra. Rita Ivana Barbosa Gomes

Pedro Ives Gomes Duailibe Mascarenhas

Diretoria Acadêmica

Me. Thales de Andrade

Diretoria Administrativa

Sra. Maria Teresa Barbosa Gomes

Editor Chefe

Dra. Eduarda Gomes Bogéa

Comissão Editorial Técnica

Eliziane Barbosa Costa

Comissão de Editoração

Dra. Eduarda Gomes Bogea

Pablo Sousa Santos

Comitê Técnico-Científico

Me. Ana Maria Marques Ribeiro

Dra. Eduarda Gomes Bogéa

Me. Fabrício Drummond Vieira da Silva

Me. Joao Francisco Silva Rodrigues

Dr. José Joaquim Lopes Neto

Ma. Karime Tavares Lima

Ma. Lilian Fernanda Pereira Cavalcante

Dra. Lorena Lúcia Costa Ladeira

Ma. Rosana de Jesus Santos Martins Coutinho

Consultores Ad Hoc

Dra. Filomena Regina Barbosa Gomes Galas – USP

Editorial

Prezados leitores,

É com grande satisfação que publicamos mais um volume do periódico Florence em Revista (ISSN 2177-8035), revista que se caracteriza por um viés multidisciplinar, que contempla a área da saúde, como também área social e humana. As suas publicações vêm logrando êxitos e tem se constituído um veículo ativo de divulgação da produção acadêmico-científica gerada no Instituto Florence e de outras instituições de ensino superior. Avançando nas conquistas, o periódico Florence em Revista dá um importante passo a fim de consolidar-se como um dos principais canais de divulgação do conhecimento do nosso estado do Maranhão.

O fortalecimento da Florence em Revista representa mais um indicador do desenvolvimento e do crescimento do Instituto Florence de Ensino Superior, preocupado em desenvolver a pesquisa, um dos pilares principais da Educação Superior, buscando sempre a excelência em todas as áreas, tanto no ensino, pesquisa como também a extensão.

Neste volume de caráter interdisciplinar são discutidas temáticas diversas e inovadoras na área da saúde, incluindo assuntos de relevância, que vai desde a importante pauta da importunação sexual a abordagem da revolução do tratamento do câncer. Os conteúdos e reflexões trazidos nos artigos deste volume são essenciais para o avanço da ciência nos mais distintos campos do conhecimento.

Agradeço ao Conselho Editorial e a todos que contribuíram para construção deste volume.

Eduarda Gomes Bogéa

Nutricionista, Doutora em Saúde Coletiva pela UFMA
Coordenadora de Pesquisa e Extensão
Editora Chefe da Florence em Revista

Sumário

A ASSOCIAÇÃO DAS HELMINTOSES E ECTOPARASITOSE COM AS ANEMIAS EM CRIANÇAS.....	05
EXPERIÊNCIA EDUCATIVA DE ENFERMEIROS A CUIDADORES EM SERVIÇO DE ATENÇÃO DOMICILIAR.....	16
DESCRIÇÃO DE IMPORTUNAÇÃO SEXUAL EM MULHERES ATENDIDAS EM DELEGACIAS DA MULHER DE SÃO LUÍS, MARANHÃO.....	24
PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO EM PUÉRPERAS CESARIADAS E FATORES DE RISCO ASSOCIADOS.....	31
IMUNOTERAPIA VERSUS QUIMIOTERAPIA: UMA REVOLUÇÃO NO TRATAMENTO DO CÂNCER OU MAIS UM TRATAMENTO COADJUVANTE.....	41
O PAPEL DA ESTÉTICA NA AUTOESTIMA DA MULHER COM MELASMA THE ROLE OF AESTHETICS IN THE SELF-ESTEEM OF WOMEN WITH MELASMA.....	52
INFLUÊNCIAS DA RADIOFREQUÊNCIA NA FLACIDEZ GENITAL EM MULHERES.....	63
PLANEJAMENTO ANESTÉSICO EM CIRURGIAS ORTOPÉDICAS EM CÃES E GATOS	75
MEL BRANCO DE ABELHAS SEM FERRÃO: COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E LEVANTAMENTO DA OCORRÊNCIA NO BRASIL	86
MASTOCITOMA CUTÂNEO CANINO: RELATO DE CASO.....	91

A ASSOCIAÇÃO DAS HELMINTOSES E ECTOPARASITOSE COM AS ANEMIAS EM CRIANÇAS

THE ASSOCIATION OF HELMINTOSES AND ECTOPARASITOSE WITH ANEMIA IN CHILDREN

Liciane Silva dos Santos¹, Douglas Henrique dos Santos Silva².

RESUMO

Anemias infantis são comuns em muitas partes do mundo, especialmente em países em desenvolvimento, e podem causar fadiga, fraqueza, e dificuldade de aprendizado, proporcionar uma maior vulnerabilidade a outras doenças. A pesquisa teve como objetivo geral investigar a relação entre ectoparasitoses e helmintoses e anemias infantis, avaliando fatores de risco, consequências para a saúde e possíveis estratégias de prevenção e tratamento. Trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica integrativa, com coleta de dados na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e SciELO, com predominância para trabalhos publicados na língua portuguesa. Os principais pontos que explicam a conexão entre os mecanismos pelos quais enteroparasitoses causam anemia são a perda de sangue, causada pelos parasitas *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*, que se fixam na mucosa do intestino e se alimentam de sangue, o *Trichuris trichiura*, que causa danos à mucosa intestinal, levando a pequenas hemorragias que resultam na perda de sangue e ferro e a deficiência nutricional, em decorrência da presença de *Ascaris lumbricoides* que consome os nutrientes do intestino do hospedeiro, incluindo ferro e outros.. A melhoria das condições de vida e o acesso a serviços de saúde de qualidade são fundamentais para quebrar o ciclo de infecção e consequente anemia, promovendo um futuro mais saudável e produtivo para as comunidades afetadas por helmintos e ectoparasitoses. A associação das helmintoses e ectoparasitoses com as anemias em crianças destaca a necessidade de abordagens integradas que combinem desparasitação, suplementação nutricional, melhoria das condições sanitárias e educação em saúde para combater essas condições de forma eficaz.

Palavras-chave: Anemia; Helmintoses; Ectoparasitoses; Crianças.

ABSTRACT

Infantile anemias are common in many parts of the world, especially in developing countries, and can cause fatigue, weakness, and learning difficulties, providing greater vulnerability to other illnesses. The research had the general objective of investigating the relationship between ectoparasitosis and helminthiasis and childhood anemia, evaluating risk factors, health consequences and possible prevention and treatment strategies. This is an integrative bibliographic review research, with data collection in the Virtual Health Library (VHL) and SciELO, with a predominance of works published in the Portuguese language. The main points that explain the connection between the mechanisms by which enteroparasitoses cause anemia are blood loss, caused by the parasites *Ancylostoma duodenale* and *Necator americanus*, which attach to the intestinal mucosa and feed on blood, and *Trichuris trichiura*, which causes damage to the intestinal mucosa, leading to small hemorrhages that result in loss of blood and iron and nutritional deficiency, due to the presence of *Ascaris lumbricoides* that consumes nutrients from the host's intestine, including iron and others. Access to quality health services is fundamental to breaking the cycle of infection and consequent anemia, promoting a healthier and more productive future for communities affected by helminths and ectoparasitosis. The association of helminthiasis and ectoparasitosis with anemia in children highlights the need for integrated approaches that combine deworming, nutritional supplementation, improved sanitary conditions and health education to combat these conditions effectively.

Keywords: Anemia; Helminthosis; Ectoparasitosis; Children.

1- Acadêmico do curso de Biomedicina da Faculdade Florence

2- Doutor em Ciências da Saúde e Docente da Faculdade Florence

INTRODUÇÃO

Considerada uma síndrome, a anemia é definida pela diminuição da taxa de hemoglobina (Hb) no sangue periférico, com níveis menores que 13 g/dL em homens, 12 g/dL em mulheres e 11 g/dL em crianças/gestantes, níveis estes considerados abaixo do normal^{1,2}. Hoje, a anemia é avaliada como um problema de saúde pública, principalmente em países em desenvolvimento, sendo um fator de risco para diversas doenças³.

Como resultado desse problema de saúde ocorre uma diminuição da capacidade do sangue de transportar oxigênio para os tecidos do corpo. Isso pode causar sintomas como fadiga, fraqueza, palidez, falta de ar e tonturas⁴. Existem várias causas para a anemia, incluindo deficiências nutricionais, perda de sangue, doenças crônicas e problemas genéticos⁵. O tratamento depende da causa subjacente e pode incluir suplementação de ferro, transfusões de sangue, medicamentos ou tratamento de condições subjacentes^{6,7}.

Quando ocorre a redução na concentração de hemoglobina aumenta o risco de mortalidade materna e infantil, intervindo no desenvolvimento físico e cognitivo das crianças e pode provocar, nos adultos a diminuição da capacidade laboral^{8,9}. Dos grupos humanos, as crianças são suscetíveis, devido à precariedade no acesso a saneamento básico, condições de higiene duvidosas, vulnerabilidade socioeconômica ou a junção desses três fatores¹⁰.

Os helmintos intestinais, especialmente os ancilostomídeos, são conhecidos por causar anemia ferropriva em crianças. Estes parasitas aderem à mucosa intestinal e se alimentam de sangue, levando à perda crônica de ferro e proteínas. Isso pode resultar em anemia, caracterizada por níveis baixos de hemoglobina no sangue, que é essencial para o transporte de oxigênio pelo corpo. A anemia pode causar fadiga, crescimento retardado, dificuldades de aprendizado e maior susceptibilidade a infecções¹¹.

Helmintoses são infecções causadas por vermes parasitas, como os nematódeos (*Ascaris lumbricoides*), ancilostomídeos (*Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*) e tricurídeos (*Trichuris trichiura*). O déficit significativo de saneamento básico e as precárias condições de vidas em áreas rurais e suburbanas evidenciaram altas prevalências de parasitoses intestinais, afetando principalmente as crianças, público mais suscetível. Isso fica evidente nas amostras de estudo feito nas cidades nordestinas e publicado em 2021, onde ocorre o predomínio de *Ascaris lumbricoides* (6,93%-58,84%)¹². A relação entre parasitoses e anemia é multifatorial, envolvendo condições sanitárias, acesso a serviços de saúde, estado nutricional e práticas de higiene. Crianças em áreas de alta prevalência de parasitoses frequentemente sofrem de desnutrição, o que exacerba os efeitos da anemia¹³.

Ectoparasitoses são infecções causadas por parasitas externos, como piolhos (*Pediculus humanus capitis*) e sarna (*Sarcoptes scabiei*)^{11,14}. Embora as ectoparasitoses geralmente não estejam diretamente associadas à anemia, infestações severas podem contribuir para um estado de saúde geral debilitado. Por exemplo, a sarna pode causar intensa coceira e irritação da pele, levando a infecções secundárias e desnutrição, o que pode indiretamente contribuir para o desenvolvimento de anemia. Infestações de piolhos podem causar desconforto significativo e perturbar o sono, afetando a nutrição e o crescimento das crianças¹³.

Neste contexto, a associação dos helmintos e ectoparasitos com as anemias em crianças é uma preocupação significativa na saúde pública, especialmen-

te em regiões com condições sanitárias precárias. Sabendo disto, levantou-se a problemática: “Qual é a relação entre a presença de helmintos e ectoparasitas em crianças e o desenvolvimento de anemias, e como essa relação pode ser mitigada através de intervenções preventivas e terapêuticas?” Diante da problemática em questão, este estudo tem como objetivo principal investigar a relação entre essas parasitoses e anemias infantis, avaliando sua prevalência, fatores de risco, consequências para a saúde e possíveis estratégias de prevenção e tratamento.

METODOLOGIA

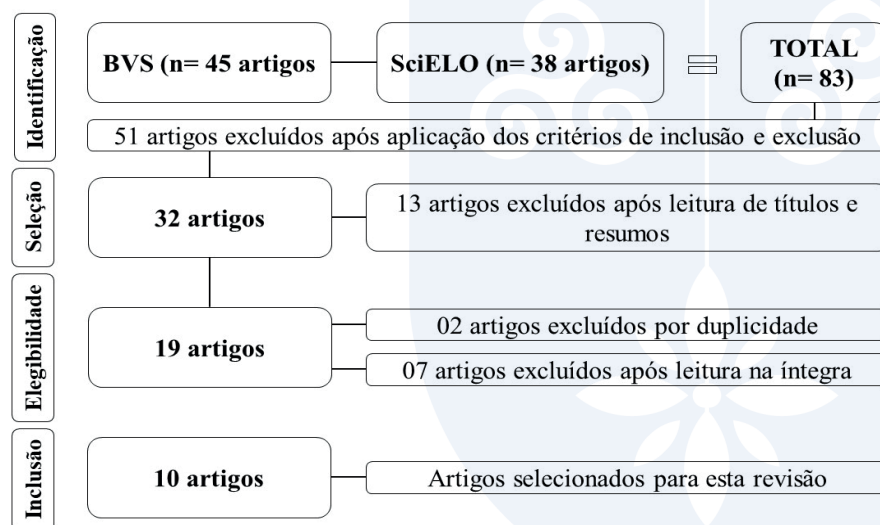
Trata-se de uma revisão de bibliografia integrativa. Para a localização de estudos relevantes que respondessem à pergunta da pesquisa, foram utilizados os termos obtidos a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “anemia”, “helmintíase”, “crianças” ou “infantil” e “ectoparasitoses”, indexados em português. A busca se deu nas bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), com predominância para artigos publicados em revistas de saúde brasileiras.

A inclusão dos artigos foi realizada obedecendo aos seguintes critérios: artigos disponíveis online e de livre acesso, publicados e indexados, em português, no período entre 2018 e 2023 e que apresentassem discussões a respeito da associação das helmintoses e ectoparasitoses com o surgimento das anemias em crianças. Nesta busca, foram excluídos artigos relacionados a pessoas adultas ou idosas, assim como resumos que não se adaptam ao objetivo principal do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, o processo de busca por artigos utilizando os descritores em saúde resultou em 83 artigos. Após o fichamento desses artigos, as informações importantes foram reunidas para a elaboração da pesquisa, conforme consta na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma de seleção dos estudos incluídos na revisão integrativa. São Luís - MA, Brasil, 2024.



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Os locais de pesquisa dos estudos selecionados para essa discussão foram

às regiões do Brasil, tendo destaque a Região Nordeste. A síntese descritiva dos estudos utilizados para essa discussão é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Síntese dos estudos incluídos autor (es), tipos de estudo, objetivo e conclusão. São Luís - MA, Brasil, 2024.

AUTOR(ES)	TIPOS DE ESTUDO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
15	Estudo transversal através de exames coprológicos pelos métodos diretos e de Hoffman, questionário estruturado, e coleta de sangue para análise de hemograma e dosagem de ferritina.	Verificar a prevalência de parasitoses intestinais e sua relação com a anemia e estado nutricional da comunidade ribeirinha do ariri, em Macapá, Amapá.	Elevada prevalência de parasitoses intestinais humanas na comunidade estudada, além de alta prevalência de crianças anêmicas e abaixo do peso.
16	Pesquisa de campo onde os autores apresentam dados e descobertas com uma relação experimental e observacional comportamental, bem como social e biomédica.	Analisar a presença de enteroparasitose na população infantil da cidade de Teófilo Otoni – MG.	O estudo trás ênfase para a questão sanitária, foca no trabalho da comunicação e esclarecimento quanto à parasitoses bem como estudos mais profundos na cidade a fim de mensurar o cenário mais identitário.
17	Estudo do tipo descritivo de revisão integrativa. Palavras-chave: "Enteroparasitos", "Saúde Pública", "Condições socioeconômicas", "Região Nordeste".	Abordar a ocorrência de enteroparasitos em infecções humanas na Região Nordeste.	A alta prevalência de enteroparasitos indica a falta de políticas públicas efetivas de higiene nas escolas bem como as péssimas condições higiênicas sanitárias, sociais e ambientais.
18	Pesquisa bibliográfica utilizando as bases de dados SciELO, Google Acadêmico, Ministério da Saúde, Monografias Estaduais, Revistas Brasileiras Científicas	Realizar uma revisão de literatura de caráter descritivo explicativo da importância da educação sanitária no controle e prevenção da ascaridíase e correlacionar a ausência de saneamento básico com a presença e interferência para o crescimento do quadro epidemiológico de ascaridíase no Brasil	Os serviços de saneamento básico no Brasil são muito precários, estando muito relacionado à pobreza, a falta e manutenção de medidas práticas de saneamento e educação sanitária.
19	Pesquisa de caráter exploratório e abordagem quanti-qualitativa	Correlacionar enteroparasitoses e a anemia ferropriva em crianças que frequentam o pré-escolar Chapeuzinho Vermelho em Paracatu-MG	Não houve relação entre enteroparasitoses e a anemia ferropriva, ainda assim devendo se levar em consideração o meio socioeconômico, sanitário e hábitos familiares que possam expor o indivíduo a infecções parasitárias.
20	Estudo transversal, de natureza quantitativa realizado nos anos de 2016 e 2017, nas comunidades ribeirinhas Furo do Maracujá e Murutucum, situadas na área insular do Estado do Pará atendidas pelo projeto Luz da Amazônia	Analisar a ocorrência e os determinantes de anemia e parasitose em moradores de comunidades fluviais da região amazônica.	A alimentação baseada em açaí, carne bovina e de peixe proporciona à população estudada uma proteção contra anemias de origem alimentar, enquanto são altas as ocorrências de parasitoses e anemias associadas a estas devido às precárias condições de higiene e saneamento básico nessa população.
21	Revisão bibliográfica de trabalhos e artigos relacionados ao tema saneamento básico das regiões Norte e Nordeste do Brasil	Realizar um levantamento bibliográfico para explicar a importância do saneamento básico adequado para a prevenção das parasitoses intestinais e apresentar dados da prevalência nas regiões norte e nordeste do país	Os fatores para a prevalência das parasitoses intestinais estão intimamente relacionados com a falta de saneamento básico e que medidas de profilaxia e promoção da saúde devem ser tomadas para que a população consiga compreender os impactos positivos do saneamento básico no combate à essas enteroparasitoses.

22	Estudo retrospectivo, observacional, transversal, quantitativo, do tipo descritivo realizado em laboratórios de análises clínicas da cidade de Lagarto - SE	Estimar a prevalência de infecção por enteroparasitoses, em menores de 20 anos de idade, e seus principais agentes etiológicos, a idade em que há maior prevalência, relacionando a infecção com a idade e o sexo, em usuários do Sistema de Saúde do município de Lagarto - SE.	Após os resultados, concluíram-se que as infecções parasitárias foram mais prevalentes em maiores de 14 anos e a <i>Giardia lamblia</i> foi o patógeno com maior prevalência (23,43%).
23	Revisão integrativa	Apresentar as características epidemiológicas das parasitoses intestinais causadas por helmintos nas populações oriundas de estados da região Nordeste do Brasil	A falta de infraestrutura básica, como o saneamento adequado e o acesso à água potável, desempenham um papel fundamental na disseminação dessas infecções na referida região brasileira. Além disso, fatores socioeconômicos, como pobreza e desigualdade social, estão associados à maior prevalência das parasitoses intestinais.
24	Estudo descritivo, utilizando-se uma revisão integrativa de literatura do período de 2012 a 2021, nas bases de dados eletrônicas SciELO, BVS e Google Acadêmico.	Analisar os principais aspectos das parasitoses intestinais presentes no Nordeste, identificando aquelas mais prevalentes e as populações de maiores riscos.	Os resultados apontam para a necessidade de medidas preventivas e tratamento das enteroparasitoses, como mudanças de hábitos de higiene e melhorias nas condições de vida, como o acesso à água tratada e saneamento básico adequado.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Parasitoses intestinais causadas por helmintos é um grave problema de saúde pública na região Nordeste do Brasil¹⁵. A relação entre anemia e helmintos é bem documentada e ocorre principalmente devido aos mecanismos pelos quais os parasitas intestinais afetam o corpo humano, particularmente em crianças¹⁶.

Diversos estudos analisaram a prevalência da anemia, as desigualdades sociais, os fatores sociais e demográficos, a frequência e o impacto do consumo de alimentos no surgimento de anemias em crianças ocasionadas por helmintos e ectoparasitoses¹⁵⁻²⁴. E dentre os principais parasitas relatados nesses estudos com associação a anemia em crianças merecem destaque os presentes na Tabela 2.

Tabela 2 - Principais parasitas relatados por associação com helmintoses e ectoparasitoses em crianças.

REFERÊNCIA	HELMINTOS
22	<i>Ascaris lumbricoides</i> ; <i>Ancylostoma duodenale</i> e <i>Necator americanus</i> ; <i>Trichuris trichiura</i> ; <i>Strongyloides stercoralis</i> ; <i>Enterobius vermicularis</i> .
18	ECTOPARASITAS <i>Pediculus humanus capitis</i> ; <i>Sarcoptes scabiei</i> ;
19	<i>Pulex irritans</i> ; <i>Cimex lectularius</i> ; <i>Tunga penetrans</i>

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Corroborando com esses resultados, uma pesquisa realizada em 2019 afirma que a população brasileira tem aproximadamente 36 % de alguma parasitose, sendo que 55 % das crianças apresentam a doença e a ascaridíase é a mais prevalente, com 25 % de casos¹⁸.

Estes parasitas são prevalentes em áreas com condições sanitárias inadequadas e são causas comuns de infecções parasitárias em crianças, afetando sua saúde e desenvolvimento. A prevenção e o tratamento dessas infecções são de grande importância para melhorar a qualidade de vida e o bem-estar das populações afetadas¹⁹.

A parasitose originada por helmintos pode causar sintomas como febre, náuseas, vômitos, diarreia, emagrecimento, anemias, entre outros. E em casos mais severos pode levar ao coma e morte. Isto pode afetar principalmente crianças, demonstrando maior suscetibilidade aos sintomas¹⁸.

Sabe-se também que os helmintos possuem uma relação com os enteroparasitas, relação esta denominada de endoparasitismo, em que se aloja no sistema digestório do seu hospedeiro. Esta classe de parasitas encontra no Brasil, além do clima tropical e de caráter subdesenvolvido, uma situação socioeconômica favorável à ocorrência de patologias decorrentes de helmintos e enteroparasitas, em evidência nesta pesquisa, as anemias¹⁷.

Sobre os principais mecanismos patológicos que causam anemia e que tem relação com os helmintos estão disponibilizados na Tabela 3.

Tabela 3 - Principais mecanismos patológicos causadores de anemia e sua relação com helmintos ^{20,21}.

PARASITAS	CONSEQUÊNCIAS
<i>Ancylostoma duodenale</i> e <i>necator americanus</i>	Perda de sangue. Estes parasitas, conhecidos como ancilostomídeos ou vermes de gancho, se fixam na mucosa do intestino e se alimentam de sangue. A perda de sangue contínua e crônica pode levar a anemia ferropriva.
<i>Trichuris trichiura</i>	Danos à mucosa intestinal. Causa pequenas hemorragias que resultam na perda de sangue e ferro; deficiência nutricional.
<i>Ascaris lumbricoides</i>	Este verme consome nutrientes do intestino do hospedeiro, incluindo ferro e outros nutrientes essenciais, reduzindo a disponibilidade desses nutrientes para a criança e contribuindo para a anemia.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

A compreensão dos mecanismos pelos quais esses parasitas causam anemia e a implementação de intervenções integradas são fundamentais para melhorar a saúde e o desenvolvimento das crianças afetadas.

De acordo com os dados observados, a ocorrência de anemias em crianças pode se dar devido à infecção parasitária. Observa-se que a precária condição de higiene, falta de saneamento básico e tratamento da água, são fatores que contribuem para a ocorrência destes parasitas, consequentemente causando um quadro de anemia. Essa problemática se deve a precariedade de políticas públicas destinadas para o saneamento básico, aumentando consideravelmente a incidência de helmintos e ectoparasitoses nos seres humanos, em especial, o público infantil, como consequência da falta de conhecimento principalmente da higiene pessoal e exposição à ambientes abertos e insalubres¹⁶.

A anemia causada por helmintoses é uma preocupação significativa de saúde pública, especialmente em crianças que vivem em áreas com condições sanitárias inadequadas²¹. Crianças anêmicas possuem uma maior suscetibilidade a infecções, além de apresentarem cansaço e fraqueza²⁴. Abordagens integradas que combine tratamento antiparasitário, suplementação

nutricional, melhorias em saneamento e educação em saúde são essenciais para combater essa condição e melhorar a saúde e o desenvolvimento das crianças em regiões afetadas²³.

Ainda assim, um quadro anêmico infantil pode levar a atrasos no crescimento físico e no desenvolvimento cognitivo das crianças, resultando em dificuldades de aprendizado e menor desempenho escolar²⁵. Os principais sintomas incluem cansaço e fraqueza, limitando a capacidade das crianças de participar de diversas atividades, afetando sua qualidade de vida.

Desta maneira, a higiene e o saneamento adequado são fatores que podem auxiliar no controle da proliferação de parasitoses que se alastram por todas as regiões do mundo, causando alterações biológicas como a anemia e distúrbios intestinais, esses fatores ocasionam a desnutrição, como consequência da má absorção em virtude da presença de enteroparasitas no organismo^{15, 26}. Tendo o conhecimento que essas doenças provocadas por esses parasitas constituem um fator relevante para as altas taxas de morbidade e mortalidade nas populações mais carentes, em destaque as crianças, é preciso uma ação mais eficaz nas políticas públicas em todo o país¹⁶.

As doenças ectoparasitárias como a escabiose, a pediculose, a tungíase e a larva migrans cutânea são hiperendêmicas manifestadas principalmente nas comunidades carentes no Brasil, e não raramente associadas à severidade considerável²⁷. São altamente contagiosas e tornaram um grande desafio para a saúde pública do país²⁸.

Dos ectoparasitas humanos em alta no Brasil, listam-se os principais de acordo com a Tabela 4.

Tabela 4 – Principais agentes etiológicos de ectoparasitoses em seres humanos²⁹.

ECTOPARASITAS	O QUE CAUSAM NO SER HUMANO	DOENÇAS	HABITÁT
Piolhos (<i>pediculus humanus capitis</i>).	Infestam o couro cabeludo, causando prurido e irritação.	Pediculose: Infestação por piolhos, que pode levar a coceira e infecções secundárias devido à escoriação.	Altamente prevalentes em ambientes escolares e entre crianças.
Pulgas (<i>Ctenocephalides spp.</i>).	Infestam a pele, causando coceira intensa e possíveis reações alérgicas.	Tungíase: Causada pela pulga <i>Tunga penetrans</i> , que penetra na pele, causando dor, inchaço e infecção.	Comuns em áreas urbanas e rurais, especialmente onde há presença de animais domésticos.
Carrapatos (<i>Ixodidae</i>).	Podem transmitir doenças como a febre maculosa e a doença de Lyme.	Doenças transmitidas por carrapatos**: Incluem febre maculosa brasileira e doença de Lyme, que podem causar febre, dores musculares e complicações graves se não tratadas.	Particularmente preocupantes em regiões endêmicas de febre maculosa, como o Sudeste.
Ácaros da sarna (<i>Sarcoptes scabiei</i>).	Ácaros causam a sarna, uma condição de pele caracterizada por coceira intensa e erupções cutâneas.	Sarna: Infestação pelo ácaro <i>Sarcoptes scabiei</i> , que provoca coceira intensa e lesões cutâneas.	Prevalecem nas comunidades com condições sanitárias precárias.
Percevejos (<i>Cimex lectularius</i>).	Alimentam-se de sangue humano, causando irritação e coceira.	Embora não seja conhecido por transmitir doenças, suas picadas causam reações alérgicas, infecções secundárias, estresse, ansiedade e insônia.	Preferem locais próximos onde as pessoas dormem ou que passam mais tempo, como camas e colchões, sofás e cadeiras.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Para prevenir e controlar as ectoparasitoses, são recomendadas medidas tais como: higiene pessoal, com banhos regulares e troca frequente de roupas e roupas de cama; tratamento de infestação que usa produtos específicos como loções e xampus antiparasitários; fazer o controle ambiental com limpeza regular de ambientes domésticos e áreas de convivência de animais de estimação e por fim, com educação em saúde, promovendo campanhas de conscientização sobre a importância da higiene e do tratamento precoce³⁰. Ectoparasitoses são infestações comuns que podem causar desconforto e doenças graves, entre elas a anemia. Conhecer os principais ectoparasitas e como preveni-los é essencial para a saúde pública, especialmente em áreas de alta prevalência como o Brasil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A associação entre helmintoses, ectoparasitoses e anemias em crianças é um problema de saúde pública que requer atenção multifacetada. Helmintoses, especialmente infecções causadas por ancilostomídeos, estão diretamente ligadas à anemia ferropriva devido à perda crônica de sangue e nutrientes. Ectoparasitoses, embora não seja uma causa direta de anemia, podem contribuir para um estado geral de saúde debilitado, exacerbando condições de desnutrição e aumentando a vulnerabilidade das crianças à anemia.

Para enfrentar essa questão, é crucial implementar programas regulares de desparasitação, suplementação de ferro, melhorias no saneamento básico e educação em saúde. Essas intervenções integradas podem reduzir significativamente a carga de parasitoses e melhorar os índices de anemia, contribuindo para o desenvolvimento saudável das crianças. A melhoria das condições de vida e o acesso a serviços de saúde de qualidade são fundamentais para quebrar o ciclo de infecção e anemia, promovendo um futuro mais saudável e produtivo para as comunidades afetadas.

REFERÊNCIAS

1. Firat, PG., et al. Evaluation of Iron Deficiency Anemia Frequency as a Risk Factor in Glaucoma. *Anemia*. 2018.
2. Costa TS, Capelett CP, Mello M Letícia, Rizzi P, Parisi, MM. Prevalência de anemias associadas às enteroparasitoses no Brasil. XXIII Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão. *Ciência e Diversidade*. 23 a 25 out 2018.
3. Duarte G da S, Navarro ANM, Toledo SA, Silva TA da, Pereira IC, Costa DE, Corrêa T das MG, Brito FDQ, Silva ARM da, Arruda JEG. Intestinal parasites and the correlation with anemia in children and adolescents from a community in Belém-PA. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 5, e39311528408, 2022.
4. Paula VMP, Anjos LP, Tavares, DS, Silva L, Silva MDG, Mulher R. Anemia associada à parasitose: um estudo sistemático. *Scientia Naturalis*, v. 2, n. 1, p. 418-442, 2020.
5. Correia L, Costa HSL. Ocorrência de anemia e protozoários intestinais entre crianças num jardim de infância do Tarrafal, Ilha de Santiago - Cabo Verde. *Biosaúde* [Internet]. 5º de dezembro de 2019;20(2):46-54. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/biosaude/article/view/34850>. Acesso em: 15 abr 2024.
6. Mauricio LSR. Parasitos intestinais em crianças: uma revisão bibliográfica.

- Orientadora: Priscila Cortizo Costa Pierro. 2022. 47f. (GRADUAÇÃO) – Curso de Ciências Biológicas, Instituto Federal do Espírito Santo. Alegre. 2022.
7. Santos JS, Manheze AJB. Anemia ferropriva associada à parasitose em crianças. III Congresso Brasileiro de Especialidades Biológicas On-line. Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente ISSN: 2675-813X V. 4, Nº 4, 2023. Disponível em: <https://ime.events/bioesb2023/pdf/25039>. Acesso em: 16 abr 2024.
8. Silva AM. Doenças parasitárias intestinais em indivíduos institucionalizados: revisão bibliográfica. Orientadora: Karine Rezende de Oliveira. 2020. 42f. (GRADUAÇÃO) – Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Uberlândia. Ituiutaba - MG. 2020.
9. Attem MS Attem, Alvez AO, Mendes DF, Hasegawa LE da M, Macedo LJ da S, Benício PJ dos S, Anjos ACP de A, Magalhães SAN, Andrade ARO, Campelo VM de B, Fontenele KAB, Jesus JR. Correlação entre enteroparasitoses, estado nutricional e desempenho cognitivo de escolares. Revista de Pediatria SOPERJ. Número atual: 22(3) - Setembro 2022.
10. Mota DA, Fernandes FT, Avelino PF. Enteroparasitoses intestinais na infância e seu impacto no desenvolvimento infantil. Orientadora: Cristina Alves de Oliveira Ramos. 26 f. (Graduação) – Curso de Biomedicina, Instituição de Ensino Superior UNA Itabira, da rede Ânima Educação. Itabira-MG 2022.
11. Sociedade Brasileira de Pediatria. Parasitoses intestinais. 2020. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22733c-DC-Parasitoses_Intestinais.pdf. Acesso em: 20 mai 2024.
12. Cunha GS, Souza JFDS, Barbosa LL. Relação da anemia ferropriva com a contaminação enteroparasitária. REMS. 11º de setembro de 2021. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rem/article/view/1964>. Acesso em: 20 mai 2024.
13. Moraes LJR, Andrade LS, Farias CBP, Pinto LC. Prevalência de anemia associada a parasitoses intestinais no território brasileiro: uma revisão sistemática. Rev Pan-Amaz Saude. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232019000100030. Acesso em: 20 mai 2024.
14. Rodrigues VF. Ectoparasitoses: acometimento humano, agravos clínicos negligenciados no Brasil. 2018. Profa. Dra. Maria Creuza do Espírito Santo Barros Ferreira. Trabalho de conclusão de Curso (Biomedicina) - Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, Faculdade de Ciências da Educação. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/13057/1/21502547.pdf>. Acesso em: 20 mai 2024.
15. Menezes Júnior RC, Lima Júnior CA Alves, Marinho IG, Braga KHM, Nascimento RO, Calandrini TSS, Melo DPS, Sacramento BP, Andrade RF, Menezes RAO. Enteroparasitoses, anemia e estado nutricional de uma população ribeirinha no estado do Amapá. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 12(5), e2841. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e2841.2020>. Acesso em: 20 mai 2024.
16. Rocha ATB, Santos HLG, Santos RL, Cordeiro IHC. Estudo comparativo de parasitose em bairros periféricos da cidade de Teófilo Otoni. 2020. Disponível em: https://repositorio.alfaunipac.com.br/publicacoes/2020/386_estudo_comparativo_de_parasitose_em_bairros_perifericos_da_cidade_de_t.pdf. Acesso em: 19 mai 2024.

17. Gomes DCS, Silva SKO, Lemos MAC, Silva KWL, Santos AF, Rocha TJM. A ocorrência de enteroparasitos em escolares na Região Nordeste: uma revisão integrativa. Div Journ. 13º de janeiro de 2020 [citado 20º de maio de 2024];5(1):34-43. Disponível em: https://diversitas.emnuvens.com.br/diversitas_journal/article/view/933. Acesso: 19 mai 2024.

18. Paiva MES, Mendes ACSR, Filho MMV, Costa DC. A infecção por ascaris lumbricoides em crianças no Brasil: um problema de saúde pública. Anais do II Congresso de Doenças Emergentes e Reemergentes do Brasil. 2021. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/codersil21/334814-a-infeccao-por-ascaris-lumbricoides-em-criancas-no-brasil--um-problema-de-sau-de-publica/>. Acesso em: 09 jun 2024.

19. Ferrari ALC, Silva CP, Oliveira GBB. Enteroparasitoses correlacionadas a anemia ferropriva em crianças que frequentam o pré-escolar chapeuzinho vermelho em Paracatu-MG. Humanidades & Tecnologia (FINOM) - ISSN: 1809-1628. vol. 30- jul. /set. 2021 Disponível em: http://revistas.icesp.br/index.php/FINOM_Humanidade_Tecnologia/article/view/1636/1199. Acesso em: 19 mai 2024.

20. Silva GEA, Sarges ES, Cruz LN, Sarges CS, Melo MFC, Lo Prete AC, Ribeiro CHMA. Análise do perfil hematológico e parasitológico de comunidades ribeirinhas da região amazônica. Research, Society and Development, v. 10, n. 3, e44710313560, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13560/12167>. Acesso em: 19 mai 2024.

21. Lima, JCV. Importância do saneamento básico para prevenção das parasitoses intestinais: prevalência nas regiões norte e nordeste do Brasil. 2022. 23f. Orientadora: Profa. Ma. Thainá Valente Bertozzo. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) - Centro Universitário Sagrado Coração - UNISAGRADO - Bauru - SP.

22. Araújo, CM. Prevalência da enteroparasitoses em crianças e adolescentes numa cidade do interior do nordeste. 2023. 38f. Orientador: Prof. Alexandre Machado de Andrade. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) - Universidade Federal de Sergipe – Campus Antônio Garcia Filho, Lagarto - SE. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/18348/2/Cristina_Martins_de_Araujo_TCC.pdf. Acesso em: 20 mai 2024.

23. Ferreira WS, Silva AC, Sousa ECA, Sousa EKA, Braz DC, Bezerra JMT. Uma revisão integrativa sobre a prevalência das parasitoses intestinais causadas por helmintos na região nordeste do Brasil. Disponível em: www.doi.org/10.52832/wed.57 | Wissen Editora, 2023. Acesso em: 19 mai 2024.

24. de Souza RR, Rodrigues Junior OM. Anemia ferropriva na infância associada à enteroparasitoses: ancilostomíase e ascaridíase. Research, Society and Development, v. 10, n. 15, e510101523456, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23456>. Acesso em: 20 mai 2024.

25. Segoviano-Lorenzo MC, Trigo-Esteban H, Gyorkos TW, St-Denis K, Martínez-De Guzmán F, Casapía-Morales M. Prevalência de desnutrição, anemia e helmintíase transmitida pelo solo em crianças em idade pré-escolar que vivem em populações periurbanas na Amazônia peruana. Cad. Saúde Pública 38 (11), 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/y3BVkkCVf-T3X3NSv9TbQDPc/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 20 mai 2024.

26. Chaves MMS, Silva HJN, Santos GM, Rodrigues JR, Cirino IPC, Barreto MTS. Relação entre giardíase e anemia em crianças: uma revisão da literatura. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*. Vol. 23, n.2, pp.176-179 (Jun - Ago 2018). Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20180704_092232.pdf. Acesso em: 20 mai 2024.

27. Ricardo Rodrigues Guedes A, Arêas Garbois B, Nicolite de Azevedo B, Novaes da Silva Camargo B, Magalhães Rocha Dias G, Regis Cruz I, Guimarães de Oliveira J, Silva Rodrigues M, Dias Ferreira M, Wogel Tavares H. Ectoparasitoses brasileiras hiperendêmicas. *CMed*. 15º de maio de 2015. Disponível em: <https://conferencias.unifoa.edu.br/congresso-medvr/article/view/675>. Acesso em: 13 jun 2024.

28. Heukelbach J, de Oliveira FAZ, Feldmeier H. Ectoparasitoses e saúde pública no Brasil: desafios para controle. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 19(5):1535-1540, set-out, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csp/2003.v19n5/1535-1540>. Acesso em: 13 jun 2024.

29. Sociedade Brasileira de Pediatria. Ectoparasitoses. 2020. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/ectoparasitoses/>. Acesso em: 13 jun. 2024.

30. Alexandre AR. Diagnóstico sobre a predominância de ectoparasitoses em raças caprinas no Cariri Paraibano. 2023. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/handle/riufcg/29476>. Acesso em: 13 jun. 2024.

EXPERIÊNCIA EDUCATIVA DE ENFERMEIROS A CUIDADORES EM SERVIÇO DE ATENÇÃO DOMICILIAR

EXPERIENCE OF NURSE EDUCATORS IN HOME CARE SERVICE

RESUMO

Objetivo: relatar as experiências de enfermeiros do serviço de atenção domiciliar na educação de cuidadores. **Método:** relato de experiência acerca da prática educativa do enfermeiro e o fluxo desse atendimento em serviço de atenção domiciliar, situado em Fortaleza, Ceará, no período de fevereiro de 2019 a junho de 2024. Sendo descrito os processos, os conteúdos abordados nas práticas educativas e a continuidade desse cuidado pelos enfermeiros assistenciais na atenção domiciliar. **Resultado:** a orientação realizada pelo enfermeiro começa no processo de inclusão do paciente ao serviço, momento que acontece a consulta de enfermagem e elencado as necessidades de cuidados do paciente. Seguidamente, é agendado um momento de orientação com os cuidadores, contemplando os principais cuidados de enfermagem identificados pelo serviço de inclusão. Nas visitas periódicas, o enfermeiro realiza a continuidade do trabalho educativo, orientando os cuidadores e familiares para intervenções efetivas e seguras na assistência domiciliar. **Conclusão:** a atividade educativa do enfermeiro é fundamental para execução das práticas de cuidado em ambiente domiciliar, de modo a contribuir para a segurança na assistência ofertada.

Descritores: Serviços de Assistência Domiciliar; Enfermagem; Educação em saúde.

ABSTRACT

Objective: to report the experiences of home care service nurses in educating caregivers. **Method:** experience report about nurses' educational practice and the flow of this care in a home care service, located in Fortaleza, Ceará, from February 2019 to June 2024. The processes and content covered in educational practices are described and the continuity of this care by clinical nurses in home care. **Result:** the guidance provided by the nurse begins in the process of including the patient in the service, when the nursing consultation takes place and the patient's care needs are listed. Afterwards, a moment of orientation is scheduled with the caregivers, covering the main nursing care identified by the inclusion service. During periodic visits, the nurse continues the educational work, guiding caregivers and family members on effective and safe interventions in home care. **Conclusion:** the educational activity of nurses is fundamental for carrying out care practices in the home environment, in order to contribute to the safety of the care offered.

Keyword: Home Care Services; Nursing; Health education.

INTRODUÇÃO

A atenção domiciliar consiste em intervenções de saúde por uma equipe multidisciplinar, contemplando diferentes formas para o cuidado, visando as necessidades de saúde dos pacientes, além disso, a promoção do cuidado, reabilitação, prevenção e tratamento de doenças (1-2). Este tipo de atendimento contempla uma nova organização do serviço de saúde, sendo um cuidado contemporâneo e singular, direcionado as demandas dos pacientes assistidos (1).

Visto que há mudanças do perfil demográfico e epidemiológico da população no mundo, com dependência de cuidados por longo prazo no ambiente domiciliar, o serviço emerge da necessidade de adaptação aos novos cenários de saúde. Assim, as demandas do serviço caminha juntamente com os novos desafios para o sistema de saúde constituindo um novo modelo de cuidado (3).

Um dos desafios encontrados nesse âmbito são as dificuldades de cuidadores em exercer cuidados, pois quase sempre este profissional não tem uma capacitação para a função, sendo realizada com aprendizados de senso comum e não em respaldo científico (4). A capacitação do cuidador é necessária diante das necessidades de cuidados do paciente assistido em domicílio com comorbidades e limitações funcionais e dependência física, cognitiva e emocional (5). Nesse âmbito, o enfermeiro tem o papel de educador, ofertando orientações acerca dos cuidados necessários aos pacientes atendidos em serviço de atenção domiciliar. Para isso é preciso desenvolver estratégias de ensino que permita uma compreensão do público alvo, visando os recursos sociais, preparando-os na prevenção de riscos em casos de emergências (1).

Portanto, práticas educativas de enfermeiros a cuidadores são imprescindíveis em serviço de atenção domiciliar, pois permitem orientações em relação a prevenção, tratamento e reabilitação para um melhor cuidado ao referido público. Nesse âmbito, este artigo tem como objetivo relatar a experiência de enfermeiros na educação de cuidadores em serviço de atenção domiciliar.

RELATO DE CASO

Trata-se de um relato de experiência sobre a prática de enfermeiros do serviço de atenção domiciliar acerca das atividades educativas a cuidadores, localizado em Fortaleza, Ceará, no período de fevereiro de 2019 a junho de 2024. O estudo foi elaborado a partir das vivências de enfermeiros assistenciais e do setor da educação continuada. Esse serviço de atenção domiciliar é referência no estado e assiste mais de dois mil pacientes em domicílio com diferentes necessidades de cuidados, sendo constituída por adultos e crianças em assistência ou internação domiciliar.

Os pacientes ao serem avaliados e inclusos no serviço de atenção domiciliar passam por uma avaliação de enfermagem que identifica os principais cuidados básicos a saúde. Estas informações são registradas no prontuário eletrônico do paciente (PEP). Depois dessa etapa de avaliação, o enfermeiro da educação permanente realiza uma leitura dos prontuários desses pacientes inclusos, para assim elaborar um cuidado educativo aos familiares e/ou cuidadores direcionado as necessidades do paciente.

Para dialogar acerca das práticas de cuidados básicos aos pacientes, o serviço oferece um momento de orientações acerca dos cuidados de enfermagem

direcionados de maneira individualizada. Os cuidadores precisam participar desse momento como etapa obrigatória para inclusão ao serviço.

As enfermeiras da educação continuada realiza uma análise da primeira avaliação de enfermagem realizada pelo serviço e depois planeja as orientações necessárias em domicílio e a ser executada pelos cuidadores. Esse momento de orientações ocorre na etapa de inclusão do paciente na atenção domiciliar, afim de familiarizar os cuidadores com os cuidados em domicílio. O serviço dispõe de um apartamento modelo para realização das orientações que permite simulação do ambiente domiciliar e das tecnologias necessárias para o cuidado.

No apartamento modelo encontra-se boneco, cama hospitalar, aspirador de uso domiciliar, cilindro e concentrador de oxigênio, dispositivos como sonda de gastrostomia e enteral, cateter de inserção periférica, equipos, cateter vesical e de aspiração traqueal. Os momentos educativos acontecem mediante agendamento prévio, visando um planejamento acerca das necessidades de cuidados pelo enfermeiro da educação e assistencial, visando um maior aproveitamento dos cuidadores com orientações direcionadas as necessidades dos pacientes assistidos, este acontece entre uma a duas horas.

Os tópicos gerais mais frequentemente abordados contemplam cuidados com a higiene do ambiente e do paciente (banho por aspersão ou no leito), higiene das mãos, íntima e bucal, uso de equipamentos de proteção individual (EPI), adaptações em domicílio para evitar quedas, cuidados com a pele e prevenção de lesões por pressão, preparo e administração de medicamentos, medidas para prevenção de broncoaspiração, oferta de dieta via oral ou enteral e as principais condutas em situação de emergência. Os tópicos específicos contemplam o manuseio do concentrador e cilindro de oxigênio, cateterismo vesical de alívio, aspiração do traqueostomo, preparo da dieta enteral e aplicações de medicações subcutâneas como insulina. Além disso, é possível esclarecer as possíveis dúvidas que o cuidador tenha nas práticas de cuidados em ambiente domiciliar.

As orientações dos cuidados são simulados em apartamento modelo com materiais para as práticas. Os enfermeiros utilizam de situações frequentes no cuidado domiciliar, buscando uma aproximação com a realidade a ser vivenciada, vínculo, acolhimento e comunicação efetiva aos cuidadores. Esses exemplos de práticas e rotinas de cuidados é adotado afim de facilitar o aprendizado e entendimento para os cuidadores.

Além disso, o cuidado educativo é realizado também em domicílio, pelo enfermeiro assistencial no momento da consulta de enfermagem, visando o planejamento de intervenções direcionadas as necessidades de cuidados dos pacientes. A periodicidade das visitas aos pacientes ocorrem de acordo com o perfil clínico e de dependência dos cuidados. Nesse momento, o enfermeiro orienta o cuidador mediante o plano de cuidados realizados a partir do processo de enfermagem aplicado e reforça condutas já mencionadas em outras visitas ou ditas pelas enfermeiras da educação continuada. A comunicação entre os enfermeiros e os cuidadores acontecem tanto de maneira presencial como por meio de ligação telefônica, podendo este cuidador ser orientado a distância. O serviço também disponibiliza de agendamento para orientações acerca dos cuidados aos familiares e/ou cuidadores no apartamento modelo, visando uma educação de forma continuada. O enfermeiro elenca os principais tópicos e enfatiza as necessidades do paciente, sendo um momento de diálogo e troca de experiência acerca das práticas de saúde.

Os enfermeiros educadores percebem que a maioria dos cuidadores sentem-se inseguros logo após a desospitalização de seu paciente, mas após o momento de educação com orientações e práticas ficam mais confiantes e seguros para ofertar o cuidado em domicílio. Após este momento, tudo é registrado no prontuário eletrônico, para a continuidade desse cuidado educativo pelo enfermeiro assistencial.

Nesse âmbito, o cuidado educativo do enfermeiro é contínuo, pois realizado também durante as consultas de enfermagem em domicílio ou por via telefônica. O cuidado de enfermagem é organizado, sistematizado e compartilhado pela equipe. Dessa maneira todos os enfermeiros do serviço adotam protocolos baseados em evidências, linguagem padronizada, planejada e com intervenções individualizadas.

DISCUSSÃO

O papel educador do enfermeiro ao cuidador é uma prática essencial no atendimento domiciliar, pois são ações planejadas e individualizadas, visando as particularidades de cada ambiente de cuidado. Isso contribui para a qualidade da assistência, pois contempla diferentes aspectos dos cuidados. No presente relato identificam-se as condutas educativas do enfermeiro e fluxo desse atendimento em serviço de atenção domiciliar, que por vezes, o cuidador não tem capacitação para exercer tal função.

Estudo realizado com cuidadores de assistência domiciliar traz que a maioria apresentam baixa escolaridade e isto, atrelado à complexidade de cuidados aos assistidos em ambiente domiciliar, compromete a qualidade da assistência. Diante desse cenário, são necessárias práticas educativas, pois para alguns procedimentos é fundamental destreza manual, técnica e conhecimentos específicos (6). Ademais, há uma carência de orientações para o cuidador, sendo as visitas domiciliares da equipe de saúde intermediada por ações de educação como um recurso fundamental para o cuidado (7). A propósito de melhorar a qualidade da assistência pelo cuidador e adotar de práticas seguras de cuidado para o paciente foi instituído pelos enfermeiros do serviço diferentes modos e vivências para execução das orientações em saúde.

Diante dos achados na literatura e a realidade do serviço, o serviço de enfermagem oferece orientações com simulações das práticas de saúde. Em suma, estudos ressaltam que é necessário capacitar e desenvolver ações para orientação dos provedores de cuidados no âmbito domiciliar, atendendo as dificuldades encontradas, sendo estas, um recurso fundamental para a qualidade do atendimento domiciliar (7-8).

Além do mais, o serviço de atenção domiciliar contempla ações para manter e restaurar a saúde dos pacientes, minimizando possíveis complicações ou repercussões do adoecimento, contudo, esse tipo de atendimento está em expansão, devido ao aumento da longevidade da população, qualidade e efeito positivo no serviço e redução de custos em saúde (8).

Dentre as principais atividades necessárias para os cuidados em domicílio estão: alimentação oral assistida, manuseio da dieta enteral via sonda, atividades de banho, higiene e conforto, oxigenoterapia, medicação, curativos e aspiração traqueal (6-7). Além disso, cuidados com a pele, medidas para evitar quedas (7). As práticas educativas dos enfermeiros do serviço de atenção domiciliar corrobora com os achados na literatura.

Nesse contexto, a orientação de cuidadores são elementos chaves para um cuidado com qualidade no domicílio, pois estes colaboram com a equipe de saúde e prestam a assistência direta aos pacientes, atendendo suas necessidades básicas. No entanto, algumas demandas de cuidados são desafiadoras para o cuidador como: manuseio da dieta enteral, uso da cama hospitalar e do colchão de ar e equipamentos elétricos (aspirador de uso domiciliar) (6). A alimentação enteral no domicílio é um método que permite a oferta de nutrientes aos indivíduos incapazes de garantir a nutrição adequada por ingestão oral. O cuidador precisa saber manusear a sonda, preparo, infusão da dieta e administração de medicamentos, sendo uma modalidade de cuidado complexa, pois para desempenhá-los é preciso conhecimentos específicos, para assim, garantir a qualidade da assistência e a segurança do paciente (9). Outra necessidade de cuidado que pode ser assistido pelo serviço de atenção domiciliar é a utilização de oxigênio complementar que pode administrado de maneira contínua ou intermitente. O suporte de oxigênio utilizado a longo prazo tem como propósito melhorar a sobrevida do paciente e sua qualidade de vida (10).

Em relação as orientações para prevenção de quedas, no ambiente domiciliar é um dos principais cuidados. A princípio, a queda pode trazer complicações que por vezes podem ser irreversíveis, principalmente na população acima de 70 anos, população mais vulnerável pode comprometer as estruturas e as funções do organismo de forma progressiva (11). As enfermeiras do serviço de atenção domiciliar elaboraram protocolos para prevenção de quedas e institui nas práticas educativas condutas para prevenção desse evento.

Alguns pacientes assistidos pelo serviço necessitam realizar o cateterismo intermitente limpo (CIL) que pode ser executada pelo paciente ou cuidador em ambiente domiciliar. A técnica limpa do cateterismo consiste em passos como: higiene das mãos e da região genital, lubrificação e introdução do cateter. Os pacientes que utilizam tem disfunção neurológica de trato inferior e isso resulta em resíduo pós-miccional que requer do cateterismo para esvaziamento completo da bexiga de maneira periódica (12). Desta forma, o enfermeiro da educação permanente capacita o cuidador a esta prática, de forma a execução com eficácia e segurança, evitando possíveis complicações como infecções.

Além disso, o enfermeiro deve planejar o cuidado de acordo com a especificidade do cuidado domiciliar, incluir conhecimentos para propor uma assistência diferenciada, humanizada, responsável, criativo e sensível. Além disso, visando os possíveis riscos dos paciente no ambiente domiciliar e propondo ações de prevenção (13). É de suma importância que a enfermagem busque uma formação diferenciada e inovadora para responder as lacunas de cuidados da atenção domiciliar(14).

Para proporcionar uma assistência de enfermagem voltada as necessidades de cuidados dos pacientes são elementares a aplicação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), de forma a contribuir para uma sistematização do processo assistencial essencial para direcionar as ações de cuidados (15). O cuidado de enfermagem planejado permite minimizar os agravos de saúde, melhorar a qualidade da assistência e de vida do paciente (16).

Nesse cenário de cuidados domiciliares, a utilização do prontuário eletrônico pelo serviços de saúde pode facilitar os processos de trabalho da equipe de enfermagem e contribuir para a implementação da SAE, sendo uma ferramenta eficaz nas instituições de saúde para gestão do cuidado (17). O registro do enfermeiro na aplicação do processo de enfermagem garanti a

continuidade da assistência, de modo a exercer com autonomia seu papel de educador, gestor e provedor de cuidados (18).

Processos de enfermagem direcionados traz melhorias na qualidade do serviço de saúde, fortalecendo práticas e estratégias inovadoras para o cuidado de enfermagem. Nesse âmbito do atendimento domiciliar as condutas proativas e de educação permanente em saúde possibilita o sucesso do tratamento (19). A continuidade do cuidado no âmbito domiciliar depende da prática dialógica intersubjetiva que pressupõe ações de promoção, prevenção e recuperação da saúde, considerando a singularidade de cada usuário (20). É impreterível que o serviço domiciliar tenha fluxo coerente de ações de educação e prevenção de problemas, com medidas de apoio ao cuidador e familiares, visando uma abordagem centrada em uma assistência integral para gerenciar as demandas diárias e essenciais para o cuidado em saúde domiciliar (7). Nesse contexto, o presente serviço estabeleceu um fluxo do cuidado educativo do enfermeiro, pensando em viabilizar a assistência prestada ao paciente, familiar e cuidadores de forma contínua e eficaz.

CONCLUSÃO

A atividade educativa do enfermeiro é fundamental para execução das práticas realizadas pelo cuidador em ambiente domiciliar, contribuindo para a segurança na assistência ofertada e garantindo a continuidade dos cuidados no domicílio. Percebe-se ainda que há necessidade de aprofundamento sobre a educação de cuidadores em ambiente domiciliar, visto que ainda são evidentes as lacunas de conhecimento deste público, apesar de sua importância no elo entre equipes de saúde e o paciente assistido. Além disso, percebe-se a escassez de estudos nesta vertente e o fortalecimento do presente artigo para o incentivo à ampliação de pesquisas sobre o tema.

REFERÊNCIAS

1. Andrade AM, Silva KL, Seixas CT, Braga PP. Nursing practice in home care: an integrative literature review. *Rev Bras Enferm.* 2017;70(1):199-208. doi: 10.1590/0034-7167-2016-0214.
2. Procópio LCR, Seixas CTA, Avellar RS, Silva KL, Santos MLM. A Atenção Domiciliar no âmbito do Sistema Único de Saúde: desafios e potencialidades. *Saúde debate.* 2019; 43(121):592-604. doi: 10.1590/0103-1104201912123.
3. Rajão FL, Martins M. Atenção Domiciliar no Brasil: estudo exploratório sobre a consolidação e uso de serviços no Sistema Único de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2020;25(5):1863-76. doi: 10.1590/1413-81232020255.34692019.
4. Pozzoli SML, Cecílio LCO. Sobre o cuidar e o ser cuidado na atenção domiciliar. *Saúde debate.* 2017;41(115):1116-29. doi: 10.1590/0103-1104201711510.
5. Figueiredo MLF, Gutierrez DMD, Darder JJT, Silva RF, Carvalho ML. Cuidadores formais de idosos dependentes no domicílio: desafios vivenciados. *Ciência & Saúde Coletiva.* 26(1):37-46, 2021. doi: 10.1590/1413-81232020261.32462020.
6. Carvalho DP, Toso BRGO, Vieira CS, Garanhani ML, Rodrigues RM, Ribeiro LFC. Ser cuidador e as implicações do cuidado na atenção domiciliar. *Texto Contexto Enferm, Florianópolis.* 2015 Abr-Jun; 24(2): 450-8.

7. Silva RMS, Brasil CCP, Bezerra IC, Figueiredo MLF, Santos MCL, Gonçalves JL, Jardim MHA. Desafios e possibilidades dos profissionais de saúde no cuidado ao idoso dependente. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(1):89-98, 2021.
8. Mockli N; Simon M; Meyer-Masseti C; Pihet S; Fischer R; Wachter M et al. Factors associated with homecare coordination and quality of care: a research protocol for a national multi-center crosssectional study. *Health Services Research*, v. 21, n.306, 2021.
9. Naves LK; Tronchin DMR. Nutrição enteral domiciliar: perfil dos usuários e cuidadores e os incidentes relacionados às sondas enterais. *Rev Gaucha Enferm.* 2018;39:e2017-0175. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0175>.
10. Betancourt-Peña J, Tinguino-Rosero S. Impacto de la oxigenoterapia domiciliar en la capacidad funcional de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Rehabilitación*, v. 50, n.1, 2016. doi: 10.1016/j.rh.2015.10.001.
11. Pereira SG, Santos CB, Doring M, Portella MR. Prevalência de quedas no domicílio de idosos e fatores extrínsecos associados. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2017; 25:e2900. doi: 10.1590/1518-8345.1646.2900.
12. Miranda RS; Assis GM; Dornellas ACL; Messias AMB; Batista VT; Gomes JJ. Cateterismo intermitente limpo no paciente com lesão medular: conhecimento dos enfermeiros. *ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther.* 2020; 18: e0220. https://doi.org/10.30886/estima.v18.828_PT.
13. Acácio, MS et al. Patient safety culture in the Home Care Service. *Research, Society and Development*, 2022; 11(1): e51411125174, 2022. doi: 10.33448/rsd-v11i1.25174.
14. Andrade AM et al. Standards of knowledge that found nursing performance in home care. *Texto & Contexto - Enfermagem* [online]. 2020; 29: e 20190161. doi: 10.1590/1980-265X-TCE-2019-0161>.
15. Oliveira MR, Almeida PC, Moreira TMM, TR. Nursing care systematization: perceptions and knowledge of the Brazilian nursing. *Rev Bras Enferm.* 2019;72(6):1547-53. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0606>
16. Koeppe GBO, Araújo STC. Comunicação como temática de pesquisa na Nefrologia: subsídio para o cuidado de enfermagem. *Acta Paul Enferm* [online]. 2009; 22(spe1):558-63. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002009000800023&lng=pt&nrm=iso
17. Castro RR et al. Compreensões e desafios acerca da sistematização da assistência de enfermagem. *Revista Enfermagem UERJ*. 2016; 24(5): e10461. <https://doi.org/10.12957/reuerj.2016.10461>
18. Puchi C.; Jara P. Enfermería y el cuidado domiciliario de los mayores en la era de la globalización. *Enferm. univ, Ciudad de México*. 2015;12(4):219-225. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S166570632015000400219&lng=es&nrm=iso.
19. Freitas PC, Galdino DM, Grillo MF, Duro CLM, Duarte ERM, Kaiser DE. Performance do enfermeiro/equipe de enfermagem na dispensação de mate-

riais para assistência ao usuário no domicílio. Rev Gaúcha Enferm. 2020;41(es-p):e20190151. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190151>

20. Chaves DPC, Mininel VA, Silva JAM, Alves LR, Silva MF, Camelo SHH. Supervisão de enfermagem para a integralidade do cuidado. Rev Bras Enferm [Internet]. 2017; 70(5): 1106-11. [Thematic Edition "Good Practices: Fundamentals of Nursing work in the construction of a democratic society"] DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0491>



DESCRIÇÃO DE IMPORTUNAÇÃO SEXUAL EM MULHERES ATENDIDAS EM DELEGACIAS DA MULHER DE SÃO LUÍS, MARANHÃO

DESCRIPTION OF SEXUAL IMPORTUNATION IN WOMEN ASSISTED AT WOMEN'S DELEGACIES IN SÃO LUÍS, MARANHÃO

Suzana Pires da Silva¹, Anna Júlia Santos Araujo², Lorryne Vitória Simas Salgado²,
Eduarda Gomes Bogéa³.

RESUMO

A importunação sexual envolve o ato desrespeitoso de ser desejável, na qual as mulheres se tornam o alvo de assédio ao saírem na rua, se deslocarem em transporte público ou qualquer outro lugar, sendo considerado crime. Este estudo objetiva descrever a ocorrência da importunação sexual em mulheres atendidas em delegacias de São Luís, Maranhão. Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo sobre a descrição de importunação sexual em mulheres atendidas em delegacias da grande ilha de São Luís do Maranhão. Os dados de notificações por importunação sexual foram disponibilizados pela Casa da Mulher Brasileira, localizada em São Luís, Maranhão, a partir do sistema da Secretaria de Segurança Pública. As informações disponibilizadas são de caráter públicos, referente aos anos de 2019 a 2022. Os dados foram armazenados e analisados no programa Microsoft Excel. Entre os anos de 2019 e 2022 foram notificados no total 1601 casos de importunação sexual, com o crescente número de notificações ao longo dos anos. O ano de 2019 foi o que apresentou menor número de notificações (117) e o de 2022 o maior número (536). Ao comparar as notificações por tipo de delegacia, percebe-se um aumento contínuo dos registros de importunação sexual nas delegacias não especiais. Ao avaliar o percentual de utilização das delegacias das mulheres, percebe-se uma diminuição ao longo do tempo, de 54,70% em 2019 para 15,55% em 2022. Notou-se um aumento no número de registros, sendo, apontando para a necessidade de maior acolhimento e proteção às mulheres contra esse crime.

Palavras-chaves: Violência; Importunação sexual; Medo.

ABSTRACT

Sexual harassment involves a disrespectful act of being unwanted, in which women become targets of harassment when they go out on the street, travel on public transport or in any other place, and is considered a crime. This objective study describes the occurrence of sexual harassment in women treated at police stations in São Luís, Maranhão. This is a descriptive and retrospective study on the description of sexual harassment in women treated at police stations on the large island of São Luís do Maranhão. Data on notifications for sexual importation were made available by the Casa da Mulher Brasileira, located in São Luís, Maranhão, from the Public Security Secretariat system. The information made available is of a public nature, referring to the years 2019 to 2022. The data was stored and analyzed in the Microsoft Excel program. Between 2019 and 2022, a total of 1,601 cases of sexual importation were reported, with the number of notifications increasing over the years. The year 2019 had the lowest number of notifications (117) and 2022 had the highest number (536). When comparing notifications by type of delegation, a continuous increase in sexual import records in non-special delegations can be seen. When evaluating the percentage of use of women's delegations, an increase can be seen over time, from 54.70% in 2019 to 15.55% in 2022. An increase in the number of registrations was noted, pointing to the need for greater reception and protection of women against this crime.

Keywords: Violence; Sexual harassment; Fear.

1-Enfermeira Egressa da Faculdade Florence

2- Acadêmico do curso de enfermagem da Faculdade Florence

3- Doutora em Saúde Coletiva e Docente da Faculdade Florence

INTRODUÇÃO

A descrição da importunação sexual é fruto de uma evolução histórica, muitas vezes, praticada por alguém do seu meio familiar, sendo um trágico quadro atual que vincula na sociedade devido à falta de informação¹. Atualmente, nossa sociedade ainda é machista e ainda carrega a concepção de que o homem é superior a mulher, em que muitas mulheres aceitam que a violência ocorra. Na maioria das vezes essa violência é oriunda de relacionamento afetivos, maridos, namorados, ex-companheiro, ocasionando também impactos sociais e psicológicos².

Ao mesmo tempo em que as mulheres assumem importantes papéis sociais, tornam-se cúmplices de vários tipos de violências, tornando-se vítimas de importunação sexual. A importunação sexual inclui a lei nº 13718 que foi publicada em 24 de setembro de 2018, alterando o Decreto lei (DL) nº 2848 de 7 de setembro de 1940, em que antes não se tinha uma classificação exata da prática de ato libidinoso contra alguém sem a sua anuência, com o objetivo de satisfazer a própria lascívia ou a de terceira³.

As muitas atribuições familiares e responsabilidades domésticas das mulheres contribuem para a reprodução de sua dependência da dominação masculina³. Tal situação favorece com que as mulheres dependam do homem dentro da sociedade e coopere para a omissão do dano, por ela não ter forças de denunciar as autoridades mesmo através de evidências que mostram que ocorre violência que atinge a sua integridade física, moral, que afeta o seu psicológico e causa impactos na sua vida⁴.

Com esses acontecimentos, diariamente ocorrem esses fatores de assédio, pois as mulheres passam por muitas humilhações, espancamento, e até mesmo podendo gerar um suicídio ou uma depressão⁵. Mas, hoje a sociedade mostra que as mulheres não conseguem denunciar, pois ficam submetidas aos seus agressores, por medo de não haver o acolhimento da autoridade, e o medo do agressor, pois se sentem ameaçadas e se calam diante desses fatos⁶.

A importunação sexual envolve o ato desrespeitoso de ser desejável, na qual as mulheres se tornam o alvo de assédio ao saírem na rua, se deslocarem em transporte público ou qualquer outro lugar, sendo considerado crime. O ato inicial da importunação sexual, visto por muitos erroneamente como algo inofensivo, pode se agravar e progredir para estupro vulnerável⁷. São elevados os números de mulheres que sofrem de importunação sexual, alertando as autoridades para a criação de estratégias, seja por meio de leis ou medidas de segurança, para controle desse aumento⁸.

O impacto de importunação sexual pode resultar em uma vida cheia de traumas psicológicos, abalos, medo de sair na rua, de se socializar com alguém e, até mesmo de se relacionar de novo, pois a sua saúde física e mental tem que estar preparada para construir uma vida novamente social^{9,10}. Portanto, mediante esse ato carnal, e o ato libidinoso ocorre toda percução do comportamento do perfil das vítimas diante do agressor. É possível distinguir que a maioria das vezes isso impacta dentro da sociedade, de maneira que a integridade física e moral da mulher fica extremamente abalada^{11,12}.

Diante da necessidade de tornar a importunação sexual mais conhecida como um crime e ter o conhecimento sobre a ocorrência em uma capital de um estado nordestino, que ainda carrega o machismo cultural, este estudo objetiva descrever a ocorrência da importunação sexual em mulheres atendidas em delegacias da mulher de São Luís, Maranhão.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo sobre a descrição de im-

portunação sexual em mulheres atendidas em delegacias da grande ilha de São Luís do Maranhão. Torna-se relevante expor que não foi necessária a submissão de pesquisas no comitê de ética por se tratar de dados públicos secundários de livre acesso.

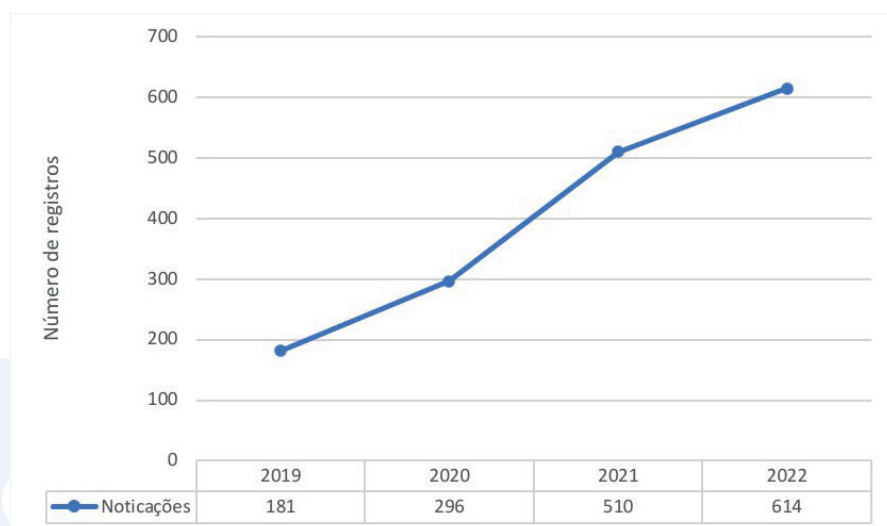
Os dados de notificações por importunação sexual foram disponibilizados pela Casa da Mulher Brasileira, localizada em São Luís, Maranhão, a partir do sistema da Secretaria de Segurança Pública. As informações disponibilizadas são de caráter públicos, sendo compartilhadas com acadêmicos, profissionais e gestores da área da saúde, e são fundamentais para destacar as estatísticas do total das vítimas atendidas nos anos de 2019 a 2022.

Os dados foram exportados para planilha do Microsoft Excel e foram devidamente armazenados. Para análise dos dados, as notificações foram avaliadas por ano e delegacia de notificação. Como forma de melhor apresentação dos resultados, utilizou-se gráfico e tabela.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os anos de 2019 e 2022 foram notificados no total 1601 casos de importunação sexual, com o crescente número de notificações ao longo dos anos. O ano de 2019 foi o que apresentou menor número de notificações (117) e o de 2022 o maior número (536) (Gráfico 1).

Gráfico 1. Tendência de notificações por importunação sexual na grande ilha de São Luís nos anos de 2019 a 2022.



Observou-se muitas notificações de casos de importunação sexual nos anos de 2019 a 2022 nas delegacias da grande ilha de São Luís do Maranhão. Com base nesses dados fornecidos, percebe-se um crescimento nas notificações, em que as vítimas se dispuseram a enfrentar o medo de denunciar para que as autoridades tomassem iniciativas com medidas protetivas¹³.

As mulheres que denunciam importunação sexual sentem-se em risco de sofrer algum outro tipo de violência, ou até mesmo o feminicídio, e a iniciativa de denunciar o que vem importunando a sua vida, até mesmo dentro da sua própria residência, tem aumentado. Um número maior de registros e denúncias alertam as autoridades para melhor resolverem a problemática, dando o acolhimento, apoio e tomando providências¹⁴.

Estima-se que a lei de importunação sexual vem com a força na tentativa de proteger a dignidade da mulher, e principalmente o seu direito de se defender, vem abrangendo uma pauta importante que é o reconhecimento do valor das mulheres, de acolhimento e de manter o seu direito de se impor diante desse fator.

De acordo com as pesquisas realizadas pela comissão de Defesa dos direitos da Mulher da Câmara dos Deputados, dentre as mulheres vítimas dessas violências, foram registrados (70) crimes de importunação sexual no ano de (2018), em que (97%) dessas importunações são proferidas por pessoas desconhecidas das vítimas. A faixa etária se mantém entre (18 a 59 anos) cerca de (94%), sendo (3%) menores de (18 anos) e (4%) maiores de (50 anos).

A importunação sexual é um crime grave que vem atingindo maior parte das mulheres dentro da sociedade, caracterizada como um sinônimo de assédio, que resulta em diferentes consequências para elas¹⁵. Atualmente existe um alto índice de violência e importunação sexual que apresenta uma porcentagem crescente. Parte disso mostra que as mulheres não denunciaram, e se omitiram a ficar caladas diante do seu agressor, o que se torna mais grave ainda, pois afeta a sua integridade física e sua dignidade, pois a pena para esse tipo de assédio pode chegar até 5 anos de prisão.

Existem várias formas de importunação sexual, como prática contra alguém sem anuência, ato libidinoso, toques indesejados, masturbação, entre outros²¹. Geralmente, esse crime parte de homens, que torna esse ato indesejável numa violência. Como por exemplo, a importunação sexual em transporte público, como sendo uma das mais comuns, incluindo a masturbação perto de alguém em transporte público, toques sem autorização nas mulheres, entre outras formas¹⁶.

Entende-se que o motivo de constantes atos libidinosos pode gerar uma violência, de modo que qualquer pessoa pode praticá-la, causando revolta e insegurança entre as mulheres que passam por esse tipo de sofrimento¹⁷. Esses atos acarretam graves consequências para as mulheres, podendo afetar o seu psicológico e ocasionar traumas que poderão ficar tanto na sua mente e em sua vida, como culpa, vergonha, raiva depressão, entre outros¹⁸. Esse ato que acontece dentro da sociedade não deve ficar impune e deve sempre ser denunciado.

Ao comparar as notificações por tipo de delegacia, percebe-se um aumento contínuo dos registros de importunação sexual nas delegacias não especiais, enquanto os registros nas delegacias especiais para mulheres apresentaram variações ao longo dos anos. Ao avaliar o percentual de utilização das delegacias das mulheres, percebe-se uma diminuição ao longo do tempo, de 54,70% em 2019 para 15,55% em 2022 (Tabela 1).

Tabela 1. Número de notificações por importunação sexual na grande ilha de São Luís nos anos de 2019 a 2022 em delegacias especiais da mulher e outras delegacias.

ANOS	2019	2020	2021	2022	Total
Registros nas delegacias gerais	117	234	412	536	1299
Registros nas delegacias da Mulher	64	62	98	78	302
Percentual de notificações – Delegacia da Mulher	54,70%	26,50%	23,79%	14,55%	18,86%

Nota-se que a maioria das mulheres não optam por utilizar os meios necessários para que esse percentual de importunação sexual diminua, sendo importunada em qualquer ambiente, sendo que pode ser incluída a medida protetiva (se for o caso) na delegacia, de acordo com a gravidade da situação. A vítima tem direito de ser protegida do assediador que a importuna, basta denunciar ou ligar no 190 ou ir à delegacia para registrar a ocorrência e o caso ser notificado.

Por isso, existe a Casa da Mulher Brasileira onde é realizado o atendimento às mulheres em situação de violência doméstica e familiar. No entanto, as mulheres precisam buscar o atendimento para que isso não se torne um grau de feminicídio para ela. Ela funciona das 08 às 18 horas, incluindo serviços 24 horas, permitindo que a vítima dê entrada em uma medida protetiva, e registre o boletim de ocorrência. Portanto, a Casa da Mulher Brasileira atende casos quando ocorrem pelo fato da vítima ser mulher ou até mesmo entre gêneros, sobretudo, encontra-se uma rede de apoio que abrange inúmeras denúncias de importunação sexual no Maranhão.

É importante mencionar que quando são realizadas várias denúncias, o delegado responsável pode seguir com a investigação, colocando em base de medida para apoiar a vítima uma medida protetiva, dependendo do assédio ao qual a vítima foi submetida, para que ela não se sinta desprotegida¹⁹. No Brasil, existe a lei Maria da Penha em que as mulheres podem dispor de medidas protetivas de urgência, além de estabelecer a causa ou motivação dos atos de violência. A lei é determinada a partir de denúncias apresentadas à autoridade policial de alegações escritas²⁰.

Uma das justificativas para o alto índice de violência na parte das mulheres, é o envolvimento dela com o agressor, perante o ambiente que convive, através da subestimação e submissão, aceitando o que é imposto e gerando conflito mental que envolve todo o seu processo psicológico²¹.

No decorrer de cada história sempre tem uma verdade, uma razão, não adianta a vítima ficar sofrendo abusos, seja em casa, ou em qualquer lugar. É importante que as mulheres sejam fortes e corajosa, mantendo o controle de denunciar, lembrando-se de não permitir ser tocada sem o seu consentimento, seja com um abraço indesejável ou um beijo. Disque 190 e denuncie, não deixe que a importunação sexual vire o grande trauma para a sua vida²².

O acolhimento é o ponto essencial de partida para o agir do cuidado do enfermeiro junto às mulheres que sofrem esse tipo de importunação sexual, que é crime. Juntos, o enfermeiro com sua equipe deve estar altamente capacitado, sendo qualificado e tendo empatia com as vítimas para que elas se sintam seguras, acolhidas para seguir com todo o processo de prática do cuidado humanizado.

O papel e atuação do profissional enfermeiro em relação às vítimas é fundamental, pois precisa estar preparada para lidar tanto com as questões físicas, como emocionais. No atendimento de urgência e emergência, é necessário fazer o acolhimento, o bom atendimento qualificado; seguir com as orientações para encaminhar as vítimas para realizar exames; atentar-se para os sintomas: dores no corpo, medo, queixa em dores nas partes genitais, sensação de perseguição, sendo assim, atenção especial por parte da equipe a essas mulheres.

CONCLUSÃO

A importunação sexual é um crime grave e que vem atingindo boa parte das mulheres de forma crescente na grande ilha de São Luís, com destaque para o ano de 2022. Notou-se também uma baixa utilização da delegacia da mulher, sendo necessário políticas de expansão para um maior número de delegacias especiais, assim como maior educação sobre a sua utilização.

É notório que frente a esse crime de atentado violento ao pudor existe a lei Maria da Penha, que propõe o acolhimento e proteção às mulheres contra esse crime, grande parte das mulheres podem denunciar o agressor para que a lei exija um atendimento para ela com uma medida protetiva, indicando melhorias e prestando assistências às vítimas.

REFERÊNCIAS

1. PLANALTO. Lei no 11.340 [Internet]. www.planalto.gov.br. 2006. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11340.htm
2. Bezerra AR, Rodrigues ZMR. Violência contra mulheres: o perfil da vítima e do agressor em São Luís – MA. Geography Department University of São Paulo. 2021 Jul 22;41:e176806.
3. Carvalho NMC. Perfil psicológico das mulheres vítimas de violência doméstica e suas repercussões. Repositoriocespupt [Internet]. 2010 [cited 2023 Nov 29];(1). Available from: <https://repositorio.cespu.pt/handle/20.500.11816/67>
4. Barros CR dos S, Schraiber LB. Intimate partner violence reported by female and male users of healthcare units. Revista de Saúde Pública. 2017;51(0).
5. Engels F. A Origem da Família, da Propriedade Privada e do Estado [Internet]. www.marxists.org. 2020. Available from: <https://www.marxists.org/portugues/marx/1884/origem/index.htm>
6. Marasca AR, Razera J, Pereira HJR, Falcke D. Marital physical violence suffered and committed by men: repeating family patterns? Psico-USF [Internet]. 2017 [cited 2024 Jan 12];22(1):99–108. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=401050855010>
7. Azuaga F, Sampaio B. Violência Contra Mulher: O Impacto da Lei Maria da Penha ... · Violência Contra Mulher: O Impacto da Lei Maria da Penha sobre o Feminicídio no Brasil Feliciano L. Azuaga a,BrenoSampaioB – [PDF Document] [Internet]. Vdocuments.com.br. 2018 [cited 2024 Jan 12]. Available from: <https://vdocuments.com.br/violencia-contra-mulher-o-impacto-da-lei-maria-da-penha-violencia-contra.html?page=1>
8. Carvalho J, Hugo De Oliveira V. Pesquisa de Condições Socioeconômicas e Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher * Relatório Executivo I - Primeira Onda -2016 Prevalência da Violência Doméstica e o Impacto nas Novas Gerações † [Internet]. 2016 Jan [cited 2024 Jan 12]. Available from: https://assets-compromissoeatitude-ipg.sfo2.digitaloceanspaces.com/2016/12/Pesquisa-Nordeste_Sumario-Executivo.pdf
9. Brasil. Lei no 13.718/18, de 24 de setembro de 2018 [Internet]. Planalto.gov.br. 2022. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13718.htm
10. Ferreira B, Da Silva¹ H, Teresa M, Oliveira² C. CORPOS FEMININOS EM TRÂNSITO: A IMPORTUNAÇÃO SEXUAL CONTRA MULHERES EM TRANSPORTES E VIAS PÚBLICAS NO BRASIL [Internet]. 2018 Sep. Available from: <http://ri.ucsal.br:8080/jspui/bitstream/prefix/1443/1/TCCBEATRIZSILVA.pdf>
11. Lopes Jr A, Moraes da Rosa A, Brambilla M, Gehlen C. O que significa importunação sexual segundo a Lei 13.781/18? [Internet]. Consultor Jurídico. 2018 [cited 2024 Jan 12]. Available from: <https://www.conjur.com.br/2018-set-28/limite-penal-significa-importunacao-sexual-segundo-lei-1378118>
12. Brasil. Decreto 10.224 de 14 de maio de 2001 [Internet]. www.planalto.gov.br. 2001. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10224.htm
13. Brasil. Decreto 12.015 de 12 de setembro de 2009. Altera o Título VI da Parte Especial do Decreto-Lei no 2.848, de 7 de dezembro de 1940 Diário Oficial (da República Federativa do Brasil) [Internet]. Planalto.gov.br. 2022.

Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12015.htm

14. Maranhão. Delegacias da Mulher no Maranhão garantem apoio e segurança às vítimas de violência | Estado do Maranhão. <https://www.ma.gov.br/noticias/delegacias-da-mulher-no-maranhao-garantem-apoio-e-seguranca-as-vitimas-de-violencia>. 2022.

15. Maranhão. Serviços da Casa da Mulher Brasileira. <https://mulher.ma.gov.br/servicos/casa-da-mulher-brasileira>. 2021.

16. Silva L dos S, Silva T dos S, Lima RN. A IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO AS VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA SEXUAL. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. 2022 Sep 30;8(9):700–7.

17. Lima C da S de, Almeida SD de, Nascimento JCC do, Nogueira ALF, Costa E da S, Magalhães RO, Silva ALC da. Assistência de enfermagem frente a mulheres vítimas de violência no Brasil. Research, Society and Development. 2021 Jan 20;10(1):e40310111861.

18. Brasil. Mapa da violência contra a mulher 2018. <https://www2camaralegbr/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/comissao-de-defesa-dos-direitos-da-mulher-cmulher/arquivos-de-audio-e-video/Mapa-daViolenciaatualizado200219pdf>. 2018.

19. Costa SND, Santos LDSM, Carmo LED. IMPORTUNAÇÃO SEXUAL: NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO DO TIPO PENAL, EM VIRTUDE DO CONTEXTO SOCIAL [Internet]. Vol. 7, www.even3.com.br. 2018 [cited 2024 Jan 13]. P. 1. Available from: <https://www.even3.com.br/anais/viiseminariodpd/129580-importunacao-sexual--necessidade-de-adequacao-do-tipo-penal-em-virtude-do-contexto-social/>

20. Gottschalk M. Importunação sexual: “É horrível pensar que precisamos de uma lei que diga que temos direito de ir e vir em 2018” [Internet]. Humanista. 2018. Available from: <https://www.ufrgs.br/humanista/2018/11/13/importunacaosexual/>

PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO EM PUÉRPERAS CESARIADAS E FATORES DE RISCO ASSOCIADOS

PREVALENCE OF SURGICAL SITE INFECTION IN PUERTOUS CESAREAN WOMEN AND ASSOCIATED RISK FACTORS

Katiane de Sousa Leite¹, Tatiana Elenice Cordeiro Soares²

RESUMO

A infecção de sítio cirúrgico (ISC) pós-cesariana está incluída nas infecções relacionadas à assistência à saúde. Considerada um tipo de infecção puerperal, configura-se um grande problema de saúde pública, comprovado pela prevalência elevada no que se refere à morbimortalidade materna. Objetivou-se verificar a prevalência de ISC em puérperas cesariadas e os fatores de risco associados. Estudo do tipo transversal retrospectivo com abordagem quantitativa, desenvolvido em uma maternidade pública de referência de São Luís, Maranhão. Foi realizada através de revisão de prontuários e dados informados pelo Serviço de Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. A amostra constou com 52 prontuários de mulheres com infecção de sítio cirúrgico pós-cesárea no período de 2021 a 2023. Coleta realizada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. O instrumento de coleta de dados foi um questionário estruturado referente aos aspectos sociodemográficos, gestação, procedimento cirúrgico e tratamento. Os dados foram armazenados e analisados através do programa Microsoft Excel. Os resultados mostraram taxa de infecção de sítio cirúrgico pós-cesárea de 2%, as usuárias apresentaram como principal fator de risco a Síndrome Hipertensiva Específica na Gestação (59%). Observou-se que a taxa de infecção de sítio cirúrgico pós-cesárea e fatores de risco identificados ressaltam a necessidade de maior incentivo ao pré-natal e ao parto normal, bem como profissionais mais criteriosos ao recomendar o parto cesariano, assim como implementação de planos que visam orientar e preparar profissionais e usuárias de maneira segura, por meio de protocolos que promovam abordagens mais consistentes na prevenção da infecção pós-cesariana.

Palavras-chave: Infecção puerperal. Cesárea. Ferida cirúrgica.

ABSTRACT

Post-cesarean surgical site infection (SSI) is included in healthcare-associated infections. Considered a type of puerperal infection, it represents a major public health problem, proven by the high prevalence of maternal morbidity and mortality. The objective was to verify the prevalence of SSI in postpartum cesarean sections and the associated risk factors. Retrospective cross-sectional study with a quantitative approach, developed in a reference public maternity hospital in São Luís, Maranhão. It was carried out through a review of medical records and data reported by the Health Care Related Infection Control Service. The sample consisted of 52 medical records of women with post-cesarean section surgical site infection in the period from 2021 to 2023. Collection carried out after approval of the Research Ethics Committee. The data collection instrument was a structured questionnaire regarding sociodemographic aspects, pregnancy, surgical procedure and treatment. The data were stored and analyzed using the Microsoft Excel program. The results showed a post-cesarean surgical site infection rate of 2%, with users presenting Specific Hypertensive Syndrome in Pregnancy as the main risk factor (59%). It was observed that the post-cesarean surgical site infection rate and identified risk factors highlight the need for greater encouragement of prenatal care and natural birth, as well as more judicious professionals when recommending cesarean birth, as well as implementation of plans which aim to guide and prepare professionals and users in a safe way, through protocols that promote more consistent approaches to preventing post-cesarean section infection.

Keywords: Puerperal Infection. Cesarean section. Surgical Wound.

1. Graduada em Enfermagem pela Faculdade Florence. E-mail: katiannne.sousa78@gmail.com

2. Enfermeira, Mestra em Biologia Parasitária. E-mail: tatianaelenice2@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

A ISC é um tipo de infecção puerperal e constitui um grande problema de saúde pública, pois é uma das principais causas de morbimortalidade materna¹. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) define a infecção puerperal ou infecção materna periparto como todo e qualquer processo infeccioso materno causado por bactérias do trato genital e extragenital feminino, que pode iniciar-se no momento da ruptura das membranas amnióticas ou parto até 42 dias³. A ISC pode estar sendo classificada em superficial, profunda e de órgão ou cavidade, podendo ocorrer em até 30 dias após ter sido realizado o procedimento e no âmbito geral em até um ano se houver implantação de prótese².

A epidemiologia da infecção puerperal em âmbito internacional apresenta taxa que varia de 3 a 20%, e no âmbito nacional, essa taxa varia de 1 a 7,2%, o problema está na falta de consenso sobre as taxas aceitáveis de ISC pós-cesariana, apresentando números bem elevados, apesar de ser um evento que pode ser evitado, sendo considerado uma problemática devido aos inúmeros prejuízos que pode causar⁴.

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, atualmente o Brasil é um dos países com maior proporção de partos cesarianos no mundo, com o dobro da taxa máxima de 15% recomendada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) nas unidades do Sistema Único de Saúde (SUS), e cinco vezes maior nas unidades privadas. A cesárea tem mais chance de infecção comparada ao parto vaginal e com isso os dados do SUS mostram que há 4,35 vezes mais risco de infecção puerperal, e que a mortalidade materna após cesariana é três vezes maior do que o parto normal e abortamento^{1,5}.

Vários fatores de risco podem estar associados a ocorrência de ISC pós-cesariana, sejam eles fatores intrínsecos ou fatores extrínsecos, dentre os fatores intrínsecos podemos estar citando, déficit imunológico, anemia, diabetes, hipertensão, idade avançada, estado nutricional prejudicado, obesidade, tabagismo e má higiene cutânea, e entre os fatores extrínsecos, técnica cirúrgica inadequada, tempo prolongado de cirurgia (superior a 56 minutos), lesão accidental de órgão, cesariana de emergência, cesariana após início do trabalho de parto, antibioticoprofilaxia não realizado no tempo e dose indicada, além de baixa renda, pouca escolaridade e difícil acesso aos serviços de saúde^{1,3,4,6}.

O diagnóstico dos casos de ISC pós-cesariana pode ser realizado por meio da busca ativa realizado pelos profissionais do Serviço de Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (SCIRAS) e também pela equipe da atenção básica, seja na visita domiciliar, na consulta de puerpério ou na retirada de pontos, tendo em vista que 80% das mulheres que desenvolveram ISC pós-cesariana, apresentaram os sintomas após a alta hospitalar, em até 15 dias após o parto, e essa busca ativa é de suma importância para um diagnóstico precoce, favorecendo um manejo adequado e consequentemente evitando a morbimortalidade de mulheres^{5,7,8}.

O presente artigo se justifica pelo fato de que apesar do aumento da tecnologia e de protocolos para prevenir a ISC pós-cesariana, ainda se tem um número bem expressivo dessa ocorrência, e verificar a prevalência e os fatores que estão associados é uma forma de se ver medidas mais eficazes de prevenção de tal evento que pode estar desestruturando a vida de uma mulher em seu puerpério, podendo estar acarretando prejuízos na amamentação e quebra do vínculo mãe-bebê.

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo verificar a prevalência de infecção de sítio cirúrgico em puérperas cesariadas e os fatores de risco que estão associados.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo transversal retrospectivo com abordagem quantitativa, que foi realizado por meio de revisão de prontuários e de dados informados pelo Serviço de Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (SCIRAS).

A pesquisa foi realizada em um hospital-maternidade referência em atendimento de alta complexidade da rede pública na cidade de São Luís, Maranhão. A população do estudo envolveu puérperas que tiveram parto devidamente registrado na maternidade da rede pública pesquisada. A amostra do presente estudo foi definida a partir do universo de partos ocorridos no período de janeiro de 2021 a abril de 2023, entre os partos cesarianos foram avaliados os que tiveram diagnóstico médico de ISC.

Foram incluídos prontuários de puérperas maiores de 18 anos, primigestas e/ou multigestas, que realizaram parto cesariano com diagnóstico médico de ISC nesse período. Foram excluídos do estudo os portuários que não apresentaram quadro clínico de ISC, além daqueles com dados incompletos ou inconclusivos, prontuários não localizados e de pacientes com idade inferior a 18 anos.

Os dados foram coletados pela própria pesquisadora no período de junho a julho de 2023. A coleta de dados foi realizada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com Pesquisa da Faculdade Florence em 14 abril de 2023, CAAE 68295323.4.0000.9448; e com dispensa da aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A coleta ocorreu através de avaliação de prontuário, utilizando como instrumento um questionário de elaboração própria estruturado em quatro blocos, com 27 questões objetivas referentes aos aspectos sociodemográficos, da gestação onde foram avaliados sobre a paridade, histórico de doenças, consulta pré-natal e duração da gestação; sobre o procedimento cirúrgico e tratamento dos casos de ISC.

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel (versão 2016). As variáveis contínuas foram descritas através da média e desvio padrão, as variáveis categóricas através da frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) e agrupadas de acordo com os resultados em forma de tabelas, e em seguida foram analisados de forma objetiva, sistemática e quantitativa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a pesquisa durante o período de janeiro de 2021 a abril de 2023 foram realizados 12.256 partos na maternidade em estudo durante o período analisado, sendo que 4.206 foram partos normais com porcentagem de 34% e de partos cesárea de 8.050 com percentual de 66%.

Diante do percentual de cesarianas realizadas na unidade mostra que está acima do que é esperado pela a OMS na qual afirma que, a taxa ideal de cesárea a nível populacional é de 10 a 15%, porém os índices de partos abdominais são muito relativos em diversas maternidades, em razão do protocolo clínico do local de internação, nível de complexidade, recursos e a indicação clínica de acordo com a particularidade obstétrica de cada gestante⁹.

As ISC são complicações e efeitos adversos mais decorrentes do procedimento cirúrgico, ou seja, a cesárea. Esse efeito adverso leva a importantes e substanciais causas de mortalidade e morbidade materna, isso inclui o dano psicológico, físico e social e aumento significativo do tempo de internação hospitalar^{10,11}.

De 8.050 partos cesarianos 157 evoluíram para ISC, onde se conclui que a prevalência de ISC na maternidade em estudo durante o período analisado foi de 2%. O estudo corrobora com a análise de outras pesquisas, incluindo dados da ANVISA, que indicam que as infecções ocorrem em aproximadamente 3 a 20% dos procedimentos cirúrgicos. No Brasil o índice de ISC varia em torno de 1 a 7,2%. Os valores são discrepantes para Salgado et al., na qual nos hospitais estudados na região Nordeste a prevalência foi de 22,2% e os dados da região Sudeste mostraram uma prevalência de 2,2%^{11,12}.

Entretanto no hospital de Minas Gerais o número de infecções varia de 3 a 15%. Até então há uma carência de número de casos absolutos de ISC em todo Brasil. Toda essa taxa de ISC depende das características do hospital, do paciente e do tipo de procedimento cirúrgico e os métodos de vigilância pós-alta utilizados no serviço de saúde^{8,13}.

A taxa de ISC aumenta com a estratégia de vigilância, na qual contribui para a descoberta no momento adequado das infecções, estas na maioria das vezes são identificadas após alta hospitalar, especialmente cesariana, já que o período de internação geralmente é curto, de acordo com a pesquisa observou-se que as puérperas recebiam o diagnóstico com em média 8,9 dias e desvio padrão de 4,5 dias^{12,14}.

O melhor método de vigilância até o momento foi o acompanhamento pós-alta com retorno no ambulatório realizada até 30 dias, onde auxilia na prevenção dos casos perdidos, tem se mostrado uma estratégia eficiente^{1,5}.

O estudo de Santos et al., ratifica que o monitoramento telefônico, busca de prontuários pós-alta seria uma experiência viável para a maioria das maternidades, mas não há um consenso sobre o melhor método, conclui-se que o mecanismo de vigilância deve ser definido pela unidade de saúde. Apesar disso, mesmo com os métodos utilizados muitas vezes as pacientes não retornam à unidade onde realizaram o procedimento, gerando subnotificações e atrasando o tratamento no momento adequado^{16,17,18}.

Tabela 1- Perfil sociodemográfico das pacientes com ISC, São Luís – MA, 2023.

Tabela 1- Perfil sociodemográfico das pacientes com ISC, São Luís – MA, 2023.

Variáveis	n	%	Md±Dp ¹
Idade			28,4±6,2
Escolaridade			
Ensino fundamental incompleto	3	6%	
Ensino fundamental completo	12	23%	
Ensino médio incompleto	4	8%	
Ensino médio completo	30	58%	
Ensino superior completo	3	6%	
Estado civil			
Solteira	36	69%	
Casada	14	27%	
Outros	2	4%	
Ocupação			
Do lar	31	60%	
Outras	21	40%	
Cor/Raça			
Parda	41	79%	
Negra	11	21%	
Total	52	100%	

Fonte: Serviço de Arquivo Médico e Estatístico – SAME
¹Md±Dp: Média e desvio padrão.

Na tabela 1 demonstra que dos 157 casos de ISC que ocorreram nesse período estudado, apenas 52 casos foram analisados, os demais entraram nos critérios de exclusão. Diante dos dados coletados referentes ao perfil sociodemográfico das pacientes, as mesmas apresentavam média de idade de

28,4 anos com desvio padrão de 6,2 anos, no que diz respeito à escolaridade somente 6% tinham ensino superior completo e 58% tinham ensino médio completo.

Para a defesa de Monteiro et al., o elevado resultado de infecção está relacionado à baixa escolaridade, faixa etária de idade entre 13 e 23 anos, onde retrata que a falta de conhecimento são fatores que contribuem para o desenvolvimento de um processo infeccioso. Na faixa etária há análise, de que a idade precoce e maiores de 35 anos encontra-se mais predisposta a complicações durante a gestação tanto por conta da imaturidade ou por sequelas reprodutivas em relação às pacientes múltiparas. Contrariamente Cavalcante et al., relata que apesar de a idade ser um fator de risco para complicações na gestação, não é um fator decisivo para adquirir a infecção puerperal^{8,10,18,19}.

Diante dos dados pesquisados na maternidade de São Luís, em relação aos dados sociodemográficos de cada parturiente, a maior taxa de ISC está relacionada a puérperas solteiras (69%), do lar (60%) e pardas (79%), para Petrucio et al., e Santos et al., estas mulheres estão mais propensas a desenvolver infecção de ferida cirúrgica por consequência da baixa vulnerabilidade socioeconômica, falta de saneamento básico, pouca assistência à saúde ou nenhuma, levando a falta dos cuidados peculiares que a puérpera deve ter, além de falhas no serviço especializado, que cuida de proporcionar educação em saúde para as mães^{10,18}.

Tabela 2- Sobre a gestação das pacientes que evoluíram para ISC, São Luís – MA, 2023.

Variáveis	n	%	Md±Dp ¹
Nº de gestação			
Primípara	23	44%	
Múltipara	29	56%	
Nº de cesarianas			
1º cesariana	32	62%	
2 ou + cesarianas	20	38%	
Consultas de Pré-natal			
< de 6	20	38%	
De 6 a 10	30	58%	
> de 10	2	4%	
Comorbidades			
Sim	39	75%	
Não	13	25%	
Qual comorbidade			
SHEG*	23	59%	
DMG**	6	15%	
SHEG + Obesidade	6	15%	
DMG + Obesidade	2	5%	
Outras	2	5%	
Idade Gestacional			36,7±4,3
Total	52	100%	

Fonte: Serviço de Arquivo Médico e Estatístico – SAME

¹Md±Dp: Média e desvio padrão. *SHEG: Síndrome Hipertensiva Específica da Gestação. **DMG: Diabetes Mellitus Gestacional.

Sobre a gestação das pacientes que evoluíram com ISC, observa-se na tabela 2 que 44% eram primíparas e 56% eram múltiparas, 62% estavam realizando a 1º cesariana. Sobre a paridade há um grande debate e controvérsia sobre quem apresenta tendência para o desenvolvimento de ISC, Soares et al., revela que os médicos tendem a realizar cesárea por crer que as nulíparas estão mais suscetíveis a lacerações perineais, disfunções do assoalho pélvico, prolapso uterinos e dentre outras complicações³.

Diante de tantas hipóteses prováveis, acredita-se que a puérpera se encontra mais vulnerável a maiores riscos como hemorragias e infecções sendo conduzida para uma cesariana que evoluindo para um parto vaginal. Por isso as mulheres que optarem por uma cesariana por razões não médicas devem ser desencorajadas e informadas dos riscos de ISC como complicação. O au-

mento de cesáreas não tem demonstrado benefício adicional para a mãe ou o bebê^{18,20}.

A medida de prevenção de ISC é a captação antecipada das gestantes para o pré-natal, atuando no controle dos fatores de riscos da infecção e proporcionando orientações necessárias. De acordo com o Ministério da saúde, à consulta de pré-natal a recomendação é que tenham no mínimo 6 consultas, em relação a pesquisa, 58% estão dentro da média de consultas realizadas, assegurando uma assistência de qualidade e humanizada. A diminuição desse número leva a escassez de informações sobre a gestação, a compreensão das vulnerabilidades das gestantes neste período, estudo sobre os tipos de parto e a respeito dos cuidados a serem desenvolvidos durante o puerpério, garantindo assim o bem estar materno e neonatal^{11,21,22}.

Das pacientes que evoluíram para ISC 75% tinham alguma comorbidade, a Síndrome Hipertensiva Específica da Gestação (SHEG) é a mais prevalente com 59% e tinha em média de idade gestacional de 36,7 semanas e desvio padrão de 4,3 semanas. No estudo de Araújo et al., afirma que 3,8% das puérperas que apresentaram ISC eram hipertensas, um valor inferior em relação à pesquisa em questão, ele ainda retrata que o estado de pressão elevada modifica a imunidade humoral e celular, tornando as pacientes passíveis de infecção⁶.

Para Cavalcante et al., os números de infecções são superiores em pacientes mais debilitadas ou que possuam doenças sistêmicas, como o Diabetes Mellitus (DM)¹⁹. E Santos et al., relata que gestantes diabéticas tem cinco vezes mais chances de evoluir com infecção pós-parto¹⁸. Em comparação a pesquisa desenvolvida apenas 15% das pacientes apresentavam somente DM e 5% obesidade e diabetes.

Estudos mostram que puérperas obesas apresentam associação com intercorrências clínicas como hipertensão, diabetes e cardiopatia e possui cinco vezes mais probabilidade de desenvolver ISC, visto que está associada a diminuição da circulação tecidual, produzindo maior acúmulo de seroma e hematomas, assim como a grande quantidade de tecido subcutâneo o torna mais propenso a deiscência de ferida operatória e, consequentemente, as infecções^{10,18, 23,24}.

No que se refere ao procedimento cirúrgico, a pesquisa foi encontrada maior indicação para a cesárea, os fatores que contribuem para uma gestação considerada de alto risco, tendo como exemplo a iteratividade (27%), as comorbidades como síndromes hipertensivas da gravidez (27%), ruptura prematura das membranas ovulares (RPMO) e desproporção cefalo-pélvica.

Além disso há outros fatores que podem justificar o desenvolvimento de infecção de sítio cirúrgico, já que a maioria pode está diretamente relacionada à assistência prestada nos serviços de saúde, a título de exemplo temos cirurgia de urgência (94%), aumento do tempo de cirurgia no estudo foi classificado como até 30 minutos (54%) e de 56 minutos ou mais(10%), perda sanguínea maior que 800ml, o trabalho de parto prolongado, ruptura de membranas superior a 12 horas, líquido amniótico com presença de mecônio, inabilidade do cirurgião, uso incorreto da administração de antibióticos profiláticos e assim como a falta de comprovação de esterilização(69%), constatamos que 98% realizaram checklist de cirurgia segura^{10,25}.

No que se refere a antibioticoprofilaxia, a medicação mais utilizada em 100% dos casos é a cefalosporina de primeira geração (cefazolina), que pode ser administrada em dose única ou após o clampeamento do cordão umbilical, de acordo com o estudo de Santos et al., mostra a contrariedade sobre o melhor momento para iniciar a administração do antibiótico se é antes da incisão cirúrgica ou após o clampeamento²⁶. Diante do estudo observou-se

que 85% das pacientes realizaram a profilaxia antes do procedimento cirúrgico, com o objetivo de diminuir a incidência de infecções de sítio cirúrgico, entretanto mostra que a infecção ocorreu da mesma forma, com isso Lemos et al e Lima et al., afirmam que o uso de antibioticoprofilaxia não oferece proteção total, onde fatores como o preparo da parturiente, qualidade da técnica cirúrgica, assepsia dos profissionais e entre outros influem no desenvolvimento do quadro infeccioso^{23,24}.

Tabela 3- Sobre o tratamento das puérperas com ISC, São Luís – MA, 2023

Variáveis		n	%
Realizou cultura	Secreção de FO*	42	88%
	Fragmento de FO	4	8%
	Outros	2	4%
Agente microbiano	<i>Staphylococcus Aureus</i>	6	46%
	<i>Klebsiella Pneumoniai</i>	2	15%
	Outros	5	38%
Antibioticoterapia	Gentamicina	38	28%
	Clindamicina	24	18%
	Metronidazol	19	14%
	Outros	53	40%
Deiscência	Sim	44	85%
	Não	8	15%
Ressutura	Sim	39	75%
	Não	13	25%
Exame de imagem	US** de parede abdominal	24	71%
	TC*** de abdome	10	29%
Tempo de internação	>10 dias	34	65%
	<10 dias	18	35%
UTI****	Sim	11	21%
	Não	41	79%
Sepse	Sim	7	13%
	não	45	87%
Óbito	Sim	2	4%
	Não	50	96%
Total		52	100%

Fonte: Serviço de Arquivo Médico e Estatístico – SAME

*FO: ferida operatória. **US: ultrassom. ***TC: tomografia computadorizada. ****UTI: unidade de terapia intensiva.

Quanto à internação hospitalar para o tratamento da ISC, como supracitado na tabela 3, a maioria das pacientes (92%) realizaram a cultura de ferida operatória, sendo que 88% foi cultura de secreção, este exame é extrema necessidade para fornecer o agente etiológico para conduzir para início da antibioticoterapia para uma intervenção mais eficiente. Nesse sentido, destaca-se a existência de um sistema de identificação de bactérias para prescrição de antibioticoterapia adequada⁶.

Na pesquisa realizada, em 27% das pacientes foram encontrados o agente etiológico causador da ISC. Nas literaturas o patógeno mais encontrado foi *Staphylococcus Aureus* e foi o mais prevalente representando 46% na maternidade, diante disso os antibióticos mais utilizados foram a gentamicina (28%), clindamicina (18%) e o metronidazol (14%). A cepa encontrada com mais frequência na ISC é resistente ao antibiótico mais prescrito na maternidade em estudo, que é a gentamicina²⁷.

Em relação às pacientes 85% apresentaram deiscência de FO, dessas 62% utilizaram cobertura de FO com hidrofibra de alginato com prata e limpeza com polihexametileno biguanida (PHMB), no estudo de Santos et al., o soro fisiológico à 0,9% e clorexidina degermante foram os mais utilizados²⁶. Das

puérperas, 75% precisaram realizar ressutura de parede de FO.

Referente a exame de imagem 65% das pacientes realizaram, sendo a ultrassom de parede abdominal a mais frequente (71%). No que diz respeito ao tempo de internação, a ISC prolonga significativamente o tempo de permanência hospitalar, aumentando o risco de internação em mais de 15 vezes⁸. Na pesquisa realizada, observou-se que 65% dos casos resultaram em internações superiores a 10 dias e 35% inferior a esse período.

No tocante à internação na UTI foi representado por 21% dessas pacientes, 13% evoluíram para sepse, outros estudos relatam que o choque séptico foi encontrado em 28,6% das mulheres com diagnóstico de sepse na admissão à terapia intensiva²⁸.

Das 52 mulheres aqui estudadas, 4% evoluíram para óbito, em comparação com a taxa de óbito causada por sepse no estudo de Tintori et al., é um índice baixo, onde a taxa de mortalidade da população é em torno de 30%. Relatam também que mulheres submetidas à cesariana apresentaram 3 vezes mais chances de morrer do que as que tiveram parto normal, causadas por complicações relacionadas a procedimentos cirúrgicos¹⁷.

O presente estudo apresentou deficiências em relação a falta de informações necessárias e preenchimento inadequados do prontuário, ainda assim demonstrou que a ISC se remete a fatores da parturiente, envolvendo os dados sociodemográficos e econômicos, a existência de comorbidades e em relação também ao procedimento cirúrgico. Diante disso há ações que podem minimizar o índice de infecção, como protocolos institucionais de medidas pré e intraoperatórias e antibioticoprofilaxia rotineira.

4 CONCLUSÃO

De acordo com o objetivo do estudo, chama a atenção o elevado número de partos cesarianos em comparação com os partos normais, que vem confirmar que a elevada taxa de partos cesarianos tem contribuído para o aumento de casos de ISC, onde foi encontrado um valor de 2%, alinhando-se aos resultados de outros estudos. Vale ressaltar que a maternidade em questão atende gestantes de alto risco, e a prevalência de cesariana é justificada pela necessidade desse procedimento cirúrgico para preservar vidas em casos de complicações durante o parto.

No entanto, é necessário que sigamos as recomendações da OMS e busquemos alcançar a meta de apenas 15% de partos cesarianos, para tanto atingir esse objetivo, é essencial promover um maior incentivo ao acompanhamento pré-natal de mulheres com comorbidades como hipertensão, diabetes mellitus (DM), obesidade, entre outras, pois como demonstrado no estudo são mais propensas a evoluírem para parto cesariano e consequentemente para ISC. Além disso, é fundamental incentivar o parto normal e garantir que os profissionais de saúde sejam mais criteriosos ao recomendar o parto cesariano.

Diante dos resultados deste estudo, torna-se evidente que diversos fatores, tanto intrínsecos quanto extrínsecos, podem influenciar esse desfecho. Enquanto alguns fatores intrínsecos são de difícil modificação, os extrínsecos são passíveis de ajustes. Apesar das limitações presentes, é crucial um planejamento mais abrangente de ações preventivas em saúde, assim como implementação de planos que visam orientar e preparar profissionais e usuárias de maneira segura, por meio de protocolos que promovam abordagens mais consistentes na prevenção da infecção pós-cesariana. Tais medidas beneficiarão a instituição hospitalar e principalmente as mulheres, proporcionando que elas tenham apenas boas lembranças de sua experiência materna.

REFERÊNCIAS

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Medidas de Prevenção e Critérios Diagnósticos de Infecções Puerperais em Parto Vaginal e Cirurgia Cesariana. Brasília; 2017.
2. Soares FAF, Brito IA, Corrêa TC, Santos JP, Cunha KJB, Nascimento EF. Perfil clínico-obstétrico e epidemiológico das infecções puerperais em uma maternidade pública do Piauí. Piauí: Revista Uniabeu; 2018. 357-66 p.
3. Zimmermmam JB, Nunes TR, Pereira MP, Duarte AMBR. Infecção em cicatriz de cesariana: revisão da literatura e relato de caso. Sorocaba: Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba; 2018. 178-83 p.
4. Zuge SS, Gabiatti D, Kloh JK, Brum CN, Silva CB, Aldrighi JD. Associação entre infecção de sítio cirúrgico pós-cesariana e idade materna. Rev Enferm UFPE; 2021. 246-83 p.
5. Marinho MPSM, Soeiro CMO. Aspectos clínico-epidemiológico da infecção puerperal em maternidade de referência no Amazonas de 2018 a 2019. REAS; 2021. 1-9 p.
6. Araújo ABS, Dantas JC, Souza FMLC, Silva BCO, Santos WN, Serra DTA. Ocorrência de infecção de sítio cirúrgico pós-cesária em uma maternidade pública. Enferm Actual Costa Rica; 2019. 1-14 p.
7. Cunha MR, Padoveze MC, Melo CRM, Nichiata LYI, Identificação da infecção de sítio cirúrgico pós-cesariana: consulta de enfermagem. Rev Bras Enferm; 2018. 1395-403 p.
8. Monteiro TLVA, Silva RC, Sousa GC, Neiva MJLM. Eventos de infecção puerperal em uma maternidade de referência no município de Caxias, Maranhão. Rev Enferm UFPI; 2016. 11-15 p.
9. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE(OMS). Declaração da OMS sobre Taxas de Cesáreas. OMS: Suíça, 2015. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161442/WHO_RHR_15.02_por.pdf;jsessionid=959B02F28BD78A5BDED56BE4F81E92A4?sequence=3>. Acesso em: 29 de setembro de 2023.
10. Petrucio WS, Nogueira VB, Gentil YF, Santos AF, Viana JF. Infecção do sítio cirúrgico após cesariana em uma maternidade de Manaus, Brasil: a importância do uso racional da antibioticoterapia. Femina; 2021. 237-245 p.
11. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Brasília: Anvisa, 2017.
12. Salgado HO, Queiroz MR, Santos HG, Andreucci CB, Diniz CSG. Using the Maternity Safety Thermometer to estimate harm-free care in Southeast Brazil: A hospital-based cohort. Birth; 2019. 583-91 p.
13. Nandi VL, Roxana K, Pereira JG, Martin MM, Rocha MNMC, Arruda YLG, et al. Medidas de prevalência de intervenção/complicação em puérperas atendidas em hospital universitário a pandemia de COVID-19 pelo término de segurança da maternidade. Recife: Rev. Bras. Saúde Mater. Infant; 2022. 933-942 p.
14. Calegari IB, Peixoto CA, Furtado BEP, Raponi MBG, Felix MMS, Ferreira LA, et al. Métodos de vigilância de infecção do sítio cirúrgico pós-alta: revisão integrativa. São Paulo: Acta Paul Enferm; 2023.

15. Almeida JM, Demizu NT, Oliveira MR. Fatores associados a infecções puerperais na maternidade de um hospital escola do interior de São Paulo. Sorocaba: Revista Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba; 2021. 112 p.
16. Romanelli RMC, Aguiar RALP, Leite HV, Carmo EP, Prottil KZ. Fatores de risco para infecção de ferida cirúrgica em puérperas submetidas a cesarianas em Hospital Universitário de referência. Minas Gerais: Rev Epidemiol Control Infect; 2014. 180-185 p.
17. Tintori JA, Mendes LMC, Monteiro JCS, Sponholz FG. Epidemiologia da morte materna e o desafio da qualificação da assistência. Acta Paul Enferm. 2022
18. Santos RM, Lago DC. Características relacionadas à ocorrência de infecção puerperal em mulheres submetidas ao parto cesárea. Bahia: Femina; 2022.
19. Cavalcante TE MF, Feitosa VC, Soares FF, Araújo DC. Caracterização das infecções puerperais em uma maternidade pública municipal de Teresina em 2013. Santa Cruz do Sul: Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção; 2015. 47-51p.
20. Mascarello KC, Matijasevich A, Santos IS, Silveira MF. Complicações puerperais precoces e tardias associadas à via de parto em um coorte no Brasil. Rev Bras Epidemiol. 2018.
21. Mascarello KC, Horta BL, Silveira MF. Complicações maternas e cesárea sem indicação: revisão sistemática e meta-análise. Rev Saúde Pública; 2017. 51-105 p.
22. Leidentz ECB, Batista IS, Berlet LJ. Infecção puerperal: fatores de risco e a importância da assistência humanizada em enfermagem. MT: Revista Saúde Viva Multidisciplinar da AJES; 2019. 133 p.
23. Lemos LMA, Oliveira LV, Nascimento ROF, Viana SMJF, Ribeiro YF. Análise do perfil epidemiológico de parturientes com diagnóstico de infecção puerperal em um hospital maternidade do interior da Bahia. Research, Society and Development; 2022.
24. Lima DM, Wall A, Falcade AC, Chaves ACM, Souza MAR. Fatores de risco para infecção no puerpério cirúrgico. Curitiba: Cogitare Enferm; 2014. 734-40 p.
25. Pacheco JA, Dotto JFP, Melo ACA, Laurenço SGS, Amorim MFCR, Silva FL, et al. Impacto da infecção puerperal nos indicadores de mortalidade materna: uma revisão da literatura. Curitiba: Brazilian Journal of Health Review; 2023.
26. Santos VB, Pancera TR, Albuquerque IC, Corrêia RGCF. Infecção de sítio cirúrgico em mulheres submetidas à cesariana em maternidade pública. Rev Pesq Saúde. 2017;35-40 p.
27. Praial. G., & da Silva S. M. . Análise do uso de antibióticos na profilaxia de feridas operatórias nas cesarianas realizadas em uma maternidade, no período de 2015 a 2018. Revista Eletrônica Acervo Saúde; 2021.
28. Santos K, Batista MAS, Paula MR, Gonçalves RCM, Reis SS. Infecção puerperal e mortalidade materna. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento.

IMUNOTERAPIA VERSUS QUIMIOTERAPIA: UMA REVOLUÇÃO NO TRATAMENTO DO CÂNCER OU MAIS UM TRATAMENTO COADJUVANTE

IMMUNOTHERAPY VERSUS CHEMOTHERAPY: A REVOLUTION IN CANCER TREATMENT OR ANOTHER ADJUVANT TREATMENT

Nycolle Sarug dos Santos Carvalho¹

RESUMO

O câncer é uma doença devastadora que afeta milhões de pessoas em todo o mundo. Os tratamentos convencionais, como a quimioterapia, têm sido amplamente utilizados para combatê-lo, porém, muitas vezes resultam em efeitos colaterais significativos que impactam a qualidade de vida dos pacientes. Com os avanços medicinais, novas alternativas terapêuticas mais eficazes e menos agressivas têm sido aperfeiçoadas. Um exemplo é a imunoterapia, que utiliza o próprio sistema imunológico para combater as células cancerígenas, diferenciando-se da abordagem tradicional da quimioterapia. No entanto, observa-se uma escassez significativa de conhecimento sobre a imunoterapia e seus efeitos colaterais. Portanto, o presente trabalho aborda a imunoterapia como uma inovação no tratamento do câncer, explorando seus mecanismos de ação e comparando seus efeitos colaterais com os da quimioterapia convencional. O objetivo principal foi criar uma revisão de literatura narrativa para suprir essa escassez de informações sobre o funcionamento da imunoterapia e avaliar se ela pode ser considerada um tratamento revolucionário. Para alcançar esse objetivo, realizou-se uma busca e coleta de artigos em bases de dados, como PubMed, SciELO e BVS. Os descritores utilizados foram: "neoplasia", "terapia combinada", "medicamentos antineoplásicos", "imunossupressão". Embora ainda existam lacunas de conhecimento sobre o funcionamento completo da imunoterapia e seus efeitos colaterais a longo prazo, os resultados obtidos nesta pesquisa indicam que a imunoterapia pode ser considerada um tratamento revolucionário no combate ao câncer, uma vez que tende a ser mais bem tolerada pelos pacientes devido à ocorrência de efeitos colaterais menos graves.

Palavras-chave: Neoplasias. Terapia combinada. Medicamentos Antineoplásicos. Imunossupressão.

ABSTRACT

Cancer is a devastating disease that affects millions of people worldwide. Conventional treatments such as chemotherapy have been widely used to combat it but often result in significant side effects that impact patients' quality of life. With medical advancements, new therapeutic alternatives that are more effective and less aggressive have been developed. One example is immunotherapy, which utilizes the body's immune system to fight cancer cells, distinguishing itself from the traditional approach of chemotherapy. However, there is a significant lack of knowledge regarding immunotherapy and its side effects. Therefore, this study addresses immunotherapy as an innovation in cancer treatment, exploring its mechanisms of action and comparing its side effects with conventional chemotherapy. The main objective of this integrative review was to address this knowledge gap about how immunotherapy functions and evaluate whether it can be considered a revolutionary treatment. To achieve this objective, a search and collection of articles were conducted using databases such as the U.S. National Library of Medicine (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO), and the Virtual Health Library (BVS). The keywords used included "neoplasms", "combined therapy", "antineoplastic Drugs", "immunosuppression". Although there are still gaps in understanding the full functioning of immunotherapy and its long-term side effects, the results obtained in this research indicate that immunotherapy can be considered a revolutionary treatment in the fight against cancer, as it tends to be better tolerated by patients due to the occurrence of less severe side effects.

Keywords: Neoplasms. Combined therapy. Antineoplastic Drugs. Immunosuppression.

INTRODUÇÃO

O câncer é um dos maiores problemas de saúde pública a nível mundial, afetando cerca de 19,3 milhões de pessoas, com cerca de 10 milhões de óbitos, no ano de 2020, caracterizando-se como uma doença de pouca ou nenhuma sobrevida. As terapias podem ser feitas através de cirurgias, quimioterapia, radioterapia, imunoterapia, terapias-alvo ou transplante de medula óssea e em muitos casos, é necessário combinar mais de uma modalidade¹.

Em meio a esses tratamentos, o mais comum e mais utilizado é a quimioterapia, todavia, uma ampla gama de efeitos colaterais pode ser esperada desta terapia, mesmo que a maioria sejam consideráveis inevitáveis, décadas de experiência clínica ainda não suprem a seguridade para com o paciente de que estes efeitos não possam se tornar fatais durante o tratamento, já que a quimioterapia não atua de forma específica nas células cancerígenas².

Os efeitos colaterais destes tratamentos inespecíficos debilitam muito o sistema imunológico e incluem: queda de cabelo, ansiedade, náuseas, vômitos, anemia, fadiga, alterações renais, alterações digestivas e até caquexia que na maioria dos casos levam os pacientes já debilitados pelos outros efeitos colaterais à morte³. A partir disso, novas terapias se destacam pela sua especificidade nas células cancerígenas, como por exemplo a imunoterapia, que tem seus efeitos colaterais menos tóxicos.

A imunoterapia usa medicamentos que agem como uma espécie de ativação e impulsionamento do próprio sistema imunológico fazendo com que o câncer seja eliminado de forma eficiente e menos tóxica, ela pode propiciar um microambiente do tumor (TME) menos imunossupressor e devolver o sistema imunológico o papel anticancerígeno no microambiente do tumor para controlar ou mesmo eliminar as células cancerígenas⁴.

A imunoterapia tornou-se uma estratégia clínica eficaz no tratamento do câncer, o número de aprovações de medicamentos para imunoterapia está aumentando e há muitos tratamentos em desenvolvimento pré-clínico e clínico. A imunoterapia mudou o paradigma do tratamento do câncer, pois ela visa aumentar as respostas imunes antitumorais com menos efeitos colaterais do que a quimioterapia e outros agentes que matam as células cancerígenas⁵.

No câncer, agentes de imunoterapias são usados para ativar ou aumentar a ativação do sistema imunológico para atacar as células cancerígenas por meio de mecanismo naturais, muitos dos quais são evitados durante a progressão da doença. Múltiplos tipos de câncer mostraram respostas clínicas sustentadas à imunoterapia, embora com taxas de resposta limitadas e mecanismos subjacentes pouco claros⁵.

Todavia, existe muitas questões do quão menos tóxica seja a imunoterapia, e se a eficácia da terapia contra a progressão tumoral vale os efeitos colaterais presentes, muitos ainda em situação de pesquisa, por se tratar de medicamentos novos no mercado, nesse sentido, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão da literatura acerca do tema, enfatizando a evolução da imunoterapia no tratamento do câncer, seus efeitos colaterais e a partir disso compará-los aos efeitos colaterais presentes na quimioterapia, buscando avaliar se a imunoterapia é mais relevante no tratamento do câncer do que a quimioterapia.

MÉTODO

Este trabalho consiste em uma revisão de literatura narrativa, baseada em uma abordagem qualitativa, elaborada com o objetivo de avaliar a imunoterapia como tratamento para o câncer e comparar os efeitos colaterais presentes na imunoterapia e na quimioterapia, a fim de concluir, com base

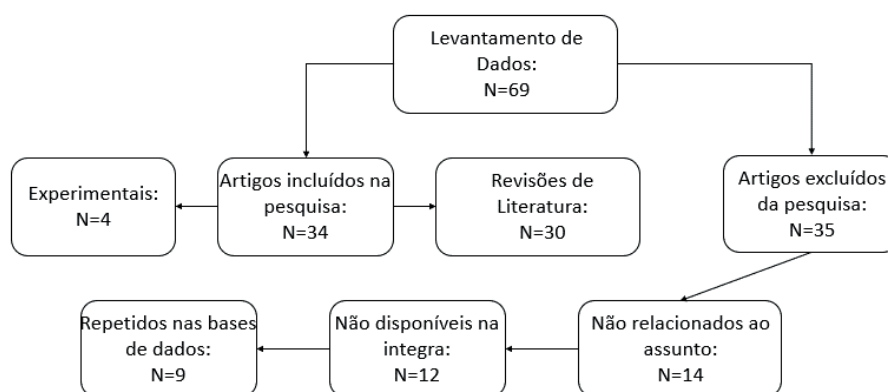
nos dados encontrados, se a imunoterapia representa um novo tratamento revolucionário para o câncer ou se é apenas um tratamento coadjuvante da quimioterapia.

Na primeira etapa, foi realizado um levantamento bibliográfico nas seguintes bases de dados: PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde e Scielo. Utilizaram-se as seguintes palavras-chave, obtidas por consulta aos Descritores de Ciências em Saúde (DeCS), de acordo com as particularidades de cada base: "neoplasia", "terapia combinada", "medicamentos antineoplásicos", "imunossupressão". Apenas os artigos que atenderam aos critérios de inclusão foram avaliados na etapa seguinte da revisão.

Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram: artigos publicados entre 2016 e 2023 em periódicos nacionais e internacionais. Foram excluídos do estudo os artigos que não estavam disponíveis na íntegra, os artigos repetidos nas bases de dados, os publicados antes de 2016 e os artigos que não estavam relacionados ao objetivo do estudo.

Na segunda etapa, foi realizada uma leitura exploratória para analisar e sintetizar o material encontrado, avaliando-se o título e o resumo dos artigos. Na terceira etapa, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão, e, por fim, foi realizada a leitura na íntegra dos estudos selecionados para a extração de dados e hierarquização das informações contidas nos materiais consultados.⁷

Figura 1: Fluxograma da seleção dos estudos incluídos e excluídos na revisão de literatura narrativa



Fonte: Próprio Autor

DESENVOLVIMENTO

Câncer

O câncer é um grande problema de saúde pública global, sendo uma das principais causas de morte e uma das quatro principais causas de morte prematura antes dos 70 anos em muitos países. A incidência e mortalidade por câncer estão em crescimento devido a mudanças demográficas e epidemiológicas⁶.

A partir disto, observa-se que o câncer se trata de uma doença que é de extrema importância científica, tanto para sociedade, quanto para a ciência e pesquisadores, fazendo com que todo o seu funcionamento desde a sua fisiopatologia à prevenção e efeitos colaterais seja de uma compreensão coletiva⁷.

O câncer surge devido mutações genéticas, ou seja, alterações no DNA da célula, que passam a receber instruções incorretas para seu funcionamento. Alterações essas que podem ocorrer em dois principais tipos de genes espe-

cíficos chamados proto-oncogenes e genes supressores de tumor⁸.

Os proto-oncogenes são genes que normalmente ajudam as células a crescerem, quando ele sofre mutação ou há muitas cópias dele, torna-se um gene "ruim", que pode ser permanentemente ligado ou ativado, quando isso acontece, as células podem crescer fora de controle, o que pode levar ao câncer. Já os genes supressores de tumor, são genes normais que retardam a divisão celular, reparam erros de DNA ou dizem às células quando morrer (um processo chamado apoptose)⁸.

De uma forma mais informal, os genes supressores de tumor são como o pedal do freio de um carro, ele normalmente evita que as células se dividam muito rapidamente, como os freios evitam que um carro vá rápido demais. Quando algo dá errado com um gene, como uma mutação, a divisão celular pode ficar fora de controle e o câncer pode se desenvolver. As células normais de todos os organismos vivos coexistem em completa harmonia citológica, histológica e funcional, uma harmonia orientada para o sustento⁹.

A carcinogênese pode começar espontaneamente ou ser provocada por carcinógenos (químicos, físicos ou biológicos). O corpo humano está exposto a uma série de substâncias cancerígenas que têm um efeito aditivo ou repetido. A predisposição individual pode ser determinante na resposta final, mas não é possível definir o quanto ela afeta a relação dose-tempo de exposição carcinogênica e a resposta de exposição individual. Em todos os casos, é garantida a indução de alterações mutagênicas e não mutagênicas ou epigenéticas nas células¹⁰.

Sistema Imunológico versus Câncer

O sistema imunológico consiste em várias células e proteínas responsáveis pela imunidade, e sua resposta organizada para se proteger contra substâncias estranhas/não próprias (antígenos), é chamada de resposta imune². Quando um patógeno ataca o sistema hospedeiro, dois ramos separados, mas relacionados, do sistema imunológico estão ativos, a resposta imune inespecífica/inata e a resposta imune específica/adaptativa, ambos os sistemas possuem certos mecanismos fisiológicos que permitem ao hospedeiro reconhecer materiais estranhos e neutralizá-los, eliminá-los ou metabolizá-los¹¹.

O importante papel do sistema imunológico na defesa do hospedeiro é mais bem observado quando ele dá errado, como por exemplo na progressão tumoral¹⁰. O sistema imunológico normal pode reconhecer e eliminar células malignas, impedindo a formação de tumores, mas algumas células tumorais mutantes sobrevivem ao efeito de "limpeza" da modificação imunológica. Essas células cancerígenas são menos antigênicas, então o sistema imunológico tem dificuldade em reconhecê-las e eliminá-las facilmente¹².

Quando o efeito cumulativo das mutações genéticas atinge um certo nível, as células tumorais entram em uma fase de escape imunológico¹². As células tumorais alteram o microambiente tumoral por meio de automodificação e alterações metabólicas e liberam algumas moléculas imunossupressoras que podem inibir outras células imunes e levar o sistema imune à tolerância imunológica contra tumores. Nesse estágio, os mecanismos antitumorais do sistema imunológico são interrompidos, o crescimento do tumor é completamente descontrolado e as metástases são disseminadas¹³.

Os mecanismos de escape imunológico podem ser decorrentes da falta de expressão do antígeno ou do desenvolvimento de um ambiente de tolerância imunológica¹³. Avanços na compreensão das maneiras pelas quais o sistema imunológico falha em controlar o crescimento do tumor ou prevenir a autoimunidade levaram ao desenvolvimento de poderosas estratégias terapêuticas para tratar essas doenças¹⁴. Todavia, alguns desses tipos de

tratamentos acarretam o aparecimento de efeitos colaterais consideráveis e até fatais.

Baseado nisso, qualquer droga promissora que dê uma terapia que resulte em um tratamento de qualidade para o paciente oncológico, com menos efeitos indesejáveis, tornando assim o câncer uma doença com uma intervenção mais específica, fácil, rápida e eficaz, merece por si só uma atenção indiscutível.

Por isso, em contraste com as terapias convencionais que têm um efeito amplamente supressor, as imunoterapias são mais parecidas com as terapias direcionadas porque são conduzidas mecanicamente e normalmente desenvolvidas com um objetivo¹⁵.

Objetivo esse de “drogar” uma via ou fenótipo subjacente específico, isso significa que seus efeitos e toxicidades são, pelo menos em teoria, mais fáceis de prever¹⁵. O fato é, que a ideia principal dela é usar medicamentos que agem como uma espécie de ativação e impulsionamento do próprio sistema imunológico fazendo com que o câncer seja eliminado de forma eficiente e específica para consequentemente assim pela sua especificidade ser menos tóxica ao paciente oncológico durante o tratamento.

Imunoterapia e seus Tratamentos mais comuns

A imunoterapia é um tipo de tratamento contra o câncer que recruta as defesas naturais do corpo para combater o câncer, ela é diferente de outros tratamentos de câncer “padrão”, como quimioterapia, radioterapia e cirurgia, pois estimula o sistema imunológico do corpo a combater o câncer diretamente. Também pode ajudar o corpo a reconhecer as células cancerígenas, diminuir a chance de propagação do câncer ou impedir que o câncer volte após o tratamento¹⁶.

Existem dois tipos de imunoterapia no combate ao câncer, as chamadas imunoterapias passivas e ativas. A estratégia utilizada na imunoterapia passiva, consiste, em injetar efetores imunes diretamente nos pacientes com câncer, e as principais técnicas utilizadas são terapias com anticorpos (anticorpo monoclonal) e terapia celular adaptativa. A imunoterapia com anticorpos já vem sendo utilizada a mais de 20 anos, eles atuam como uma espécie de ponte entre as células do sistema imunológico (SI) e as células tumorais, ligando-se em antígenos tumorais em sua região hiper variável em células do sistema imunológico na sua Região do fragmento cristalizável (FC)¹⁷.

Quando acontece essa ligação o tumor acaba sofrendo morte celular, tudo isso devido a citotoxicidade mediada por células dependentes de anticorpos também chamados de ADCC. Na terapia celular adaptativa, os linfócitos T podem ser isolados do sangue ou infiltrados tumorais de um paciente, expandidos em cultura com fatores de crescimento e injetados de volta no mesmo paciente, presumivelmente, as células T contém CTL específicas para tumores que localizam os tais tumores e os destroem¹⁸.

A imunoterapia ativa pode ser feita através de antígenos tumorais ou através de supressão de mecanismos inibitórios do sistema imunológicos, como exemplo a vacinação na imunoterapia, terapias com citocinas e inibidores de checkpoint. A vacinação na imunoterapia previne os tumores causados por vírus oncogênicos e desencadeiam respostas imunes citotóxicas que diminuem o crescimento tumoral com exemplo a vacinação de células dendríticas e as que são contra o vírus da Hepatite B e contra o Papilomavírus humano (HPV)¹⁹.

Já na terapia com citocinas, as citocinas estimulam o crescimento, a maturação e a atividade das células NK e linfócitos impulsionando as respostas

imunes e como exemplo principal de citocina aprovada para ser usada nesta terapia é a interleucina-219. Os Inibidores de checkpoint ou Inibidores do ponto de verificação imune (ICIs), incluindo antígeno anti-citotóxico do linfócito T 4 (CTLA-4), anticorpos anti-morte celulares programado 1 (PD-1) e anti-morte celular programada 1 ligante 1 (PD-L1), são indiscutivelmente o desenvolvimento mais importante da imunoterapia na última década²⁰.

Os inibidores do ponto de verificação imunológico (ICIs) liberam um freio natural no sistema imunológico, inibindo a interação da morte programada (PD)-1 nos linfócitos T e seu ligante, PD-L1 nas células apresentadoras de antígenos, incluindo células tumorais, ou seja, eles bloqueiam as moléculas que interagem com as células T, permitindo o reconhecimento, inativação e regressão do tumor. Outra importante proteína do ponto de controle que pode ser direcionada dessa maneira é o antígeno do linfócito T citotóxico (CTLA) -421.

Como exemplo de Inibidores anti-CTLA-4, se encontra o ipilimumab, que se tornou o primeiro inibidor de checkpoint imunológico (ICI) aprovado pela FDA em 2011 para o tratamento de melanoma avançado. Desde então, seis ICIs adicionais foram aprovados para uso nos Estados Unidos (Tabela 1), com vários outros em ensaios clínicos. Estudos iniciais mostraram uma melhora na mortalidade em pacientes com melanoma avançado, estudos subsequentes destacaram a eficácia dessas drogas mesmo em pacientes anteriormente considerados incuráveis²².

As indicações estão aumentando e incluem linfoma de Hodgkin e vários tumores sólidos, como câncer de pulmão de células não pequenas, câncer colorretal e carcinoma de células renais¹⁸. Embora a ideia de liberar o sistema imunológico do hospedeiro para erradicar o câncer possa remontar a um século atrás, avanços significativos foram alcançados em investigações básicas e clínicas recentes²³. Os ICIs são usados como monoterapia ou em combinação com outros agentes, incluindo outros ICIs.

Tabela 1 - Indicações e inibidores de checkpoint imunológico aprovados pela FDA					
Medicamento	Nome comercial	Ano	Alvo	Localização	Indicações*
Ipilimumabe	Yervoy®	2011	CTLA-4	Linfócito T	Melanoma, CCR, carcinoma colorretal
Nivolumabe	Opdivo®	2014	PD-1	Linfócito T	Melanoma, NSCLC, SCLC, RCC, linfoma de Hodgkin, SCC de H&N, carcinoma urotelial, carcinoma colorretal, CHC
Pembrolizumabe	Keytruda®	2014	PD-1	Linfócito T	Melanoma, NSCLC, linfoma de Hodgkin, SCC de H&N...
Atezolizumabe	Tecentriq®	2016	PD-L1	Célula tumoral	NSCLC, carcinoma urotelial, SCLC, câncer de mama
Durvalumabe	Imfinzi®	2017	PD-L1	Célula tumoral	Carcinoma urotelial, NSCLC
Avelumabe	Bavencio®	2017	PD-L1	Célula tumoral	Carcinoma de células de Merkel, carcinoma urotelial, CCR
Cemiplimabe	Libtayo®	2018	PD-1	Linfócito T	CEC cutâneo

Tabela 1 – Indicações e inibidores de checkpoint imunológico aprovados pela FDA

Fonte: adaptado de Chhabra N, Kennedy J. A review of cancer immunotherapy toxicity: immune checkpoint inhibitors. Journal of Medical Toxicology. 2021;17(4):411–24.

Os ICIs são anticorpos IgG monoclonais que agem interrompendo os sinais inibitórios que desativam as células imunes efectoras celulares. O papel fi-

siológico dos checkpoints imunológicos é limitar a resposta imune, assim permitir a auto tolerância desligando as células T citotóxicas (figura 2). As células nativas usam esses pontos de verificação para evitar danos nos tecidos causados por células T ativadas. Algumas células cancerígenas exploram esses pontos de verificação interagindo com receptores de células T citotóxicas para escapar da imunidade do hospedeiro²².

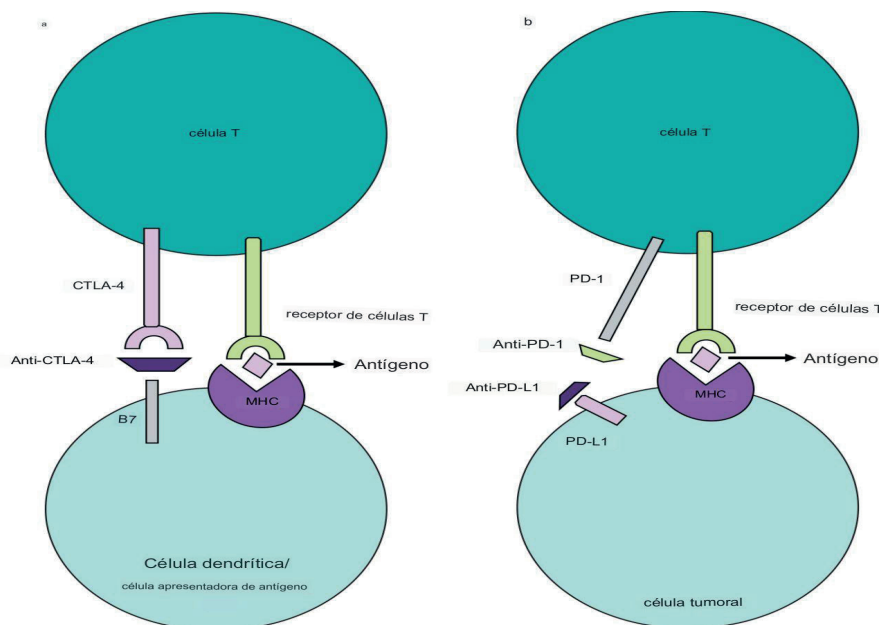


Figura 2. Inibidores do checkpoint imunológico na imunologia tumoral: mecanismo de ação. Fonte: Mahalingam P, Newsom-Davis T. Cancer immunotherapy and the management of side effects. Clinical Medicine. 2023;23(1):56–60.

3.4 Controversas na imunoterapia: relevância dos seus efeitos colaterais comparados a quimioterapia

Embora tanto a imunoterapia quanto a quimioterapia sejam usadas no tratamento de neoplasias, a imunoterapia é bastante diferente da quimioterapia convencional em termos de mecanismo de ação, perfil de efeitos colaterais e abordagem de manejo dos efeitos colaterais. Uma diferença principal é que as toxicidades atribuídas à quimioterapia são secundárias à imunossupressão, enquanto, por outro lado, as toxicidades relacionadas às ICIs são, em grande parte, provenientes da ativação imunológica²⁴.

No entanto, efeitos adversos únicos são comuns devido à imunoestimulação não específica que pode causar inflamação específica de órgão, dano tecidual e autoimunidade²⁵. Acredita-se que o desenvolvimento de "eventos adversos relacionados à imunidade" (irAEs) seja secundário ao aumento da atividade do sistema imunológico contra células tumorais. A autoimunidade resultante e a reação inflamatória contra o tecido hospedeiro são mediadas por células T, anticorpos e citocinas, em grande parte responsáveis por tais toxicidades²⁶.

Embora os ICIs normalmente produzam toxicidade mais leve do que a quimioterapia citotóxica tradicional, os irAEs ainda podem causar morbidade significativa e às vezes são fatais, porém a toxicidade está relacionada à dose de certos agentes e os pacientes que recebem terapia combinada de ICI parecem ter uma incidência aumentada de toxicidade²⁷. Pois normalmente os irAEs são específicos de órgãos, com certos sistemas de órgãos exibindo maior vulnerabilidade, como a pele e o trato gastrointestinal, além disso, há variabilidade na probabilidade de irAEs de órgãos individuais com base no ICI específico²⁸.

Em geral, colite e hipofisite são mais comuns com anticorpos anti-CTLA-4 e disfunção tireoidiana e pneumonite são mais comuns com anticorpos que prejudicam o eixo PD-129. O desenvolvimento da imunoestimulação, conforme indicado pela presença de irAEs, parece estar associado a uma resposta benéfica do câncer e maior sobrevida, vários irAEs, incluindo vitiligo, hipofisite, enterocolite e pneumonia, foram associados a uma resposta tumoral favorável ou sobrevida prolongada³⁰. No entanto, esses achados devem ser interpretados com cautela devido ao viés de sobrevida, pois os pacientes com resposta positiva à terapia com ICIs vivem mais, portanto, têm mais tempo para desenvolver e relatar irAEs³¹.

Já a quimioterapia sistêmica, quando se ressalta a sua inespecificidade, os efeitos colaterais são frequentemente graves, quando comparadas à imunoterapia (tabela 2). Pois esses efeitos podem ser traduzidos na maioria das vezes em perda de peso, por seus sintomas orais, como, mucosite, gastrointestinais (vômitos e náuseas, bem como alteração da função intestinal), podem ser agudos (aqueles que se manifestam durante ou imediatamente após a administração do fármaco) ou tardios e podem afetar significativamente o estado nutricional elevando-se a uma anorexia, mas como também o grau de hidratação do paciente, bem como a sensação de bem-estar³².

Todavia, esses efeitos são comuns da quimioterapia, o problema está na persistência deles durante o tratamento, elevando-se a um estado mais grave, como o que acontece com a caquexia que é uma síndrome de emaciação multifatorial, caracterizada por atrofia do músculo esquelético, anorexia e desregulação da homeostase metabólica, das quais é induzida pela quimioterapia durante o tratamento, essa síndrome é altamente debilitante para os pacientes, tem um efeito dose-limitante na eficácia do tratamento e compromete a qualidade de vida e, finalmente, a mortalidade³³.

Tabela 2 – comparativo dos efeitos colaterais da quimioterapia versus efeitos colaterais da imunoterapia	
Quimioterapia	Imunoterapia
Toxicidade cardiovascular	Toxicidade cardiovascular (rara na ICI)
Disfuncionalidade cognitiva (chemo-brain, chemo-fog)	Síndrome de liberação de citocinas (rara na ICI)
Complicações relacionadas ao CVC (infecções, trombose, extravasamento)	A disfunção endócrina (ICI comum)
Toxicidade dermatológica (alterações da pele, cabelo e unhas)	Toxicidades dermatológicas (irAEs comum, mas não representa risco de vida)
Diarreia ou constipação e Neutropenia febril	Efeitos Colaterais Gastrointestinais (ICI comum - diarreia)
Fadiga e Trombose, Disfunção hormonal e infertilidade	Efeitos Colaterais Hepáticos (irAEs raro)
Náusea/vômito e infecções	Efeitos colaterais neurológicos (cefaleia, tontura e comprometimento sensorial) – irAEs baixo grau
Reações à infusão	Efeito colateral ocular (irAEs raro)
Mucosite e Dor Neuropática	Lesão renal (irAEs de baixo grau)
Eritrodisestesia palmar-plantar (reação cutânea mão-pé)	Dano reumatológico – ICI comum (artralgia, artrite inflamatória, doença semelhante à artrite reumatoide, miopatia inflamatória, esclerodermia e vasculite)

Fonte: Própria autora

Uma característica muito interessante e que difere a imunoterapia da quimioterapia é o tempo associado aos eventos irAEs, em comparação com a

quimioterapia citotóxica, a ocorrência de irAEs pode ser retardada. O tempo médio para o início dos irAEs é de 6 a 12 semanas após a dose inicial, embora raramente possam ocorrer até um ano após a última dose. A toxicidade cutânea e gastrointestinal está entre as primeiras a aparecer, enquanto a toxicidade endócrina geralmente ocorre mais de 6 semanas após a última dose³⁴.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A imunoterapia é uma abordagem terapêutica inovadora no tratamento do câncer, com potencial significativo. Ao ativar o sistema imunológico do paciente, ela oferece vantagens em relação à quimioterapia convencional, que causa efeitos colaterais graves e inespecíficos. Embora ainda haja muito a ser estudado sobre a imunoterapia, os resultados até agora são promissores, pois ela é capaz de direcionar especificamente as células cancerígenas e apresentar menor toxicidade.

No entanto, a imunoterapia não é uma opção para todos os pacientes e tipos de câncer, sendo sua eficácia variável. Portanto, é necessária uma abordagem individualizada e a consulta com profissionais especializados para determinar o melhor tratamento para cada caso. Em resumo, a imunoterapia é uma alternativa promissora à quimioterapia convencional no tratamento do câncer, com a personalização dos tratamentos e o avanço contínuo da compreensão dessa terapia sendo áreas importantes de pesquisa para melhorar os resultados para os pacientes.

REFERENCIAS

1. Brasil. Ministério da saúde. INCA: Tratamento do Câncer [acesso em 14 mar 2023]. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tratamento>
2. Delgado JL, Hsieh CM, Chan NL, Hiasa H. Topoisomerases as anticancer targets. *Biochemical Journal*. 2018;475(2):373–98.
3. Hu J, Shen Y, Zhang G, He J, Sun M, Zhang H, et al. Effect of acupoint therapies on chemotherapy-induced nausea and vomiting: a systematic review protocol. *Medicine*. 2019;98(37).
4. Cha JH, Chan LC, Song MS, Hung MC. New approaches on cancer immunotherapy. *Cold Spring Harbor perspectives in medicine*. 2020;10(8):a036863.
5. Li S, Zhang Z, Lai WF, Cui L, Zhu X. How to overcome the side effects of tumor immunotherapy. *Biomedicine & Pharmacotherapy*. 2020;130:110639.
6. Riley RS, June CH, Langer R, Mitchell MJ. Delivery technologies for cancer immunotherapy. *Nature reviews Drug discovery*. 2019;18(3):175–96.
7. Brasil. Ministério da saúde. INCA. Estimativa [acesso em 15 mar 2023]. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa>
8. Brasil. Ministério da saúde. INCA. Como surge o Câncer? [acesso em 4 de jun 2022]. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/como-surge-o-cancer>
9. Weinberg RA, Al E. A biologia do câncer. Porto Alegre Artmed; 2008.
10. Abbott M, Ustoyev Y. Cancer and the immune system: the history and background of immunotherapy. Em: *Seminars in oncology nursing*. Elsevier; 2019. p. 150923.

11. Szeto GL, Finley SD. Integrative approaches to cancer immunotherapy. *Trends in cancer*. 2019;5(7):400–10.
12. Fiala O, Šorejs O, Šustr J, Fínek J. Side Effects and Efficacy of Immunotherapy. *Klinicka Onkologie: Casopis Ceske a Slovenske Onkologicke Spolecnosti*. 2020;33(1):8–10.
13. Dong Y, Zhang X, Zhao L, Zhang H, Zhang Y, Ju H, et al. The immunosuppressive microenvironment and immunotherapy in human glioblastoma. *Frontiers in Immunology*. 2022;6983.
14. Brasil. Ministério da Saúde. SAUDE DIRETA. Fisiopatologia do Câncer. Políticas públicas de Saúde, v. 2, p. 49-77, 11 nov. 2021. [acesso em 4 de jun 2022]. Disponível em: <https://www.saudedireta.com.br/>
15. Lesch S, Gill S. The promise and perils of immunotherapy. *Blood Advances*. 2021;5(18):3709–25.
16. Anadkat MJ, Cowen EW. Immunotherapy and skin side effects. *JAMA dermatology*. 2018;154(6):744–744.
17. Castinetti F, Albarel F, Archambeaud F, Bertherat J, Bouillet B, Buffier P, et al. French Endocrine Society Guidance on endocrine side effects of immunotherapy. *Endocrine-Related Cancer*. 2019;26(2):G1.
18. da Costa Pereira V, de Oliveira PAF. Definição das terapias celulares com receptores de antígenos quiméricos (CAR), receptores de células t (TCR) e linfócitos infiltrantes de tumor (TIL). Perspectivas futuras para a cura do câncer/Definition of cellular therapies with receptors of chemical antigens (CAR), t-cell receptors (TCR), and infiltrant tumor lymphocytes (TIL). Future perspectives for the cure of cancer. *Brazilian Journal of Health Review*. 2019;2(2):1105–24.
19. Bermúdez-Morales VH, Peralta-Zaragoza O, Madrid-Marina V. Terapia génica con citocinas contra câncer cervicouterino. *salud pública de méxico*. 2018;47(6):458–68.
20. Martins F, Sofiya L, Sykiotis GP, Lamine F, Maillard M, Fraga M, et al. Adverse effects of immune-checkpoint inhibitors: epidemiology, management and surveillance. *Nature reviews Clinical oncology*. 2019;16(9):563–80.
21. Mahalingam P, Newsom-Davis T. Cancer immunotherapy and the management of side effects. *Clinical Medicine*. 2023;23(1):56–60.
22. Chhabra N, Kennedy J. A review of cancer immunotherapy toxicity: immune checkpoint inhibitors. *Journal of Medical Toxicology*. 2021;17(4):411–24.
23. Zhang Y, Zhang Z. The history and advances in cancer immunotherapy: understanding the characteristics of tumor-infiltrating immune cells and their therapeutic implications. *Cellular & molecular immunology*. 2020;17(8):807–21.
24. Ellithi M, Elnair R, Chang GV, Abdallah MA. Toxicities of immune checkpoint inhibitors: Itis-ending adverse reactions and more. *Cureus*. 2020;12(2).
25. Michot J, Bigenwald C, Champiat S, Collins M, Carbonnel F, Postel-Vinay S, et al. Immune-related adverse events with immune checkpoint blockade: a comprehensive review. *European journal of cancer*. 2016;54:139–48.
26. Schirrmacher V. From chemotherapy to biological therapy: A review of novel concepts to reduce the side effects of systemic cancer treatment. *International journal of oncology*. 2019;54(2):407–19.

27. Hryniewicki AT, Wang C, Shatsky RA, Coyne CJ. Management of immune checkpoint inhibitor toxicities: a review and clinical guideline for emergency physicians. *The Journal of Emergency Medicine*. 2018;55(4):489–502.
28. Hwang WL, Pike LR, Royce TJ, Mahal BA, Loeffler JS. Safety of combining radiotherapy with immune-checkpoint inhibition. *Nature reviews Clinical oncology*. 2018;15(8):477–94.
29. Barroso-Sousa R, Barry WT, Garrido-Castro AC, Hodi FS, Min L, Krop IE, et al. Incidence of endocrine dysfunction following the use of different immune checkpoint inhibitor regimens: a systematic review and meta-analysis. *JAMA oncology*. 2018;4(2):173–82.
30. Lee L, Gupta M, Sahasranaman S. Immune Checkpoint inhibitors: An introduction to the next-generation cancer immunotherapy. *The journal of clinical pharmacology*. 2016;56(2):157–69.
31. Palmieri DJ, Carlino MS. Immune checkpoint inhibitor toxicity. *Current oncology reports*. 2018;20:1–12.
32. CORRÊA, F. E.; ALVES, M. K. Quimioterapia: Efeitos Colaterais e Influência no Estado Nutricional de Pacientes Oncológicos. *UNICIÊNCIAS*, [S. l.], v. 22, n. 2, p. 100–105, 2018.
33. Brierley DI, Harman JR, Giallourou N, Leishman E, Roashan AE, Mellows BA, et al. Chemotherapy-induced cachexia dysregulates hypothalamic and systemic lipoamines and is attenuated by cannabigerol. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*. 2019;10(4):844–59.
34. Parakh S, Cebon J, Klein O. Delayed autoimmune toxicity occurring several months after cessation of anti-PD-1 therapy. *The oncologist*. 2018;23(7):849–51.

O PAPEL DA ESTÉTICA NA AUTOESTIMA DA MULHER COM MELASMA

THE ROLE OF AESTHETICS IN THE SELF-ESTEEM OF WOMEN WITH MELASMA

Eduarda Nicole Furtado Almeida¹, Maria Fernanda Ferreira Pereira¹, Milena Raíssa das Chagas de Jesus¹,
Ildoana Paz Oliveira², Ailka Barros Barbosa³

RESUMO

O melasma é uma condição que causa manchas escuras na face, pescoço, colo e braços, sendo mais comum em mulheres do que em homens, mesmo a mesma afetando ambos os sexos. Essa disfunção é caracterizada pela presença irregular de hiperpigmentação na pele, causada por condições multifatoriais como exposição ao sol, distúrbios hormonais, genética e uso de medicamentos. Por essas hiperpigmentações estarem presentes em locais muito visíveis na pele humana, acabam causando um grande impacto na autoestima das mulheres, levando a ansiedade e outros distúrbios emocionais. Este estudo tem como percurso metodológico pesquisa bibliográfica e documental, de cunho qualitativo e descritivo. Os procedimentos estéticos como peelings, microagulhamento e laser são alternativas fundamentais para amenizar as manchas e proporcionar mais conforto e autoestima para as mulheres.

Palavras-chave: Melasma, Hiperpigmentação, Autoestima, Mulheres.

Abstract

Melasma is a condition causing dark patches on the face, neck, chest and arms, more commonly affecting women than men. It's characterized by irregular skin hyperpigmentation due to multifactorial causes like sun exposure, hormonal disorders, genetics and medication. The visibility of these hyperpigmentations significantly impacts women's self-esteem, leading to anxiety and emotional distress. This qualitative and descriptive study uses bibliographical and documentary research. Aesthetic procedures, such as chemical peels, microneedling and laser therapy, are crucial in reducing melasma symptoms and enhancing comfort and self-esteem in affected women.

Keywords: Melasma, Hyperpigmentation, Self-esteem, Women.

1- Acadêmica do Curso de Graduação em Estética e Cosmética, Faculdade Florence, São Luís - Ma

2- Profa Doutora, Curso de Graduação em Estética e Cosmética, Faculdade Florence, São Luís - Ma

3- Profa Especialista, Orientadora, Curso de Graduação em Estética e Cosmética, Faculdade Florence, São Luís - Ma

1 INTRODUÇÃO

O melasma trata-se de uma disfunção que se manifesta por manchas escuras na face, braços, pescoço e colo, sendo mais comum em mulheres do que em homens. Não existe uma causa específica definida, mas pode estar associada ao uso de medicamentos, gestação e exposição ao sol¹.

Essa condição caracteriza-se pela presença irregular de focos de hiperpigmentações na pele. O mecanismo pelo qual o melasma se desenvolve ainda não é completamente compreendido, no entanto, acredita-se que a interação entre a exposição à luz ultravioleta, luz visível, fatores genéticos e étnicos, além de influências hormonais, desempenhem um papel importante em seu surgimento².

A origem da estética ainda não possui uma explicação definitiva na literatura científica. No entanto, diversos especialistas defendem que ela surge da combinação de predisposições genéticas individuais com influências ambientais, como fatores culturais, sociais e psicológicos. Essa visão integrativa sugere que a formação da estética é um processo complexo, resultante da interação entre fatores hereditários e ambientais que moldam a percepção individual de beleza e harmonia³.

A proteção solar é fundamental para sua prevenção, sendo aconselhada a aplicação de protetor solar de amplo espectro e evitar a exposição ao sol em horários inadequados, entre 10 e 16 horas. Algumas iniciativas preliminares voltadas ao cuidado com a pele, principalmente, no que tange a característica da pele pode contribuir para a diminuição dos males que o sol pode causar, além dos danos emocionais.⁴

Gonzáles et al (2022) argumentam que 1% da população global são afetados pelo melasma e destes, as pessoas de grupos de riscos, são os que incidência uma maior prevalência. Os entre indivíduos com idades entre 20 e 40 anos, do sexo feminino, de pele mais escura, classificados como fototipos III a V de Fitzpatrick estão entre os casos mais afetados. Já os homens, estes apenas representam 10% dos casos diagnosticados⁵.

Le Betron (2010) relata que o rosto é, entre todas as partes do corpo humano, aquele que concentra os valores mais elevados. Nele se cristalizam os sentimentos de identidade, estabelece-se o reconhecimento do outro, fixam-se as qualidades da sedução e identifica-se o sexo, entre outros aspectos, sendo considerado a parte do corpo mais valorizado⁶.

A estética desempenha um papel fundamental na experiência humana cotidiana, demonstrando que a beleza não é um conceito distante e inatingível, restrito apenas ao mundo das fantasias e dos desfiles de moda. Pelo contrário, ela reside dentro de cada indivíduo, manifestando-se na forma única como cada pessoa se percebe, se expressa e se sente. Essa abordagem inclusiva e pessoal destaca que a beleza é um atributo subjetivo e diversificado, encontrando-se na singularidade de cada ser humano⁷.

A mesma pode ser vista não apenas como um campo que explora a beleza, mas também como uma área que investiga as emoções que a beleza desperta em cada um. Os institutos de estética foram criados com o objetivo de oferecer tratamentos que melhoram a aparência física aumentando a autoconfiança das pessoas. O cuidar da própria imagem reflete-se em atenção à pele, cabelo e corpo, sendo considerado um indicativo de saúde e qualidade de vida, além de proporcionar satisfação ao se olhar no espelho⁸.

Com isso, esta pesquisa tem como objetivo descrever o papel da estética na melhora da autoestima da mulher com melasma. Para tanto, indaga-se: insatisfação com a própria imagem leva muitas pessoas a buscarem intervenções estéticas como mecanismo de bem-estar social e emocional. De que forma esses procedimentos podem influenciar na autoestima das mulheres com melasma?

2 MÉTODO

Este estudo é de caráter bibliográfico, de cunho qualitativo e descritivo, realizado a partir de coletas de dados em sítios eletrônicos como Google Acadêmico, PubMed e SciELO, livros e trabalhos de conclusão de cursos (TCC), publicados no intervalo de 2014 a 2024. A pesquisa ocorreu no período de agosto a novembro de 2024, tendo como descritores: estética x autoestima; Melasma x autoestima, Hiperpigmentação x mulheres; autoestima x mulheres x melasma.

Dentre as consultas realizadas, foram separados 40 artigos leitura. Destes, somente 30 foram selecionados para estudo e fundamentação teórica. Como critérios de inclusão, foram aproveitados os 30 artigos publicados no intervalo de 2014 a 2024, principalmente por abordar a temática proposta, tanto no idioma português quanto no inglês.

No tocante a exclusão, foram descartados 10 artigos que fugiram do tema, assim como aqueles em que seus textos não apresentavam um rigor científicos.

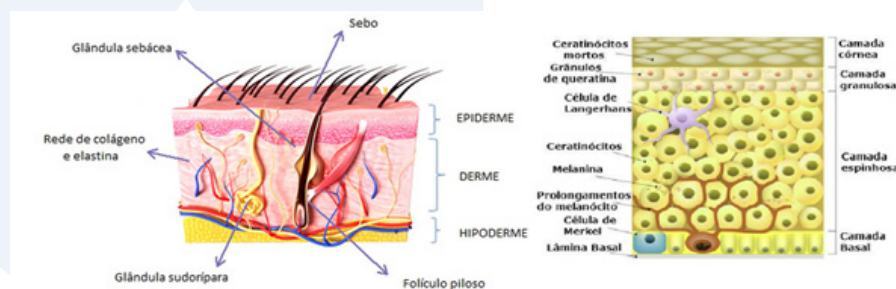
O tratamento dos dados ocorreu a partir da leitura e interpretação dos dados e as informações encontradas foram capitaneados e abordados nas discussões dos dados.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 ESTRUTURA E FUNÇÃO DA PELE:

A pele é o maior órgão do corpo humano e tem como função a proteção das estruturas internas contra o ambiente externo, sendo formada por três camadas: epiderme, derme e hipoderme. A camada mais superficial é a epiderme, sendo avascular e composta por cinco outras camadas de células epiteliais: camada basal, espinhosa, granulosa, lúcida e córnea. Sua espessura varia de acordo com a região do corpo⁹.

Figura 1. Estrutura da pele



Fonte: <https://quizlet.com/br/272585443/3-sistema-tegumentar-diagram/>

Dentre suas especificidades, a camada córnea é a mais externa, composta por células mortas, denominadas de células queratinizadas e compostas por células achatadas semelhantes a escamas que servem de barreira para microorganismos e agentes químicos¹⁰. Já a Camada lúcida apresenta uma fina película de células achatadas, caracterizadas por núcleos celulares em degeneração e escassez de organelas citoplasmáticas. Essas células contêm queratina em seu interior e são revestidas por uma camada glicolípídica que, em combinação com a queratina, torna a membrana plasmática impermeável a fluidos, garantindo assim uma barreira protetora eficaz. Essa camada é encontrada em regiões específicas do corpo, como a mucosa oral, palmas das mãos e solas dos pés, onde a resistência e proteção são essenciais^{10,11}.

Em relação ao extrato granuloso, esta camada é composta por duas a cinco camadas de células achatadas e serve como uma zona de transição para as camadas mais profundas da epiderme¹⁰. No entanto, o extrato espinhoso é derivado da camada basal, sendo suas células morfologicamente poliédricas e unidas por desmosomas¹². Sua denominação decorre da presença de grânulos acumulados, embora estes não influenciem a pigmentação da pele. O Extrato Basal tem contato direto com a derme e nele se localiza as células queratinócitos (produtores de queratina, proteína que torna a pele impermeável e resistente); Melanócitos (Produtores de melanina e responsáveis pela coloração da pele e proteção contra raios solares) e Langerhans (Células de defesa que agem como fagócitos eficazes na proteção contra agentes patogênicos)¹³.

A derme é uma camada da pele que oferece resistência e elasticidade, graças às fibras colágenas, elásticas e reticulínicas que a compõem. Essa camada abriga anexos cutâneos, como pêlos, unhas, glândulas sebáceas e sudoríparas, além de nervos e terminações nervosas. A derme atua como uma barreira protetora contra lesões e desempenha um papel crucial na regulação da temperatura corporal e na percepção sensorial. Além disso, ela garante o suprimento sanguíneo necessário para a epiderme.¹⁴

A hipoderme, também conhecida como tela subcutânea, é a camada mais interna da pele e atua como um órgão endócrino. Composta por células adiposas, conhecidas como adipócitos, essa camada armazena energia, protege contra impactos, regula a temperatura corporal e contribui para a forma e contorno do corpo, desempenhando um papel vital na harmonia corporal⁹.

3.2 SÍNTESE DA MELANINA

Os melanócitos são células dendríticas arredondadas e nucleadas que se originam da crista neural durante o desenvolvimento embrionário. Essas células são responsáveis pela produção da melanina, que é armazenada em organelas subcelulares chamadas melanossomas. Seus prolongamentos se estendem para as reentrâncias das células na camada basal e espinhosa da pele, permitindo a produção e transferência do pigmento de melanina, que confere à pele uma coloração que varia do pardo-amarelado ao marrom escuro. Cada melanócito fornece melanina para aproximadamente 30 a 40 queratinócitos adjacentes⁹.

A melanogênese refere-se ao processo de síntese dos pigmentos de melanina, que ocorre dentro dos melanossomas presentes nos melanócitos. Na pele, os melanócitos estão rodeados por queratinócitos (cerca de 36 queratinócitos cercam um único melanócito), para os quais os pigmentos de melanina são transferidos¹⁵.

Os dois tipos de melanina que são sintetizados nos melanossomas são: Eumelanina de tonalidade marrom que é insolúvel, e a Feomelanina de tonalidade amarelo-avermelhada solúvel. A síntese de melanina envolve a catálise do aminoácido tirosina pela enzima tirosinase, formando DOPA. Esta etapa é crucial para a melanogênese. A DOPA é então oxidada em DOPAquinona, que se converte em DOPAcromo ou DOPAcisteína. A síntese de melanina envolve a catálise do aminoácido tirosina pela enzima tirosinase, formando DOPA. Esta etapa é crucial para a melanogênese. A DOPA é então oxidada em DOPAquinona, que se converte em DOPAcromo ou DOPAcisteína, que será transformada em 5,6-dihidroxiindol (DHI) ou 5,6-dihidroxiindol-2-carboxílico (DHICA). A via de conversão em DOPAcromo leva à formação de eumelanina, que pode variar de marrom a preta, dependendo da proporção entre DHI e DHICA. Já a feomelanina é sintetizada pela combinação de DOPAquinona com glutatona ou cisteína, resultando em uma melanina amarelo-avermelhada e solúvel de baixo peso molecular¹⁶.

A relevância dos melanócitos vai além de sua função pigmentadora, pois desempenham um papel vital na proteção da pele contra danos causados pela radiação ultravioleta (UV). Essas células especializadas são essenciais para defender a pele contra os efeitos nocivos dos raios UV, prevenindo danos celulares, envelhecimento prematuro e até mesmo o desenvolvimento de câncer de pele. Sua função protetora é fundamental para manter a saúde e integridade da pele¹⁷.

3.3 MELASMA

O melasma é uma condição dermatológica complexa, caracterizada pela presença irregular de hiperpigmentação na pele, resultando em manchas escuras e desuniformes. Embora os mecanismos exatos de seu desenvolvimento ainda sejam parcialmente desconhecidos, estudos sugerem que uma combinação de fatores contribui para sua manifestação. Entre esses fatores destacam-se o uso de certos fármacos, especialmente anticoncepcionais, flutuações hormonais durante a gravidez e exposição solar prolongada. Além disso, predisposição genética, estresse oxidativo e alterações hormonais também podem desempenhar um papel importante. A compreensão desses fatores é fundamental para o diagnóstico preciso e o desenvolvimento de estratégias eficazes de tratamento e prevenção¹⁸.

Alguns autores acreditam que seja resultado de uma predisposição genética associada com fatores externos². Os raios solares possuem a capacidade de aumentar a produção de melanina e a transferência de melanossomas para os queratinócitos, afim de proteger o DNA das células da pele, por esta razão, a fotoproteção é a medida principal de prevenção do melasma. Os fotoprotetores físicos, também chamados de bloqueadores solares, não são absorvidos pela pele. Eles servem para dispersar a radiação ultravioleta e são mais seguros por ter alta estabilidade²⁰.

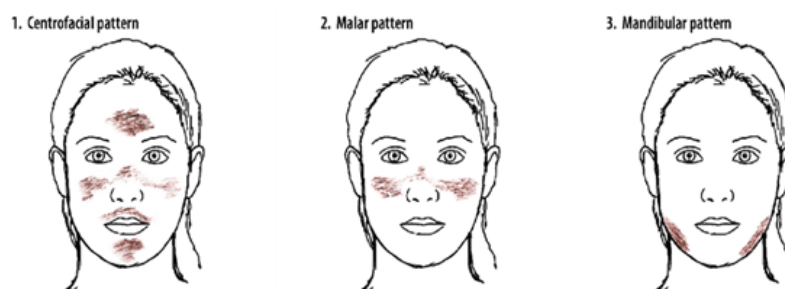
A condição em questão apresenta uma distribuição ampla, afetando indivíduos de ambos os sexos e todas as etnias, com uma prevalência significativamente maior entre as mulheres. Isso se deve, em grande parte, às constantes flutuações hormonais que as mulheres experimentam ao longo de suas vidas, tornando-as mais suscetíveis. Já os homens são afetados em casos mais ocasionais, geralmente relacionados a fatores específicos. Essa condição transcende barreiras de gênero e etnia, enfatizando a importância de uma abordagem universal e personalizada para seu tratamento²⁰.

O diagnóstico do melasma é relativamente simples e se baseia principalmente na análise clínica, sendo a localização da pigmentação um fator importante para diferenciar o melasma de outras condições de pele hiperpigmentadas.^{21,3} Existem três padrões clínicos de melasma, identificados com base no exame físico, que não estão relacionados à idade ou fatores etiológicos, esses padrões incluem o centro facial, que afeta a região malar, nariz, fronte e queixo; o padrão malar, que envolve a região malar e o nariz; e o padrão mandibular, que afeta o ramo da mandíbula²².

O melasma pode ser apresentar de quatro formas:

- Epidérmico: Caracterizado pela intensificação da cor devido ao excesso de melanina nas camadas basal ou suprabasal da epiderme.
- Dérmico: Não apresenta intensificação da cor, indicando que a melanina está localizada na derme.
- Misto: Apresenta aumento da coloração em apenas alguns locais, devido ao depósito de melanina em ambas as camadas, epiderme e derme.
- Inaparente: Um quarto tipo, encontrado em indivíduos com pele mais escura, em que a melanina é abundante e absorve a maior parte da luz, tornando-o difícil de detectar²².

Figura 2. Padrões clínicos do melasma



Fonte: https://www.researchgate.net/figure/Differnet-patterns-of-melasma_fig1_265412421

3.4 AUTOESTIMA DAS MULHERES COM MELASMA

O conceito de autoestima tem sido amplamente estudado e é considerado um importante indicador de saúde mental. A forma como essa avaliação de valor é construída pode influenciar a definição de metas e objetivos, além de permitir o reconhecimento das próprias potencialidades, referindo-se à maneira como o indivíduo estabelece suas metas, projeta suas expectativas, aceita a si mesmo e valoriza os outros²³.

É frequente observar como os padrões de beleza impostos pela sociedade tem gerado um impacto negativo para uma grande parcela da população, afetando a vida social, familiar e profissional das pessoas, levando-as a baixa autoestima e uma busca frenética por procedimentos estéticos sendo eles invasivos ou não, como ferramenta para o bem-estar social e emocional²⁴. Bjelland et al (2002) com o intuito de investigar a possível associação entre melasma, depressão, ansiedade e autoestima, foram comparadas as pontuações médias de dois grupos de participantes, onde os pacientes com melasma apresentaram um nível de ansiedade estatisticamente significativamente maior em comparação aos controles saudáveis²⁵.

Em estudo simultâneo em 350 adultos brasileiros saudáveis mulheres resultou em uma prevalência de ansiedade e depressão de 39% e 25%, respectivamente, apoiando que essas prevalências entre mulheres com melasma são maiores do que o esperado, portanto os dermatologistas estão cientes da alta prevalência e a presença de sintomas afetivos e comprometimento da autoestima com o melasma²⁶.

Nesse contexto, o âmbito estético busca ajudar essas pessoas abrangendo tanto os aspectos físicos quanto psicológicos, ofertando assim uma gama de tratamentos que contribuem para a melhora das pigmentações. Os procedimentos mais procurados por esse público feminino estão relacionados à área do rosto, justamente por ser a parte mais afetada pelas manchas²⁷.

3.5 TRATAMENTOS PARA MELASMA

Existem evidências científicas que comprovam a eficácia, incluindo medicamentos que atuam na inibição da formação de melanina, que é a principal causa do aparecimento do melasma. Entre os tratamentos estéticos mais comuns para essa condição, o uso de peelings se destaca como uma das opções mais utilizadas¹⁹.

Diversos tratamentos estão disponíveis para abordar essa condição, incluindo a utilização de substâncias tópicas inovadoras, como peelings químicos que promovem renovação celular e melhoram a textura da pele. Além disso, tratamentos com eletroterapia, como corrente elétrica, estimulam a produção de colágeno, reduzindo rugas e melhorando a aparência geral da pele. Essas opções terapêuticas oferecem resultados eficazes e personalizados para cada indivíduo¹⁹.

Tabela 1: Tabela de tratamentos para melasma

Tratamentos	Autor/Ano	Forma de aplicação	Ação
Ácido tranexâmico	STEINER et al. em 2009.	Uso tópico de 3%	Clareador, antioxidante e anti-inflamatório.
Ácido kójico	SANTOS, 2021 U	so tópico de 1 a 3%	Inibidor da tirosinase, renovador celular.
Ácido glicólico	STEINER et al. em 2009.	Uso tópico de 10%	Anti-aging, clareador e neocolagenase
Ácido mandélico	ROSA; LUBI, 2012 U	so tópico de 5 a 10%	Clareador, antibacteriano e inibidor de poros.
Microagulhamento	LIMA et al. em 2015 KLAYN; LIMANA; MOARES, 2012; DODDABALLAPUR, 2009	Agulhas de 1,5mm. Aplicação em formato de asterisco.	Renovador celular, neocolagenase e síntese proteica.
LED	MACEDO; SILVA; NASCIMENTO, 2016	LED azul	Hidratante, clareador e iluminador.
Laser	Arora et al. em 2012	Luz pulsada	Clareador e renovador celular.

Fonte: As autoras (2024).

Pesquisas em laboratórios indicam que o Ácido tranexâmico (AT) ajuda a prevenir a pigmentação causada pela exposição aos raios UV e, quando administrado por via intradérmica, pode promover um clareamento rápido. O mecanismo de ação desse ácido envolve a inibição da conversão do plasminogênio em plasmina, bloqueando, assim, o ativador do plasminogênio. A concentração mais comum de sua formulação é 3%, sendo aplicada duas vezes ao dia²⁸. O Ácido Kójico é um composto microbiano obtido por fermentação de arroz e isolado de fungos como *Aspergillus*, *Penicillium* e *Acetobacter*, ele é uma substância estável, solúvel em água, etanol e acetona, que ajuda

no clareamento da pele, além de combater fungos e bactérias. Não é irritante, fotossensibilizante ou citotóxico. Estudos indicam que o Ácido Kójico é eficaz no tratamento do melasma, sendo bem tolerado pelos pacientes e podendo ser usado durante o dia. Os resultados começam a aparecer após duas semanas de uso diário, com efeito completo após seis meses, dependendo do tipo de pele, fototipo e localização do melasma. Geralmente, é formulado em concentrações de 1 a 3% em cremes, géis e loções aquosas, sua ação é anti-irritante e não fotossensível²⁰.

O Ácido glicólico é composto por átomos de carbono com um grupo hidroxila na posição alfa, que permanecem estáveis quando aplicados na pele. Seu pH varia entre 2,5 e 5, e a resposta clínica depende do paciente e da concentração aplicada. Quando usado, ele dilata os vasos sanguíneos, reduz a espessura da epiderme e estimula a produção de colágeno, o que melhora a absorção de outras substâncias. É indicado para tratar envelhecimento, manchas, rugas superficiais, acne e queratoses. Pode ser utilizado em todos os tipos de pele, com benefícios para estrias, ceratoses, melasma, acne, lesões de fotoenvelhecimento e rugas finas. O ácido glicólico é frequentemente formulado em gel (40 a 70%) ou soluções, e age compactando o estrato córneo, espessando a epiderme e promovendo a deposição de colágeno²⁰. O Ácido Mandélico é um alfa-hidroxiácido de molécula maior, o que limita sua absorção na pele, tornando-o adequado para todos os tipos de pele. Entre suas várias vantagens, destaca-se sua ação antimicrobiana e a menor probabilidade de causar eritema (vermelhidão). Na área estética, é recomendado para peeling em concentrações de 5% a 10%, com intervalos de aplicação de, no mínimo, 15 dias²⁸.

O microagulhamento é uma técnica minimamente invasiva que utiliza agulhas finas para criar pequenas lesões na pele, facilitando o tratamento do melasma. Seus mecanismos de ação incluem a estimulação da proliferação de fibroblastos e o aumento da produção de colágeno, além de bloquear a ativação dos melanócitos epidérmicos por estímulos que favorecem a pigmentação. Também promove um espessamento da epiderme, o que pode melhorar a absorção de substâncias aplicadas topicamente²⁹.

O LED azul atua no processo de degradação da melanina superficial. Ela induz uma reação de oxidação que quebra a melanina já formada e as enzimas envolvidas na melanogênese. A ação deste ocorre por meio da estimulação direta nas células, especificamente nas mitocôndrias, promovendo uma reorganização celular que inibe alguns processos e estimula outros, gerando o efeito conhecido como fotobioestimulação ou fotomodulação. Além disso, o LED azul tem efeito hidratante e pode ser utilizado no tratamento de hiperpigmentações causadas por alterações vasculares³⁰.

A tecnologia do Laser de CO₂ fracionado gera áreas de ablação conhecidas como zonas microtérmicas (MTZs). A sua eficácia no tratamento do melasma pode estar associada à redução da melanina nas zonas afetadas, através das MTZs, e à redistribuição da melanina entre as áreas tratadas e as não tratadas da pele. Esse processo contribui para a diminuição da aparência hiperpigmentada, promovendo um efeito de clareamento²⁹.

Sendo assim, o principal objetivo dos tratamentos para o melasma é o clareamento das manchas, reduzir a área afetada por essa hiperpigmentação e auxiliar na prevenção do surgimento de novas hiperpigmentações²⁸.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O melasma, uma disfunção cutânea caracterizada por manchas escuras, afeta principalmente mulheres e está relacionado a fatores genéticos, hormonais e ambientais. Essa condição não apenas compromete a aparência física, mas também afeta significativamente a autoestima e saúde mental, apresentando correlação com ansiedade, depressão e baixa autoestima. A pele, composta por epiderme, derme e hipoderme, desempenha papel fundamental na proteção do organismo. A melanogênese, processo mediado pelos melanócitos, é essencial para a formação de melanina e proteção cutânea.

A prevenção do melasma pode ser alcançada com proteção solar adequada. Além disso, existem quatro formas clínicas de apresentação (epidérmico, dérmico, misto e inaparente), cada uma com características específicas.

Tratamentos estéticos como medicamentos, peelings, microagulhamento, ledterapia e laser demonstram eficácia na redução da hiperpigmentação e melhora da aparência cutânea. Portanto, é fundamental uma abordagem integrada, considerando aspectos físicos, emocionais e psicológicos para promover bem-estar e autoestima nas mulheres afetadas pelo melasma.

REFERÊNCIAS

1. Lopez D. INTRADERMOTERAPIA EM MELASMA. REASE. Rev. Ibero-Americana de Humanidade, Ciencias e Educação. 2021; 7(10): p.1821-5.
2. Avelino AC, Barros BS, Paiva LM, Boscato LK. PREVALÊNCIA DE MELASMA EM MULHERES RESIDENTES NO DISTRITO FEDERAL E OS IMPACTOS NA QUALIDADE DE VIDA. Brazilian Journal of Development. 2023; 9(1): p. 2901-12.
3. Lima, MDA. FATORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DO CLOASMA GRAVÍDICO: REVISÃO DE LITERATURA. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. 2022; 8(10): p.926-37
4. Fonseca MR, Masselai AL, Silva CSLR, Spinassé CM, Celin LSP, Matera LA. MANEJO DO MELASMA EM GESTANTES. Brazilian Journal of Health Review. 2021; 4(6): p.24158-69.
5. GONZÁLEZ-MOLINA V, MARTÍ-PINEDA A, GONZÁLEZ N. Topical Treatments for Melasma and Their Mechanism of Action. J Clin Aesthet Dermatol. [internet] 2022 May;15(5):19-28. [Cited 2024 Jul 29] Available from: doi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35642229/>
6. Lyon S, Silva RC. Dermatologia estética: medicina estética/Sandra Lyon, Rosana Castorina da Silva. 1. ed. Rio de Janeiro: MedBook; 2015. p.16514-21.
7. Floriani FM, Marcante MDS. AUTOESTIMA E AUTOIMAGEM: A RELAÇÃO COM A ESTÉTICA. p.01-15.
8. Siqueira ACFL, Franco AGP, Grasel GR, Guimarães MA, Carvalho NF. TERAPIAS COMBINADAS PARA O TRATAMENTO DE MELASMA: REVISÃO INTEGRATIVA DAS ABORDAGENS ATUAIS E RESULTADOS CLÍNICOS. Brazilian Journal of Health Review. 2024; 8(4):p. 01-11.
9. Bernardo AFC, Santos K. PELE: ALTERAÇÕES ANATÔMICAS E FISIOLÓGICAS DO NASCIMENTO À MATURIDADE. Rev. Saúde em Foco. 2019; 11: p. 1221-33.

10. Toyok BK, Oliveira ACT. ARGILOTERAPIA: LEVANTAMENTO DOS CONSTITUINTES E UTILIZAÇÕES DOS DIFERENTES TIPOS DE ARGILA. Rev. Belzain.com.br. 2015: p.01-22.
11. Borges FS. MODALIDADES TERAPÊUTICAS NAS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS. 2. ed. São Paulo: Phorte Editora; 2010. p.109-25.
12. Person OC. SISTEMA TEGUMENTAR. In: Ruiz CR. ANATOMIA HUMANA BÁSICA PARA ESTUDANTES DA ÁREA DA SAÚDE. 3. ed. São Paulo: Difusão editora; 2014. p. 225-31.
13. Lima FE, Reis GS, Sofientini GC, Uechi GAS, Roque GR. CREME A BASE DE ÁCIDO ASCÓRBICO PARA O TRATAMENTO DO MELASMA. CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA ETEC CIDADE TIRADENTES. 2018: p.01-41.
14. Chaves CXB, Dorea JS, Pinheiro RCSP. UTILIZAÇÃO DE PEELING QUÍMICO NO TRATAMENTO DE HIPERCROMIAS OU HIPERPIGMENTAÇÃO FACIAL. Journal of Specialist 2018; 4(4): p.1-22.
15. Almeida LB. MODELO DE PELE RECONSTRUÍDA COMO PLATAFORMA PARA ESTUDOS DE FOTOENVELHECIMENTO. UFA. 2020: P.01-74.
16. Marinho APS, Feliciano GSC, Nascimento GPV, Persegona CKR, Rodrigues APH, Rego RM. ASPECTOS MORFOFISIOPATOLOGICOS DO MELASMA. Rev. Peer Review. 2023; 5(3): p.210-28.
17. Brito AN, Araújo NC, Maciel EP. FISIOPATOLOGIA DO MELASMA E ALGUNS TRATAMENTOS DISPONÍVEIS. Rev. Anais do 24º Simpósio de TCC do Centro Universitário ICESP. 2022; (24): p.61-75.
18. Silva GMC. O MELASMA E O IMPACTO NA AUTOESTIMA DA MULHER E OS TRATAMENTOS EMPREGADOS. UNIVAR. 2020: p.03-13.
19. Santos CH. MELASMA: ETIOLOGIA, FISIOPATOLOGIA, PRINCIPAIS FORMAS DE PREVENÇÃO E TRATAMENTO- REVISÃO DE LITERATURA. Rev. Saúde em Foco. 2024; (16): p.334-41.
20. Borges MC. MELASMA: TRATAMENTO E SUAS IMPLICAÇÕES ESTÉTICAS. Health of Humans. 202; 3(1): p.8-19.
21. Nogueira MN. A EFICÁCIA DO ÁCIDO TRANEXÂMICO TÓPICO NO TRATAMENTO DE MELASMA: EVIDÊNCIAS CLÍNICAS. Rev. Ciências Médicas e Biológicas. 2018; 17(2): p.236-41.
22. Talmer C, Fonseca RMR, Pereira FBC, Barcaui CB. CLASSIFICAÇÃO DO MELASMA PELA DERMATOSCOPIA: ESTUDO COMPARATIVO COM LÂMPADA DE WOOD. Rev. Sociedade Brasileira de Dermatologia Brasil 2019; 1(3).
23. Floriani FM, Marcante MDS. AUTOESTIMA E AUTOIMAGEM: A RELAÇÃO COM A ESTÉTICA. p.01-15.
24. Oliveira, AA. Gonçalves, PF. Impacto do Melasma na Autoestima de Mulheres. Id on Line Rev. Mult. Psic. V.13, N. 48 p. 435-443, Dezembro/2019 - ISSN 1981-1179.

25. Platsidaki, E. Markantoni, V. Kouris, A. Kontochristopoulos, G. Nicolaidou, E. Rigopoulos, D. Stratigos, A. Gregoriou, S. Self-Esteem, Depression, Anxiety and Quality of Life in Patients with Melasma Living in a Sunny Mediterranean Area: Results from a Prospective Cross-Sectional Study. *Dermatol Ther (Heidelb)* (2023) 13:1127–1136.
26. Espósito, MCC. D'Elia, MPB. Depression, anxiety, and self-esteem in women with facial melasma: an Internet-based survey in Brazil. *International Journal of Dermatology* 2021, 60, e334–e382.
27. Martins RSG, A IMPORTANCIA DOS PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS NA AUTOESTIMADA MULHER. *Id on Line Rev. Mult. Psic.* 2020; 14(53): p. 443-53.
28. Cunha IG, Silva CP, Oliveira GBB. PRINCIPAIS TRATAMENTOS DO MELASMA. *Rev. FINOM.* 2020; 23: p.302-15.
29. Parente JWM, Felix YS, Cavalcanti DBA. EFEITOS DO MICROAGULHAMENTO COM PRINCÍPIOS ATIVOS PARA O TRATAMENTO DO MELASMA EM MULHERES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. 2022: p.2-14.
30. Bordini KP, Oliveira LR. EFEITOS DO LED AZUL NO TRATAMENTO DO MELASMA: REVISÃO DE LITERATURA. *Rev. Científica da Fundação Hermínio Ometto.* 2019; 7(1): p.14-22.

INFLUÊNCIAS DA RADIOFREQUÊNCIA NA FLACIDEZ GENITAL EM MULHERES

INFLUENCES OF RADIOFREQUENCY ON GENITAL SAGGINESS IN WOMEN

Aliny Oliveira Rocha¹, Hellen Carvalho da Silva² e Ionne Maiara Castro Tavares³

RESUMO

A radiofrequência é uma técnica de tratamento para diversas disfunções que envolvem uma variedade de alterações que se combinam, resultando em diversas mudanças corporais. Essas mudanças incluem desde fatores fisiológicos e estéticos relacionados ao rejuvenescimento íntimo, como hiperpigmentações ou hipopigmentações, cicatrizes na região perineal, pós-cesárea, flacidez genital, gordura localizada na região do monte vênus, entre outros. Este artigo tem por objetivo avaliar a aplicação da radiofrequência no rejuvenescimento íntimo. A metodologia deste estudo, trata-se de uma revisão integrativa de literatura, desenvolvida nas bases de dados da PUBMED, Scielo, Medline, LILACS, BVS e Google Acadêmico, sendo o recorte temporal entre 2010 a 2023. Como resultados descreve-se que o tratamento com a Radiofrequência (RF) apresenta resultados satisfatórios e trazem benefícios para flacidez genital. A radiofrequência para o tratamento da flacidez genital dos grandes lábios tem se mostrado eficaz. Conclui-se que a radiofrequência pode ser utilizada na área genital, com um risco reduzido de complicações, devido à eficácia do tratamento, que evidencia a melhoria do desempenho sexual, da aparência e da autoestima.

Palavras-chave: Radiofrequência, Envelhecimento, Estética Intima, Região genital.

CONTRIBUTIONS OF RADIOFREQUENCY IN FEMALE GENITAL FLACCIDITY

Radiofrequency is a treatment technique for various dysfunctions that involve a variety of alterations that combine to result in several body changes. These changes include physiological and aesthetic factors related to intimate rejuvenation, such as hyperpigmentation or hypopigmentation, scars in the perineal region, post-caesarean section, genital sagging, localized fat in the mons veneris region, among others. This article aims to evaluate the application of radiofrequency in intimate rejuvenation. The methodology of this study is an integrative literature review, developed in the PUBMED, Scielo, Medline, LILACS, BVS and Google Scholar databases, with the time frame between 2010 and 2023. The results describe that treatment with Radiofrequency (RF) presents satisfactory results and brings benefits for genital sagging. Radiofrequency for the treatment of genital sagging of the labia majora has proven effective. It is concluded that radiofrequency can be used in the genital area, with a reduced risk of complications, due to the effectiveness of the treatment, which shows an improvement in sexual performance, appearance and self-esteem.

Keywords: Radiofrequency, Aging, Intimate Aesthetics, Genital region.

1 -Aliny Oliveira Rocha - Orientador (a). Docente do curso de Estética e Cosmética da Faculdade Florence

2 -Hellen Carvalho da Silva- Acadêmico (a) do curso de Estética e Cosmética da Faculdade Florence.

3- Ionne Maiara Castro Tavares- Acadêmico (a) do curso de Estética e Cosmética da Faculdade Florence.

1 INTRODUÇÃO

A estética íntima feminina que tem gerado diversas abordagens e discussões nos últimos anos, envolvendo uma série de procedimentos que visam melhorar a aparência e a funcionalidade da região genital feminina. Muitas mulheres enfrentam desconfortos físicos e emocionais devido a características naturais ou mudanças decorrentes de fatores como gravidez, envelhecimento e até mesmo doenças. Esses procedimentos estéticos íntimos tem como proposta melhorar auto estima da mulher, mas também promover assim o bem-estar físico e emocional das mulheres.⁽¹⁾

Assim, justifica-se neste estudo que a radiofrequência tem mostrado resultados positivos nos estudos conduzidos, comprovando a efetividade dos efeitos da radiofrequência na recuperação da estética íntima relacionada à flacidez vaginal. Isso resulta em melhoria na aparência e satisfação das mulheres que se submetem ao tratamento.

Desse modo, o objetivo desta pesquisa é avaliar a aplicação da radiofrequência no rejuvenescimento íntimo. Encarar o assunto da sexualidade, voltado para a intimidade feminina, ainda tem enfrentado severas limitações. Devido a fatores culturais e tabus da sociedade, que frequentemente causam constrangimento, essas mulheres experimentam mudanças de comportamento. Isso ocorre porque essa é uma circunstância que impacta não apenas o corpo físico, mas também o psicológico, comprometendo, assim, a sua qualidade de vida como um todo.⁽²⁾

Nesse contexto, a vaidade feminina se torna uma realidade, já que a imagem que as mulheres desejam exibir é influenciada por padrões estéticos difundidos pela mídia e cultura. Isso é evidente no crescimento da procura por tratamentos estéticos eletrocosméticos, focados na estética íntima. As queixas mais frequentes nos consultórios estão relacionadas às mudanças na forma e no contorno vaginal, como a flacidez tissular⁽³⁾.

No entanto, ainda existem muitos tabus e preconceitos em torno dessa área tão íntima, o que faz com que muitas mulheres se sintam inseguras ou envergonhadas em buscar esses tratamentos. Os procedimentos estéticos são instrumentos benéficos para aprimorar a aparência física, a qualidade de vida, os aspectos psicológicos e a autoconfiança. De acordo com os tratamentos, os resultados têm se mostrado encorajadores, sinalizando um ambiente propício para a realização de pesquisas na área estética que utilizam a radiofrequência como método para alcançar resultados positivos.

Evidencia-se nas premissas de que existe uma vasta oferta de serviços nesta área e o aumento dos tratamentos não invasivos é notável. É crescente o número de indivíduos que procuram tais procedimentos não apenas para melhorar sua aparência e autoestima, mas também por motivos de saúde.⁽⁴⁾

Segundo Carvalho et al., (2011), ao penetrar nos tecidos, a radiofrequência atinge camadas como a epiderme, derme, hipoderme e até as células musculares. Esta corrente provoca um incremento na temperatura local, provocando uma dilatação dos vasos sanguíneos como reação fisiológica. Este procedimento promove a nutrição das células, aprimorando a oxigenação e a distribuição de oligoelementos.⁽⁵⁾

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura com caráter qualitativo e descritivo. Para embasar a fundamentação teórica da pesquisa, o levantamento bibliográfico foi realizado em livros, revistas e periódicos indexados, documentos acadêmicos publicados entre o ano de 2010 a 2023.

As bases de dados pesquisadas foram: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), United States National Library Of Medicine National Institutes Health (PubMed) e periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Tendo como palavras-chave: Radiofrequência, Envelhecimento, Estética Intima, Região genital.

Os critérios de inclusão foram artigos que tratavam sobre pele, flacidez, benefícios da radiofrequência, artigos que trouxessem abordagens sobre a radiofrequência na flacidez, artigos publicados entre os anos de 2010 a 2023, em quaisquer idiomas, nas bases de dados citadas acima. Critério de exclusão: relatos de casos, capítulos de livros, teses, artigos e dissertações sem disponibilidade do texto completo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Sexualidade Feminina

A mulher de hoje está constantemente buscando novos métodos para melhorar sua aparência e rejuvenescimento íntimo com técnicas e métodos que melhorem seus dotes naturais, sua sensualidade juvenil e a autoestima da mulher do século XXI que está priorizando seu corpo, seu bem-estar e sua qualidade de vida e da vida íntima também incluindo o conhecer a si mesma na forma sexual e buscar itens que a entreguem pelo menos um pouco de toda a polpa mostrada nos filmes com censura, ampliando o mercado deste segmento seja por procedimentos estéticos ou por utensílios sexuais e vestimentas que entreguem algo esquecido na sociedade de hoje, o gostar de si próprio emocionalmente, as preliminares, o tocar-se e a masturbação que auxiliam o bem estar e melhoram a qualidade de vida.⁽⁶⁾

Segundo os estudos de Botello (2017) o aparelho genital feminino que possui pH vaginal de 2,5 e formado por órgãos genitais internos como: ovários, vagina, trompas uterinas, e órgãos externos como: vulva, monte de púbico (revestido por tecido adiposo) englobando os grandes e pequenos lábios (com tecido adiposo e tecido muscular) e o clitóris. O órgão a vulva, é muito trabalhado na estética íntima por vários motivos, sendo alguns problemas fisiológicos, estéticos e em alguns casos para mulheres voltarem a se gostar após traumas e agressões.⁽⁷⁾

Neste cenário, a estética íntima feminina se tornou uma questão preocupante para as mulheres nas últimas décadas. Influenciadas pela popularidade da depilação no Brasil, que expõe mais a região genital, por tendências de moda divulgadas pela mídia e por informações imprecisas sobre as variações naturais da anatomia genital, elas têm procurado métodos cirúrgicos e não cirúrgicos para aprimorar a aparência íntima.^{(8) (9)}

Com o avançar da idade, pelos motivos citados, ocorre um envelhecimento das partes genitais femininas que constantemente é causa de constrangimento, baixa autoestima, insegurança em relação a aparência genital, além de prejuízo a satisfação sexual, motivos os quais as estimulam a procura por procedimentos estéticos como a radiofrequência para tratamento da flacidez genital íntima feminina para melhora da autoestima e da apresentação deixando-as mais confiantes e seguras quanto às relações sexuais.⁽¹⁰⁾

Conforme a evolução natural do amadurecimento e do envelhecimento da genitália feminina, a gravidez, obesidade, anticoncepcionais, nutrição, tabagismo, alcoolismo, impõe modificações ao órgão, com redução da elasticidade da pele, redução da hidratação dérmica, escurecimento da região genital, da parte interna das coxas e virilhas, redução da gordura subcutânea. Tudo isso mexe muito com a autoestima e sexualidade da mulher, contudo a estética íntima está cada vez mais presente e atualizada para atender e cuidar destas particularidades relacionadas com a vida da mulher.⁽¹¹⁾

Com o avanço da idade, várias mudanças cutâneas acontecem, alterando o aspecto da pele⁽¹²⁾. A flacidez da pele pode ocorrer em ambos os sexos, mas é mais frequente nas mulheres devido a diversos fatores, como exposição excessiva ao sol, parto normal, efeito sanfona e envelhecimento natural. Vários fatores, incluindo hormonais e extrínsecos e intrínsecos, provocam danos às estruturas da pele, resultando em enrugamento e envelhecimento prematuro.^{(13) (14)}.

A flacidez de pele em genitália feminina pode vir a ocorrer, após sofrer uma tensão além da sua elasticidade, como após um parto vaginal, vindo a piorar com a multiparidade, como também por alterações no tecido conjuntivo por meio do processo de envelhecimento normal.⁽¹⁵⁾ A frouxidão/flacidez em região vulvar é atuante da disfunção sexual geralmente desenvolvida a partir de trauma por parto vaginal ou processo de envelhecimento, acompanhada pela desagradável aparência da genitália feminina.

A ocorrência de envelhecimento e relaxamento da área determinam a flacidez genital dos grandes lábios. No entanto, afeta homens e mulheres globalmente, afetando mais as mulheres, sendo uma questão que impacta a qualidade de vida daqueles que são afetados por essa circunstância.⁽¹⁶⁾

Por outro lado, conforme essa mudança corporal na estética íntima da mulher em conjunto com a perda de sensação física durante a prática do sexo, tem levado mulheres a vivenciarem experiências sexuais que tem gerado impacto na imagem que a mulher tem de si.⁽¹⁷⁾

Em relação ao tratamento da flacidez vulvar (grandes lábios, pequenos lábios e introito vaginal), a Radiofrequência tem mostrado resultados positivos em pesquisas conduzidas. Estes estudos têm confirmado a efetividade da RF na recuperação da estética da genitália feminina em relação à flacidez vaginal, proporcionando melhorias tanto na aparência quanto na funcionalidade relacionada ao orgasmo, duração do orgasmo e lubrificação vaginal.¹⁸

3.2 Fisiologia do rejuvenescimento íntimo

O sistema reprodutor feminino humano (ou sistema genital feminino) é classificado em órgãos internos e externos. Os órgãos genitais femininos internos são denominados: vagina, útero, ovários e tubas uterinas. E o termo vulva, ou pudendo, refere-se aos órgãos genitais femininos externos, que

são denominados de: monte púbico, lábios maiores, lábios menores, clitóris e bulbo do vestíbulo.^{(19) (20).}

Evidencia-se que considerando a insatisfação de muitas mulheres com o aspecto da sua genitália, o campo da Cosmética Genital passou a enfatizar seus produtos e pesquisas em direção a essa região, embora não haja definições anatômicas como padrão de normalidade. Assim, existem procedimentos para quem busca melhorar o aspecto da genitália, que podem ser cirúrgicos e não cirúrgicos (conservadores).^{(21).}

Sendo o tecido tegumentar da vulva semelhante às outras áreas do corpo (22), com o processo de envelhecimento a genitália também sofre diversas alterações, principalmente no que diz respeito a flacidez cutânea dos grandes lábios, pois é composto de tecido queratinizado e estratificado, bem como de tecido fibroso, portanto, não estando isento a essas transformações^{(16).}

Tendo em vista as especificidades de (15) aclara que a flacidez dos lábios da vulva pode ser agravada ainda, após o tecido sofrer uma tensão além da sua elasticidade, como ocorre nos partos vaginais. Tal alteração na genitália feminina desencadeia prejuízos na autoimagem genital, bem como podem refletir sobre a saúde sexual.

Ao se tratar de sexualidade, mulheres enfrentam uma série de restrições oriundas dos diversos fatores culturais, religiosos e morais definidos pelas sociedades que distorcem a vivência saudável do sexo. É importante reconhecer a atividade sexual como elemento importante da existência humana, da manutenção do equilíbrio emocional e da interação entre a mulher, seu corpo, seu parceiro ou parceira.⁽²³⁾

Com esse propósito, a procura por procedimentos estéticos vulvovaginais cresce a cada dia. Para tal, existem métodos invasivos e não invasivos disponíveis. Entre eles, a radiofrequência é um procedimento importante que tem conquistado um grande espaço por se tratar de um método não invasivo e indolor. Essa técnica visa atuar nas camadas da pele de modo a promover vasodilatação, nutrição do tecido e estímulo à síntese de colágeno e elastina (16). Por outro lado, enfatizam que a flacidez genital dos grandes lábios é determinada pela ocorrência do envelhecimento e relaxamentos da região. Entretanto atinge homens e mulheres em todo o mundo, porém comprometendo mais as mulheres, sendo um problema que afeta a qualidade de vida das pessoas que são acometidas por esta situação.^{(16).}

Com o avançar da idade, as alterações fisiológicas do corpo feminino, como o pós parto, modificações do peso e variações hormonais relacionadas ao envelhecimento e menopausa contribuem para o desenvolvimento da flacidez do canal vaginal, danificações do assoalho pélvico e o enfraquecimento do tônus mucoso da parede vaginal.^{(8).}

A repressão sexual é um dos bloqueios mais comuns que impedem as mulheres de conhecer-se e isso é um fator negativo na sexualidade feminina. A sexualidade pode tanto libertar como acorrentar, tudo depende da maneira como você a encarra, se demonstra, e a sente, conhecer a anatomia da sua vagina é apenas o ponto de partida para pegar o espelho, abrir as pernas e tocar-se. Saber a localização exata dos seus lábios externos e internos, seu clitóris e como estimulá-lo e desfrutar da excitação e masturbação em si é muito importante para a mulher, isso revoluciona e é empoderador.^{(24).}

3.3 Impacto da Radiofrequência na melhoria da flacidez íntima feminina

A aplicação de métodos energéticos para o rejuvenescimento da pele na medicina estética tem se tornado comum. Entre as técnicas não invasivas ou minimamente invasivas, destaca-se a radiofrequência. Esta produz calor por meio de uma corrente elétrica. Este calor é transmitido ao tecido, estimulando os fibroblastos e resultando na formação de neocolágeno. A temperatura nos tecidos oscila entre 40 e 45°C ⁽¹⁸⁾.

Do ponto de vista (25) ressalta que com a chegada do séc. XXI, surgiram diversas opções de tratamentos estéticos capazes de trazer benefícios e satisfação a mulher frente ao que ela busca. Também houve um aumento de profissionais de diversas áreas (enfermagem, fisioterapia, nutrição, farmácia, biomedicina e cosmetologia) buscando especializações para atender esta nova demanda de clientes que estão optando cada vez mais por tratamentos não invasivos e com resultados tão satisfatórios quanto os cirúrgicos.

Em síntese, comentam que com o passar dos anos, a busca pela harmonização interior tem aumentado, particularmente quando consideramos o rejuvenescimento interior. Isso surge como um objetivo que muitas mulheres almejam relacionado à qualidade de vida, elevação da autoestima e melhoria das relações sexuais. A combinação de métodos de harmonização íntima possibilita a remodelação da área genital, diminuição da flacidez e clarificação da área íntima. Esse tipo de procedimento aumenta a elasticidade das paredes vaginais, a lubrificação e a sensibilidade, proporcionando uma sensação de bem-estar à mulher. ⁽²⁶⁾.

Dentre os métodos estéticos não invasivos empregados na área íntima, a radiofrequência se sobressai, pois, por meio do aquecimento local, reorganiza as fibras de colágeno que dão sustentação à pele, atenuando a flacidez. ⁽²⁷⁾. Outra queixa frequente entre as mulheres é a elevação da pigmentação da pele, que tende a escurecer, fenômeno conhecido como hiperpigmentação. Para atenuar essa reclamação, podem ser feitos peelings químicos com o uso de ácidos, tais como o glicólico e o mandélico, que promovem o clareamento da pele da virilha, lábios e área perianal ⁽²⁸⁾.

As propriedades térmicas da radiofrequência causam um aquecimento no tecido, modificando o colágeno e gerando uma reação imediata das fibras ao longo do tempo, melhorando a firmeza e a elasticidade da pele. A redução do colágeno induzida pelo calor aumenta a firmeza e a elasticidade da pele, resultando em uma melhoria no quadro de flacidez. ⁽²⁹⁾.

A estética pode ser dita como uma ciência voltada para a beleza, e é uma ferramenta importante para a melhora do bem-estar, visto que traz resultados a saúde

física e mental do paciente, assim como na forma de enxergar a si mesmo e em seus relacionamentos interpessoais e sociais, e na qualidade de vida. ⁽³⁰⁾.

Hoje o assunto denominado Estética Íntima, vem sendo uma tendência que chega nos consultórios e estabelecimentos de beleza para ir muito além da aparência e funcionalidade do órgão genital feminino, há a promessa de restaurar a autoestima e saúde sexual da mulher pois algumas buscam melhorar a funcionalidade, outras por doenças relacionadas a região e Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), algumas por abuso sexual sofrido na rua ou dentro de casa, porém todas almejando uma melhora do aparelho sexual

e autoestima trazendo junto mais qualidade de vida a mulher.⁽³¹⁾

A flacidez cutânea por ser mais recorrente nas mulheres, que são ainda mais sensíveis a essas imposições devido a vaidade e a falta de conhecimento sobre a aparência vulvar, que ficou ainda mais exposta devido as práticas de depilação (13), intensificou uma situação que não afeta mais somente o corpo físico em si, mas também o psicológico com inseguranças que prejudicam a qualidade de vida, especialmente no quesito sexual ⁽¹⁰⁾.

Portanto, a terapia de radiofrequência (RF) é um método estético não invasivo capaz de promover o rejuvenescimento desta região de maneira eficaz, pois atua tanto na contração das fibras de colágeno e elastina já existentes quanto na promoção de novas, favorecendo a sustentação da pele e retardando a flacidez cutânea ⁽³³⁾.

Em suma, o equipamento de radiofrequência opera através de transferência elétrica capacitiva, com configuração bipolar. Possui dois eletrodos: um ativo, posicionado na região genital dos grandes lábios, revestido com gel hidrossolúvel, que provoca um aumento de temperatura, e outro, dispersivo, preso ao dorso da paciente. A intensidade é progressivamente intensificada até alcançar a temperatura prevista (39-41° C).⁽³⁴⁾

O aparelho de radiofrequência pode ser classificado, de acordo com a quantidade de eletrodos, em monopolar, bipolar ou tripolar. A configuração monopolar consiste no uso de um único eletrodo inserido no circuito, com o paciente funcionando como terra. Na bipolar são utilizados dois eletrodos: um ativo, onde ocorre o aumento de temperatura e consequentemente os efeitos térmicos e o eletrodo passivo, que fecha o circuito da corrente. Na tripolar ou multipolar, baseado em três ou mais eletrodos, um eletrodo atua como pólo.⁽³⁵⁾

A radiofrequência é um processo que corta e/ou coagula tecidos biológicos usando corrente alternada de alta frequência. Um sistema de eletrocirurgia do tipo radiofrequência (HF FRAXX) ocorre quando 400.000 ciclos por segundo (4MHz) são alcançados. O fenômeno conhecido como Vaporização é semelhante à ação do laser, pois atua nos tecidos biológicos, gerando trauma mínimo, com corte e coagulação precisos. Em estudo em rejuvenescimento periorbital utilizando o sistema HF FRAXX, a lesão térmica do tecido foi semelhante ao Laser de CO2 ⁽³⁶⁾.

Para tratar flacidez dos grandes lábios da vulva, o aparelho de radiofrequência é utilizado na configuração bipolar. O eletrodo dispersivo, que tem o potencial de zero volt, deve ser acoplado no dorso da paciente, geralmente na região lombar, para funcionar como terra. Após, o eletrodo ativo é acomodado na cutis dos grandes lábios, após unção dessa região com hidrogel. Os grandes lábios devem ser afastados dos pequenos lábios com uma espátula descartável de madeira, que funcionará como protetor deste segundo. A intensidade deve ser aumentada gradativamente para uma temperatura entre 39-41°C, conforme limiar da paciente.⁽¹⁰⁾

Ainda de acordo, a radiofrequência microablativa fracionada tem demonstrado eficácia na restauração do equilíbrio vaginal com aumento de Lactobacillus na microbiota vaginal e melhora de parâmetros como elasticidade, volume de líquido, pH, integridade epitelial e umidade que permitem maior proteção contra inflamações e infecções do trato urogenital inferior em mulheres pós-menopáusicas com AVV.⁽³⁷⁾

Os efeitos fisiológicos causados pela radiofrequência são o aumento da temperatura, que provoca uma reação instantânea de rompimento de ligações de hidrogênio, alterando a estrutura molecular da tripla hélice do colágeno, desnaturando-o e criando fibras mais grossas e mais curtas, com alteração em diâmetro, espessura e periodicidade, que promovem retração deste.

Dando ênfase a essa análise, sintetizam que após um período de 14 a 21 dias, ocorre uma retração mais gradual, onde o colágeno diminui sua extensibilidade e ativa os fibroblastos com neocolanogênese. Processos inflamatórios, que culminam em cicatrização secundária, reorganizam as fibras colágenas e remodela o tecido cutâneo, diminuindo a flacidez da mesma.⁽³⁵⁾

A energia direcionada pela radiofrequência, não causa dor na região vaginal, sendo desnecessário o uso de anestésicos, o que torna essa terapia tolerável em temperaturas mais elevadas de forma controlada, reafirmando a segurança e eficácia da mesma. Não foram verificados efeitos adversos sérios em estudos que buscaram avaliar a segurança da radiofrequência não ablativa em região de grandes lábios. Em geral, a incidência de efeitos colaterais é baixa e incluem eritema leve e edema transitórios pós-tratamento, com duração inferior a 24 h.⁽³⁸⁾

A radiofrequência tem mostrado benefícios como uma opção não invasiva para o tratamento da flacidez vulvar. É segura, não causa dor e é eficiente, melhorando a estética vaginal e as disfunções sexuais associadas à flacidez nos órgãos genitais femininos, resultando na satisfação das mulheres com o tratamento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inconformidade feminina com a flacidez genital íntima tem gerado grande insatisfação devido ao constrangimento causado pela aparência genital, impactando suas atividades sexuais. Entre diversos métodos para aprimorar a aparência da área dos grandes lábios, a radiofrequência é uma técnica não invasiva e sem dor que provoca um aquecimento no tecido, resultando na contração do colágeno e aumentando a firmeza e elasticidade da região.

O tratamento de rejuvenescimento vaginal com radiofrequência é um método não invasivo que emprega ondas eletromagnéticas. Possui diversas vantagens, pois ao aquecer o tecido, ocorre uma produção natural de colágeno, o que melhora a firmeza da pele, a circulação local e, consequentemente, a aparência e a funcionalidade da vagina.

Portanto, conclui-se que o efeito da radiofrequência como método estético no tratamento da flacidez cutânea genital feminina vai além da satisfação com a aparência, afetando também as propriedades fisiológicas e funcionais. Isso ocorre porque ela promove o rejuvenescimento da área, trazendo vantagens diretas para a qualidade de vida, especialmente no aspecto sexual.

No entanto, embora a radiofrequência seja uma das técnicas mais confortáveis para a paciente, por não requerer anestesia local e não exigir um período prolongado de recuperação. Neste cenário, notou-se que a radio-

frequência íntima é um método seguro e não invasivo, capaz de estimular a vascularização local, auxiliando na lubrificação vaginal e também promovendo o colágeno, o que aprimora a estética íntima, a saúde e o conforto durante o ato sexual.

REFERÊNCIAS

(18) Alisond, Red, Transcutaneous Temperature Controlled Radiofrequency for Orgasmic Dysfunction. *Lasers in Surgery and Medicine*, Califórnia, v.48, n.7, p. 641 – 645, set. 2016. Disponível em : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/lsm.22537/epdf>. Acesso em

(31) Belotti, Paula. Barcelos, Denise. Uso do LED no rejuvenescimento. In: KEDE, Maria Paulina Villarejo; SABATOVICH, Oleg (Ed.). *Dermatologia estética*. 3. ed., atual. e ampl. São Paulo, SP: Atheneu, 2015.

(7) Botello; KARIN, S. aplicabilidade do peeling de ácido mandélico associado com home care de puricys no tratamento de clareamento íntimo. UNISC. 2020.

(9) Bujnak, Alyssa; Crowder, Carly A.; Krychman, Michael L. Energy-Based Devices for Functional Vaginal Problems: issues and answers. *Current Sexual Health Reports*, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 1-13, 26 fev. 2021. Springer Science and Business Media LLC.

(5) Carvalho, Goretti F. de; Silva, Rodrigo Marcel V. da; Mesquita Filho, Joaquim J.T. de; Meyer, Patrícia Froes; Ronzio, et al., Avaliação dos efeitos da radiofrequência no tecido conjuntivo. *Rev. Brasileira de Medicina*, Natal, v.68, p. 10 – 24, abr. 2011. Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4555. Acesso em: novembro 2024.

(28) Colaneri AGF. Nova classificação para hipertrofia dos pequenos lábios vaginais e correlação com as técnicas cirúrgicas indicadas. *Rev Bras Cir Plást* 2018; 33:64-73.

(36) Gabriela Casabona; Carla Presti; Merlei Manzini; Carlos D'Apparecida Santos Machado Filho. Radiofrequência ablativa fracionada: um estudo piloto com 20 casos para rejuvenescimento da pálpebra inferior. *Surgical & Cosmetic Dermatology*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Dermatologia, 2014. Disponível em: Redalyc. Radiofrequência ablativa fracionada: um estudopiloto com 20 casos para rejuvenescimento da pálpebra inferior

(4) Castoldini, A. P., Tratamento de lipodistrofia localizada abdominal: Estudo de caso. In: *Desafios da Atenção Multidisciplinar na Qualidade de Vida: Resumos CCBS/ Univates*. Lajeado: E. da Univates, 2017.

19 Dangelo, J.G.; Fattini, C.C. *Anatomia sistêmica e segmentar*. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 780p.

(38) Digesu Ga, Tailor V, Preti, Mario P, e entre outros. The energy based devices for vaginal “rejuvenation”, urinary incontinence, vaginal cosmetic procedures, and other vulvo-vaginal disorders: An international multidis-

ciplinary expert panel opinion. Rev. Neurourology and Urodynamics Journal[Internet]. 2019 [acessado em 2020 Fev 8];p. 1–4. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/nau.23927>

(10) Fernandes Km, Silva WF, Silva M. Efeito da radiofrequência no tratamento da flacidez genital íntima feminino: revisão bibliográfica. Rev. Saúde em foco [Internet]. 2019 [acesso em 2020 Fev 9]; (11):1260-1274. Disponível em: <http://portal.unisepe.com.br/unifia/wpcontent/uploads/sites/10001/2019/11/EFEITODARADIOFREQU%C3%8ANCIA-NO-TRATAMENTO-DA-FLACIDEZ-GENITAL-INTIMA-FEMININO.pdf>.

(29) Figueiredo Filho, D. B.; Silva Junior, J. A. S. Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r). Revista Política Hoje, [S.l.] v. 18, n. 1, p. 115-146, 2009.

(1) Galvão Cm, Sawada No, Trevizan Ma. Systematic review: a resource that allows the incorporation of evidence into nursing practice. Rev Latino-am Enfermagem. [Internet]. 2004 [citado 2017 ago. 10];17(4):758-764

(13) Gomes, E. A., & de Sousa, O. D. P. M. (2007). Radiofrequência no tratamento da flacidez. Goiás: EdFaculdadeÁvilla. Acesso em 08 de setembro de 2016.

(35) Jurado Sr, Silva MEP, Moreno JAN, e entre outros. O laser e o tratamento da flacidez e atrofia vulvo-vaginal-uma revisão integrativa da literatura. Rev. Contemporânea de GO[Internet]. 2018 [acessado em 2020 Fev 9]; 46(5):283-291. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/media/k2/attachments/VolZ46Z-Zn5Z-Z2018.pdf>

(8) Karcher, Cheryl; Sadick, Neil. Vaginal rejuvenation using energy-based devices. International Journal Of Women'S Dermatology, [S.L.], v. 2, n. 3, p. 85-88, set. 2016. Elsevier BV

(16) Leal, T. P; S., Juliana A. B. Contribuições da Radiofrequência em flacidez genital feminina: Uma Revisão da Literatura /. ID on line. Revista de psicologia, [S.l.], v. 13, n. 45, p. 258-269, maio 2019. ISSN 19811179. Disponível em: <<https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1837>>. Acesso em: 01 out. 2024.

(21) Patrícia Lordêlo , Mariana Robatto D. Leal. , Cristina Aires , Juliana Menezes S., Maria Clara N.P. C. L, Marair Gracio F, SRadiofrequency in female external genital cosmetics and sexual function: a randomized clinical trial. The International Urogynecological Association, Salvador, v.27, n.11, p. 1681 – 1687, nov. 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Patricia_Lordelo/publication/301662939_Radiofrequency_in_female_external_genital_cosmetics_and_sexual_function_a_randomize_d_clinical_trial/links/574c18de08ae7dff1bcfeac1/Radiofrequency-in-female-externalgenital-cosmetics-and-sexual-function-a-randomized-clinical-trial.pdf. Acesso em: novembro 2024.

(6) Lovato, Sabina. Biossociabilidades do consumo e discurso midiático: a vulva em imagens de transformação; Dissertação apresentada no 7º Encontro de Trabalho s de Comunicação, Discursos da Diferença e Biopolíticas do Consumo- Comunicon. ESPM, São Paulo, SP: 2018. Disponível em: [72](http://anais-</p>
</div>
<div data-bbox=)

comunicon2018.espm.br/GTs/GTPOS/GT9/GT09_LOVATO.pdf Acesso em: Julho

(26) Miele, L. Harmonização Íntima Feminina. Rio Grande De Sul. Disponível Em: <https://www.clinicakore.com.br/tratamentos/ginecologia/harmonizacao-intima-feminina/>. Acesso Em: 28 Dezembro 2024.

(15) Leah S. Millheiser , Rachel N. Pauls , Seth Jordan Herbst , Bertha H Chen Millheiser. Radiofrequency Treatment of Vaginal Laxity after Vaginal Delivery: Nonsurgical Vaginal Tightening. J. Sex Med, USA, Califórnia, v.7, n.9, p.3088 – 3095, 2010

(2) Nogueira, M. S. Aplicação da radiofrequência em órgão genital feminino: um procedimento não invasivo no tratamento da flacidez de pele vulvar. 2017. 32 f.

(25) Oliveira Pinto, L. L., & Mejia, D. P. M. Envelhecimento Cutâneo Facial: Radiofrequência, carboxiterapia, correntes de média frequência, como recursos eletroterapêuticos em fisioterapia dermato-funcional na reabilitação da pele – resumo de literatura. Acesso em 05 de setembro de 2024.

(3) Oliveira, F. B. D; e BAIRROS, G. D. Tratamento realizado em uma clínica escola: efeito do uso da radiofrequência na flacidez genital feminina: um estudo de caso, 2018.

(23) Mijde Özer , Indiana Mortimore , Elise P Jansma , Margriet G Mullender. Labiaplasty: motivation, techniques, and ethics. Nature Reviews Urology, vol. 15, n. 3, p. 175- 189, 2018.

12 Pinto, L. L. O., Mejia, D. P. M. (2012) "Envelhecimento Cutâneo Facial: Radiofrequência, carboxiterapia, correntes de média frequência, como recursos eletroterapêuticos em fisioterapia dermato – funcional na reabilitação da pele – resumo de literatura" Pós Graduação em Fisioterapia Dermato Funcional – Faculdades Ávila. Goiânia, 15 p.

(27) Juliana Braga Facchinetti , Jussara Santos de Souza , Radiofrequência no tratamento das rugas faciais. Revista da Universidade Ibirapuera, Ibirapuera, v.7, p.38-42, Jan, 2017.

(30) Salomão, Any Caroline de Moraes; SILVA, Lorena Lanusse de Oliveira; SANTOS, Jeane Rocha. Benefícios dos Procedimentos Estéticos na Melhoria da Autoestima. Research Society and Development, 2021, v. 10, n. 16, e590101624308. ISSN: 2525-3409.

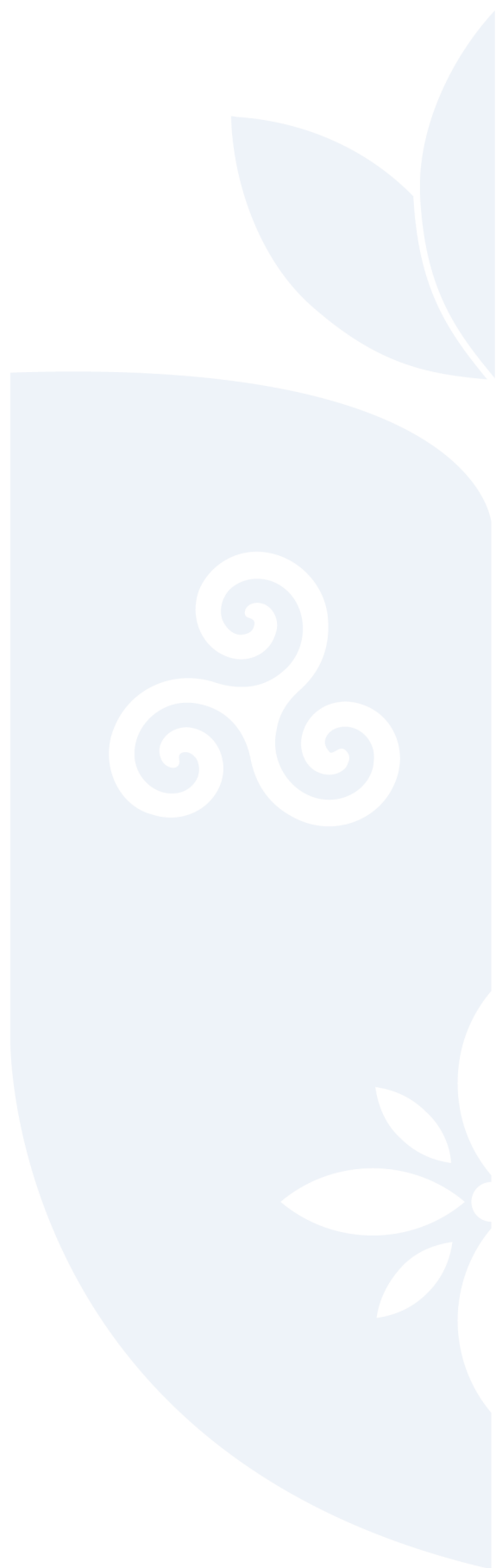
(37) Ayane Cristine Alves Sarmiento , Fabíola S Fernandes , Ana Paula Ferreira Costa , Kleyton Santos Medeiros , Janaina Cristina Crispim. Microablative fractional radiofrequency for the genitourinary syndrome of menopause: protocol of randomised controlled trial. BMJ open, v. 11, n. 7, p. e046372, 2021. Disponível em: Microablative fractional radiofrequency for the genitourinary syndrome of menopause: protocol of randomised controlled trial - PubMed (nih.gov)

(33) Viana, Dayane Aparecida. Estudo do efeito da radiofrequência na estética íntima. Jornal de Ciências Biomédicas e Saúde, v. 5, n. 2, p. 47-50, 2019.

Disponível em: < <http://publicacoes.facthus.edu.br/index.php/saude/article/view/298>>. Acesso em: outubro 2024.

(14) Vieira, Giovanna de Simone Kaadi. Importância da Radiofrequência em Tratamentos Estéticos: Revisão da Literatura. Trabalho Conclusão de Curso. PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS - GOIÂNIA-GO, 2016.

(11) Zorzi, Rafael; Starling, Iriam Gomes. O corpo humano: órgãos, sistemas, funcionamento. I: Sistema reprodutor feminino. São Paulo, SP: Editora Senac. 2010.



PLANEJAMENTO ANESTÉSICO EM CIRURGIAS ORTOPÉDICAS EM CÃES E GATOS

ANESTHETIC PLANNING IN ORTHOPEDIC SURGERIES IN DOGS AND CATS

Isabelle de Oliveira Lima¹, Diego de Sousa Cunha², Hellen Chaves Pinheiro³, Kawane Silva Cutrim⁴, Klyssia Emanuele Soares de Melo⁵, Ana Beatriz de Almeida Oliveira⁶

RESUMO

As cirurgias ortopédicas em pequenos animais, especialmente cães e gatos, têm se tornado cada vez mais comuns na medicina veterinária, exigindo planejamento anestésico criterioso para garantir segurança e bem-estar aos pacientes. Este trabalho, desenvolvido como uma revisão de literatura narrativa, aborda as principais estratégias utilizadas no preparo anestésico para procedimentos ortopédicos, considerando aspectos como a avaliação pré-anestésica, classificação ASA, técnicas de bloqueio regional, escolha de fármacos, monitoramento intraoperatório e possíveis complicações anestésicas. A anestesia multimodal e os protocolos individualizados são destacados como abordagens essenciais para minimizar riscos, otimizar a analgesia e garantir a estabilidade fisiológica. A compreensão aprofundada dessas práticas permite ao profissional veterinário oferecer um manejo anestésico mais eficiente e seguro, adaptado às particularidades de cada paciente.

Palavras-chave: Anestesia veterinária; Cirurgia ortopédica; Analgesia multimodal; Bloqueios anestésicos; Planejamento anestésico.

ABSTRACT

Orthopedic surgeries in small animals, especially dogs and cats, have become increasingly common in veterinary medicine, requiring careful anesthetic planning to ensure patient safety and well-being. This study, presented as a narrative literature review, discusses the main strategies used in anesthetic preparation for orthopedic procedures, addressing aspects such as pre-anesthetic evaluation, ASA classification, regional block techniques, drug selection, intraoperative monitoring, and potential anesthetic complications. Multimodal anesthesia and individualized protocols are highlighted as essential approaches to minimize risks, optimize analgesia, and maintain physiological stability. A deep understanding of these practices enables veterinarians to provide safer and more effective anesthetic management tailored to each patient's needs.

Keywords: Veterinary anesthesia; Orthopedic surgery; Multimodal analgesia; Anesthetic blocks; Anesthetic planning.

1. Médica veterinária especialista em anestesiologia veterinária e Clínica médica da Clínica-Escola VetFlorence do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Florence. São Luís-MA. Rua 23, nº 50, Jardim Araçagy. E-mail: isabelle.lima@florence.edu.br

2. Zootecnista. Doutor em ciência animal tropical e docente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Florence

3. Acadêmica do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Florence.

4. Acadêmica do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Florence.

5. Acadêmica do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Florence.

6. Acadêmica do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Florence.

1. INTRODUÇÃO

As cirurgias ortopédicas em pequenos animais têm se tornado cada vez mais frequentes na rotina da medicina veterinária, seja em caráter eletivo, como nas correções de displasia coxofemoral e ruptura do ligamento cruzado cranial, ou em situações emergenciais decorrentes de traumas e fraturas. Independentemente da natureza do procedimento, esses pacientes requerem planejamento anestésico criterioso, uma vez que tais cirurgias são geralmente prolongadas, dolorosas e associadas a riscos como perda sanguínea significativa e instabilidade hemodinâmica [1,24].

O sucesso anestésico nesses casos depende de múltiplos fatores, incluindo a avaliação pré-anestésica detalhada e a correta classificação do risco cirúrgico por meio da escala ASA, que orientam a escolha de fármacos e técnicas mais seguras [9]. A adoção de protocolos individualizados é indispensável, pois cães e gatos apresentam particularidades metabólicas e fisiológicas que influenciam na resposta aos anestésicos, especialmente quando há doenças pré-existentes [3].

A analgesia multimodal, obtida pela associação de anestésicos gerais, opioides e bloqueios locorreionais, são consideradas abordagens fundamentais em ortopedia veterinária, uma vez que potencializa o controle da dor, reduz a necessidade de doses elevadas de anestésicos e melhora a estabilidade fisiológica intraoperatória [2,28]. Entre as técnicas de escolha, destacam-se a anestesia epidural, o bloqueio do plexo braquial e os bloqueios do nervo femoral e ciático, todos com comprovada eficácia analgésica em cirurgias de membros [27,28].

Ainda assim, complicações como hipotensão permissiva, sangramentos extensos, embolias e efeitos cumulativos dos anestésicos devem ser previstas e monitoradas, demandando atuação ativa do anestesista e uso de tecnologias de monitoração multiparamétrica [11,12,25,29].

Dessa forma, compreender as etapas que envolvem o planejamento anestésico, desde a avaliação prévia até o manejo farmacológico e o monitoramento intraoperatório, é essencial para promover segurança, bem-estar e melhores resultados clínicos nos procedimentos ortopédicos em cães e gatos [1,24].

Assim, este trabalho reúne e discute as principais estratégias de planejamento anestésico aplicadas às cirurgias ortopédicas de pequenos animais, abordando avaliação pré-anestésica, classificação ASA, complicações, técnicas de bloqueio, fármacos mais empregados e protocolos de monitorização.

2. MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura narrativa, de abordagem qualitativa, cujo objetivo foi reunir e discutir informações relevantes sobre o planejamento anestésico em cirurgias ortopédicas de pequenos animais, com ênfase em cães e gatos.

A busca foi realizada entre março e maio de 2025, nas bases de dados SciELO, PubMed, Google Acadêmico, BVS e Portal de Periódicos da Capes, utilizando os descritores: anestesia veterinária, cirurgia ortopédica, analgesia multimodal, bloqueios anestésicos, fármacos anestésicos, ASA veterinária, hipotensão permissiva e monitoramento anestésico, combinados entre si por meio de operadores booleanos (AND/OR).

Foram incluídos artigos originais, revisões, dissertações, diretrizes clínicas e

livros publicados no período de 2019 a 2024, disponíveis em português ou inglês, que abordassem, de maneira direta, técnicas anestésicas aplicadas à rotina ortopédica em cães e gatos. Além disso, foram excluídos estudos anteriores a 2019, trabalhos duplicados entre bases de dados, artigos que abordavam exclusivamente outras espécies animais e aqueles que não contemplavam aspectos relacionados ao planejamento anestésico em ortopedia. Após a triagem inicial, 29 trabalhos atenderam aos critérios de inclusão e compuseram o referencial teórico utilizado nesta revisão.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1. PRINCIPAIS CIRURGIAS ORTOPÉDICAS EM PEQUENOS ANIMAIS

As cirurgias ortopédicas em cães e gatos podem ser classificadas em eletivas, realizadas de forma programada para corrigir alterações ortopédicas crônicas ou congênitas, e não eletivas, que requerem intervenção cirúrgica imediata devido a traumas agudos [4]. Em felinos, embora menos frequentes, fraturas e luxações também exigem abordagem cirúrgica rápida, considerando a alta sensibilidade desses animais ao estresse e à dor.

Cirurgias eletivas em pequenos animais incluem correções de doenças ortopédicas como displasia coxofemoral, ruptura do ligamento cruzado cranial (RLCCr) e osteocondrite dissecante (OCD). Já as não eletivas envolvem fraturas traumáticas, luxações articulares e lesões musculoesqueléticas agudas, sendo essenciais protocolos anestésicos seguros e individualizados, especialmente em gatos, que apresentam particularidades metabólicas e maior suscetibilidade a hipotermia e estresse [5].

A ruptura do ligamento cruzado cranial é uma das principais causas de claudicação em cães de porte médio a grande. Técnicas cirúrgicas como TPLO (osteotomia de nivelamento do platô tibial) e TTA (avanço da tuberosidade tibial) são amplamente empregadas com sucesso, promovendo rápida recuperação funcional. A anestesia multimodal é indispensável nesses casos, visando analgesia eficaz, estabilidade cardiovascular e redução da resposta neuroendócrina ao trauma cirúrgico [6]. A displasia coxofemoral é prevalente em cães de grande porte, enquanto nos gatos pode se apresentar de forma assintomática, mas causar dor crônica e limitação funcional. A escolha da técnica cirúrgica varia conforme a idade e o grau da displasia, incluindo osteotomia pélvica tripla (OPT), excisão da cabeça femoral e prótese total de quadril. A anestesia nesses procedimentos deve incluir analgesia preemptiva e monitoramento contínuo da função respiratória, especialmente em pacientes com dor crônica [7].

A osteocondrite dissecante (OCD) afeta principalmente cães jovens e de crescimento rápido, sendo rara em felinos. A cirurgia envolve a remoção do fragmento osteocondral e estimulação da regeneração com fibrocartilagem. O uso de anestesia balanceada com bloqueios regionais pode melhorar significativamente a recuperação, reduzindo a necessidade de opioides sistêmicos [8].

A luxação de patela, comum em cães de raças pequenas, e mais rara, porém possível, em gatos, requer tratamento cirúrgico em graus avançados. Procedimentos como trocleoplastia, transposição da tuberosidade tibial e osteotomias corretivas são aplicados conforme o grau da luxação. O protocolo

anestésico deve garantir analgesia efetiva e evitar hipotensão, considerando a duração prolongada da cirurgia e a dor pós-operatória intensa [4].

A anestesia é peça-chave em todos esses procedimentos ortopédicos, não apenas para garantir imobilidade cirúrgica e analgesia, mas também para reduzir riscos cardiovasculares e respiratórios. Em gatos, o protocolo anestésico deve ser ainda mais cauteloso, considerando a menor reserva fisiológica desses animais e maior sensibilidade a fármacos como AINEs e opioides. Protocolos individualizados, combinando sedação, analgesia regional e anestesia geral, são recomendados para otimizar o bem-estar animal e o sucesso cirúrgico [5,7].

3.2. AVALIAÇÃO PRÉ ANESTÉSICA E CLASSIFICAÇÃO ASA

A avaliação pré-anestésica é uma etapa indispensável no preparo de cães e gatos para procedimentos cirúrgicos, especialmente em pacientes com alterações fisiológicas ou doenças pré-existentes. Essa avaliação busca identificar fatores que possam interferir na escolha dos fármacos anestésicos, na dose, na técnica e nos cuidados pré, trans e pós-operatórios. Para isso, são considerados aspectos como idade, espécie, condição corporal, histórico clínico, uso de medicações, além de exames laboratoriais e complementares. A análise criteriosa desses dados permite individualizar o plano anestésico e reduzir significativamente os riscos relacionados à anestesia [9].

Como parte desse processo de avaliação, a Classificação ASA (American Society of Anesthesiologists) é amplamente utilizada na medicina veterinária para descrever o estado físico geral do paciente antes da anestesia. Essa escala ajuda a categorizar o risco anestésico com base na condição sistêmica do animal, ainda que não tenha como objetivo prever desfechos clínicos [10]. A escala é dividida em seis classes:

ASA I: paciente saudável, sem alterações sistêmicas. Exemplo: animal jovem e hígido submetido a procedimento eletivo.

ASA II: paciente com doença sistêmica leve ou controlada, sem limitação funcional. Exemplo: animal com leve obesidade ou sopro cardíaco compensado.

ASA III: paciente com doença sistêmica moderada, com limitação funcional. Exemplo: insuficiência renal leve ou diabetes controlado.

ASA IV: paciente com doença sistêmica grave, que representa ameaça constante à vida. Exemplo: cardiopatia descompensada ou insuficiência hepática grave.

ASA V: paciente moribundo, que não deve sobreviver sem intervenção cirúrgica imediata. Exemplo: ruptura de baco com hemorragia interna severa.

ASA E: sufixo adicionado em qualquer categoria quando a cirurgia for realizada em caráter emergencial.

Apesar de ser uma ferramenta útil e de uso comum na prática clínica, a classificação ASA apresenta certa subjetividade, podendo variar a opinião entre profissionais [10].

3.3. COMPLICAÇÕES ANESTÉSICAS E CIRÚRGICAS EM ORTOPEDIA

3.3.1. Perda de sangue

Cirurgias ortopédicas de grande porte, como correções de fraturas complexas, artroplastias, osteotomias e procedimentos em coluna ou pelve, apre-

sentam risco elevado de perda sanguínea significativa devido à ampla exposição e manipulação de tecidos altamente vascularizados, como o fêmur proximal, pelve e região lombossacra [11]. Esse tipo de cirurgia costuma envolver longos tempos operatórios e extensas áreas de ferida cirúrgica, favorecendo a hipovolemia, a hipoperfusão tecidual e o aumento do risco de necrose e falência orgânica [12]. Técnicas de controle e recuperação sanguínea são essenciais para minimizar perdas, reduzir a necessidade de transfusões e melhorar o prognóstico do paciente [13].

3.3.1.1. Hipotensão permissiva

A hipotensão permissiva, ou hipotensão controlada, é uma técnica anestésica utilizada para reduzir a perda sanguínea durante procedimentos cirúrgicos, principalmente em cirurgias com alto risco de hemorragia, como as ortopédicas e oncológicas [14]. Consiste na indução controlada de uma queda moderada da pressão arterial, com o objetivo de minimizar a necessidade de transfusões.

Segundo as diretrizes da American Animal Hospital Association (AAHA), hipotensão em cães e gatos é caracterizada por pressão arterial sistólica (PAS) abaixo de 80–90 mmHg e pressão arterial média (PAM) inferior a 60–70 mmHg, valores que servem de referência para a aplicação segura da técnica, desde que mantida a perfusão tecidual adequada [15].

Diversos fármacos podem ser utilizados para induzir a hipotensão, isolados ou combinados. Destacam-se o isoflurano, que reduz a resistência vascular e a contratilidade cardíaca [16]; a remifentanila, que promove vasodilatação com controle preciso da pressão [17]; e a acepromazina, tranquilizante que pode causar queda significativa da pressão arterial mesmo em baixas doses [18]. Também são usados betabloqueadores, como propranolol, metoprolol e atenolol, que reduzem o débito cardíaco de forma gradual [19], além de bloqueadores dos canais de cálcio, como amlodipina e diltiazem, e anestésicos intravenosos como propofol, que promovem vasodilatação e diminuem a contratilidade miocárdica [19,20].

3.3.1.2. Agentes farmacológicos hemostáticos

Outra forma de controlar a perda sanguínea durante intervenções cirúrgicas é o uso de fármacos antifibrinolíticos, como o ácido tranexâmico, e o uso de vitamina K por via intravenosa. O ácido tranexâmico é um derivado sintético do aminoácido lisina, com propriedades antifibrinolíticas. Seu principal mecanismo consiste em inibir a ligação do plasminogênio à fibrina, prevenindo sua conversão em plasmina, enzima que degrada coágulos sanguíneos. Assim, estabiliza o coágulo, reduzindo significativamente o sangramento durante e após procedimentos cirúrgicos [11]. Em cirurgias ortopédicas de grande porte, o ácido tranexâmico mostrou eficácia na redução do volume de sangue perdido intra e pós-operatório [11].

A vitamina K é essencial para o funcionamento do sistema de coagulação, ativando fatores de coagulação por meio da carboxilação de resíduos de ácido glutâmico, processo dependente da forma reduzida da vitamina K [21]. Seu uso em cirurgias, especialmente com risco de hemorragia ou distúrbios de coagulação, aumenta a eficácia da hemostasia. Além disso, técnicas como ligadura ou eletrocoagulação com bisturi elétrico são usadas para controlar vasos hemorrágicos [22].

3.3.2. Embolias

Embolia refere-se à obstrução vascular causada pela entrada de substâncias estranhas na circulação [23]. A embolia gordurosa é uma condição potencialmente fatal, comum em fraturas de ossos longos (fêmur, tíbia) e pelve, que possuem medula óssea abundante. O aumento da pressão intramedular força a entrada de gordura na corrente sanguínea através de sinusóides venosos rompidos, segundo a teoria mecânica da fisiopatologia da embolia gordurosa [23]. Essas partículas podem alojar-se em pequenos vasos, principalmente nos pulmões e cérebro, causando hipoxemia, alterações neurológicas e erupções petequiais.

O tromboembolismo é uma complicação grave em animais com fraturas ou submetidos a cirurgias ortopédicas, especialmente quando fatores de risco sistêmicos estão presentes. Trauma tecidual, imobilização prolongada e resposta inflamatória sistêmica podem causar hipercoagulabilidade, favorecendo formação de trombos que obstruem vasos críticos [24]. O risco aumenta em pacientes com doenças concomitantes, como síndrome de Cushing, cardiopatias (ex: cardiomiopatia hipertrófica felina), neoplasias, proteinúria, hiperlipidemia e doença renal crônica, que alteram o sistema hemostático. Cirurgias ortopédicas extensas, principalmente em ossos longos ou bacia, aumentam o risco de trombose venosa profunda e tromboembolismo pulmonar, manifestado por taquipneia, dispneia súbita, cianose ou morte súbita [24].

3.3.3. Exposição prolongada aos efeitos anestésicos

O uso recorrente e prolongado de anestésicos em animais pode gerar efeitos cumulativos prejudiciais, especialmente em cirurgias frequentes ou de longa duração. Cirurgias ortopédicas geralmente são demoradas, e esse risco deve ser avaliado durante o planejamento anestésico. Animais com comprometimento hepático ou renal são mais susceptíveis, pois esses órgãos metabolizam e excretam anestésicos [25].

Anestésicos inalatórios como isoflurano e sevoflurano, amplamente utilizados por eficácia e segurança imediata, podem acumular-se em tecidos ricos em lipídios, como o sistema nervoso central, durante exposições prolongadas. Isso pode causar déficits neurológicos, estresse oxidativo e desequilíbrios metabólicos em pacientes submetidos a múltiplos procedimentos [26]. Estudos indicam redução de vitaminas antioxidantes (A e E) e aumento de radicais livres, sugerindo lesão celular induzida por peroxidação lipídica [25].

Do ponto de vista ocupacional, anestésicos inalatórios representam risco para profissionais veterinários. Em ambientes com ventilação inadequada, a inalação crônica de vapores halogenados pode causar dores de cabeça, náuseas, alterações cognitivas e distúrbios hormonais e reprodutivos [26]. Um estudo em hospital veterinário universitário brasileiro identificou concentrações de isoflurano até 12 vezes acima do limite recomendado em salas cirúrgicas com exposições superiores a 120 minutos [25].

3.4. TÉCNICAS DE BLOQUEIO ANESTÉSICO

As técnicas de anestesia locorregional se tornaram indispensáveis em procedimentos ortopédicos em pequenos animais por proporcionarem analgesia eficaz com mínima interferência nos parâmetros fisiológicos, além de contribuir significativamente para a estabilização hemodinâmica durante a cirurgia. Essas técnicas atuam por meio do bloqueio reversível da condução

dos impulsos nervosos sensoriais, sendo particularmente úteis em procedimentos de grande nocicepção, como fraturas e luxações. A escolha da técnica anestésica depende da localização do procedimento, da condição clínica do paciente e da experiência do anestesista (26).

A anestesia epidural continua sendo uma das abordagens mais tradicionais e amplamente utilizadas em cirurgias que envolvem os membros pélvicos, perineo e abdome caudal. Essa técnica pode ser realizada por abordagens como a lombo-sacral, sacrococcígea ou intercoccígea, sendo comum o uso de anestésicos locais de ação prolongada, como bupivacaína e ropivacaína. Estudos indicam que a anestesia epidural é uma prática frequente em intervenções ortopédicas de membros pélvicos, reforçando sua relevância clínica (27).

Para cirurgias que envolvem os membros torácicos, o bloqueio do plexo braquial é o método de eleição. Essa técnica permite a interrupção da condução nervosa dos principais nervos responsáveis pela sensibilidade do membro anterior, como os nervos radial, ulnar, musculocutâneo e mediano. O uso de neuroestimuladores e ultrassonografia para guiar o bloqueio tem ganhado destaque, pois aumenta significativamente a precisão na aplicação e reduz o risco de complicações, como lesão neural e injeções intravasculares (28).

Em situações nas quais a anestesia epidural esteja contraindicada, como em pacientes com distúrbios de coagulação, hipotensão severa ou infecções locais, os bloqueios dos nervos femoral e ciático representam excelentes alternativas. Esses bloqueios podem ser realizados de forma isolada ou combinada, proporcionando analgesia eficaz em intervenções como osteotomias de fêmur, cirurgias de joelho ou tíbia. A escolha dessas abordagens deve considerar o tempo cirúrgico e a necessidade de analgesia prolongada no pós-operatório (27).

É importante destacar que o domínio anatômico e técnico do profissional é determinante para o sucesso dos bloqueios. A utilização de técnicas de imagem, como a ultrassonografia, aliada a conhecimentos sólidos de anatomia regional, favorece uma administração precisa dos anestésicos locais e contribui para a redução de efeitos colaterais. Além disso, essas técnicas minimizam o uso de anestésicos sistêmicos, colaborando para uma recuperação mais rápida e segura (28).

3.4.1. Principais Fármacos Utilizados em Bloqueios de Cirurgias Ortopédicas
O manejo farmacológico em anestésias ortopédicas requer uma seleção cuidadosa de agentes que promovam sedação, analgesia e estabilidade cardiorrespiratória, considerando sempre a condição clínica do paciente e a técnica anestésica adotada. Os fármacos mais utilizados pertencem às classes dos anestésicos locais, opioides, sedativos, agentes dissociativos e anti-inflamatórios não esteroidais (26).

Os anestésicos locais são indispensáveis nas técnicas de bloqueio, sendo escolhidos conforme o tempo de ação desejado. A lidocaína, com início de ação rápido e curta duração, é ideal para procedimentos breves. Já a bupivacaína, levobupivacaína e ropivacaína oferecem anestesia prolongada e são preferidas em cirurgias com maior tempo cirúrgico ou que exigem analgesia prolongada no pós-operatório. Estudos demonstram que a associação desses anestésicos a fármacos adjuvantes, como opioides ou dexmedetomidina, potencializa o bloqueio sensorial, prolonga a analgesia e reduz a necessidade de anestésicos gerais (27).

No contexto da analgesia multimodal, os opioides são amplamente empregados, podendo ser administrados por via epidural ou intravenosa. A morfina é comumente utilizada em bloqueios epidurais, enquanto fentanil e metadona são eficazes no controle da dor aguda por via endovenosa. Esses fármacos atuam nos receptores opioides centrais e periféricos, contribuindo para uma analgesia robusta, especialmente em procedimentos de elevada nocicepção, como fraturas expostas ou artroplastias (27).

Os sedativos também ocupam papel relevante. A dexmedetomidina, agonista alfa-2 adrenérgico, promove sedação e analgesia com redução do consumo de anestésicos voláteis e melhora da estabilidade cardiovascular. Já a acepromazina, apesar de não possuir efeito analgésico direto, é útil como tranquilizante no período pré-anestésico, auxiliando no manejo de animais agitados. A cetamina, agente dissociativo, pode ser usada em associação com benzodiazepínicos ou alfa-2 agonistas, proporcionando uma indução estável com preservação de reflexos protetores, especialmente em pacientes politraumatizados (26).

Além disso, os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), como meloxicam e carprofeno, são empregados no manejo da dor inflamatória, atuando na inibição da ciclooxigenase e, consequentemente, na redução da produção de prostaglandinas. Seu uso, entretanto, deve ser cauteloso em pacientes com comprometimento renal ou hepático, sendo necessário monitoramento clínico e laboratorial quando indicados (29).

3.5. Monitoração Anestésica

A monitoração anestésica é etapa essencial para garantir a segurança do paciente durante procedimentos ortopédicos, possibilitando a detecção precoce de alterações fisiológicas e permitindo intervenções rápidas e eficazes. Essa monitorização deve ser contínua durante os períodos de indução, manutenção e recuperação anestésica, com ênfase especial na profundidade do plano anestésico, estabilidade cardiovascular e ventilatória, além do controle térmico (29).

Os parâmetros mais comumente avaliados incluem frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), pressão arterial (PA), oximetria de pulso (SpO₂), capnografia (ETCO₂) e temperatura corporal. A FC e a PA são indicadores diretos de perfusão e resposta à dor, podendo sinalizar desde hipovolemia até planos anestésicos inadequados. A acepromazina, por exemplo, pode levar à hipotensão significativa em cirurgias longas, especialmente em pacientes ortopédicos, que comumente enfrentam perda volêmica ou tempo cirúrgico prolongado (29).

A oximetria de pulso permite avaliação contínua da saturação de oxigênio, enquanto a capnografia mede a concentração de dióxido de carbono expirado, sendo fundamental na detecção de hipoventilação, desconexões do circuito anestésico ou apneia. Já a temperatura corporal é especialmente crítica em cirurgias ortopédicas, pois o tempo cirúrgico prolongado e o uso de fluidos frios favorecem a ocorrência de hipotermia, condição que pode retardar a recuperação e aumentar a incidência de complicações pós-operatórias (29).

Além dos parâmetros instrumentais, a avaliação clínica da profundidade anestésica, por meio da observação do reflexo palpebral, posição ocular e tônus muscular, é indispensável para a manutenção do plano ideal. A in-

tegração dessas informações, aliada à experiência do anestesiista, permite ajustes finos durante o ato cirúrgico, promovendo um procedimento seguro e uma recuperação tranquila (29).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O planejamento anestésico é um componente essencial para o sucesso de procedimentos ortopédicos em pequenos animais, especialmente em felinos, cuja sensibilidade aos fármacos exige abordagens individualizadas e monitoramento rigoroso. No caso relatado, a escolha de um protocolo anestésico balanceado, baseado em uma avaliação prévia detalhada, na correta classificação ASA e na seleção de medicamentos seguros e eficazes, contribuiu para uma indução tranquila, estabilidade durante o procedimento e uma recuperação pós-anestésica sem intercorrências.

A colocefalectomia demonstrou ser uma técnica segura e eficaz para o tratamento de fratura fisaria proximal do fêmur, promovendo alívio da dor e boa evolução funcional do paciente. O uso combinado de anestésicos de curta duração, sedativos e opioides, reforça a importância da anestesia balanceada na rotina ortopédica veterinária, segundo recomendada pela literatura.

Dessa forma, o presente trabalho reforça a importância de condutas anestésicas individualizadas, baseadas em evidências científicas atualizadas e adaptadas às características clínicas do paciente como forma de promover bem-estar, minimizar os riscos e melhorar os resultados clínicos em cirurgias ortopédicas.

5. REFERÊNCIAS

1. BARCELOS LC, SILVA NC, LIMA GA, BRITO CC, OLIVEIRA JRA. Anestesia em pequenos animais durante procedimentos cirúrgicos: revisão. Pubvet. 2021;15(10):1-14. Disponível em: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/177>
2. SILVA AMD, CASTRO MM, MELO ALT. A utilização dos anestésicos locais na anestesia epidural em pequenos animais: revisão de literatura. Uniciências. 2021;24(1):75-7. Disponível em: <https://uniciencias.pgsscogna.com.br/uniciencias/article/view/8908>
3. SCARPARO VA, GORCZAK R, VALANDRO MA. Anestesia em pacientes de risco: uma abordagem anestésica aos pacientes cardiopatas, nefropatas, hepatopatas, pediátricos e senis. Vet Foco. 2020;17(2):12-26.
4. OLIVEIRA AR, OLIVEIRA TMFS. Osteotomia niveladora do platô tibial para tratamento de ruptura do ligamento cruzado cranial: relato de caso. Pubvet. 2023;17(3):1-4. Disponível em: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/3052>
5. BUQUERA LEE, ALMEIDA EM, PIVETA M, LAZZAROTTO CR. Osteocondrite dissecante do côndilo femoral medial em quatro cães. Arq Ciênc Vet Zool UNIPAR. 2023;26(1):1-6. Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/veterinaria/article/view/806>
6. SANTOS BP, DANTAS MICHELETTI C, NOZAWA MH. TPLO para correção de ruptura de ligamento cruzado cranial em cão: relato de caso. Rev Multidiscip Saúde. 2024;5(4):38-43. Disponível em: <https://editoraintegrar.com.br/publish/index.php/remis/article/view/4448>
7. SILVA RG, SILVA VV, SEGALA RD. Ruptura do ligamento cruzado cranial esquerdo em cão corrigida pela técnica de osteotomia de nivelamento do platô tibial (TPLO) – relato de caso. Rev Saúde (UNG-Ser). 2023;17(1):1-7. Disponível em: <https://revistas.ung.br/saude/article/view/5107>

8. MARTINS MML, SILVA RT, FERNANDES FM, et al. Metaraminol in reverting hypotension in equine anesthesia with isoflurane and dexmedetomidine: case report. *Pubvet*. 2023;17(8):e1428. doi:10.31533/pubvet.v17n8e1428
9. CASTRO LM, ALMEIDA MPR, SILVA FD, et al. Uso da classificação ASA e concordância interobservador por médicos veterinários e estudantes no Brasil. *Pubvet*. 2021;15(12):a990. doi:10.31533/pubvet.v15n12a990
10. DA SILVA ROSA PP, SOARES BS, DE ANDRADE PAIVA MG, et al. Incidência de complicações transanestésicas em felinos submetidos a anestesia geral. *Rev Saber Digital*. 2022;15(1):e20221504. Disponível em: <https://unifaa.em-nuvens.com.br/SaberDigital/article/view/1250>
11. SARAVANAN R, VENKATRAMAN R, KARTHIK K, PUSHPARANI A. Eficácia de diferentes doses e esquemas de administração de ácido tranexâmico em cirurgias ortopédicas de grande porte: estudo randomizado. *Rev Bras Anestesiol*. 2020;70(4):311-7. doi:10.1016/j.bjan.2020.03.013
12. OLIVEIRA MSM, SILVA R, ALMEIDA TN, et al. Anestesia e hemostasia em cirurgias ortopédicas: o impacto do manejo anestésico no controle do sangramento. *Braz J Implantol Health Sci*. 2024;6(12):2614-22. doi:10.36557/2674-8169.2024v6n12p2614-2622
13. VIEIRA SD, PERINI FCV, PESSOA VLR, et al. Recuperação de sangue intraoperatório em cirurgias de coluna vertebral. *Hematol Transfus Cell Ther*. 2023;45(Supl 4):S750. Disponível em: <https://www.htct.com.br/pt-recupera-cao-de-sangue-intraoperatorio-em-articulo-S2531137923015353>
14. REZENDE TSA. Efeitos de doses crescentes de acepromazina na hemodinâmica de cães não anestesiados [dissertação]. Vila Velha: Universidade de Vila Velha; 2022. Disponível em: <https://repositorio.uvv.br/handle/123456789/955>
15. CHANQUETTE MVM, MARINO AJF, LANDGRAF LC, BONFANTE JS. O uso do remifentanil na anestesiologia veterinária. In: Encontro Acadêmico de Produção Científica do Curso de Medicina Veterinária (ENAVET). São João da Boa Vista: UNIFAE; 2022. Disponível em: <http://ibict.unifeob.edu.br:8080/jspui/handle/prefix/3943>
16. ARAUJO BG, FONSECA KA, MORAES CF, VIANNA LG, PIERDONÁ N. Segurança no uso de betabloqueadores em idosos. *BIUS Bol Inf Univ Amaz*. 2021;24(18). Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/BIUS/article/view/8858>
17. PAULO AS, SILVA FM, COSTA EA, et al. Common complications of treatment of calcium channel blocker toxicity. *Braz J Health Rev*. 2022;5(1):715-9. doi:10.34119/bjhrv5n1-060
18. AGUILERA R, SINCLAIR M, VALVERDE A, BATEMAN S, HANNA B. Dose e efeitos cardiopulmonares do propofol sozinho ou com midazolam para indução anestésica em cães gravemente doentes. *Anesth Analg*. 2020;47(4):472-80. doi:10.1016/j.vaa.2020.03.006
19. SOUZA KCC, LIMA MES, SOUZA FJC. Importância da escolha de fármacos anestésicos e seus possíveis efeitos colaterais. *Pubvet*. 2023;17(12):e1487. Disponível em: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/3359>
20. FARIA DPP. A importância clínica da vitamina K [monografia]. Lisboa: Universidade de Lisboa, Faculdade de Farmácia; 2023. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/32e6e41c902b7700a7c30f0f36542c11/1>
21. NASCIMENTO NA, MIRANDA BSP, MIRANDA RMS, MARTINS LCT, OLIVEIRA FA. Associação do bloqueio do plano transversal e serrátil em gata submetida à mastectomia. *Rev Ciênc Animal*. 2022;32:191-8. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal/article/view/9462>
22. BENTALEB M, ABDULRAHMAN M, RIBEIRO-JUNIOR MAF. Embolia gordurosa: a assassina oculta para pacientes com trauma! *Rev Col Bras Cir*. 2024;51:e20243690. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/3t5xG->

v7rFQkY9bZc4W8L9qN/?lang=pt

23. ENGSTIG M, KAPATKIN AS, ARTHURS J, et al. Effect of femoral head and neck osteotomy on canines' functional pelvic position and locomotion. *Animals (Basel)*. 2022;12(13):1631. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9265122/>
24. CAMPAGNOL D, MENDES GM, RIBEIRO RR. Anestesiologia em cães e gatos: abordagem prática. 2a ed. São Paulo: Roca; 2021.
25. MACHADO JUNIOR PA. Avaliação dos efeitos da exposição de diferentes anestésicos inalatórios em camundongos adultos saudáveis [dissertação]. Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto, Escola de Nutrição; 2022.
26. MARTINS LCT, MIRANDA BSP, SILVA RM, et al. Assessing the analgesic efficacy of lumbosacral epidural morphine in cats undergoing ovariohysterectomy: a comparative study of two doses. *Vet Sci*. 2024;11(8):360. doi:10.3390/vetsci11080360
27. FERRAZ CEREDA MARTINEZ J, RIZERIO MONCAYO J, CRISTINA MENEZES R, et al. Analgesia multimodal em um coelho submetido a amputação de membro pélvico. *Pubvet*. 2024;18(11):e1677. Disponível em: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/3818>
28. CHAVES B, SILVA F, MOURA A, et al. Técnicas de bloqueio anestésico em pequenos animais. *Rev Ciênc Anim Vet*. 2023;31(3):127-35.
29. LIMA MS, SOUZA JP, ROCHA LMF. Importância da monitoração anestésica em cirurgias ortopédicas de pequenos animais. *Rev V*

MEL BRANCO DE ABELHAS SEM FERRÃO: COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E LEVANTAMENTO DA OCORRÊNCIA NO BRASIL

WHITE HONEY FROM STINGLESS BEES: PHYSICOCHEMICAL COMPOSITION AND OCCURRENCE SURVEY IN BRAZIL

Diego de Sousa Cunha¹, Isabelle de Oliveira Lima², Davi Alves Lopes³, Naylla Raquel Costa Leite Campos³, Alana dos Santos Cardoso³, Francisca Nunes de Sousa⁴, Thamyres de Oliveira Alves⁴, Emilly Vitória Sá da Luz⁴, Evelyn Micahelly da Silva Pessoa⁴

RESUMO

A meliponicultura, prática que envolve a criação de abelhas sem ferrão (tribo Meliponini), vem se destacando no Brasil pelo seu papel ecológico na polinização de plantas nativas e pelo potencial econômico dos produtos derivados, especialmente o mel. Entre os diferentes tipos de méis produzidos, o mel branco apresenta características físico-químicas singulares e valor comercial elevado, despertando crescente interesse científico e mercadológico. Entretanto, a ocorrência desse mel ainda é considerada rara, com registros em espécies como *Scaptotrigona depilis* e *Melipona fasciculata*, em especial no Norte e Nordeste do Brasil. Este artigo tem como objetivo revisar a literatura científica sobre a constituição físico-química do mel branco e sistematizar os registros de sua ocorrência no país. Foram analisados estudos nacionais e internacionais que abordam aspectos físico-químicos, microbiológicos, organolépticos e florísticos relacionados ao produto, bem como fatores ambientais associados à sua produção. A revisão indica que a composição do mel branco é influenciada pela flora local, pela sazonalidade e pelo manejo das abelhas, apresentando pH ácido, alta umidade e predominância de glicose, características que conferem sua textura cremosa e coloração clara. Apesar dos avanços, permanecem lacunas no conhecimento sobre a origem botânica e os fatores determinantes para sua formação, o que limita a padronização normativa e o aproveitamento comercial. O fortalecimento de pesquisas interdisciplinares, associado à criação de bancos de dados regionais, poderá favorecer a certificação de origem e a inserção desse produto em mercados diferenciados, contribuindo para a valorização da biodiversidade e da meliponicultura brasileira.

Palavras-chave: Meliponicultura; Melissopalynologia; Constituição; Florada; Variabilidade regional.

ABSTRACT

Stingless beekeeping, a practice involving the management of stingless bees (tribe Meliponini), has gained prominence in Brazil due to its ecological role in pollinating native plants and its economic potential through the production of honey and other bee products. Among the diverse types of honey produced, white honey stands out for its distinctive physicochemical properties and high commercial value, attracting growing scientific and market interest. However, its occurrence remains rare, with records mainly in species such as *Scaptotrigona depilis* and *Melipona fasciculata*, particularly in Northern and Northeastern Brazil. This review aims to summarize current scientific knowledge on the physicochemical composition of white honey and to compile reports of its occurrence in the country. National and international studies addressing chemical, microbiological, sensory, and botanical aspects of white honey were analyzed, as well as environmental factors associated with its production. The findings indicate that white honey composition is strongly influenced by local flora, seasonality, and management practices, generally presenting acidic pH, high moisture content, and a predominance of glucose, which contribute to its creamy texture and light coloration. Despite these insights, significant knowledge gaps remain concerning its botanical origin and determining factors, which limit regulatory standardization and commercial exploitation. Strengthening interdisciplinary research and establishing regional databases could support origin certification and promote the inclusion of this unique product in niche markets, thereby enhancing biodiversity conservation and the sustainability of Brazilian stingless beekeeping.

Keywords: Meliponiculture; Melissopalynology; Composition; Flowering; Regional variability.

1 -Zootecnista. Doutor em Ciência Animal Tropical e docente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Florence. São José de Ribamar - MA. Avenida trindade, nº 193, Quinta. E-mail: diego.cunha@florence.edu.br

2- Médica veterinária especialista em Anestesiologia veterinária e Clínica médica da Clínica-Escola VetFlorence do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Florence

3 Docente do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Florence

4 Discente do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Florence

1. INTRODUÇÃO

A meliponicultura, atividade que envolve a criação de abelhas sem ferrão (tribo Meliponini), tem se consolidado como importante prática econômica e ambiental no Brasil, devido ao seu papel na polinização de plantas nativas e ao valor agregado de produtos como mel, cera e própolis [1-4]. Os méis de abelhas sem ferrão apresentam composição diferenciada em relação ao mel de *Apis mellifera*, incluindo características organolépticas, físico-químicas e microbiológicas específicas, o que tem motivado estudos sobre qualidade, segurança e propriedades funcionais desses produtos [5-8].

Dentre as variedades menos comuns de mel, o mel branco tem despertado crescente interesse. Caracteriza-se pela coloração clara, sabor adocicado e textura cremosa, atributos que conferem elevado valor comercial e simbólico [3,4,9-11]. A ocorrência de mel branco foi documentada em diversas espécies de Meliponini, especialmente em *Scaptotrigona depilis* ("canudo") [5,12] e em *Melipona fasciculata* ("tiúba") em regiões Norte e Nordeste do Brasil [6,13].

A produção de mel branco está fortemente associada à flora local, condições ambientais e comportamento forrageiro das abelhas, embora os fatores exatos que determinam sua formação ainda não estejam totalmente elucidados [14-16]. Plantas com baixo teor de pigmentos e alto teor de glicose no néctar, bem como floradas monodominantes, são apontadas como preditoras da coloração clara do mel [14,17]. A escassez de dados sistematizados sobre ocorrência, composição e sazonalidade limita tanto a valorização científica quanto a exploração comercial do mel branco [15,18,19].

Diante disso, este artigo visa revisar a literatura científica sobre o mel branco de abelhas sem ferrão no Brasil, abordando: (i) sua ocorrência e espécies produtoras; (ii) composição físico-química e propriedades sensoriais; (iii) fatores ambientais associados; e (iv) lacunas para padronização e certificação do produto, contribuindo para o manejo sustentável e valorização econômica.

2. MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura científica. Foram selecionados artigos, dissertações e teses publicados entre 1990 e 2023, disponíveis em bases como Scielo, Google Scholar, PubMed e periódicos nacionais, utilizando os descritores: "mel branco", "abelhas sem ferrão", "*Melipona fasciculata*", "*Scaptotrigona depilis*", "características físico-químicas do mel" e "meliponicultura Brasil".

Os critérios de inclusão foram: estudos que apresentassem dados sobre ocorrência, composição físico-química, análise sensorial, florada associada e fatores ambientais do mel branco. Foram excluídos trabalhos sem metodologia clara ou que não apresentassem informações relevantes sobre o tema. As referências foram organizadas segundo ordem de aparecimento no texto e revisadas de acordo com as normas de Vancouver.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1. ABELHAS SEM FERRÃO E PRODUÇÃO DE MEL

As abelhas sem ferrão (Meliponini) são amplamente distribuídas em regiões tropicais e subtropicais e apresentam expressivo potencial produtivo e ecológico [1]. No Brasil, espécies como *Melipona fasciculata*, *Scaptotrigona postica*, *Scaptotrigona depilis*, *Melipona subnitida* e *Plebeia* spp. são manejadas

para produção de mel, cera, própolis e geoprópolis [2,7]. O manejo sustentável dessas espécies é essencial para conservação ambiental e geração de renda em comunidades tradicionais [11].

O mel produzido por abelhas da tribo Meliponini é depositado em potes cerosos, diferentemente de *Apis mellifera*, o que influencia parâmetros como acidez, umidade e presença de compostos secundários [6,12]. A fermentação natural, comum devido à elevada umidade, pode contribuir com microrganismos probióticos, enriquecendo o valor nutricional e funcional do mel [12].

A coloração do mel está relacionada à origem floral, composição química do néctar e transformações bioquímicas durante armazenamento e maturação [13]. Floradas monodominantes e espécies vegetais com baixa concentração de pigmentos tendem a originar mel claro ou branco [4,5,9].

3.2. CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DO MEL BRANCO

O mel branco apresenta pH entre 3,2 e 4,0, umidade de 22–30% e elevado teor de glicose, conferindo textura cremosa e facilidade de espalhamento [8,9]. Seu sabor é geralmente suave, levemente adocicado, e a coloração clara é indicativa de menor concentração de pigmentos e compostos fenólicos. A condutividade elétrica é geralmente baixa, indicando menor concentração de sais minerais, o que contribui para um sabor mais delicado [13]. Em relação à atividade antioxidante, o mel branco apresenta menor teor de flavonoides e compostos fenólicos em comparação a méis escuros, sem comprometer sua qualidade nutricional [9,10].

A análise microbiológica revela presença ocasional de leveduras osmofílicas, responsáveis pela fermentação espontânea se não houver armazenamento adequado [9]. A cristalização da glicose é natural e sinal de pureza [8], proporcionando textura macia e uniforme, apreciada por muitos consumidores. O mel branco também apresenta aroma suave, tornando-o adequado para consumo direto ou como adoçante em preparações culinárias e bebidas.

Além disso, o mel branco possui valor simbólico em algumas comunidades rurais, sendo associado a práticas tradicionais e cerimônias, o que reforça seu prestígio cultural [7,10]. Sua produção artesanal muitas vezes envolve conhecimentos tradicionais transmitidos entre gerações, valorizando tanto o aspecto cultural quanto econômico desse produto.

3.3. FATORES QUE INFLUENCIAM A COLORAÇÃO E OCORRÊNCIA DO MEL

A coloração e a ocorrência do mel variam significativamente entre diferentes regiões e tipos florais, sendo determinadas por fatores biológicos, ambientais e de manejo. Essas características não apenas influenciam a aparência do mel, mas também estão associadas a propriedades sensoriais, nutricionais e funcionais, como sabor, aroma, teor de compostos fenólicos e atividade antioxidante. Compreender os elementos que determinam essas variações é fundamental para a valorização do produto, tanto do ponto de vista comercial quanto cultural. Nesse sentido, a cor do mel é influenciada por diversos fatores:

Origem floral: famílias Fabaceae, Malvaceae, Euphorbiaceae em regiões semiáridas favorecem a produção de mel claro, com sabor mais suave e menor teor de compostos fenólicos; por outro lado, espécies ricas em compos-

tos fenólicos produzem méis escuros, que apresentam sabor mais intenso, maior atividade antioxidante e maior estabilidade frente à cristalização [6,8]. Maturação e armazenamento: o envelhecimento natural do mel provoca escurecimento devido a reações de Maillard e à oxidação de açúcares e compostos fenólicos. Condições inadequadas de armazenamento, como exposição à luz, calor ou umidade, podem acelerar esse processo e alterar aroma, sabor e textura [9].

Condições ambientais: fatores como clima, solo, altitude e flora predominante impactam diretamente a cor, aroma, sabor e propriedades físico-químicas do mel. A presença de diferentes minerais, açúcares e compostos aromáticos na néctar coletado influencia tanto a coloração quanto a cristalinidade e a viscosidade do produto [14-16].

3.4. LEVANTAMENTO DA OCORRÊNCIA DO MEL BRANCO NO BRASIL

Relatos de ocorrência do mel branco concentram-se no Nordeste, com registros nos estados do Rio Grande do Norte, Ceará, Paraíba e Piauí [16,17]. Sua produção é considerada esporádica e de difícil previsão, ocorrendo apenas em determinadas épocas do ano, geralmente associadas a períodos de floração intensa de espécies específicas. Além disso, observa-se que a disponibilidade de recursos florais e as condições climáticas locais exercem forte influência na frequência com que o mel branco é encontrado [18].

A análise palinológica indica associação com espécies como *Cnidioscolus quercifolius*, *Mimosa caesalpiniiifolia*, *Croton sonderianus* e *Jatropha mollissima*, o que reforça a influência direta da composição floral na formação do mel branco [19]. Essa relação evidencia a importância da vegetação nativa e da biodiversidade regional para a caracterização do produto, bem como a necessidade de conservar habitats naturais que sustentam a oferta de néctar e pólen para as abelhas produtoras.

A falta de bases de dados nacionais consolidadas limita o monitoramento de distribuição espacial e temporal do mel branco, dificultando a compreensão de sua ocorrência em larga escala [21]. Essa lacuna destaca a necessidade de pesquisas integradas e da criação de sistemas de registro em colaboração com meliponicultores, o que poderia contribuir não apenas para o avanço científico, mas também para a valorização econômica e cultural do produto.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mel branco de abelhas sem ferrão constitui um produto raro e de grande relevância econômica, cultural e científica. Suas características físico-químicas singulares, aliadas à ocorrência restrita e sazonal no Nordeste brasileiro, reforçam a necessidade de estudos aprofundados que ampliem o conhecimento sobre sua origem, variabilidade e potencial de uso.

A padronização de métodos analíticos, a identificação detalhada da flora associada e o registro sistemático de sua ocorrência representam etapas essenciais para fortalecer a credibilidade científica e ampliar as possibilidades de inserção do mel branco em mercados diferenciados. Da mesma forma, a adoção de protocolos de boas práticas na colheita, conservação e comercialização é indispensável para preservar suas propriedades naturais e garantir a segurança do consumidor.

Além disso, incentivos a pesquisas integradas e à organização de bancos de dados específicos podem favorecer a certificação de origem, a agregação de valor e o reconhecimento desse produto como patrimônio biocultural da região. Nesse contexto, o fortalecimento da meliponicultura se apresenta como caminho estratégico para promover a sustentabilidade econômica dos produtores, ao mesmo tempo em que valoriza a biodiversidade e os saberes tradicionais associados.

5. REFERÊNCIAS

1. CORTOPASSI-LAURINO M, et al. Meliponicultura: situação atual e perspectivas futuras. *Mensagem Doce*, São Paulo, 2006;100:16–23.
2. VIEIRA PR, SILVA DP. Qualidade e parâmetros físico-químicos do mel de abelhas sem ferrão: uma revisão. *Rev Cient Faminas*. 2020;15(1):55–65.
3. ALMEIDA JC, MARCHINI LC. Composição físico-química de méis de abelhas sem ferrão. *Ciência Rural*. 2020;50(3):e20190541.
4. PEREIRA AB, et al. Mel branco de abelhas sem ferrão: características e fatores associados à sua ocorrência. *Rev Bras Prod Agroind*. 2022;24(1):43–50.
5. CAMARGO JMF, POSEY DA. Conhecimento tradicional e etnoentomologia entre os Kayapó: uso e manejo de abelhas sem ferrão. *Bol Mus Para Emílio Goeldi - Sér Antropol*. 1990;6:65–86.
6. SILVA KM, et al. Manejo de *Melipona fasciculata* em comunidades tradicionais do Maranhão. *Rev Agroecossistemas*. 2021;13(2):119–126.
7. SANTOS MRF, LIMA JR, CARVALHO AM. Diversidade e manejo das abelhas sem ferrão na região Nordeste do Brasil. *Rev Bras Apic*. 2021;19(3):210–218.
8. ALMEIDA FJ, MARCHINI LC. Características físico-químicas e sensoriais dos méis de abelhas sem ferrão. *Ciênc Tecnol Alim*. 2020;40(1):123–130.
9. PEREIRA TL, SOUZA MV, BARBOSA DS. Ocorrência e propriedades do mel branco em colônias de abelhas nativas brasileiras. *J Melittol*. 2022;12:45–53.
10. PEDRO SRM. The stingless bee fauna in Brazil (Hymenoptera: Apidae). *Sociobiology*. 2014; 61(4):348–354.
11. SANTOS AN, et al. Meliponicultura no Brasil: diversidade de espécies e práticas de manejo. *Cad Agroecol*. 2021;16(2):1–8.
12. SILVA KM, et al. Potencial probiótico do mel de abelhas sem ferrão e sua contribuição para a saúde humana. *Rev Bras Ciênc Saúde*. 2023;22(3):315–324.
13. BARBOSA DS, et al. Caracterização de méis de abelhas nativas no semiárido nordestino. *Rev Caatinga*. 2018;31(4):870–878.
14. LIMA-VERDE AM, et al. Influência da florada na composição físico-química do mel branco produzido por abelhas sem ferrão. *Acta Amazon*. 2019;49(2):108–117.
15. SOUZA RF, et al. Variabilidade regional do mel de abelhas sem ferrão e implicações para o manejo sustentável. *J Apic Res*. 2020;57(5):623–630.
16. LIMA-VERDE S, et al. Ocorrência e variabilidade do mel branco em abelhas sem ferrão no Nordeste brasileiro. *Rev Bras Apic*. 2021; 10:45–53.
17. SOUZA AC, et al. Fatores ambientais associados à produção de mel branco em colmeias de *Meliponini*. *Ciênc Rural*. 2019;49:e20190234.
18. NUNES-SILVA P, et al. Flora da Caatinga e sua relação com a meliponicultura regional. *Bol Soc Bot*. 2020; 35:89–102.
19. OLIVEIRA RM, et al. Análise palinológica do mel branco produzido no semiárido. *Acta Bot Bras*. 2022;36:e20210045.
20. FERNANDES TF, et al. Caracterização físico-química do mel branco de abelhas sem ferrão. *Quím Nova*. 2023;46(1):67–74.
21. ALMEIDA LH, VIEIRA ML. Estratégias para valorização e manejo sustentável da meliponicultura no semiárido brasileiro. *Rev Bras Desenvol Regional*. 2020;6(2):123–138.

MASTOCITOMA CUTÂNEO CANINO: RELATO DE CASO

CANINE CUTANEOUS MAST CELL TUMOR: CASE REPORT

Isabelle Lima de Oliveira¹, Miguel Felix de Souza Neto², Karoline Gonçalves Moraes³, Maysa Antonia Jansen Nogueira⁴, Thamyres de Oliveira Alves⁵, Juliane Vanessa Marques do Nascimento⁶

RESUMO

Objetivou-se com este trabalho relatar um caso de mastocitoma cutâneo em uma cadela sem raça definida (SRD), com cinco anos de idade e 18 kg, que foi submetida à nodulectomia torácica na Clínica Escola da Faculdade Florence. A paciente encontrava-se em jejum há oito horas e apresentava-se alerta, responsiva, com mucosas normocoradas, boa hidratação, temperatura retal de 38,5 °C, frequência cardíaca de 80 bpm e frequência respiratória de 132 rpm. Durante o exame físico, foi identificado um nódulo cutâneo na região torácica, próximo à axila, sendo indicada a remoção cirúrgica. O procedimento ocorreu sem intercorrências e o fragmento foi enviado para análise histopatológica, que confirmou o diagnóstico de mastocitoma cutâneo de grau I. A paciente apresentou boa recuperação no pós-operatório, sem sinais de recidiva nos primeiros trinta dias. O presente relato evidencia a importância do diagnóstico precoce, do planejamento cirúrgico adequado e do acompanhamento pós-operatório na condução de casos de neoplasias cutâneas em cães.

Palavras-chave: Mastocitoma; Cão; Nódulo cutâneo; Cirurgia; Relato de caso.

ABSTRACT

This study reports a case of cutaneous mast cell tumor in a five years old, 18 kg, mixed-breed female dog that underwent nodulectomy in the thoracic region at the Florence University Veterinary Hospital. The patient had been fasting for eight hours and presented alert and responsive, with normal-colored mucous membranes, good hydration, a rectal temperature of 38.5 °C, heart rate of 80 bpm, and respiratory rate of 132 rpm. The physical examination revealed a cutaneous nodule in the thoracic region, near the axilla, and surgical removal was indicated. The procedure was uneventful, and the excised tissue was sent for histopathological analysis, which confirmed a grade I cutaneous mast cell tumor. The patient had a good postoperative recovery, with no signs of recurrence within the first thirty days. This case report highlights the importance of early diagnosis, proper surgical planning, and postoperative follow-up in managing cutaneous neoplasms in dogs.

Keywords: Mast cell tumor; Dog; Cutaneous nodule; Surgery; Case report.

1 - Médica veterinária especialista em anestesiologia veterinária e clínica médica da Clínica – Escola VetFlorence do curso de Medicina Veterinária da Faculdade Florence. São Luís-MA. Rua 23, nº 50, Jardim Araçagy. E-mail: isabelle.lima@florence.edu.br

2-Médico veterinário especializado em clínica médica de cães, gatos e nefrologia/urologia veterinária. Mestre em ciência animal. Docente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade Uninassau.

3- Especialista em clínica médica e cirúrgica de cães e gatos. Docente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade Florence.

5-Acadêmica do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Florence.

6- Acadêmica do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Florence.

7- Acadêmica do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Florence.

1. INTRODUÇÃO

As neoplasias cutâneas ocupam posição de destaque entre os tumores que acometem cães, sendo superadas apenas pelas neoplasias mamárias em frequência(1). Dentre os tumores cutâneos, o mastocitoma canino (MCT) configura-se como o mais prevalente e relevante do ponto de vista clínico e prognóstico, representando entre 11% e 21% das neoplasias dérmicas diagnosticadas na espécie(2-3). Trata-se de uma neoplasia originada da transformação maligna dos mastócitos, células hematopoéticas envolvidas em processos imunológicos, inflamatórios e alérgicos(4). O mastocitoma integra o grupo dos tumores de células redondas, juntamente com o linfoma, o histiocitoma e o tumor venéreo transmissível (5).

A apresentação clínica dos MCTs é bastante variável, podendo manifestar-se como nódulos cutâneos únicos e bem delimitados ou como massas infiltrativas, ulceradas e de comportamento agressivo, com elevado potencial metastático. Tal heterogeneidade dificulta o estabelecimento de um protocolo diagnóstico padronizado e reforça a necessidade de uma avaliação criteriosa, que inclui o exame físico completo, citologia aspirativa, exames de imagem, exames laboratoriais e, sobretudo, a histopatologia para o estadiamento clínico(3).

Nos últimos anos, os avanços em biologia tumoral permitiram a identificação de biomarcadores de importância prognóstica, como o índice de proliferação celular Ki-67, os corpúsculos de prata AgNOR, a expressão da proteína c-Kit e a presença de mutações no proto-oncogene c-kit. Apesar de promissores, esses indicadores ainda não são amplamente utilizados na rotina clínica, devido à limitação de acesso a exames imunohistoquímicos e à variabilidade de interpretação entre laboratórios(6). A classificação histológica dos MCTs, com base em critérios de diferenciação celular, índice mitótico e infiltrado inflamatório, continua sendo o principal recurso para prever o comportamento biológico do tumor(6).

A cirurgia é o tratamento preferencial para mastocitomas cutâneos (MCTs) localizados e de baixo grau histológico. Em casos de alto grau ou com metástase, indica-se quimioterapia adjuvante, com destaque para a combinação de vinblastina e prednisolona. Terapias-alvo, como o toceranib fosfato, também têm mostrado eficácia, especialmente em tumores com mutações no gene c-kit. No entanto, o protocolo ideal para MCTs metastáticos e agressivos ainda está em definição, devido à variabilidade na resposta entre os pacientes (3,6,7).

Diante do impacto clínico dos mastocitomas caninos e da constante evolução nos métodos diagnósticos, prognósticos e terapêuticos, este relato de caso tem por objetivo relatar um caso de mastocitoma que foi tratado cirurgicamente.

2. RELATO DE CASO

Uma paciente canina, fêmea, sem raça definida (SRD), cinco anos de idade e pesando 18 kg, foi atendida no setor cirúrgico da clínica escola da faculdade Florence para remoção de um nódulo cutâneo localizado na região torácica, próximo à axila. A tutora relatou que o nódulo havia sido percebido há cerca de dois meses, com crescimento progressivo, sem sinais de dor, porém com prurido à manipulação. O animal era domiciliado, não apresentava histórico prévio de doenças cutâneas ou neoplásicas. Durante o exame físico, a paciente encontrava-se em estado de alerta, responsiva a estímulos, com mucosas normocoradas, tempo de preenchimento capilar inferior a 2 segundos e grau de hidratação adequado.

A paciente também apresentou exames laboratoriais compatíveis com bom estado geral, exceto pela positividade para *Leishmania infantum-chagasi* em sorologia (título 1/40) e PCR (Reação em cadeia pela polimerase) quantitativo em medula óssea (77.400 cópias/ μ L), além de aumento na enzima ALT (alanina aminotransferase). Devido a essas alterações, a paciente foi tratada com um mês de antecedência da cirurgia com: alopurinol, prednisolona, silimarina e marbofloxacin, durante 28 dias. A ultrassonografia abdominal revelou esplenomegalia hiperplásica, nefropatia bilateral discreta, colite leve e sinais suges-

tivos de colestase grau I.

A citologia aspirativa realizada previamente sugeriu mastocitoma cutâneo de baixo grau, achado confirmado pelo exame histopatológico, que revelou mastocitoma grau I com margens cirúrgicas laterais livres, mas margem profunda comprometida. Foram observadas duas figuras de mitose em 10 campos de maior aumento, discreta anisocitose e pleomorfismo celular, com infiltrado inflamatório eosinofílico acentuado.

Após o tempo de tratamento, à avaliação física os parâmetros fisiológicos estavam dentro dos limites de normalidade, com temperatura retal de 38,5 °C, frequência cardíaca de 80 batimentos por minuto (bpm) e frequência respiratória de 132 movimentos por minuto (rpm). A cadela havia sido submetida a jejum alimentar e hídrico de, pelo menos, oito horas antes do procedimento cirúrgico. Após avaliação clínica e indicação cirúrgica, procedeu-se à nodulectomia com o intuito de remoção completa da massa para posterior análise histopatológica, a fim de confirmar o diagnóstico e possibilitar o estadiamento adequado, diante da suspeita de mastocitoma cutâneo, conforme mostra a figura a seguir.

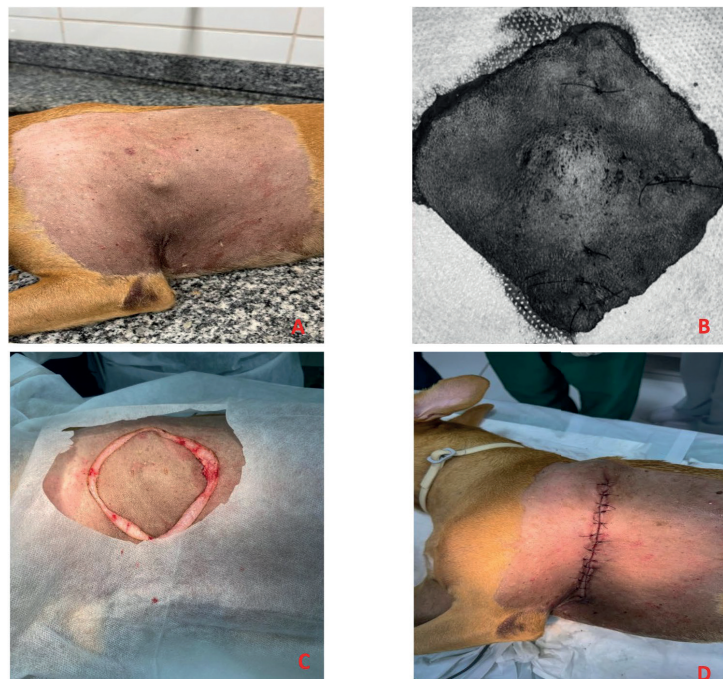


Figura 1— Etapas da nodulectomia. Fonte: Autoria própria.
Legenda: A— tumor; B— demarcação das margens cirúrgicas; C— incisão para excisão do tumor; D— pós-cirúrgico imediato.

Considerando a margem profunda comprometida, o diagnóstico de leishmaniose e os achados ultrassonográficos, a conduta pós-operatória incluiu monitoramento clínico rigoroso, planejamento de reavaliação oncológica e acompanhamento para possível tratamento da doença infecciosa concomitante.

Para o protocolo pré-anestésico, optou-se pela administração de cloridrato de tramadol na dose de 3 mg/kg, em associação à dexmedetomidina na dose de 5 mcg/kg, ambos por via intramuscular. Esses fármacos foram utilizados com o objetivo de promover analgesia e sedação, reduzindo a dose dos anestésicos injetáveis e melhorando a estabilidade hemodinâmica durante o transoperatório.

A indução anestésica foi realizada com propofol na dose de 4 mg/kg administrado por via intravenosa. O propofol é um agente anestésico injetável de ação rápida, com propriedades hipnóticas, amplamente utilizado para indução e

manutenção da anestesia geral em pequenos animais (8). Durante o procedimento, os parâmetros fisiológicos da paciente foram rigorosamente monitorados a cada cinco minutos, incluindo pressão arterial sistólica (PAS), diastólica (PAD) e média (PAM), frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), temperatura corporal (TC) e saturação periférica de oxigênio (SpO₂).

Como analgesia pós-operatória, foram administrados meloxicam, na dose de 0,1 mg/kg, e dipirona, na dose de 25mg/kg, ambos por via intravenosa. Essa associação visou controlar a dor no pós-cirúrgico imediato, promovendo conforto e bem-estar à paciente. Os parâmetros fisiológicos registrados durante o procedimento estão apresentados na tabela a seguir:

Horário	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)	PAM (mmHg)	F.R (mpm)	F.C (bpm)	T.C (°C)	SpO ₂
14:17	130	110	119	20 8	0	37,7 9	7
14:22	121	100	109	19 8	0	37,4 9	8
14:37	76	60 6	8	20 7	0	37,3 9	7
14:42	100	90 9	5	20 8	0	37,1 9	7
14:47	120	90 9	9	20 8	6	37,0 9	7
14:51	110	80 9	0	20 8	9	36,7 9	8
14:55	100	80 9	0	20 8	0	36,7 9	8

Tabela 01 – Parâmetros fisiológicos aferidos durante o trans-anestésico de nodulectomia do mastocitoma. Fonte: Autoria própria. Legenda: PAS (Pressão arterial sistólica); PAD (Pressão arterial diastólica); PAM (Pressão arterial média); FR (Frequência respiratória); FC (Frequência cardíaca); TC (Temperatura corporal); SpO₂ (Saturação periférica de oxigênio); mmHg (milímetro de mercúrio); mpm (movimentos por minuto); bpm (batimentos por minuto); °C (grau Celsius).

3. DISCUSSÃO

O mastocitoma cutâneo é uma das neoplasias mais frequentes em cães, apresentando comportamento biológico variável, o que exige condutas individualizadas para diagnóstico, tratamento e prognóstico (7). A citologia aspirativa e a histopatologia continuam sendo fundamentais para a identificação e graduação da neoplasia, que orienta a escolha terapêutica e o acompanhamento do paciente (9), conforme foi realizado na paciente do caso relatado.

A histopatologia mostrou mastocitoma cutâneo de baixo grau, com margens laterais livres, mas margem profunda comprometida. Segundo(13), mesmo em tumores de baixo grau, a presença de margens comprometidas representa um fator de risco para recidiva local, sendo recomendadas medidas terapêuticas complementares. Nessas situações, a conduta baseada em monitoramento rigoroso e a técnica cirúrgica com ampla margem de segurança pode ser uma alternativa válida à reintervenção imediata, principalmente diante de comorbidades concomitantes(10). Diante disso, uma conduta alternativa ao simples monitoramento clínico poderia ter sido a reintervenção cirúrgica para ampliação da margem profunda ou, preferencialmente, o uso da eletroquimioterapia como terapia adjuvante.

A eletroquimioterapia como uma técnica eficaz e segura, especialmente indicada para tumores com margens comprometidas, recorrentes ou localizados em regiões de difícil ressecção cirúrgica(14). A combinação da bleomicina com pulsos elétricos aumenta a permeabilidade celular e a ação citotóxica do fármaco, promovendo boa resposta tumoral e mínimos efeitos adversos. No caso relatado, a utilização dessa técnica poderia ter contribuído significativamente para o controle local da neoplasia, considerando a margem profunda não livre.

Outro aspecto importante foi a presença de coinfeção por *Leishmania infantum-chagasi*, identificada por sorologia e PCR. Pacientes com condições sistêmicas ou imunocomprometidos exigem atenção redobrada no manejo de neoplasias, pois a resposta imunológica alterada pode influenciar tanto na progressão do tumor quanto na eficácia dos tratamentos oncológicos(13). Assim, o tratamento prévio da leishmaniose ou, no mínimo, seu acompanhamento clínico rigoroso, deveria ter feito parte do plano terapêutico inicial, em paralelo à conduta oncológica.

A cirurgia permanece como abordagem de escolha para casos localizados e de baixo grau, mas a necessidade de personalização da conduta é evidente, considerando o contexto clínico de cada paciente (11-12). A evolução clínica positiva da paciente, sem recidiva precoce, reforça a viabilidade de condutas conservadoras bem monitoradas, associado a técnica cirúrgica adequada quando justificadas. Embora o manejo tenha seguido condutas clínicas coerentes, a literatura recente sugere alternativas que poderiam melhorar o prognóstico do caso como, por exemplo, o uso da eletroquimioterapia.

Durante o procedimento cirúrgico, foram utilizados fármacos anestésicos consagrados, como tramadol, dexmedetomidina e propofol. O propofol pode induzir hipotensão devido à sua ação vasodilatadora, sendo recomendado o uso de fluidoterapia de suporte durante o transoperatório(15). No caso relatado, observou-se uma queda significativa da pressão arterial média entre os minutos 14:22 e 14:37, o que poderia ter sido prevenido com a administração de fluidos intravenosos, conforme as boas práticas anestésicas recomendadas por esses autores.

No que diz respeito aos exames complementares, embora a paciente tenha realizado exames laboratoriais e ultrassonografia abdominal, não foram descritos exames para avaliação dos linfonodos regionais ou imagens torácicas. O estadiamento oncológico completo é fundamental mesmo em tumores de baixo grau, principalmente quando há margens comprometidas e comorbidades envolvidas(16). A ausência dessa etapa pode comprometer a detecção precoce de metástases silenciosas, como hepatoesplenomegalia ou linfadenomegalia, cujos sinais já haviam sido observados no exame de imagem da paciente.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relato evidenciou a relevância da abordagem individualizada no manejo de mastocitoma cutâneo em cães, especialmente quando há comorbidades que impactam diretamente nas decisões terapêuticas. A confirmação histopatológica do grau do tumor, aliada à avaliação clínica completa, foi essencial para definir uma conduta segura e eficaz.

O sucesso do tratamento cirúrgico e a ausência de recidiva no período inicial de acompanhamento destacam a importância do diagnóstico precoce, da técnica cirúrgica adequada e do monitoramento pós-operatório criterioso. Além disso, este relato reforça o valor de compartilhar experiências clínicas na literatura veterinária, contribuindo para o aprimoramento da prática profissional e para o desenvolvimento da medicina veterinária baseada em evidências.

Por fim, ressalta-se que relatos clínicos bem documentados não apenas enriquecem o conhecimento técnico, como também favorecem a tomada de decisões mais assertivas e embasadas na realidade da clínica veterinária, uma vez que refletem o avanço na abordagem moderna dos mastocitomas caninos e reforçam a importância de alinhar as condutas clínicas às atualizações científicas mais recentes.

A documentação e análise crítica de casos reais contribuem para a prática baseada em evidências, promovem reflexões sobre condutas terapêuticas e incentivam novas linhas de pesquisa. Também auxiliam na formação acadêmica e na qualificação da atenção clínica, especialmente em situações que envolvem neoplasias com características variáveis ou comorbidades associadas.

5. REFERÊNCIAS

1. BRAZ, J. P. et al. Mastocitoma canino: uma revisão sobre aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento. Revista Científica de Medicina Veterinária – Pequenos Animais e Animais de Estimação, v. 15, n. 1, p. 55–62, 2017.
2. MELO, D. G. et al. Mastocitoma cutâneo canino: estudo retrospectivo de 30 casos. Veterinária em Foco, v. 11, n. 2, p. 172–179, 2013.
3. NARDI, A. B. et al. Mastocitoma em cães: características clínicas, diagnóstico

e tratamento – revisão de literatura. *Veterinária Notícias*, v. 24, n. 1, p. 79–87, 2018.

4. NATIVIDADE, J. V. et al. Mastocitoma canino: uma atualização sobre diagnóstico e tratamento. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, v. 36, n. 1, p. 83–88, 2014.

5. PALMA, R. O. et al. Mastocitoma canino: estudo retrospectivo de 50 casos diagnosticados n. período de 1999; a 2004;. *Clínica Veterinária*, v. 14, n. 83, p. 42–48, 2009.

6. PRADO, M. R. et al. Mastocitoma cutâneo em cães: revisão de literatura. *Medicina Veterinária (UFRRJ)*, v. 6, n. 1, p. 47–54, 2012.

7. VOZDOVA, M. I. et al. Molecular and histological markers in canine cutaneous mast cell tumors: Recent advances and diagnostic perspectives. *Veterinary Sciences*, v. 8, n. 2, p. 1–15, 2021.

8. PIRES, Jefferson da Silva et al. Anestesia por infusão contínua de propofol em cães pré-medicados com acepromazina e fentanil. *Ciência Rural*, v. 30, p. 829-834, 2000.

9. BLACKWOOD, L. et al. European consensus document on mast cell tumours in dogs and cats. *Veterinary and Comparative Oncology*, [S.l.], v. 18, n. 3, p. 439–452, 2020;. DOI: 10.1111/vco.1253;9.

10. POULIOT, E. M. et al. Evaluation of KIT mutation status in canine mast cell tumors and response to toceranib phosphate. *Veterinary and Comparative Oncology*, [S.l.], v. 20, n. 1, p. 45–53, 2022.

11. COELHO, L. P. A. et al. Novas abordagens terapêuticas n. tratamento de mastocitomas em cães: revisão de literatura. *Archives of Veterinary Science*, Curitiba, v. 27, n. 3, p. 47–56, 2022.

12. LAVALLE, G. E. et al. Uso do toceranibe fosfato n. tratamento de tumores de mastócitos em cães: relato de série de casos. *Clínica Veterinária*, São Paulo, n. 140, p. 42–48, 2020.

13. COELHO, F. M. et al. Eletroquimioterapia no tratamento de neoplasias cutâneas em cães: revisão e perspectivas clínicas. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR*, v. 25, n. 1, p. 45–52, 2022.

14. STEVENSON, M. A. et al. Diagnosis and treatment of canine cutaneous mast cell tumors in 2020: a consensus approach. *Veterinary Journal*, v. 263, p. 105535, 2020.

15. VAIL, D. M. et al. Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology. 6. ed. St. Louis: Elsevier, 2020.

16. VOZDOVA, M. et al. Impact of surgical margins and adjuvant therapies on local recurrence of canine cutaneous mast cell tumors: A retrospective study. *Veterinary and Comparative Oncology*, v. 19, n. 3, p. 432–440, 2021.



CENTRO
UNIVERSITÁRIO
FLORENCE