

Priscila Gomes de Mello
(Organizadora)

Pesquisas Multidisciplinares de Medicina e Biomedicina:

Avanços e Inovações em Saúde



AYA EDITORA
2025

**Pesquisas
Multidisciplinares de
Medicina e
Biomedicina:**

Avanços e Inovações em Saúde

Priscila Gomes de Mello
(Organizadora)

Pesquisas Multidisciplinares de Medicina e Biomedicina: Avanços e Inovações em Saúde



Direção Editorial

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

Organizadora

Prof.ª Me. Priscila Gomes de Mello

Capa

AYA Editora©

Revisão

Os Autores

Executiva de Negócios

Ana Lucia Ribeiro Soares

Produção Editorial

AYA Editora©

Imagens de Capa

br.freepik.com

Área do Conhecimento

Ciências da Saúde

Conselho Editorial

Prof.º Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva (UNIDAVI)

Prof.ª Dr.ª Adriana Almeida Lima (UEA)

Prof.º Dr. Aknaton Toczec Souza (UCPEL)

Prof.º Dr. Alaerte Antonio Martelli Contini (UFGD)

Prof.º Dr. Argemiro Midonês Bastos (IFAP)

Prof.º Dr. Carlos Eduardo Ferreira Costa (UNITINS)

Prof.º Dr. Carlos López Noriega (USP)

Prof.ª Dr.ª Claudia Flores Rodrigues (PUCRS)

Prof.ª Dr.ª Daiane Maria de Genaro Chiroli (UTFPR)

Prof.ª Dr.ª Danyelle Andrade Mota (IFPI)

Prof.ª Dr.ª Déa Nunes Fernandes (IFMA)

Prof.ª Dr.ª Déborah Aparecida Souza dos Reis (UEMG)

Prof.º Dr. Denison Melo de Aguiar (UEA)

Prof.º Dr. Emerson Monteiro dos Santos (UNIFAP)

Prof.º Dr. Gilberto Zammar (UTFPR)

Prof.º Dr. Gustavo de Souza Preussler (UFGD)

Prof.ª Dr.ª Helenadja Santos Mota (IF Baiano)

Prof.ª Dr.ª Heloísa Thaís Rodrigues de Souza (UFS)

Prof.ª Dr.ª Ingridi Vargas Bortolaso (UNISC)

Prof.ª Dr.ª Jéssyka Maria Nunes Galvão (UFPE)

Prof.º Dr. João Luiz Kovaleski (UTFPR)

Prof.º Dr. João Paulo Roberti Junior (UFRR)

Prof.º Dr. José Enildo Elias Bezerra (IFCE)

Prof.º Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia-Filho (UFRPE)

Prof.ª Dr.ª Marcia Cristina Nery da Fonseca Rocha Medina (UEA)

Prof.ª Dr.ª Maria Gardênia Sousa Batista (UESPI)

Prof.º Dr. Myller Augusto Santos Gomes (UTFPR)
Prof.º Dr. Pedro Fauth Manhães Miranda (UEPG)
Prof.º Dr. Rafael da Silva Fernandes (UFRA)
Prof.º Dr. Raimundo Santos de Castro (IFMA)
Prof.ª Dr.ª Regina Negri Pagani (UTFPR)
Prof.º Dr. Ricardo dos Santos Pereira (IFAC)
Prof.º Dr. Rômulo Damasclin Chaves dos Santos (ITA)
Prof.ª Dr.ª Silvia Gaia (UTFPR)
Prof.ª Dr.ª Tânia do Carmo (UFPR)
Prof.º Dr. Ygor Felipe Távora da Silva (UEA)

Conselho Científico

Prof.º Me. Abraão Lucas Ferreira Guimarães (CIESA)
Prof.ª Dr.ª Andreia Antunes da Luz (UniCesumar)
Prof.º Dr. Clécio Danilo Dias da Silva (UFRGS)
Prof.ª Ma. Denise Pereira (FASU)
Prof.º Me. Ednan Galvão Santos (IF Baiano)
Prof.ª Dr.ª Eliana Leal Ferreira Hellvig (UFPR)
Prof.º Dr. Fabio José Antonio da Silva (HONPAR)
Prof.ª Ma. Jaqueline Fonseca Rodrigues (FASF)
Prof.ª Dr.ª Karen Fernanda Bortoloti (UFPR)
Prof.ª Dr.ª Leozenir Mendes Betim (FASF)
Prof.ª Dr.ª Lucimara Glap (FCSA)
Prof.ª Dr.ª Maria Auxiliadora de Souza Ruiz (UNIDA)
Prof.º Dr. Milson dos Santos Barbosa (UniOPET)
Prof.ª Dr.ª Pauline Balabuch (FASF)
Prof.ª Dr.ª Rosângela de França Bail (CESCAGE)
Prof.º Dr. Rudy de Barros Ahrens (FASF)
Prof.º Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares (UFPI)
Prof.ª Dr.ª Silvia Aparecida Medeiros Rodrigues (FASF)
Prof.ª Dr.ª Sueli de Fátima de Oliveira Miranda Santos (UTFPR)
Prof.ª Dr.ª Thaisa Rodrigues (IFSC)

O conteúdo deste livro foi enviado pelos autores para publicação em acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional (**CC BY 4.0**). Este livro, incluindo todas as ilustrações, informações e opiniões nele contidas, é resultado da criação intelectual exclusiva dos autores. Estes detêm total responsabilidade pelo conteúdo apresentado, que reflete única e inteiramente sua perspectiva e interpretação pessoal.

É importante salientar que o conteúdo deste livro não representa, necessariamente, a visão ou opinião da editora. A função da editora foi estritamente técnica, limitando-se aos serviços de diagramação e registro da obra, sem qualquer influência sobre o conteúdo apresentado ou as opiniões expressas. Portanto, quaisquer questionamentos, interpretações ou inferências decorrentes do conteúdo deste livro devem ser direcionados exclusivamente aos autores.

P474 Pesquisas multidisciplinares de medicina e biomedicina: avanços e inovações em saúde [recurso eletrônico]. / Priscila Gomes de Mello (organizadora)
-- Ponta Grossa: Aya, 2025. 130 p.

Inclui biografia

Inclui índice

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN: 978-65-5379-716-1

DOI: 10.47573/aya.5379.2.425

1. Ciências médicas. 2. Melanoma - Tratamento. 3. Mamas - Câncer - Paraná - Mortalidade. 4. Mulheres HIV-positivo. 5. AIDS (Doença) na gravidez. 6. Medicamentos – Interações. 7. Psicofarmacologia. 8. Medicamentos - Efeitos colaterais. 9. Transtornos do espectro autista em crianças - Tratamento. I. Mello, Priscila Gomes de. II. Título

CDD: 610

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Bruna Cristina Bonini - CRB 9/1347

International Scientific Journals Publicações de Periódicos e Editora LTDA

AYA Editora©

CNPJ: 36.140.631/0001-53

Fone: +55 42 3086-3131

WhatsApp: +55 42 99906-0630

E-mail: contato@ayaeditora.com.br

Site: <https://ayaeditora.com.br>

Endereço: Rua João Rabello Coutinho, 557

Ponta Grossa - Paraná - Brasil

84.071-150

SUMÁRIO

Apresentação..... 10

01

**Peeling de Ácido Lático no Tratamento do Melasma:
Uma Revisão Sistemática 11**

Maria Fernanda Ferronato

Rafaela Aragão Goularte

Géssica Caroline da Silva

DOI: 10.47573/aya.5379.2.425.1

02

**A Importância da Avaliação Semiológica Através de
Exames Laboratoriais em Procedimentos Estéticos:
Revisão Sistemática 20**

Beatriz Araújo Inácio

Géssica Caroline da Silva

DOI: 10.47573/aya.5379.2.425.2

03

**A Biomedicina Estética como uma Nova Área de
Habilitação: Uma Revisão Sistemática 28**

Larissa Bernardo da Silva

Géssica Caroline da Silva

DOI: 10.47573/aya.5379.2.425.3

04

Análise Comparativa da Eficácia e da Segurança no Tratamento do Melanoma Utilizando Técnicas de Imunoterapia e Quimioterapia..... 38

Daniela Schlindwein Gust
Géssica Caroline da Silva

DOI: [10.47573/aya.5379.2.425.4](https://doi.org/10.47573/aya.5379.2.425.4)

05

Mortalidade por Câncer do Colo do Útero no Estado do Paraná 53

Bruna Gabrielly Ludvichak
Ane Ketlin Prado da Silva
Jéssica Vieira Menin

DOI: [10.47573/aya.5379.2.425.5](https://doi.org/10.47573/aya.5379.2.425.5)

06

Análise dos Programas de Rastreamento Gratuitos para o Câncer do Colo do Útero em Países com Índices de Referência..... 67

Giovanna Moraes
Géssica Caroline da Silva

DOI: [10.47573/aya.5379.2.425.6](https://doi.org/10.47573/aya.5379.2.425.6)

07

Perfil Epidemiológico de Gestantes HIV-Positivo Durante a Pandemia de Covid-19 na Cidade de Cascavel-PR. 82

Anna Julya Burdelak
Emilly de Cristo Noretto
Jessica Vieira Menin

DOI: [10.47573/aya.5379.2.425.7](https://doi.org/10.47573/aya.5379.2.425.7)

08

Análise do Uso Irracional de Medicamentos Psicotrópicos: Consequências e Impactos Relacionados à Pandemia de Covid-19 93

Kauane Victória de Oliveira Torres

DOI: 10.47573/aya.5379.2.425.8

09

Cinoterapia no Tratamento de Crianças com Transtorno do Espectro Autista: Uma Revisão Sistemática..... 103

Beatriz de Morais Hurtado Hernandez

Anna Julia Arenas de Andrade

Cristina Bessa Muniz

Thaís Araújo de Aquino

Bianca Rezende Lucarevschi

DOI: 10.47573/aya.5379.2.425.9

10

A Relevância de se Fazer Pesquisa no Curso de Graduação de Medicina 114

Lucas Giovanni Bin

Margarete Maria Soares Bin

DOI: 10.47573/aya.5379.2.425.10

Organizadora 124

Índice Remissivo..... 125

Apresentação

O livro **“Pesquisas Multidisciplinares de Medicina e Biomedicina: Avanços e Inovações em Saúde”** reúne uma coletânea de estudos que abordam temas emergentes e relevantes para a área da saúde. Ao integrar pesquisas que atravessam os campos da medicina e biomedicina, a obra oferece uma visão abrangente sobre novas abordagens terapêuticas, práticas estéticas, epidemiologia e políticas públicas de saúde.

No âmbito dos tratamentos dermatológicos, os capítulos exploram alternativas para o cuidado do melasma, destacando os efeitos do peeling de ácido láctico e a importância da avaliação semiológica através de exames laboratoriais em procedimentos estéticos. Essas análises ressaltam a necessidade de abordagens baseadas em evidências para o aprimoramento da biomedicina estética, uma área em crescimento que apresenta novas possibilidades de habilitação profissional.

O estudo comparativo entre imunoterapia e quimioterapia no tratamento do melanoma contribui para o debate sobre a eficácia e segurança dessas abordagens terapêuticas. A análise das taxas de mortalidade por câncer do colo do útero no Paraná, aliada ao exame dos programas de rastreamento gratuitos em países de referência, oferece uma perspectiva crítica sobre o impacto das políticas de saúde pública na detecção precoce e prevenção desse tipo de câncer.

O contexto da pandemia de Covid-19 é explorado em capítulos que investigam o perfil epidemiológico de gestantes HIV-positivo e o uso irracional de medicamentos psicotrópicos, destacando as consequências psicossociais e o impacto na saúde mental. Esses temas revelam a complexidade dos desafios contemporâneos e a necessidade de estratégias de saúde pública adaptadas às novas realidades epidemiológicas.

Além disso, a obra aborda o potencial terapêutico da cinoterapia no tratamento de crianças com transtorno do espectro autista, revelando a importância das terapias complementares no campo da saúde. Por fim, a relevância da pesquisa acadêmica no curso de graduação em medicina é discutida como um componente crucial para a formação de profissionais preparados para enfrentar os desafios da prática clínica e contribuir para o avanço científico.

Ao reunir temas que transitam entre a estética, a oncologia, a saúde pública e as terapias alternativas, este livro convida pesquisadores, profissionais de saúde e estudantes a refletirem sobre os rumos da medicina e biomedicina no contexto atual. A interdisciplinaridade presente nos estudos apresentados evidencia o papel fundamental da pesquisa científica na busca por inovações que melhorem a qualidade de vida e ampliem o conhecimento na área da saúde.

Boa Leitura!

Peeling de Ácido Láctico no Tratamento do Melasma: Uma Revisão Sistemática

Lactic Acid Peel in the Treatment of the Melasma: a Systematic Review

Maria Fernanda Ferronato

Centro Universitário Univel. <http://lattes.cnpq.br/2907961910759908>

Rafaela Aragão Goularte

Centro Universitário Univel. <http://lattes.cnpq.br/1473001089841194>

Géssica Caroline da Silva

Centro Universitário Univel. <http://lattes.cnpq.br/5801178815892380>

RESUMO

O melasma é uma doença dermatológica caracterizada por manchas irregulares e bem definidas de cor acastanhada, principalmente no rosto de mulheres. Entre os tratamentos disponíveis para essa doença, destaca-se o *peeling* de ácido láctico, no entanto, poucos são os estudos que demonstram a efetividade desse processo. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi avaliar os dados disponíveis na literatura sobre a eficácia e as possíveis intercorrências do *peeling* de ácido láctico no tratamento do melasma, através de uma revisão sistemática de literatura. Para isso, foram utilizadas as bases de dados: Google Scholar, PubMed, e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), aplicando-se os descritores: “melasma”, “peeling”, “ácido láctico”, e “tratamento estético”. Ao final da pesquisa, foram obtidos 138 artigos, dos quais, apenas oito atendiam aos critérios de inclusão da pesquisa. O ácido láctico, especialmente em peeling a 60% e 82%, tem se mostrado eficaz e seguro no tratamento do melasma. Estudos indicam melhora significativa na hiperpigmentação, com bons resultados estéticos e alta tolerância entre os pacientes, sem efeitos colaterais permanentes. Essa segurança e eficácia consolidam o ácido láctico como uma opção valiosa na área estética para o manejo do melasma. Conclui-se que, apesar do peeling de ácido láctico ser um método seguro e eficaz no tratamento do melasma, a associação de procedimentos, bem como o uso do fotoprotetores, contribui significativamente no controle dessa disfunção dermatológica.

Palavras-chave: hiperpigmentação; melanina; alfa-hidroxiácidos; tratamento dermatológico; disfunções estéticas.



ABSTRACT

The melasma is a dermatological condition characterized by irregular and well-defined brownish spots, primarily on the faces of women. Between the available treatments for this condition, lactic acid peel stands out, however, few studies demonstrate the effectiveness of this process. Therefore, the aim of this study was to evaluate the available literature on the efficacy and possible complications of lactic acid peel in the treatment of melasma through a systematic literature review. For this, the following databases were utilized: Google Scholar, PubMed, and the Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS), applying the descriptors: “melasma,” “peel,” “lactic acid,” and “aesthetic treatment.” At the end of the search, a total of 138 articles were obtained, of which only eight met the inclusion criteria of the study. The lactic acid, especially in peels at 60% and 82%, has shown to be effective and safe in the treatment of melasma. Studies indicate a significant improvement in hyperpigmentation, with good aesthetic outcomes and high tolerance among patients, without any permanent side effects. This safety and efficacy consolidate lactic acid as a valuable option in the aesthetic field for the management of melasma. It is concluded that, although lactic acid peel is a safe and effective method in the treatment of the melasma, the combination of procedures, as well as the use of photoprotectors, contributes significantly to the controlling this aesthetic dysfunction.

Keywords: hyperpigmentation; melanin; alpha hydroxy acids; dermatological treatment; aesthetic dysfunctions.

INTRODUÇÃO

O melasma é uma condição dermatológica comum, que se apresenta como uma hiperpigmentação, sendo caracterizada por manchas irregulares e bem delimitadas, tendo uma apresentação clínica de cor acastanhada, que afeta principalmente a face de mulheres, podendo ter impacto significativo em sua qualidade de vida, levando a problemas de autoestima (Sandin *et al.*, 2014).

Ainda que favoreça indivíduos de origem oriental ou hispânica que residem em áreas tropicais (Miot *et al.*, 2009), afeta ambos os sexos e todos os fototipos, o melasma é mais comum em mulheres (Magalhães *et al.*, 2010), com prevalência maior em fototipos III a IV classificação de Fitzpatrick, sendo atípico em fototipos mais extremos. Acredita-se que este fato decorra devido a pacientes com fototipo I e II não produzirem pigmentação, ou produzirem em pouca quantidade e pacientes com fototipo V e VI produzirem pigmentação com máxima eficácia, sendo considerados fenótipos estáveis (Handel *et al.*, 2014).

A patogênese exata dessa condição ainda é desconhecida, mas pode estar associada a diversas razões. Podemos citar as influências genéticas, exposição à radiação ultravioleta (RUV), gravidez, tratamentos hormonais, cosméticos, drogas fototóxicas, endocrinopatias, fatores emocionais, medicações anticonvulsivantes, entre outros (Singh *et al.*, 2014).

O ácido láctico é considerado um alfa-hidroxiácido (AHA), que possui propriedades esfoliantes e hidratantes. Seu uso tópico promove a esfoliação química da pele, removendo

as células mortas e estimulando a renovação celular. No melasma, ele atua principalmente na inibição da tirosinase, enzima responsável pela produção de melanina (Rocha e Carneiro, 2020).

O *peeling* químico tem se tornado comum para o tratamento de melasma, devido sua capacidade de contribuir para uma resposta mais rápida e, nesse contexto, o ácido láctico tem se mostrado bem eficaz, possuindo efetividade no tratamento (Magalhães *et al.*, 2010). Em um estudo realizado por Sandin *et al.* (2014) o regime de *peeling* químico envolvendo ácido láctico resultou numa redução significativa da pigmentação em pacientes com melasma. Já em outro estudo conduzido por Kede e Sabatovich (2009), o ácido láctico teve efeito antifúngico, renovador celular e clareador.

O cuidado é algo muito importante ao considerar terapias para condições dermatológicas como o melasma. O ácido láctico tem uma segurança bem estabelecida em seu uso para tratamento, sendo bem tolerado mesmo por pessoas com peles sensíveis. Contudo, como qualquer procedimento estético, existem algumas contraindicações, como gravidez, lactação, herpes ativa, uso de isotretinoína e pele muito sensível ou desidratada (Sandin *et al.*, 2014).

Em relação aos protocolos de tratamento, há variação na concentração do ácido láctico utilizado e na frequência das aplicações. Geralmente, os tratamentos começam com concentrações mais baixas e aumentam gradualmente conforme a tolerância do paciente (Sandin *et al.*, 2014; Singh *et al.*, 2014).

Os AHAs apresentam riscos mínimos, podendo ser utilizados em todos os tipos de pele e normalmente são aplicados na forma de *peelings* superficiais e de média profundidade. Os ácidos têm como qualidade irritar a pele provocando melhorias a longo prazo, como benefícios na firmeza, elasticidade, redução de linhas e rugas da pele e a capacidade de renovação celular (Tang e Yang, 2018).

Dentro desse cenário, efetuou-se uma revisão sistemática com o objetivo de unir e analisar dados que apontassem o uso do *peeling* de ácido láctico no tratamento de pacientes portadores de Melasma, buscando estabelecer resultados que possam somar conhecimentos científicos, oferecendo informações relevantes para a realização de um tratamento seguro, beneficiando diretamente os pacientes acometidos a essa condição dermatológica.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo, trata-se de uma revisão sistemática, através de uma análise exploratória e descritiva de dados já publicados na literatura sobre o tema que norteia este estudo: *peeling* de ácido láctico no tratamento do melasma.

Inicialmente, a fim de delimitar o foco da pesquisa, foram estabelecidas algumas etapas. Sendo elas: 1) escolha do tema a ser investigado e palavras-chave; 2) Critérios de inclusão e exclusão; 3) Bases de dados; 4) Seleção dos estudos e análise dos dados.

A fim de ter um direcionamento a questão central a ser explorada foi: “O *peeling* de ácido láctico promove um resultado positivo e seguro no tratamento do melasma?” Para a

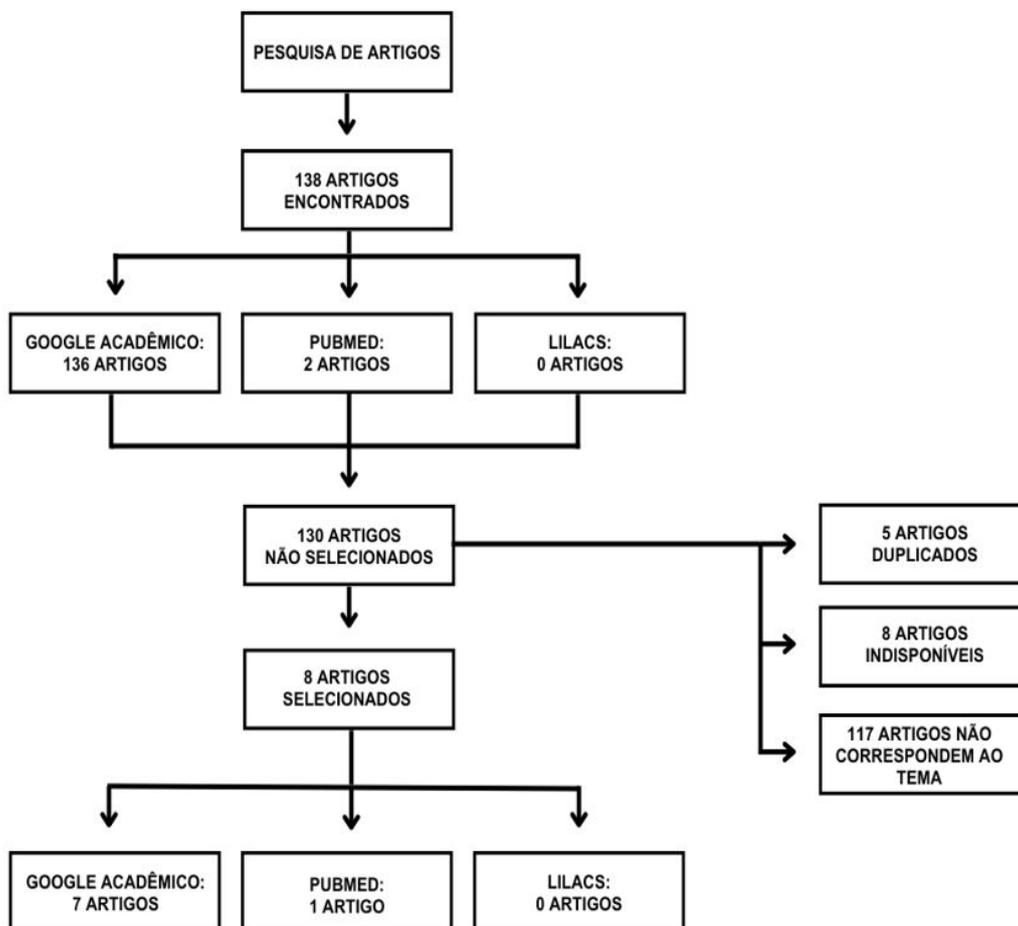
elaboração do estudo, os descritores utilizados na pesquisa foram: “melasma”, “*peeling*”, “ácido láctico” e “tratamento estético”, combinados com os operadores booleanos AND e OR.

Foram incluídos no estudo artigos originais, não havendo restrição de idiomas e estudos que tenham como foco principal “Melasma, Tratamento, *Peeling* e Ácido Láctico”, podendo estar associado ou não a outros procedimentos. Artigos não aceitos abrangem aqueles que não abordem o tema proposto, não disponíveis integralmente ou sem resultados claros ou confiáveis.

O levantamento de artigos foi feito a partir das bases de dados: Google Scholar, PubMed e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Estes foram avaliados de acordo com sua singularidade, ano de publicação e qualidade do resumo. Foram selecionados os artigos que atendiam aos requisitos de inclusão da pesquisa.

A coleta total de dados resultou em 138 artigos, dos quais, 130 estudos foram excluídos. Destes, cinco eram duplicados, oito estavam indisponíveis e 117 não correspondiam ao tema proposto (figura 1). Ao final, a amostra foi composta por oito artigos, os quais atendiam a todos os aspectos de integração e concordância com o tema e o tipo de pesquisa proposto, visando à escolha dos artigos mais recentes.

Figura 1 - Fluxograma demonstrativo do processo de seleção, análise e discriminação dos artigos de acordo com as bibliotecas virtuais: Google acadêmico, Pubmed e Lilacs.



Fonte: autoria própria, 2024.

RESULTADOS

Esta revisão sistemática incluiu oito artigos, os quais estão apresentados no quadro

1.

Quadro 1 - Descrição geral dos artigos que atenderam aos critérios de inclusão, organizados por título, autor(es), ano de publicação, objetivo e resultado.

	Título do artigo	Autores/Ano	Objetivo	Resultado
1	Avaliação por Microscopia Confocal de Reflectância do Complexo de Agentes Despigmentantes para Tratamento de Melasma	Agozzino M, Licata G, Giorgio CMR, Babino G, Lupoli A, Sperduti I, Argenziano G, Ardigò M (2020)	Avaliar a eficácia e tolerabilidade de um complexo de agentes despigmentantes, com base na sinergia do oligopeptídeo-68, ácido fítico, ácido glicólico, ácido láctico e octinoxato, medidos por resultados clínicos e de microscopia confocal de reflectância em pacientes com melasma.	Clinicamente, todos os pacientes apresentaram melhora significativa no melasma após o tratamento, sem reações adversas. Uma melhora relevante nas áreas de pele tratadas também foi avaliada usando análise de microscopia confocal de reflectância.
2	Benefícios do Tratamento de Melasma por Intermédio do Ácido Láctico Associado Ao Light Emitting Diode	Rocha, Iramália Cruz; Carneiro, Manoela Rios Trindade (2020)	Analisar os benefícios do tratamento do melasma por intermédio do ácido láctico associado ao <i>Light Emitting Diode</i> , através de uma revisão integrativa de literatura.	Os tratamentos com o <i>peeling</i> de ácido láctico e com o Light-emitting diode apresentaram respostas benéficas no controle do melasma, no entanto, faltam estudos que avaliem os benefícios das duas terapias em conjunto.
3	Comparação da eficácia e segurança do <i>peeling</i> químico de ácido glicólico a 40% e ácido láctico a 60% no tratamento do melasma epidérmico	Hafeez, Asia <i>et al.</i> (2019)	Comparar a eficácia e a segurança do <i>peeling</i> químico com 40% de ácido glicólico e 60% de ácido láctico no tratamento do melasma epidérmico.	Os agentes de <i>peeling</i> químico de ácido glicólico a 40% e ácido láctico a 60% são eficazes no tratamento do melasma epidérmico. O <i>peeling</i> químico de ácido láctico a 60% é mais seguro do que o <i>peeling</i> químico de ácido glicólico a 40%.
4	<i>Peeling</i> de ácido láctico no tratamento de melasma epidérmico.	Siddiqui, Saadiya; Rashid, Tariq (2018)	Determinar a eficácia do <i>peeling</i> de ácido láctico no tratamento do melasma.	O <i>peeling</i> de ácido láctico é eficaz no tratamento do tipo epidérmico de melasma facial na pele asiática.
5	Uso associado de <i>peelings</i> químicos e led no tratamento do melasma: avaliação dos resultados e do impacto na qualidade de vida das voluntárias	Santos, Analice (2016)	Avaliar a eficácia do uso de LED azul associado aos <i>peelings</i> de ácido de pirúvico e ácido láctico em cabine, com aplicações quinzenais durante oito semanas.	Foi constatada a melhora no aspecto da pele, maior homogeneidade e clareamento das manchas através da avaliação fotográfica. A associação de LED azul com <i>peelings</i> ácidos não apresentou efeitos adversos, mostrando que esta associação torna bem tolerável o tratamento.

	Título do artigo	Autores/Ano	Objetivo	Resultado
6	Principais ativos utilizados no tratamento do melasma	Cesário, Gleiciane Rodrigues (2015)	Verificar os ativos alternativos à hidroquinona que possam ser utilizados na potencialização ou substituição da ação despigmentante no tratamento do melasma, estudar a melanogênese, bem como, identificar a problemática do uso da hidroquinona.	A HQ é o despigmentante mais utilizado na terapia do melasma, em concentrações de 2% e 4% porém, verificou-se que este ativo não é seguro, por desenvolver inúmeras reações adversas, como a ocrinose exógena. Podendo ser substituído pelos demais despigmentantes, pois isso minimizaria os efeitos adversos provenientes do seu uso. Por fim, dentre os despigmentantes apresentados, os que agem alternativamente à HQ, estão em maior relevância o ácido azelaico, ácido glicólico, gel de adapeleno, tretinoína ou ácido retinóico, ácido láctico, dexametasona, monometil éter de hidroquinona, hidrocortisona, vitamina C, soro de rucinol, ácido alfa-hidroxi, niacinamida e o ácido tranexâmico, ambos usados por fornecer uma maior segurança ao paciente, reduzindo os riscos de desenvolver efeitos adversos.
7	Efeito do ácido láctico a 82% no tratamento do melasma	Singh, Rashmi <i>et al.</i> (2014)	Ver o efeito do <i>peeling</i> de ácido láctico a 82% no tratamento do melasma.	Este estudo mostrou que a aplicação de <i>peeling</i> de ácido láctico a 82% diminuiu a pontuação MASI, o que foi estatisticamente significativo. Concluímos que o <i>peeling</i> de ácido láctico a 82% é um agente bem tolerado e seguro que pode ser usado para o tratamento do melasma.
8	Aplicação de <i>peeling</i> de ácido láctico em pacientes com melasma - um estudo comparativo.	Sandin, Juliana <i>et al.</i> (2014)	Avaliar a eficácia do <i>peeling</i> de ácido láctico a 82% no tratamento do melasma facial mediante trabalho prospectivo e comparativo.	O <i>peeling</i> de ácido láctico melhorou a hiperpigmentação de todas as pacientes estudadas sem nenhum efeito colateral permanente, demonstrando-se um tratamento eficaz.

Fonte: autoria própria, 2024

DISCUSSÃO

A partir dos artigos analisados, pode-se observar uma escassez na literatura científica nos últimos 10 anos, acerca do uso do *peeling* de ácido láctico para o tratamento do melasma. Possivelmente por conta de que o tratamento para essa condição ainda é um desafio muito amplo por se tratar de um distúrbio hiperpigmentar, que apresenta resultados inconsistentes e ressurgimentos constantes (Passeron e Picardo, 2018). Diante disso, três artigos descreveram a sua eficácia para o tratamento sem o uso de associações, enquanto cinco artigos relataram a sua efetividade juntamente com outros métodos de tratamento.

Conforme apresentado por Agozzino *et al.* (2020), o uso de agentes tópicos como o oligopeptídeo-68, ácido fítico, ácido glicólico, ácido láctico e o octinoxato, apresentaram uma melhora significativa no melasma em mulheres de 29 a 61 anos de idade, sem reações adversas.

De acordo com Rocha *et al.* (2020), o uso do ácido láctico associado ou não ao *light emitting diodes* ou diodos emissores de luz (LED), com o objetivo de inibir a ação das metaloproteinases, contribui para a distribuição do colágeno, auxiliando assim na degradação da melanina e conseqüentemente, do melasma. Ainda, o LED poderia ser utilizado antes da aplicação do *peeling*, prevenindo a hiperpigmentação pós-inflamatória. Assim, a associação das duas terapias promove uma melhora significativa em relação a intensidade da pigmentação e homogeneidade da pele.

Sobre o uso de LED azul, Santos (2016) analisou a sua efetividade associado aos *peelings* de ácido pirúvico e ácido láctico em cabine. Apenas três pacientes foram analisadas, recebendo o protocolo em cabine por oito semanas com intervalos de quinze dias, onde verificou-se melhora significativa apenas em uma das pacientes, em relação a intensidade da pigmentação, homogeneidade da pigmentação e a área afetada. O uso associado dos *peelings* de ácido pirúvico e ácido láctico com o LED azul, não apresentou efeitos contrários, indicando que é uma associação tolerável ao tratamento do melasma. O LED azul demonstra um efeito anti-inflamatório na pele, inibindo a produção de citocinas pró-inflamatórias (Fournier *et al.*, 2006).

A pesquisa realizada por Hafeez *et al.* (2019) comparou o *peeling* químico com 40% de ácido glicólico e 60% de ácido láctico para o tratamento do melasma, onde foram feitas seis sessões de cada *peeling* com intervalos de quatro semanas, tendo dois meses de acompanhamento pós-tratamento, onde observou-se que os dois tratamentos são eficazes para o tratamento do melasma epidérmico, porém o *peeling* químico de ácido láctico se mostrou mais seguro que o de ácido glicólico.

Os autores Siddiqui e Rashid (2018) realizaram um estudo para determinar a eficácia do uso do *peeling* de ácido láctico no tratamento do melasma, incluindo dois participantes do sexo masculino e 38 do sexo feminino, com idade variando de 20 a 50 anos, sendo cada participante submetido à seis sessões com intervalos de três semanas. Após observar os resultados, concluíram que o *peeling* de ácido láctico é eficiente para o tratamento do melasma epidérmico em pele asiática.

Apesar da hidroquinona (HQ) (2% - 4%) ser muito utilizada como ativo despigmentante para o tratamento do melasma, pode desencadear reações adversas como a ocronose exógena. Dessa forma, Cesário (2015) analisou ativos alternativos à hidroquinona (HQ), que podem ser usados na potencialização ou substituição da ação despigmentante no tratamento do melasma, incluindo o ácido azeláico, o ácido glicólico, o gel de adapeleno, a tretinoína ou o ácido retinóico, o ácido láctico, a dexametasona, o monometil éter de hidroquinona, a hidrocortisona, a vitamina C, o soro de rucinol, o ácido alfa-hidroxi, a niacinamida e o ácido tranexâmico, os quais apresentam maior segurança ao paciente, reduzindo os riscos de desenvolver efeitos adversos.

Os autores Singh *et al.* (2014) desenvolveram uma pesquisa para avaliar a efetividade do *peeling* de ácido láctico a 82% no tratamento do melasma. O trabalho demonstra que houve uma diminuição estatisticamente significativa seguindo o Índice de Área e Gravidade do Melasma - MASI. O único efeito colateral relatado foi a sensação de queimação, podendo assim considerar o uso do ácido láctico a 82% um tratamento seguro e bem tolerado para o melasma.

Sandin *et al.* (2014) apresentam um trabalho prospectivo e comparativo a fim de avaliar a eficácia do uso do *peeling* de ácido láctico para o tratamento do melasma. Os pacientes apresentaram pontuação MASI inicial de 14 a 20, e obtiveram uma redução de 57% a 80% após o tratamento com *peeling* de ácido láctico, porém, acreditam que o uso de fotoprotetores que auxiliam na prevenção do melasma, também acabam desempenhando um ótimo resultado associado ao *peeling* de ácido láctico. Nenhuma complicação foi retratada durante o tratamento, demonstrando que o uso do *peeling* de ácido láctico para tratamento do melasma é considerado seguro e eficaz.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de não ter cura, o melasma pode ser gerenciado e controlado, reduzindo a hiperpigmentação e melhorando o aspecto da pele. Neste contexto, o *peeling* de ácido láctico é apenas uma entre as inúmeras terapias e associações existentes para o seu tratamento, sendo considerado um recurso muito seguro e eficaz. Seu uso associado a outros recursos, como despigmentantes e fotoprotetores, pode potencializar o tratamento, garantindo resultados satisfatórios e duradouros.

Devido à literatura escassa sobre essa problemática, espera-se que novos estudos sejam desenvolvidos e publicados, a fim de trazerem mais informações acerca do uso do *peeling* de ácido láctico como alternativa terapêutica.

REFERÊNCIAS

AGOZZINO, M.; LICATA, G.; GIORGIO, C. M. R.; BABINO, G.; LUPOLI, A.; SPERDUTI, I.; ARGENZIANO, G.; ARDIGÒ, M. **Reflectance Confocal Microscopy Assessment of the Depigmenting Agents Complex for Melasma Treatment.** J Clin Aesthet Dermatol, v. 13, n. 9, p.41, 2020.

CESÁRIO, G. R. **Principais ativos utilizados no tratamento do melasma.** Orientadora: M.Sc. Juliane Farinelli Panontin. 2015. Monografia (Graduação) - Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA), Palmas-TO, 2015. Disponível em: <https://ulbra-to.br/bibliotecadigital/uploads/document55e7080f7b9a8.pdf>

FOURNIER, N.; FRITZ, K.; MORDON, S. **Use of Nonthermal Blue (405- to 420-nm) and Near-Infrared Light (850- to 900-nm) Dual-Wavelength System in Combination with Glycolic Acid Peels and Topical Vitamin C for Skin Photorejuvenation.** Dermatol Surg, v.32, p.1140- 1146, 2006.

HAFEEZ, A.; SHAUKAT, S.; SANAI, M.; AHMAD, T. J.; AMAN, S. **Comparação da eficácia e segurança do peeling químico de ácido glicólico a 40% e ácido láctico a 60% no tratamento**

do melasma epidérmico. Journal of Pakistan Association of Dermatologists , v. 29, n. 2, p. 176-181, 2019.

HANDEL, A. C.; MIOT, L. D. B; MIOT, H. A. **Melasma: a clinical and epidemiological review.** Anais Brasileiros d Dermatologia, v. 89, p. 771-782, out. 2014.

KEDE, M. P. V.; SABATOVICH, O. **Dermatologia Estética.** 2. ed. São Paulo: Atheneu. 2009. 1280 p.

MAGALHÃES, G. M.; BORGES, M. F. M.; VIEIRA E OLIVEIRA, P. J.; NEVES, D. R. **Peeling de ácido láctico no tratamento do melasma: avaliação clínica e impacto na qualidade de vida.** Surg. cosmet. dermatol. (Impr.), p. 173–179, 2010.

MIOT, L. D. B.; MIOT, H. A.; SILVA, M. G.; MARQUES, M. E. A. **Fisiopatologia do melasma.** Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 84, n. 6, p. 623–635, dez. 2009.

PASSERON, T.; PICARDO, M. Melasma, a photoaging disorder. **Pigment Cell and Melanoma Research**, v. 31, n. 4, p. 461–465, 2018.

ROCHA, I. C.; CARNEIRO, M. R. T. **Benefícios do Tratamento de Melasma por Intermédio do Ácido Láctico Associado Ao Light Emitting Diode/Benefits of Intermediate Melasma Treatment of Lactic Acid Associated with Light Emitting Diode.** ID on line. Revista de psicologia, v. 14, n. 53, p. 1091-1101, 2020.

SANDIN, J.; OLIVEIRA, T. G.; CURI, V. C.; MACEDO, A. C. L.; SAKAI, F. D. P.; VASCONCELOS, C. F. **Aplicação de peeling de ácido láctico em pacientes com melasma - um estudo comparativo.** Surgical & Cosmetic Dermatology, v. 6, n. 3, p. 255–260, 2014.

SANTOS, A. **Uso associado de peelings químicos e led no tratamento do melasma: avaliação dos resultados e do impacto na qualidade de vida das voluntárias.** Orientadora: Me. Arlete Klafke. 2016. TCC (graduação) - Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética, Universidade de Santa Cruz do Sul, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unisc.br/jspui/handle/11624/1171>

SIDDIQUI, S.; RASHID, T. **Peeling de ácido láctico no tratamento de melasma epidérmico.** Journal of Pakistan Association of Dermatologists , v. 28, n. 2, p. 233-238, 2018.

SINGH, R.; GOYAL, S.; AHMED, Q. R.; GUPTA, N.; SINGH, S. **Efeito de ácido láctico a 82% no tratamento do melasma.** International scholarly research notices , v. 2014, n. 1, p. 407142, 2014.

TANG, S. C.; YANG, J. H. **Dual Effects of Alpha-Hydroxy Acids on the Skin.** Molecules: A Journal of Synthetic Chemistry and Natural Product Chemistry, v. 23, n. 4, p. 863, 10 abr. 2018.

A Importância da Avaliação Semiológica Através de Exames Laboratoriais em Procedimentos Estéticos: Revisão Sistemática

The Importance of the Semiological Assessment Through Laboratory Tests in Aesthetic Procedures: Systematic Review

Beatriz Araújo Inácio

Centro Universitário Univel. <http://lattes.cnpq.br/5473188703560339>

Géssica Caroline da Silva

Centro Universitário Univel. <http://lattes.cnpq.br/5801178815892380>

RESUMO

Este estudo explora a importância da avaliação clínica e dos testes laboratoriais antes dos procedimentos estéticos, com objetivo de aumentar a segurança e eficácia do tratamento, tornando essencial a identificação prévia de condições que possam comprometer as intervenções. O estudo consiste em uma revisão qualitativa da literatura científica, através da análise e descrição de pesquisas relevantes publicadas entre os anos de 2014 a 2024, com foco na importância de exames laboratoriais como hemograma, testes hepáticos, testes renais, hormonais e glicemia, além da análise clínica detalhada, para identificar anemias, diabetes mellitus, distúrbios hormonais e metabólicos. Os resultados apontaram que a personalização dos tratamentos, com base na análise laboratorial, diminui riscos e melhora os desfechos, além de contribuir para um maior nível de satisfação dos pacientes. Conclui-se que a prática da biomedicina estética deve combinar exames laboratoriais com uma abordagem clínica abrangente para garantir diagnósticos precoces, personalização de protocolos e maior segurança. Contudo, desafios como a falta de padronização e treinamento na interpretação de exames destacam a necessidade de investimento em capacitação contínua e na elaboração de diretrizes claras. Essa integração entre aspectos clínicos e laboratoriais é essencial para intervenções estéticas mais seguras e eficazes, fortalecendo a confiança dos pacientes e promovendo melhores resultados na prática estética.

Palavras-chave: semiologia; estética; análises clínicas; disfunções estéticas.



ABSTRACT

This study explores the importance of clinical evaluation and laboratory tests before aesthetic procedures, with the aim of increasing the safety and efficacy of treatments by identifying conditions that could compromise the interventions. The study consists of a qualitative review of the scientific literature, analyzing and describing relevant research published between 2014 to 2024, focusing on the importance of laboratory tests such as complete blood count, liver tests, kidney tests, hormonal tests, and blood glucose levels, as well as a detailed clinical assessment to identify anemia, diabetes mellitus, hormonal and metabolic disorders. The results indicated that treatment personalization, based on laboratory analysis, reduces risks and improves outcomes, in addition to contributing to higher patient satisfaction. It is concluded that the practice of aesthetic biomedicine should combine laboratory tests with a comprehensive clinical approach to ensure early diagnosis, protocol personalization, and greater safety. However, challenges such as the lack of standardization and training in test interpretation highlight the need for investment in continuous education and the development of clear guidelines. This integration of clinical and laboratory aspects is essential for safer and more effective aesthetic interventions, strengthening patient trust and promoting better results in aesthetic practice.

Keywords: semiology; aesthetics; clinical analyses; aesthetic dysfunctions.

INTRODUÇÃO

A autoestima é considerada um pilar fundamental para a autopercepção, sendo caracterizada pela maneira de como o indivíduo se percebe e se comporta, embasando-se pelos seus valores, crenças e culturas. Portanto, isso está relacionado não somente com as emoções e pensamentos, mas com o aspecto corporal e autoconhecimento. A autoestima elevada promove bem-estar físico, mental e sensações de prazeres, e para isso, os procedimentos estéticos trazem resultados satisfatórios que impactam na percepção individual (De Moraes Salomão, 2021).

Os procedimentos estéticos são intervenções realizadas para aprimorar a aparência física e elevar a autoestima, abrangendo principalmente tratamentos minimamente invasivos. Entre os mais populares estão: a toxina botulínica, a intradermoterapia, os preenchedores, os bioestimuladores, os peelings e o microagulhamento (De Moraes Salomão, 2021).

O avanço das técnicas estéticas e o aumento da demanda por intervenções de beleza e a saúde da pele, levam a uma reflexão crítica sobre as práticas adotadas na área. Nesse cenário, a avaliação semiológica e a realização de exames laboratoriais se apresentam como componentes essenciais para garantir a eficácia dos tratamentos e, principalmente, a segurança dos pacientes (Almeida, 2023).

A avaliação semiológica consiste na análise detalhada do estado de saúde do paciente, levando em consideração fatores como histórico médico, condições pré-existentes e características específicas da pele (Almeida, 2023). Já os exames laboratoriais, oferecem dados objetivos sobre a saúde do paciente, permitindo que os profissionais da estética identifiquem possíveis contraindicações e riscos antes de realizar qualquer intervenção.

Exames laboratoriais como o hemograma, os testes de função hepática (AST, ALT, bilirrubina e fosfatase alcalina), função renal (ureia e creatinina) e os de avaliação hormonal (TSH, FSH, LH e ADH), são fundamentais na prevenção de complicações, possibilitando um tratamento personalizado que respeite as particularidades de cada paciente (Teixeira, 2021).

Muitas vezes, a prática estética é realizada sem a devida consideração das condições de saúde subjacentes, o que pode resultar em intercorrências graves e insatisfação do paciente. As intercorrências de diferentes recursos terapêuticos, podem incluir reações alérgicas, inflamações, hematomas, infecções e em casos mais graves, necrose tecidual. Estas complicações podem surgir tanto em virtude de respostas biológicas quanto aplicação inadequada da técnica, o que evidencia, em alguns casos, uma deficiência de conhecimento técnico e científico do profissional (Freire, 2024).

Assim, o problema de pesquisa que motivou este estudo, reside na necessidade em entender como a integração da avaliação semiológica e dos exames laboratoriais pode impactar a segurança e os resultados dos procedimentos estéticos, de forma a explorar como sua aplicação pode prevenir complicações e melhorar a eficácia dos tratamentos. Portanto, este estudo foi desenvolvido no intuito de fornecer recomendações práticas para a implementação de protocolos que incluam a avaliação semiológica, com a realização de exames laboratoriais, antes das intervenções estéticas.

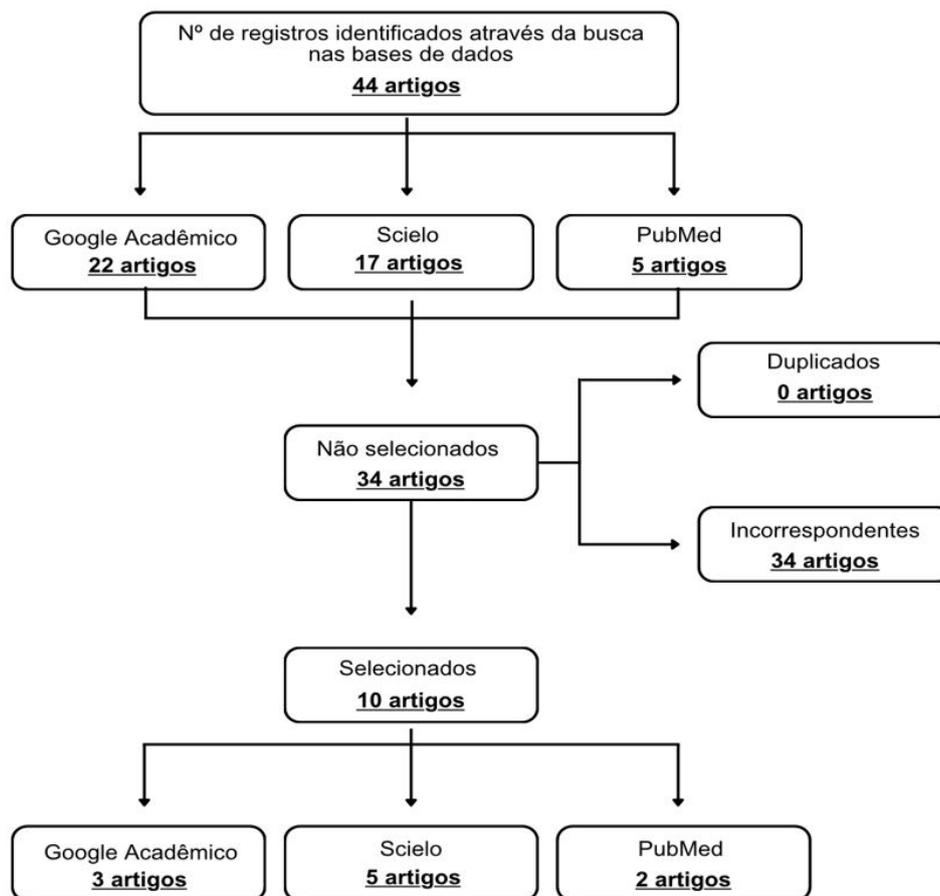
MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma revisão sistemática de literatura, baseada em aspectos qualitativos, com o intuito de explorar e descrever a importância da avaliação semiológica, incluindo a solicitação de exames laboratoriais, antes da indicação e da realização de procedimentos estéticos. Para isso, foram utilizadas as seguintes bibliotecas virtuais: Google acadêmico, SCIELO (Scientific Electronic Library Online) e PubMed, utilizando os descritores: “procedimento estético”, “semiologia”, “exames laboratoriais” e “intercorrências estéticas”.

Foram incluídos no estudo: artigos que discutiam diretamente a relação e a importância entre os exames laboratoriais e os procedimentos estéticos, que apresentavam embasamento científico, de acesso aberto e publicados nos últimos dez anos (2014 – 2024). Foram excluídos desta pesquisa: artigos que não estavam totalmente acessíveis, que não forneciam uma metodologia clara ou não exploravam a ligação entre exames laboratoriais e a estética.

A partir das bases de dados disponíveis nas bibliotecas virtuais, foram encontrados 44 artigos, sendo cinco da PubMed, 17 do SciELO e 22, do Google Acadêmico. Destes, 10 foram incluídos neste estudo por atenderem os critérios propostos (figura 1).

Figura 1 - Fluxograma demonstrativo dos estudos incluídos, de acordo com as bibliotecas virtuais: Google Acadêmico, Scielo e Pubmed.



Fonte: autoria própria, 2024.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os 10 estudos que atenderam os critérios de inclusão da pesquisa, estão apresentados no quadro 1.

Quadro 1 - Estudos que compuseram esta revisão sistemática, incluindo: autor(es)/ano de publicação, título e resultados principais.

Autor(es)/ Ano	Título	Tipo de estudo	Resultados
Almeida <i>et al.</i> (2024)	A importância dos diagnósticos laboratoriais para procedimentos estéticos prevenindo intercorrências: uma revisão de literatura integrativa.	Revisão de literatura integrativa.	Relatam que 70% dos pacientes que realizam procedimentos estéticos, apresentaram condições de saúde que poderiam ser identificadas por exames laboratoriais, demonstrando a relevância diagnóstica pré-procedimento.
De Salomão <i>et al.</i> (2021)	Benefícios dos procedimentos estéticos na melhora da autoestima.	Estudo descritivo com abordagem qualitativa sobre benefícios estéticos e autoestima.	Conclui que os procedimentos estéticos contribuem para a melhora da autoestima e da qualidade de vida, gerando impacto psicológico positivo nos pacientes, desde que realizados de forma ética e personalizada.

Autor(es)/ Ano	Título	Tipo de estudo	Resultados
Dos Santos <i>et al.</i> (2023)	A importância de exames laboratoriais em procedimentos estéticos.	Artigo de Revisão.	Indicam que, entre 100 pacientes analisados, 40% apresentaram resultados laboratoriais que sugeririam a necessidade de ajustes nos planos de tratamento, ressaltando que a falta de tais exames poderia resultar em insatisfações e até reações adversas.
Freire <i>et al.</i> (2024)	Exames laboratoriais e sua importância em procedimentos estéticos: uma análise crítica.	Análise crítica (artigo de revisão).	Observaram que 25% dos pacientes com histórico de condições como hipertensão ou diabetes não foram adequadamente avaliados antes de procedimentos, o que poderia ter levado a intercorrências graves.
Garcia; Melo (2019)	Exames laboratoriais como ferramenta essencial na prevenção de complicações em procedimentos estéticos.	Estudo de revisão	Presume-se que os estudos laboratoriais são essenciais para prevenir complicações em procedimentos estéticos, aumentando a segurança e a eficácia dos tratamentos.
Martins; Silva (2020)	Considerações sobre a anamnese e exames laboratoriais na prática estética.	Artigo teórico, baseado em considerações e revisão da literatura.	Conclui que a semiologia detalhada os exames laboratoriais e, são fundamentais para prevenir complicações e garantir a segurança em procedimento estético, destacando a importância de uma abordagem individualizada.
Moura (2020)	A influência dos fatores hormonais nos resultados de tratamentos estéticos.	Artigo de revisão com foco em hormônios	Discutiu que fatores hormonais, identificados em exames laboratoriais, afetaram diretamente os resultados em 60% dos tratamentos de pacientes com condições pré-existent, evidenciando a necessidade de uma avaliação hormonal antes das intervenções.
Oliveira (2017)	A importância da realização de exames laboratoriais como pré-requisito para a realização de procedimento estético de carboxiterapia.	Artigo de revisão	Evidenciou que a realização de exames laboratoriais antes da carboxiterapia é essencial para identificar condições que possam contraindicar o procedimento, garantindo maior segurança e eficácia no tratamento.
Silva (2021)	A relevância dos exames pré-operatórios na estética: uma revisão de literatura.	Revisão da literatura	Concluiu que a implementação de exames pré-operatórios levou a uma redução de 30% nas complicações pós-procedimento em sua amostra de pacientes, destacando a eficácia dessa prática na segurança dos tratamentos.
Teixeira; Ribas (2021)	A importância dos exames laboratoriais no auxílio do tratamento de distúrbios estéticos.	Revisão de literatura	Indicam que, entre 100 pacientes analisados, 40% apresentaram resultados laboratoriais que sugeririam a necessidade de ajustes nos planos de tratamento, ressaltando que a falta de tais exames poderia resultar em insatisfações e até reações adversas.

Fonte: autoria própria, 2024.

A literatura destaca a importância da realização da avaliação semiológica e de exames laboratoriais antes dos procedimentos estéticos, visando assegurar a segurança e o sucesso das intervenções estéticas realizadas. Estas análises, servem para detecção precoce de possíveis problemas médicos subjacentes, que podem interferir no desfecho dos procedimentos cirúrgicos ou não invasivos, ajudando a reduzir os riscos envolvidos e eventuais complicações que possam surgir durante ou após a intervenção (Oliveira, 2017).

Os testes laboratoriais são fundamentais para avaliar os pacientes antes dos tratamentos estéticos, assim, é importante realizar exames como hemograma, testes hepáticos e renais, perfil lipídico e sorologias específicas para verificar o estado clínico dos pacientes antes da terapia integrada ser realizada. Tais exames podem detectar patologias que, se não tratados adequadamente podem levar a complicações durante ou após os procedimentos estéticos como reações adversas a anestésicos ou produtos injetáveis (Teixeira; Ribas, 2021).

Alterações no metabolismo dos adipócitos podem levar ao aumento dos níveis de colesterol total, triglicerídeos ou dislipidemias, impactando diretamente na resposta aos tratamentos estéticos e na saúde integral do paciente. Partindo desse pressuposto, os exames laboratoriais podem auxiliar na identificação precoce de doenças, garantindo a segurança e a eficácia no tratamento das disfunções estéticas (Moura, 2020; Almeida *et al.*, 2022).

Testes como hemograma, avaliação hepática e lipidograma permitem personalizar protocolos, reduzindo riscos à saúde e aumentando a satisfação dos pacientes. Por exemplo, pacientes com anemia não diagnosticada apresentam maior risco de hemorragias durante cirurgias invasivas, enquanto aqueles com problemas hepáticos podem ter complicações ao metabolizar anestésicos. A detecção precoce dessas condições possibilita medidas preventivas, assegurando o bem-estar do paciente e a efetividade dos tratamentos (Teixeira e Ribas, 2021; Almeida *et al.*, 2022).

Desequilíbrios hormonais, como os associados à síndrome dos ovários policísticos (SOP), são frequentemente ligados a problemas dermatológicos, como acne e alterações na textura da pele. Essas condições, causadas por fatores como resistência à insulina e hiperandrogenismo, podem comprometer os resultados estéticos esperados. Moura (2020) destaca a importância dos exames laboratoriais para identificar essas condições e ajustar os tratamentos, prevenindo insucessos.

Além dos aspectos físicos, elementos emocionais, como ansiedade ou tristeza, também podem influenciar os resultados estéticos. Silva (2021), destaca que o bem-estar emocional está diretamente ligado à percepção de sucesso dos procedimentos, de forma que estados emocionais desfavoráveis podem gerar expectativas irreais, levando à insatisfação mesmo quando os procedimentos são tecnicamente bem-sucedidos.

A saúde da pele é um fator preponderante no planejamento e na execução dos procedimentos estéticos faciais e corporais. Condições dermatológicas, como rosácea, eczema e psoríase, não apenas afetam a aparência facial, mas também interferem na eficácia de procedimentos estéticos, como preenchimentos e peelings químicos. Assim, identificar e tratar esses problemas previamente, é essencial para garantir melhorias satisfatórias e duradouras (Teixeira e Ribas, 2021; Almeida *et al.*, 2022).

Uma dieta equilibrada e a prática de exercícios físicos podem melhorar significativamente os resultados dos tratamentos estéticos. Desequilíbrios na alimentação e o sedentarismo impactam negativamente a qualidade da pele e diminuem os benefícios de procedimentos estéticos. Mudanças no estilo de vida, combinadas com avaliações laboratoriais, ajudam a identificar e corrigir carências nutricionais, promovendo uma recuperação mais eficiente (Silva, 2021; Moura, 2020).

Ao integrar testes laboratoriais nos protocolos estéticos, os profissionais conseguem oferecer uma abordagem personalizada. Conforme Almeida *et al.* (2022), a análise dos resultados laboratoriais pode orientar o tratamento, ajustando doses ou escolhendo técnicas mais adequadas às necessidades individuais de cada paciente. Essa personalização não apenas aumenta a segurança dos procedimentos, como também eleva os índices de satisfação dos pacientes, que percebem o cuidado integral dedicado à sua saúde.

No entanto, existem desafios na implementação dessa prática. A falta de padronização nos exames, a interpretação inadequada dos resultados por profissionais não capacitados e o risco de excessiva dependência dos testes podem comprometer os cuidados prestados. Assim, é essencial investir em formação continuada para que os profissionais da área estética desenvolvam habilidades na interpretação de exames laboratoriais, além de seguir as regulamentações estabelecidas pelo Conselho Federal de Biomedicina (Resoluções 241/2014 e 347/2022), garantindo a ética e a responsabilidade na prática (Moura, 2020; Almeida *et al.*, 2022).

Apesar da sólida base teórica, há necessidade de mais estudos práticos que investiguem a relação entre exames laboratoriais e resultados estéticos. Pesquisas futuras podem avaliar protocolos específicos, comparando grupos de pacientes e explorando como essas avaliações influenciam a segurança e a eficácia dos tratamentos (Teixeira e Ribas, 2021; Almeida *et al.*, 2022).

Por fim, combinar a avaliação clínica detalhada com exames laboratoriais é essencial para a prática estética moderna. Essa abordagem não apenas identifica possíveis problemas de saúde que poderiam comprometer os procedimentos, mas também assegura que o foco principal seja a saúde e o bem-estar do paciente, garantindo resultados estéticos mais seguros e satisfatórios (Silva, 2021; Moura, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo destacou a importância da avaliação semiológica e da realização de exames laboratoriais antes de procedimentos estéticos, evidenciando que esses elementos são fundamentais para a segurança e a eficácia das intervenções. A análise da literatura revelou que a integração de exames laboratoriais nos protocolos de atendimento não apenas permite a identificação precoce de condições de saúde que poderiam resultar em complicações, mas também possibilita uma personalização dos tratamentos estéticos conforme as necessidades específicas de cada paciente.

A relevância dos exames laboratoriais se estende além da simples prevenção de intercorrências. Quando os profissionais comunicam claramente a importância dos exames e envolvem os pacientes no processo, isso não só melhora a confiança dos pacientes nos tratamentos, mas também aumenta a eficácia dos mesmos. O entendimento da saúde global do paciente é essencial para resultados estéticos bem-sucedidos. Com base nas análises deste estudo, recomenda-se que os profissionais da área estética adotem uma abordagem integrada que combine a avaliação clínica e os exames laboratoriais.

Além disso, é fundamental fomentar uma comunicação clara entre profissionais e pacientes, garantindo que ambos compreendam a importância dos exames laboratoriais

no contexto dos procedimentos estéticos. Diante das ideias supracitadas, verifica-se que, a realização de exames laboratoriais deve ser vista como uma parte do processo de cuidados estéticos, contribuindo para a segurança do paciente e para a eficácia, personalização do protocolo e a qualidade dos resultados estéticos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Adriana Paula Melo de; MACHADO, Fernanda; ZORDAN, Zeinimar; NASCIMENTO, Cristiane Alves da Silva do. **A importância dos diagnósticos laboratoriais para procedimentos estéticos prevenindo intercorrências: uma revisão de literatura integrativa**. Revista Multivix. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstreams/610ae079-6a16-4219-9e7f-4b0c588f6623/download>. Acesso em: set/2024.

DE MORAIS SALOMÃO, Any Caroline; DE OLIVEIRA SILVA, Lorena Lanusse; SANTOS, Jeane Rocha. **Benefícios dos procedimentos estéticos na melhora da autoestima**. Research, Society and Development, v. 10, n. 16, p. e590101624308-e590101624308, 2021.

DOS SANTOS, Francielle Domingos; SILVA, Veranice Souza; FREIRE, Mara Régina Lucena Cabral. **A importância de exames laboratoriais em procedimentos estéticos**. Facit Business and Technology Journal, v. 1, n. 44, 2023.

FREIRE, Mara Régina Lucena Cabral; SANTOS, Francielle Domingos dos; SILVA, Veranice Souza. **Exames laboratoriais e sua importância em procedimentos estéticos: uma análise crítica**. Journal of Aesthetic Medicine. Disponível em: <https://editorapascal.com.br/wp-content/uploads/2024/09/SAUDE-VOL.-07.pdf> Acesso em: set/2024.

GARCIA, Camila; MELO, Lucas. **Exames laboratoriais como ferramenta essencial na prevenção de complicações em procedimentos estéticos**. Journal of Health and Aesthetics, v. 3, n. 4, p. 56-62, 2019.

MARTINS, Felipe; SILVA, Ana. **Considerações sobre a anamnese e exames laboratoriais na prática estética**. Estudos em Biomedicina Estética, v. 7, n. 1, p. 23-30, 2020.

MOURA, Patricia Aparecida. **A influência dos fatores hormonais nos resultados de tratamentos estéticos**. Revista de Ciências da Saúde, v. 15, n. 1, p. 45-56, 2020.

OLIVEIRA, Tiago da Silva. **A importância da realização de exames laboratoriais como pré-requisito para a realização de procedimento estético de carboxiterapia**. Revista Brasileira de Biomedicina, v. 6, n. 2, p. 18-29, 2017.

SILVA, Letícia. **A relevância dos exames pré-operatórios na estética: uma revisão de literatura**. Revista Brasileira de Estética e Saúde, v. 5, n. 2, p. 102-112, 2021.

TEIXEIRA, Sandra Luiza; RIBAS, João Luiz Coelho. **A importância dos exames laboratoriais no auxílio do tratamento de distúrbios estéticos**. Saúde e Desenvolvimento, v. 10, n. 18, p. 38-51, 2021.

A Biomedicina Estética como uma Nova Área de Habilitação: Uma Revisão Sistemática

The Aesthetic Biomedicine as one New Area of License: a Systematic Review

Larissa Bernardo da Silva

Centro Universitário Univel. <https://lattes.cnpq.br/8669156325170621>

Géssica Caroline da Silva

Centro Universitário Univel. <http://lattes.cnpq.br/5801178815892380>

RESUMO

O biomédico é um profissional versátil, capacitado para atuar em diversas áreas da saúde, com base no conhecimento científico adquirido durante sua formação. Entre as possíveis áreas de atuação, a biomedicina estética tem se destacado como uma área promissora, impulsionada pela busca crescente por tratamentos estéticos que melhoram a autoestima de homens e de mulheres. Esta pesquisa teve como objetivo, abordar a atuação do biomédico na área estética, destacando os procedimentos regulamentados pelo Conselho Federal de Biomedicina (CFBM), com a finalidade de orientar os profissionais da área. O estudo consiste em uma revisão sistemática, embasada em artigos científicos obtidos em repositórios virtuais (Google Acadêmico, PubMed, SciELO, LILACS e MEDLINE), e nas resoluções do CFBM. Inicialmente, foram selecionados 30 artigos, dos quais, 20 foram excluídos, permanecendo 10 artigos. Além disso, foram consideradas nove regulamentações do Conselho Federal de Biomedicina (CFBM), totalizando 19 documentos. A seleção priorizou a relevância dos estudos e documentos encontrados, legitimando a composição final dos materiais utilizados na pesquisa. A revisão bibliográfica, baseada na legislação brasileira, destaca a importância de garantir uma prática segura e regulamentada na biomedicina estética, oferecendo grandes oportunidades para os biomédicos e com impacto positivo na vida dos pacientes. Conclui-se que o campo da biomedicina estética evoluiu muito nos últimos anos, configurando-se como uma área em ascensão devido à intensa procura por procedimentos estéticos e, pelo reconhecimento do biomédico como um profissional devidamente capacitado para atuar em diversas especialidades.

Palavras-chave: atuação do biomédico; procedimentos estéticos; procedimentos minimamente invasivos; disfunções estéticas.



ABSTRACT

The biomedical it as versatile professional, qualified to work in various areas of the health, based on the scientific knowledge acquired during his training. Among the possible areas of expertise, the aesthetic biomedicine has stood out as a promising area, driven by the growing search for aesthetic treatments that improve the self-esteem of men and women. This research aimed to address the performance of the biomedical in the aesthetic area, highlighting the procedures regulated by the Federal Council of Biomedicine (CFBM), with the aim to guide professionals in the area. The study consists in a systematic review, based on scientific articles obtained from virtual repositories (Google Scholar, PubMed, SciELO, LILACS and MEDLINE), and CFBM resolutions. Initially, 30 articles were selected, of which 20 were excluded, and 10 articles remained. In addition, nine regulations of the Federal Council of Biomedicine (CFBM) were considered, totaling 19 documents. The selection prioritized the relevance of the studies and documents found, legitimizing the final composition of the materials used in the research. The bibliographic review, based on Brazilian legislation, highlights the importance of ensuring a safe and regulated practice in aesthetic biomedicine, offering great opportunities for biomedical professionals, with a positive impact on the lives of patients. It is concluded that the field of aesthetic biomedicine has evolved a lot in recent years, configuring itself as an area on the rise due to the intense demand for aesthetic procedures and also, due to the recognition of the biomedical as a professional properly trained to work in several specialties.

Keywords: biomedical performance; aesthetic procedures; minimally invasive procedures; aesthetic dysfunctions.

INTRODUÇÃO

A biomedicina se configura por uma área de atuação bastante ampla, sua formação compreende abordagens envolvendo ciências da saúde, humanas e sociais. Ao longo dos anos, a área biomédica evoluiu enquanto ciência, descobrindo novos caminhos e formando novos profissionais a cada ano, com o objetivo de estar alinhada com as necessidades e desejos humanos (De Oliveira Souza; Cardozo, 2020).

O biomédico se caracteriza como um profissional da área da saúde, focado na saúde humana, mais voltada ao processo de cura e enfrentamento da dor e das enfermidades, abordando também transformações corporais com o objetivo de trazer bem-estar e qualidade de vida, como procedimentos clínicos com finalidades estéticas (Alves, 2023).

Entre as diversas áreas de atuação do biomédico, destaca-se a da estética, regulamentada pelo Conselho Federal de Biomedicina (CFBM) através da resolução nº 197, de 21 de fevereiro de 2011 do CFBM. Em 2006, a Dra. Ana Carolina Puga, que realizou pesquisas e desenvolveu projetos, além de contribuir com palestras para obter o apoio da comunidade biomédica, apresentou sua nova modalidade de atuação em uma Plenária em Olinda. Ao defender seu projeto, a Dra. Ana Carolina recebeu a aprovação unânime do Conselho Federal de Biomedicina (CFBM) e de todos os membros do Conselho Regional de Biomedicina, tornando – se pioneira e a primeira a conquistar essa área de atuação para os biomédicos (Pereira; Mendes, 2023).

O crescimento notável da Biomedicina estética, reflete a crescente demanda por serviços estéticos. Esse avanço não só impulsiona a formação de profissionais, mas também abre novos nichos de atuação dentro desta expansão. Como resultado os profissionais têm a oportunidade de aprimorar suas habilidades, explorar novas tecnologias e oferecer um leque mais amplo de opções aos seus pacientes, promovendo assim segurança, conforto e um diferencial em seu trabalho (Oliveira; Alves, 2023).

Profissionais da estética com formação em biomedicina estão melhor preparados para aplicar inovações, como lasers, preenchimentos e procedimentos minimamente invasivos. O conhecimento aprofundado em anatomia e fisiologia capacita os biomédicos a realizar procedimentos estéticos com maior segurança. Ademais, a formação abrange aspectos éticos e legais, fundamentais para assegurar práticas responsáveis na área (Oliveira; Alves, 2023).

A busca pela beleza estética tem se tornado parte significativa da vida, influenciando tanto homens quanto mulheres. Nesse contexto, a autoestima desempenha um papel crucial, pois a correção de imperfeições evidenciadas pela sociedade por meio de tratamentos estéticos, pode contribuir para a recuperação da confiança e da segurança pessoal. Muitos indivíduos buscam se adequar aos padrões estabelecidos pela sociedade, aspirando a um ideal de beleza que está constantemente em evolução (Castro; Santos; Machado, 2023).

Esta revisão teve como objetivo explorar a relevância da biomedicina estética no contexto da saúde e do bem-estar, destacando a formação e as atribuições do biomédico nesse campo.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, do tipo descritiva e exploratória, a fim de abordar a estética como uma nova área de habilitação do biomédico.

Neste contexto, a pesquisa foi realizada através do levantamento de dados a partir dos repositórios acadêmicos virtuais: Google acadêmico, PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analyze and Retrieval System On-Line* (MEDLINE), utilizando os descritores: “Atuação do biomédico”, “Biomédico”, “Procedimentos estéticos”, “Biomedicina estética” e “Procedimentos minimamente invasivos”. Além das bases acadêmicas citadas, também foram consultadas as regulamentações dispostas no Conselho Federal de Biomedicina – CFBM.

Os critérios de inclusão utilizados para a seleção dos artigos foram: artigos de revisão, relatos de caso, regulamentações dispostas no Conselho Federal de Biomedicina (CFBM), artigos com correlação direta ao tema da pesquisa e publicações realizadas nos últimos dez anos (a partir de 2014). Por outro lado, os critérios de exclusão abrangeram: artigos com publicações anteriores a 2014 e aqueles sem fundamentação científica adequada.

Inicialmente, a busca resultou em um total de 30 artigos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 20 artigos foram excluídos, permanecendo 10 artigos,

sendo estes de revisão e relatos de caso que apresentavam correlação direta com o tema da pesquisa. Além disso, foram consideradas nove regulamentações do Conselho Federal de Biomedicina, totalizando 19 documentos. A seleção priorizou a relevância dos estudos e documentos encontrados, legitimando a composição final dos materiais utilizados na pesquisa.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 10 artigos científicos (quadro 1) e nove resoluções do Conselho Federal de Biomedicina – CFBM (quadro 2), selecionados de acordo com os critérios de inclusão previamente estabelecidos.

Quadro 1 - Artigos incluídos na revisão sistemática, apresentando o título, o(s) autor(es)/ano e o objetivo de cada estudo.

Título	Autores/ano	Objetivo
Uma abordagem dos aspectos legais para abertura de uma clínica de Biomedicina estética	Anelise Regina Lorenzet; Gabriele Donel Tusset; Tais Machado Pozza Fucks; Bruna Comparsi; Matheus Batista Fucks (2015)	Explorar a atuação do biomédico, analisar procedimentos realizados, destacar a versatilidade da profissão, contribuir para o conhecimento normativo, visando promover uma compreensão mais ampla sobre a área e reforçar a importância do biomédico na promoção da saúde e bem-estar.
Contribuições da estética para a qualidade de vida.	Michelle Lima Carvalho; Frederico de Carvalho Figueiredo (2020)	Explorar a relação entre estética e bem-estar, identificar e analisar os efeitos psicológicos da estética, avaliar perspectivas sociais, propor estratégias de melhoria, promovendo compreensão abrangente sobre a importância da estética na vida cotidiana.
Insatisfação corporal e procedimentos estéticos em estudantes universitários.	Alessa Sin Singer Brugiolo; Eveliny Rodrigues Santos; Pâmella Cristina Soares Ribeiro; Fabiana Roberta Nunes Carnaúba (2021)	Identificar o grau de insatisfação corporal e as possíveis intervenções estéticas realizadas ou desejadas por universitários.
O Biomédico e a Biomedicina estética	Bruna Eduarda Huller Bruna Comparsi (2022)	Definir o papel do Biomédico, explorar sua formação acadêmica, identificar suas áreas de atuação, aumentar a conscientização sobre a importância da Biomedicina na promoção de saúde e bem-estar.
Biomedicina estética e a atuação do biomédico: procedimentos realizados e versatilidade da profissão.	Lidiane Santos Oliveira; Camila Calixta Alvez (2023)	Definir a atuação do Biomédico na estética, analisar a versatilidade profissional, mostrando como a formação em biomedicina permite aos profissionais diferentes contextos e adaptem suas habilidades as demandas do mercado. Contribui para uma prática mais segura e ética.
Biomedicina estética à luz da legislação Brasileira	Álvaro Murilo Do Nascimento Pereira; Mariana Sales Mendes (2023)	Analisar as legislações vigentes, identificar responsabilidades profissionais, avaliar como as normas legais contribuem para a segurança dos procedimentos estéticos, promover conscientização sobre a importância dos cumprimentos das normas legais.
A regulamentação do exercício da Biomedicina estética	Anick Hayane Silva de Azevedo Alves (2023)	Examinar a legislação aplicável, definir as atribuições profissionais, avaliar como a regulamentação contribui para a segurança e ética do paciente, analisar os desafios enfrentados pelos biomédicos em relação a regulamentação. Aumentar a conscientização e reforçar a prática ética e qualidade dos serviços na área da estética.

Título	Autores/ano	Objetivo
O papel do profissional da área da estética na saúde: Uma revisão narrativa	Sofia Domingos de Castro; Ana Clara Arantes Santos; Juliana Martins Machado; (2023)	Esclarecer funções e responsabilidades dos profissionais da estética dentro do contexto saúde, explorar como a estética influencia na saúde física e mental dos indivíduos, examinar diferentes procedimentos e intervenções realizadas por esse profissional.
Limites e possibilidades: uma investigação sobre atuação dos biomédicos nas principais intercorrências estéticas com toxina botulínica	Ana Clecia Araujo de Alencar Pinheiro; Kauã Yago Silva de Assis; Lígia Lima Oliveira; Gabriel Lima de Freitas (2024)	Investigar intercorrências estéticas, esclarecer os limites e responsabilidades dos biomédicos, identificar as intervenções e soluções que os biomédicos podem aplicar para tratar ou minimizar essas complicações, oferecer informações que auxiliem a promover segurança do paciente.
Manual do Biomédico	Conselho regional de Biomedicina (2024)	Orientação profissional, regulamentação e ética, protocolos e procedimentos, manter os profissionais informados sobre inovações e avanços na área, reforçar a importância da segurança do paciente, da prática profissional de qualidade.

Fonte: autoria própria, 2024.

Quadro 2 - Resoluções do Conselho Federal de Biomedicina (CFBM) que dispõem da atuação do biomédico na estética e em procedimentos estéticos.

Resolução	Descrição
Resolução nº 197, de 21 de fevereiro de 2011	Dispõe sobre as atribuições do profissional Biomédico no Exercício da Saúde Estética e atuar como responsável técnico de empresas que executem atividades para fins estéticos.
Resolução nº 200, de 1 de junho de 2011	Dispõe sobre critérios para habilitação em Biomedicina Estética.
Resolução nº 241, de 29 de maio de 2014	Dispõe sobre os atos do profissional biomédico com habilitação em Biomedicina Estética e regulamenta a prescrição por este profissional.
Resolução nº 307, de 17 de maio de 2019	Dispõe sobre a especialidade da Biomedicina Estética, reconhecida pelo Conselho Federal de Biomedicina.
Resolução nº 321, de 16 de junho de 2020	Dispõe sobre o reconhecimento do profissional Biomédico na prática de ozonioterapia.
Resolução nº 327, de 3 de setembro de 2020	Dispõe sobre a atividade do profissional Biomédico nas Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS).
Resolução nº 339, de 28 de outubro de 2021	Dispõe sobre a atividade do profissional Biomédico como responsável técnico de empresas que produzem e comercializam produtos para saúde.
Resolução nº 347, de 07 de abril de 2022	Dispõe sobre solicitação de exames laboratoriais em áreas específicas da Biomedicina.
Resolução nº 359, de 2 de maio de 2023	Dispõe sobre a atividade do biomédico em Tricologia Estética, que consiste em procedimentos, tais como: argiloterapia,

Fonte: autoria própria, 2024.

DISCUSSÃO

Os artigos inclusos no Quadro 1 evidenciam que a biomedicina estética é uma área em crescimento, proporcionando aos biomédicos uma atuação diversificada em procedimentos estéticos, promoção da saúde e bem-estar. Autores como Lorenzet *et al.* (2015) destacam a necessidade de conhecimento normativo e ético, enquanto outros, como Oliveira; Alves (2023), ressaltam a importância de adaptações às demandas do mercado para oferecer uma prática ética e segura. Além disso, os estudos identificam lacunas e desafios, como

a formação de profissionais qualificados e a adaptação às novas regulamentações, o que reflete na crescente necessidade de estudos sobre procedimentos e práticas estéticas.

O quadro 2 detalha as resoluções do Conselho Federal de Biomedicina (CFBM), que regulamentam a atuação dos biomédicos em estética. Essas normas, como a Resolução nº 197/2011, definem atribuições e responsabilidades, enquanto outras, como a nº 359/2023, introduzem novas áreas de atuação, como tricologia estética. É possível observar uma evolução significativa nas resoluções do Conselho Federal de Biomedicina (CFBM), que desempenham um papel essencial na delimitação das responsabilidades e possibilidades de atuação do biomédico na estética (Conselho Federal de Biomedicina, 2012).

Alves (2023) ressalta a atuação dos biomédicos na área estética, onde vem mostrando ter se consolidado como um campo em ascensão, diretamente influenciado pelas demandas sociais por tratamentos estéticos baseados em ciência e tecnologia. Esse movimento é amparado por um conjunto de resoluções emitidas pelo Conselho Federal de Biomedicina (CFBM), que regulamentam e normatizam as atividades dos profissionais, promovendo padrões de segurança, ética e qualidade.

A Resolução nº 197, de 21 de fevereiro de 2011, marca o início do reconhecimento da atuação do biomédico na estética. Essa resolução estabelece as atribuições do biomédico no exercício da Saúde Estética, permitindo-lhe atuar como responsável técnico em empresas que oferecem atividades para fins estéticos. Esse avanço foi fundamental para legitimar a presença do biomédico nesse segmento e assegurar que sua atuação fosse pautada por bases científicas (Conselho Federal de Biomedicina, 2011).

No mesmo ano, a Resolução nº 200, de 1º de junho de 2011, definiu critérios para a habilitação em biomedicina estética. Ao estabelecer requisitos específicos, essa regulamentação garantiu que apenas profissionais devidamente capacitados pudessem atuar na área, reforçando a importância da qualificação técnica e acadêmica. Assim, foram dados os primeiros passos rumo à consolidação da biomedicina estética como uma especialidade reconhecida e valorizada (Conselho Federal de Biomedicina, 2011).

Posteriormente, a Resolução nº 241, de 29 de maio de 2014, trouxe um avanço significativo ao regulamentar os atos do biomédico habilitado em Biomedicina Estética. Além de detalhar as atividades que podem ser realizadas, essa norma também conferiu autonomia para a prescrição de tratamentos estéticos, consolidando o papel do biomédico como protagonista no atendimento direto ao paciente. Isso representa um marco, pois amplia a confiança na atuação do biomédico e estabelece sua responsabilidade integral no planejamento e execução de procedimentos (Conselho Federal de Biomedicina, 2014).

Em 2019, a Resolução nº 307, de 17 de maio, oficializou a especialidade em Biomedicina Estética, consolidando-a como uma área reconhecida dentro da profissão biomédica. Esse reconhecimento trouxe maior legitimidade e valorização ao biomédico frente a outros profissionais da saúde, além de abrir novas possibilidades de inserção no mercado (Conselho Federal de Biomedicina, 2019).

O CFBM também demonstrou atenção a práticas emergentes ao emitir a Resolução nº 321, de 16 de junho de 2020, que incluiu o reconhecimento da ozonioterapia como uma prática do biomédico. Essa medida evidencia como o conselho busca acompanhar

as tendências e as inovações tecnológicas que podem beneficiar a saúde e a estética, embora o uso da ozonioterapia ainda suscite debates sobre sua eficácia científica em alguns contextos. Ainda em 2020, a Resolução nº 327, de 3 de setembro, ampliou o escopo de atuação ao incluir as Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS), como acupuntura e fitoterapia, no rol de atividades do biomédico. Essa abordagem integra uma visão mais holística do cuidado, oferecendo ao biomédicos ferramentas adicionais para atender às demandas estéticas e de saúde de seus pacientes (Conselho Federal de Biomedicina, 2020).

A Resolução nº 339, de 28 de outubro de 2021, abordou outro campo estratégico: a atuação do biomédico como responsável técnico em empresas que produzem e comercializam produtos para a saúde. Esse regulamento fortalece o papel do biomédico não apenas na execução de tratamentos, mas também na cadeia produtiva de insumos, assegurando que esses produtos sejam desenvolvidos e comercializados dentro de padrões técnicos rigorosos (Conselho Federal de Biomedicina, 2021).

Já a Resolução nº 347, de 7 de abril de 2022, trouxe uma importante adição ao permitir que biomédicos solicitem exames laboratoriais em áreas específicas da biomedicina. Essa possibilidade complementa a avaliação clínica e estética, fornecendo dados objetivos que auxiliam no planejamento e na execução de tratamentos mais precisos e personalizados (Conselho Federal de Biomedicina, 2022).

Por fim, a Resolução nº 359, de 2 de maio de 2023, reforça a especialização do biomédico ao regulamentar sua atuação na área de Tricologia Estética, com práticas específicas como a argiloterapia. Essa resolução não apenas amplia o campo de atuação do biomédico, mas também destaca a relevância de práticas estéticas voltadas à saúde capilar, um segmento em crescente demanda no mercado (Conselho Federal de Biomedicina, 2023).

O conjunto dessas resoluções reflete a evolução contínua da biomedicina estética e sua consolidação como uma área de atuação legítima, segura e cientificamente fundamentada. Cada normativa contribui para o fortalecimento do papel do biomédico nesse cenário, permitindo que ele atue de forma ampla e autônoma, seja em clínicas, na indústria de produtos ou em áreas complementares (Alves, 2023).

Conforme Huller; Comparsi (2022) aborda, é necessário explorar o papel do biomédico, destacando sua formação acadêmica, áreas de atuação e a importância da biomedicina na promoção da saúde e do bem-estar. A crescente demanda do biomédico em áreas como a estética demonstra a amplitude da profissão e sua contribuição para a qualidade de vida.

A relação entre estética e bem-estar, abordada por de Castro; Santos; Machado (2023), reforça a importância do biomédico no contexto da saúde integrativa. Procedimentos estéticos, além de seus benefícios físicos, podem contribuir para melhorias na autoestima e qualidade de vida, evidenciando o papel humanístico dessa prática. Conforme destacam a estética não se restringe apenas aos benefícios físicos, mas também afeta profundamente aspectos psicológicos e sociais dos indivíduos. Melhorias na autoestima e na percepção de si mesmo estão diretamente relacionadas à qualidade de vida e ao bem-estar.

Como citado, a estética, além de ser uma ferramenta para realce da aparência, exerce uma influência significativa na saúde mental e no bem-estar social do indivíduo, demonstrado por Carvalho e Figueiredo (2020). A busca por procedimentos estéticos frequentemente está relacionada ao desejo de melhorar a autoestima, ajustar-se a padrões sociais ou superar insatisfações com a própria imagem. Nesse contexto, a Biomedicina Estética ocupa um papel central, proporcionando soluções seguras e cientificamente embasadas para os pacientes.

O biomédico, ao atuar na estética, desempenha um papel importante na promoção de saúde mental, ao lidar com pacientes que muitas vezes buscam procedimentos estéticos para resolver questões de insatisfação corporal. No entanto, é essencial que os profissionais estejam preparados para identificar os limites entre uma demanda estética saudável e uma possível manifestação de transtornos psicológicos, como a dismorfia corporal. Isso exige um olhar multidisciplinar e uma abordagem ética, evitando reforçar padrões de beleza irrealistas ou procedimentos desnecessários (Brugiolo *et al.*, 2021).

Os limites e possibilidades da atuação biomédica, como destacado por Pinheiro *et al.* (2024), mostram a necessidade de delimitar responsabilidades e aprimorar técnicas, especialmente em procedimentos avançados, como o uso de toxina botulínica. A conscientização ética e o treinamento contínuo são fundamentais para minimizar riscos e garantir a segurança dos pacientes. Tem como grande objetivo ressaltar também os desafios éticos envolvidos.

Os biomédicos têm assumido um papel crescente em procedimentos minimamente invasivos, como aplicação de toxina botulínica e preenchimentos superficiais, que demandam precisão técnica e responsabilidade. A falta de preparo pode gerar intercorrências graves, comprometendo a segurança do paciente. Para mitigar esses riscos, é essencial investir em treinamentos contínuos e seguir as resoluções do CFBM. Além disso, é necessário equilibrar as demandas dos pacientes com o julgamento clínico, considerando os impactos psicológicos e priorizando o bem-estar do paciente (Pinheiro *et al.*, 2024).

De acordo com Pinheiro *et al.* (2024), e analisando os artigos mais recentes (2023 e 2024), a biomedicina estética está em um momento crucial de consolidação e crescimento, marcado por maior reconhecimento, regulamentações mais específicas e ampliação das áreas de atuação. O desenvolvimento de novas tecnologias e técnicas fortalece a área, exigindo dos profissionais um aperfeiçoamento contínuo e um compromisso ético sólido. Investir em formação constante e acompanhar as mudanças regulatórias são passos essenciais para consolidar o biomédico como um dos principais profissionais na saúde estética.

Fica de grande evidência a relevância da Biomedicina Estética como uma área promissora, que segundo Pereira; Mendes (2023), demanda regulamentação sólida, não apenas para a prática, mas para também promover a conscientização sobre a importância do cumprimento das normas legais para uma formação continuada e um compromisso ético por parte dos profissionais. Essa discussão reforça a necessidade de aprofundamento em temas como segurança, inovação e impacto social, essenciais para o crescimento responsável do campo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A biomedicina estética, com sua formação multidisciplinar, tem se consolidado como uma área essencial na promoção da saúde e da estética, especialmente após a regulamentação da atuação dos biomédicos em procedimentos estéticos. Esse crescimento reflete a crescente demanda por tratamentos que atendam aos padrões de beleza e promovam a autoestima, evidenciando a relação entre estética, bem-estar psicológico e qualidade de vida.

Optar pela biomedicina estética como carreira é uma escolha estratégica, que vai além da promoção da aparência, consolidando-se como uma contribuição significativa para o bem-estar físico, mental e social dos pacientes. Assim, essa área de atuação encontra-se em expansão e se consolida no campo do cuidado e beleza, devido à sua relevância por meio da inovação, regulamentação sólida e compromisso ético.

REFERÊNCIAS

ALVEZ, A. H. S. A. **A regulamentação do exercício da Biomedicina estética**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

BRASIL. Conselho Regional de Biomedicina da 1ª Região. **Manual do biomédico**, 2024.

BRASIL. **Resolução nº 241, de 29 de maio de 2014**: Dispõe sobre atos do profissional biomédico com habilitação em biomedicina estética e regulamenta a prescrição por este profissional para fins estéticos. Disponível em: <https://cfbm.gov.br/wp-content/uploads/2014/05/RESOLUCAO-CFBM-No-241-DE-29-DE-MAIO-DE-2014.pdf>.

BRASIL. **Resolução nº 307, de 17 de maio de 2019**: Dispõe sobre a especialidade da biomedicina estética, reconhecida pelo Conselho Federal de Biomedicina. Disponível em: <https://cfbm.gov.br/wp-content/uploads/2019/05/RESOLUCAO-CFBM-No-307-DE-17-DE-MAIO-DE-2019.pdf>.

BRASIL. **Resolução nº 321, de 16 de junho de 2020**: Dispõe sobre o reconhecimento do profissional biomédico na prática da Ozonioterapia. Disponível em: <https://cfbm.gov.br/wp-content/uploads/2020/06/RESOLUCAO-CFBM-No-321-DE-16-JUNHO-DE-2020.pdf>.

BRASIL. **Resolução nº 327, de 03 de setembro de 2020**: Dispõe sobre a atividade do profissional biomédico nas Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS). Disponível em: <https://cfbm.gov.br/wp-content/uploads/2020/09/RESOLUCAO-CFBM-No-327-DE-03-DE-SETEMBRO-DE-2020.pdf>.

BRASIL. **Resolução nº 339, de 28 de outubro de 2021**: Dispõe sobre a atividade do profissional biomédico como responsável técnico de empresas que produzem e comercializam produtos para saúde. Disponível em: <https://cfbm.gov.br/wp-content/uploads/2021/11/RESOLUCAO-CFBM-No-339-de-28-de-Outubro-de-2021.pdf>.

BRASIL. **Resolução nº 347, de 7 de abril de 2022**: Dispõe sobre solicitação de exames laboratoriais em áreas específicas de biomedicina. Disponível em: <https://cfbm.gov.br/wp-content/uploads/2022/04/RESOLUCAO-CFBM-No-347-DE-7-DE-ABRIL-DE-2022.pdf>.

BRASIL. **Resolução nº 359, de 2 de maio de 2023:** Dispõe sobre a atividade do biomédico em Tricologia Estética, que consiste em procedimentos, tais como: argiloterapia. Disponível em: <https://cfbm.gov.br/wp-content/uploads/2023/05/Resolucao-359-Publicacao-site-2.pdf>

BRASIL. **Resolução nº 197, de 21 de fevereiro de 2011:** Dispõe sobre as atribuições do profissional biomédico no exercício da saúde estética e atuar como responsável técnico de empresa que executam atividades para fins estéticos. Disponível em: <https://cfbm.gov.br/wp-content/uploads/2011/02/RESOLUCAO-CFBM-No-197-DE-21-DEFEVEREIRO-DE-2011.pdf>.

BRASIL. **Resolução nº 200, de 1º de julho de 2011:** Dispõe sobre critérios para habilitação em Biomedicina Estética. Disponível em: <https://cfbm.gov.br/wp-content/uploads/2011/07/RESOLUCAO-CFBM-No-200-DE-01-DE-JULHO-DE-2011.pdf>.

BRUGIOLO, A. S. D.; SANTOS, E. R.; RIBEIRO, P. C. S.; CARNAÚBA, F. R. N. **Insatisfação corporal e procedimentos estéticos em estudantes universitários.** Fisioterapia e Pesquisa, v. 28, n. 4, p. 449-454, 2021.

CARVALHO, M. L.; FIGUEIREDO, F. D. C. **Contribuições da estética para a qualidade de vida.** Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 6, p. 39459–39473, 2020.

CASTRO, S. D. D.; SANTOS, A.C.A.; MACHADO, J. M. **O papel do profissional da área de estética na saúde: Uma revisão narrativa.** Research, Society and Development, v. 12, n. 14, p. e02121444356–e02121444356, 2023.

CONSELHO FEDERAL DE BIOMEDICINA –CFBM. Normativa CFMB nº 001/2012: **Dispõe sobre rol de atividades para fins de inscrição e fiscalização dos profissionais Biomédicos, Técnicos, Tecnólogos nas áreas de acupuntura, estética, citologia e anatomia patológica e imaginologia, junto aos Conselhos Regionais de Biomedicina.** Disponível em: <http://cfbm.gov.br/wp-content/uploads/2016/02/normativas.pdf>.

DE OLIVEIRA SOUZA, I. M. R.; CARDOSO, B. F. **Biomedicina Estética: a Biomedicina Estética, procedimentos realizados pelo Biomédico Esteta e empreendedorismo.** 2017. TCC-Biomedicina. Disponível em: <http://repositoriodigital.univag.com.br/index.php/biomedicina/article/download/515/499>.

HÜLLER, B. E.; COMPARSI, B. **O Biomédico e a Biomedicina estética.** Salão do Conhecimento, v. 8, n. 8, 2022.

LORENZET, A. R.; TUSSET, G. D.; FUCKS, T. M. P.; COMPARSI, B.; FUCKS, M. B. **Uma abordagem dos aspectos legais para abertura de uma clínica de Biomedicina estética.** Temiminós Revista Científica, v. 5, n. 2, p. 28-45, 2015.

OLIVEIRA, L. S.; ALVES, C. C. **Biomedicina estética e atuação do biomédico: Procedimentos realizados e versatilidade da profissão.** Brazilian Journal of Health Review, v. 6, n. 3, p. 12656-12667, 2023.

PEREIRA, A.M.D.N.; MENDES, M.S. **Biomedicina estética à luz da legislação brasileira.** 2023.

PINHEIRO, A. C. A. A.; ASSIS; K.Y S. A.; OLIVEIRA, L.L.; FREITAS, G.L. **Biomédicos Nas Principais Intercorrências Estéticas Com Toxina Botulínica.** RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar, v. 5, n. 1, p. e515752-e515752, 2024.

Análise Comparativa da Eficácia e da Segurança no Tratamento do Melanoma Utilizando Técnicas de Imunoterapia e Quimioterapia

Comparative Analysis of the Efficacy and of the Safety in the Treatment of the Melanoma Using Immunotherapy and Chemotherapy Techniques

Daniela Schlindwein Gust

Centro Universitário Univel. <https://lattes.cnpq.br/5309811592861770>

Géssica Caroline da Silva

Centro Universitário Univel. <http://lattes.cnpq.br/5801178815892380>

RESUMO

O melanoma é o tipo mais grave de câncer de pele e ocorre quando os melanócitos sofrem uma transformação maligna. O desenvolvimento pode ter vários fatores de risco, mas destacam-se a exposição ambiental e a história familiar. O tratamento dependerá do estágio no diagnóstico, sendo que se for tardio, aumentam as chances de ocorrer metástase. A quimioterapia é um tratamento convencional amplamente utilizado que não tem ação seletiva e pode afetar as células saudáveis, podendo causar náusea, fadiga, imunossupressão e alopecia. A imunoterapia, por sua vez, foi desenvolvida para ativar o sistema imune e promover o reconhecimento e combate às células cancerosas, destacando-se, sobretudo, os inibidores de CTLA-4 (ipilimumabe) e os inibidores de PD-1 (pembrolizumabe e nivolumabe), que podem ter eventos adversos em graus variados. O objetivo deste estudo foi comparar a eficácia e a segurança das duas abordagens terapêuticas em questão no tratamento do melanoma, visando otimizar resultados e fornecer melhores orientações clínicas. Para isso, foram realizadas buscas em bases de dados eletrônicas, obtendo-se ao final 17 estudos que nortearam esta revisão sistemática. De acordo com os estudos analisados, foi observada uma melhor resposta terapêutica e menor efeito adverso na imunoterapia, através do uso de inibidores de



checkpoint. Já a quimioterapia, apresentou um maior número de eventos adversos, como toxicidade hematológica e menor eficácia, visto que possui taxas inferiores de resposta. Conclui-se que a imunoterapia é uma importante opção no tratamento do melanoma, no entanto, a escolha do tratamento deve ser feita individualizada, considerando diversos fatores relacionados tanto ao paciente quanto ao tratamento.

Palavras-chave: neoplasia; melanócito; oncologia; câncer de pele; inibidores de checkpoint.

ABSTRACT

The melanoma is the most serious type of skin cancer and occurs when melanocytes undergo malignant transformation. Development can have several risk factors, but environmental exposure and family history stand out. Treatment will depend on the stage at diagnosis, and if it is late, the chances of metastasis increase. The chemotherapy is a widely used conventional treatment that does not have selective action and can affect healthy cells, causing nausea, fatigue, immunosuppression, and alopecia. The immunotherapy, in turn, was developed to activate the immune system and promote the recognition and combat of cancer cells, with particular emphasis on CTLA-4 inhibitors (ipilimumab) and PD-1 inhibitors (pembrolizumab and nivolumab), which may have adverse events in varying degrees. The objective of this study was to compare the efficacy and safety of the two therapeutic approaches in question in treatment of the melanoma, aiming to optimize results and provide better clinical guidelines. To this, searches were carried out in electronic databases, ultimately obtaining 17 studies that guided this systematic review. According to the studies analyzed, a better therapeutic response and lower adverse effects in immunotherapy were observed with the use of checkpoint inhibitors. Chemotherapy, on the other hand, presented more adverse events, such as hematological toxicity and lower efficacy, due to lower response rates. It is concluded that immunotherapy is an important option in the treatment of the melanoma, however, the choice of the treatment must be individualized, considering several factors related to both the patient and the treatment.

Keywords: neoplasm; melanocyte; oncology; skin cancer; checkpoint inhibitors.

INTRODUÇÃO

A pele é o contato primário que o corpo possui com o meio externo e é composta pela epiderme, derme e hipoderme (Michalczechen-Lacerda; Martins, 2007). Sendo o maior órgão do corpo humano, é responsável por aproximadamente 16% do peso corporal e dispõe como papel principal separar as estruturas internas do ambiente externo (Bernardo *et al.*, 2019). Além disso, produz melanina, sintetiza vitamina D, protege contra traumas e auxilia na regulação térmica (Bohjanen, 2017).

Os melanócitos estão localizados na camada basal da epiderme e nos folículos pilosos da pele, têm origem nas células da crista neural e são menores que os queratinócitos (Lautenschlager, 2017). A melanina, um pigmento marrom escuro, é produzida pelos melanócitos e tem como função proteger a pele contra raios ultravioletas presentes na luz solar. Quanto mais tempo a pele fica exposta ao sol, mais melanina é produzida (Kashiwabara *et al.*, 2019).

Entretanto, o melanoma pode se desenvolver quando ocorre uma transformação maligna dessas células, afetando o tecido epitelial (Lopes; Leite, 2021). A origem do melanoma é resultado da perda dos mecanismos genéticos de controle celular provocados principalmente pelas radiações UVA e UVB (Souza *et al.*, 2009) e, frequentemente, surge pela manifestação de um nevo ou lesão pigmentada ou pela alteração de um nevo melanocítico já existente (Ferreira, 2014). Sua evolução é um processo complexo, que pode se desenvolver por várias vias (André, 2021).

No Brasil, as estatísticas acerca desse tipo de câncer de pele chegam a 8.980 de novos casos, sendo 4.640 em homens e 4.340 em mulheres, o que significa um risco de 4,13 por 100 mil habitantes. No sul do país, o melanoma é mais incidente (Instituto Nacional do Câncer [INCA], 2023), o que pode ser explicado devido à população caucasiana da região, além da exposição solar por muitos meses por conta das condições climáticas (Battisti *et al.*, 2009).

Apesar do melanoma corresponder a 10% dos cânceres de pele, o mesmo é responsável por cerca de 80% das mortes por câncer de pele, devido a seu potencial de agressividade (Bertrand *et al.*, 2020). Essa neoplasia maligna pode ser classificada em 4 subtipos principais: melanoma extensivo superficial, melanoma nodular, lentigo maligno-melanoma e melanoma lentiginoso acral. Ainda assim, existem mais variações menos frequentes, como melanoma desmoplásico, melanoma das mucosas e melanoma nevíde (Ramos, 2009). Além disso, existe também o câncer de pele não melanoma, que inclui o carcinoma basocelular e espinocelular, que são mais frequentes e menos agressivos (Imanichi *et al.*, 2017).

O melanoma é apontado como uma doença multifatorial, consequente principalmente da associação entre suscetibilidade genética e exposição ambiental (Rastrelli *et al.*, 2014). A exposição solar intensa é o principal fator de risco associado, sendo que a maioria se desenvolve em pele exposta ao sol, principalmente em casos em que houve queimaduras solares na infância ou adolescência (Sedlmayr *et al.*, 2023), o que pode promover o acúmulo de danos no DNA dos melanócitos e causando mutações (Ramos *et al.*, 2024). Assim, as populações de pele clara, do fototipo I, que queima e não bronzeia, são as mais afetadas pelo câncer de pele, logo, hispânicos, asiáticos e negros, dos fototipos V e VI, desenvolvem em menor número esse tipo de câncer (Fitzpatrick, 1988; Zink, 2014).

O diagnóstico inicial do melanoma se dá através de um exame físico da lesão, utilizando a regra do ABCDE para a suspeita clínica, sendo o “A” referente à assimetria, o “B” as bordas irregulares, o “C” a variação de cores, o “D” ao diâmetro maior que seis milímetros e o “E” para evolução de forma atípica (Rosas *et al.*, 2021). Para o diagnóstico definitivo, é fundamental a realização de uma biópsia (André, 2021), procedimento em que parte do tecido é retirada para a realização do exame anátomo-patológico (Clos; Ventura, 2023).

Em razão da grande capacidade de metástase do melanoma, o diagnóstico precoce torna-se essencial para a diminuição da taxa de mortalidade, o que influencia na taxa de sobrevivência (Araujo, Vieira, 2023). Todavia, se o diagnóstico for tardio, aumenta-se o risco de recidiva, metástases e morte em consequência da doença (Espósito *et al.*, 2017).

Os tratamentos oncológicos, que têm como objetivo reduzir ou eliminar as células malignas, são importantes na conduta terapêutica. Entretanto, frequentemente esses tratamentos apresentam ocorrências de efeitos indesejáveis (Alonso_Domínguez *et al.*, 2023). A quimioterapia é uma técnica de tratamento convencional, a qual emprega o uso de substâncias químicas que podem ser isoladas ou em combinação, entretanto, devido à falta de especificidade, afeta, além das células tumorais, as células saudáveis (Ferreira *et al.*, 2008). A dacarbazina é um dos compostos mais utilizados, sendo considerado o fármaco de referência e é a escolha de primeira linha nos tratamentos (Ferreira, 2014).

Recentemente, novas técnicas de tratamento vêm sendo otimizadas e trazendo melhores resultados, como a imunoterapia, o que refere a um avanço na ciência (Ferreira, 2021). A imunoterapia é a terapia planejada para aproveitar o sistema imunológico para induzir uma potente resposta antitumoral (Borghaei *et al.*, 2009). Nessa técnica, os agentes são utilizados para ativar ou aumentar a atividade do sistema imunológico para atacar as células cancerosas por meio de mecanismos naturais, muitos dos quais são evitados durante a progressão da doença (Riley *et al.*, 2019).

O ipilimumabe é um composto representante da classe dos inibidores de checkpoint, que é um anticorpo monoclonal direcionado à proteína 4 associada a linfócitos T citotóxicos (CTLA-4). Já o pembrolizumabe e o nivolumabe, também da classe dos inibidores de checkpoint, são anticorpos contra a morte programada (PD-1), o que resulta na ativação imune contra o tumor (Ashkenazy *et al.*, 2023).

Apesar de muitos avanços, ainda existem desafios a serem superados, como a toxicidade e os efeitos colaterais associada aos tratamentos, desenvolvimento de técnicas mais precisas e a identificação de biomarcadores. Esse estudo teve como objetivo avaliar e comparar duas modalidades terapêuticas, uma convencional e outra inovadora, focando em inibidores de checkpoint, quanto a sua eficácia e segurança quando administradas nos pacientes portadores de melanoma.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de um artigo de revisão sistemática da literatura, de natureza descritiva e exploratória, a fim de responder a hipótese dessa pesquisa: “A imunoterapia apresenta maior eficácia e perfil de segurança em comparação com a quimioterapia no tratamento de melanoma?”. Para isso, foram consultadas as seguintes bases de dados eletrônicas: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *US National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information* (PUBMED) e Google Acadêmico.

As buscas foram realizadas utilizando os seguintes descritores: “melanoma”, “imunoterapia”, “quimioterapia”, “eficácia”, “segurança” e “eventos adversos”. Para refinar as buscas e aumentar a precisão dos resultados, foram acrescentados descritores contendo o princípio ativo dos medicamentos, como: “Pembrolizumabe”, “Nivolumabe”, “Ipilimumabe”, “Dacarbazina”, “Temozolamida” e “Cisplatina”. Além disso, também foram empregadas as combinações entre as palavras, utilizando os operadores booleanos “AND”, “OR” e “NOT”.

A pesquisa nos bancos de dados foi guiada com base nos critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos. Os critérios de inclusão definidos para a busca na literatura foram: artigos que abordassem o tema principal da pesquisa (tratamento de melanoma com imunoterapia e/ou quimioterapia) e que apresentassem relatos de caso completos (população afetada, idade, sexo, taxa de sobrevivência, efeitos adversos, toxicidade e tolerabilidade ao tratamento). Foram considerados artigos publicados entre os anos de 2014 a 2024, sem restrição de idioma, focando em artigos de meta-análise, revisão sistemática e ensaios clínicos, disponíveis de forma gratuita. Já os critérios de exclusão foram os seguintes: estudos que não apresentassem informações substanciais sobre o tema, como a eficácia ou segurança dos tratamentos, indisponibilidade do texto completo, estudos duplicados, estudos em modelos animais ou que não atendessem aos requisitos de elegibilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, foram identificados 307 estudos, que passaram por uma triagem com análise de título e resumo a fim de verificar a adequação aos critérios de inclusão. Com a eliminação dos estudos irrelevantes, restaram 96 estudos, os quais foram submetidos a leitura integral. Nessa etapa, foram excluídos 79 estudos, restando 17 que compõem a presente revisão (quadro 1).

Quadro 1 - Estudos clínicos inclusos, apresentando os principais achados relacionados à eficácia e segurança das intervenções estudadas, tais como sobrevivência e eventos adversos

	Título	Autor e ano	Resultados
1	Nivolumabe Adjuvante versus Ipilimumabe em Melanoma Estágio III ou IV Ressecado	Jeffrey Weber, 2017	Sobrevida livre de recidiva em 12 meses: 70,5% para nivolumabe vs 60,8% para ipilimumabe. Taxa de eventos adversos grau 3 ou 4: 14,4% para nivolumabe vs 45,9% para ipilimumabe (+2 mortes).
2	Terapia adjuvante de nivolumabe combinado com ipilimumabe versus nivolumabe sozinho em pacientes com melanoma ressecado em estágio IIIB-D ou estágio IV (CheckMate 915)	Jeffrey S Weber, 2023	Em 24 meses, a sobrevivida livre de recidiva foi semelhante entre os grupos (64,6% vs. 63,2%), mas eventos adversos graves foram mais comuns na terapia combinada (32,6% vs. 12,8%).
3	Associação de Pembrolizumabe com Resposta Tumoral e Sobrevida em Pacientes com Melanoma Avançado	Antoni Ribas, 2016	Taxa de resposta objetiva de 33%, sobrevivida livre de progressão de 12 meses de 35% e sobrevivida global mediana de 23 meses, com 14% de eventos adversos graves
4	Pembrolizumabe versus Ipilimumabe no Melanoma Avançado	Caroline Robert, 2015	Em 6 meses, a PFS foi de 47,3% e 46,4% com pembrolizumabe (com maior sobrevivida global e taxa de resposta) e 26,5% com ipilimumabe; pembrolizumabe teve menor toxicidade.
5	Estudo clínico e imunológico de fase II de nivolumabe adjuvante mais ipilimumabe para melanoma ressecado de alto risco	Nikhil I Khushalani, 2022	Recidiva em 29% dos pacientes. Sobrevida livre de recidiva em 5 anos: 71%, Sobrevida global: 94%. Recidiva associada ao aumento de células T. Alta taxa de eventos adversos graves

	Título	Autor e ano	Resultados
6	Resultados de um estudo de Fase II para avaliar a eficácia do docetaxel e da carboplatina em pacientes com melanoma maligno metastático que falharam na terapia de primeira linha contendo dacarbazina	Choong Kun Lee, 2015	Sobrevida livre de progressão de 4,3 meses, sobrevida global de 9,6 meses e taxa de resposta global de 12,0%, com neutropenia e toxicidade hematológica como eventos adversos mais comuns de grau 3/4.
7	Sobrevivência global em doentes com melanoma avançado que receberam Nivolumab versus quimioterapia de escolha do investigador no CheckMate 037: um ensaio de fase III aleatorizado, controlado e aberto	James Larkin, 2018	Sobrevida global mediana: 16 meses com nivolumabe e 14 meses com quimioterapia. Taxa de resposta global: 27% vs. 10%, com duração de resposta de 32 e 13 meses, respectivamente. Quimioterapia apresentou um maior número de eventos adversos.
8	Carboplatina semanal mais paclitaxel em pacientes com melanoma avançado resistentes a inibidores anti-PD-1: uma experiência retrospectiva e monocêntrica	Francesca Romana Di Pietro, 2024	Sobrevida livre de progressão de 3,25 meses e sobrevida global de 7,69 meses, com 34% dos pacientes em resposta parcial, 13% com doença estável e 50% com doença progressiva. Toxicidade grau 1/2 ocorreu em 82% dos pacientes
9	A busca por uma quimioterapia sob medida para o melanoma na nova era da terapia personalizada: um estudo de fase II de temozolomida quimiomoduladora seguido de fotemustina e um estudo cooperativo do GOIM (Gruppo Oncologico Italia Meridionale)	Michele Guida, 2018	Sobrevida livre de progressão de 6 meses, sobrevida global de 10 meses e taxa de resposta global de 30,3%, com duração média de resposta de 5 meses. Eventos adversos hematológicos.
10	Um estudo randomizado e controlado de fase III de nab-Paclitaxel versus dacarbazina em pacientes virgens de quimioterapia com melanoma metastático.	E. M. Hersh, 2015	Sobrevida global mediana: 12,6 meses com nab-paclitaxel (152 mortes) e 10,5 meses com dacarbazina (170 mortes/progressão). Sobrevida livre de progressão mediana de 4,8 meses para nab-paclitaxel e 2,5 meses para dacarbazina, com sobrevida livre de progressão em 6 meses de 37% versus 30%, respectivamente. O braço nab-paclitaxel apresentou um maior número de eventos adversos.
11	Taxas de sobrevivência de cinco anos para pacientes sem tratamento prévio com melanoma avançado que receberam Ipilimumabe mais Dacarbazina em um ensaio de Fase III	Michele Maio, 2015	Sobrevida global foi superior no grupo ipilimumabe + dacarbazina (18,2%) em comparação ao grupo dacarbazina + placebo (8,8%). As reações adversas imunológicas (IrAEs) afetaram principalmente a pele e o sistema gastrointestinal.
12	Pembrolizumabe versus quimioterapia de escolha do investigador para melanoma refratário ao ipilimumabe (KEYNOTE-002): um ensaio randomizado, controlado, de fase 2	Antoni Ribas, 2015	Sobrevida livre de progressão de 6 meses foi de 34% e 38% para anti-PD-1 (2 e 10 mg/kg, respectivamente), em comparação a 16% para quimioterapia. Eventos adversos de alto grau ocorreram em 11% e 14% no grupo pembrolizumabe (2 e 10 mg/kg) e em 26% no grupo quimioterapia.
13	Nivolumab em melanoma não tratado previamente sem mutação BRAF	Caroline Robert, 2015	Sobrevida global para nivolumabe foi de 72,9% e para dacarbazina de 42,1%. SLP mediana foi de 5,1 meses para nivolumabe e 2,2 meses para dacarbazina. A taxa de resposta objetiva foi de 40,0% para nivolumabe e 13,9% para dacarbazina. Eventos adversos de alto grau ocorreram em 11,7% no grupo nivolumabe e 17,6% no grupo dacarbazina.

	Título	Autor e ano	Resultados
14	Intervenções farmacológicas para melanoma: Análise comparativa utilizando meta-análise bayesiana	Yang, 2016	A imunoterapia demonstrou uma resposta clínica mais durável em comparação à quimioterapia, com ipilimumabe + nivolumabe sendo mais eficaz do que ipilimumabe isolado. No entanto, nivolumabe está associado a uma maior incidência de eventos adversos, e a imunoterapia, em geral, apresenta um risco aumentado de eventos adversos.
15	Pembrolizumabe Adjuvante versus Placebo em Melanoma Estágio III Ressecado	Alexander M Eggermont, 2018	A sobrevida livre de progressão em 12 meses foi de 75,4% no grupo pembrolizumabe e 61,0% no grupo placebo. Eventos adversos ocorreram em 77,8% e 66,1% dos pacientes nos grupos pembrolizumabe e placebo, respectivamente, enquanto as reações adversas imunológicas (irAE's) foram de 37,3% no grupo pembrolizumabe e 9,0% no grupo placebo.
16	Resultados de sobrevida em pacientes com melanoma avançado de tipo selvagem BRAF não tratado anteriormente tratados com terapia com nivolumabe	Paolo A. Ascierto, 2019	Em 3 anos, a sobrevida global foi de 51,2% para nivolumabe e 21,6% para dacarbazina, com sobrevida global média de 37,5 meses para nivolumabe e 11,2 meses para dacarbazina. A sobrevida livre de progressão foi superior no grupo nivolumabe. Eventos adversos de alto grau ocorreram em 15,0% no grupo nivolumabe e 17,6% no grupo dacarbazina.
17	Nivolumabe e Ipilimumabe Combinados ou Monoterapia em Melanoma Não Tratado	James Larkin, 2015	A sobrevida livre de progressão foi de 11,5 meses no grupo com terapia combinada, 2,9 meses no grupo ipilimumabe e 6,9 meses no grupo nivolumabe. Os eventos adversos de alto grau foram registrados em 55,0%, 27,3% e 16,3% nos grupos com terapia combinada, ipilimumabe e nivolumabe, respectivamente.

Fonte: autoria própria, 2024.

A utilização dos inibidores de checkpoint no tratamento de melanoma apresenta benefícios clínicos na sua eficácia, com melhoras significativas na sobrevida livre de progressão (SLP) e na sobrevida global (SG) (Ribas *et al.*, 2016). Ao bloquear pontos de verificação imunológico, os inibidores de checkpoint são capazes de ativar e intensificar a resposta imune antitumoral através da reativação de linfócitos T. Os principais avanços são representados por agentes como anti-CTLA-4 (ipilimumabe) e anti-PD-1 (pembrolizumabe e nivolumabe) (Escandell *et al.*, 2017).

Larkin *et al.* (2018) constatou que nivolumabe apresentou respostas mais benéficas e duradouras em comparação à quimioterapia, com sobrevida global mediana de 16 e 14 meses, e taxa de resposta global de 27% e 10%, respectivamente. Além disso, a quimioterapia apresentou maior incidência de eventos adversos. Em seu outro estudo com terapia combinada de nivolumabe com ipilimumabe, (Larkin *et al.*, 2015), concluiu que a sobrevida livre de progressão na terapia combinada foi de 11,5 meses, enquanto ipilimumabe apresentou taxa de 2,9 meses e nivolumabe de 6,5 meses, entretanto, houve maior taxa de eventos adversos no grupo com terapia combinada, ocorrendo principalmente diarreia, fadiga e prurido.

Da mesma forma, Khushalani *et al.* (2022) observou tal vantagem com esses agentes associados, além disso, também verificou uma correlação entre a recorrência e o aumento de células T no tumor. Já no estudo em Weber *et al.* (2023) os dados relacionados a eficácia foram semelhantes nos grupos de terapia combinada versus terapia isolada com nivolumabe, entretanto, ocorreram mais eventos adversos na combinação de nivolumabe com ipilimumabe. Esse benefício superior da terapia combinada, compreendido como efeito sinérgico, pode ser explicado devido a complementaridade dos agentes, que atuam em diferentes pontos imunológicos, resultando em uma melhor ativação dos linfócitos T.

Weber *et al.* (2017) ao comparar nivolumabe e ipilimumabe, constatou que no primeiro grupo, a sobrevivência livre de recidiva em 12 meses foi de 70,5%, enquanto no segundo, 60,8%. Já a ocorrência de eventos adversos de alta gravidade foi superior no grupo tratado com ipilimumabe, com taxa de 45,9%, além de maior taxa de descontinuação de tratamento e dois óbitos por conta de toxicidade. No grupo nivolumabe houve 14,4% de eventos adversos.

Yang *et al.* (2016) ao comparar distintas abordagens terapêuticas, destacou que o tratamento com imunoterapia apresentou vantagens significativas no tratamento de melanoma, em especial utilizando terapia combinada de ipilimumabe e nivolumabe, com altas taxas de sobrevida livre de progressão e sobrevida global. Entretanto, a imunoterapia está associada a taxas elevadas de eventos adversos, como reações autoimunes que afetam a pele e o sistema gastrointestinal. Embora haja uma eficácia superior em comparação com a quimioterapia, é importante ressaltar que a imunoterapia necessita de uma atenção especial em relação aos eventos adversos, a fim de melhorar a qualidade de vida dos pacientes e maximizar a segurança.

O pembrolizumabe foi outro agente inibidor de checkpoint que apresentou resultados positivos. Ribas *et al.* (2015) concluiu que o anti-PD-1 apresentou sobrevida livre de progressão em 6 meses de 34% e 38% (2 mg / kg e 10 mg / kg, respectivamente), já a taxa para quimioterapia foi de 16% e com mais ocorrências de eventos adversos graves. Eggermont *et al.* (2018) em seu estudo que comparou pembrolizumabe versus placebo, a sobrevida livre de progressão em 12 meses foi superior para o inibidor de checkpoint, com 75,4% e 61,0%, respectivamente. Entretanto, no grupo pembrolizumabe apresentou maior taxa de eventos adversos e ocorreu um óbito por miosite. Robert *et al.* (2015) ao comparar dois agentes imunoterápicos, verificou que o pembrolizumabe apresentou menor toxicidade do que o ipilimumabe, ocorrendo principalmente hipotireoidismo e hipertireoidismo no grupo pembrolizumabe e colite e hipofisite no grupo ipilimumabe.

Guida *et al.* (2018) também avaliou o papel da quimioterapia no tratamento de melanoma, observando uma sobrevida livre de progressão de 6 meses e uma sobrevida global de 10 meses, além disso, houve eventos adversos hematológicos, principalmente trombocitopenia e neutropenia, destacando a necessidade de novas alternativas terapêuticas.

Em outro estudo conduzido por Ribas *et al.* (2015) foi constatado que houve maior taxa de eventos adversos no grupo tratado com quimioterapia, ocorrendo principalmente distúrbios hematológicos de grau 3/4, e por outro lado, no grupo tratado com pembrolizumabe, houve uma melhor tolerabilidade. Nesse mesmo estudo, a sobrevida livre de progressão de 6 meses foi superior para o anti-PD-1, com taxa de 34% e 38% (2 e 10 mg/kg, respectivamente) e 16% no grupo tratado com quimioterapia. O entendimento dessas informações, que evidenciam diferenças, é essencial para a escolha do tratamento, considerando tanto a eficácia quanto a segurança.

Reforçando esses dados, Ascierto *et al.* (2019) relata em seu estudo de acompanhamento, que ocorreram mais eventos adversos relacionados com o tratamento no grupo de tratamento com dacarbazina (17,6%), em comparação com o grupo tratado com nivolumabe (15,0%). A sobrevida global em 3 anos e a sobrevida livre de progressão foi superior no grupo tratado com nivolumabe.

Robert *et al.* (2015) em sua análise comparativa entre nivolumabe e dacarbazina destaca que a imunoterapia tem taxas superiores de sobrevida global (72,9% versus 42,1%) e sobrevida livre de progressão (5,1 meses versus 2,2 meses), além de maiores taxas de resposta ao tratamento. Já em termos de tolerabilidade, ambos os tratamentos apresentaram um perfil de eventos adversos que necessitam gerenciamento, com taxa de 11,7% dos pacientes tratados com nivolumabe e em 17,6% dos pacientes do grupo dacarbazina.

Outra opção de tratamento que vem sendo estudada, é a combinação de agentes imunoterápicos com quimioterápicos, visando potencializar a eficácia do tratamento. Maio *et al.* (2015) ao avaliar ipilimumabe e dacarbazina versus dacarbazina e placebo, constatou que a taxa de sobrevida global foi superior no primeiro grupo (18,2% versus 8,8%), o que sugere a possibilidade de obter um benefício clínico significativo. Entretanto, os eventos adversos que ocorreram no grupo com ipilimumabe incluem erupções cutâneas, prurido, colite e distúrbios gastrointestinais.

Hersh *et al.* (2015) realizou um estudo comparando dois agentes quimioterápicos (nab-paclitaxel e dacarbazina), onde constatou que os resultados de eficácia em termos de sobrevida global e sobrevida livre de progressão foram superiores no grupo nab-paclitaxel. Apesar desse benefício clínico, também houve uma maior frequência de eventos adversos. Lee *et al.* (2015) verificou que a combinação de docetaxel e carboplatina (agentes quimioterápicos) possui eficácia limitada, com sobrevida livre de progressão e sobrevida global medianas de 4,3 e 9,6 meses, respectivamente. Já a taxa de resposta foi de 12,0%. Como eventos adversos de alto grau ocorreu principalmente toxicidade hematológica. Di Pietro *et al.* (2024) avaliou a segurança e a eficácia da combinação de carboplatina e paclitaxel, onde observou uma sobrevida livre de progressão de 3,25 meses, sobrevida global mediana de 7,69 meses e taxa de resposta de 34%. Além disso, ocorreu toxicidade hematológica de baixo grau em 82% dos pacientes.

A resistência da neoplasia de pele ao tratamento convencional pode ser explicada devido a vários fatores, como o efluxo das drogas, mutações no controle do ciclo celular ou alterações no microambiente tumoral. Já a eficácia da imunoterapia também é limitada devido a perda de função das células T, deficiência na apresentação e reconhecimento de antígeno, mecanismos de evasão imunológica e a capacidade das células tumorais induzir a apoptose das células T (Gide, 2018).

Apesar dos resultados promissores dos inibidores de checkpoint, é importante ressaltar que esse tratamento apresenta diversos efeitos adversos, em especial eventos adversos relacionados ao sistema imunológico (irAEs). De acordo com Weber *et al.* (2015) isso ocorre em consequência da hiperativação das células T, que podem afetar tecidos saudáveis, ocorrendo principalmente doenças dermatológicas, pneumonite, colite, hepatite, endocrinopatias e toxicidade gastrointestinal, podendo variar na gravidade. Entretanto, é recomendado a administração de corticosteroides no gerenciamento desses eventos (Thompson *et al.*, 2020).

Com esses dados apresentados, é importante destacar que a escolha do tratamento deve ser individualizada, levando em consideração que tanto a imunoterapia quanto a quimioterapia podem afetar a qualidade de vida de pacientes (Malkhasyan *et al.*, 2017). A

imunoterapia, sendo um avanço significativo no tratamento do melanoma, ainda permanece com diversos desafios, como na resistência e no gerenciamento dos eventos adversos, dessa forma, ainda é necessário novas investigações a fim de superar essas limitações e melhorar o prognóstico da doença (Barros *et al.*, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que os inibidores de checkpoint, como ipilimumabe, nivolumabe e pembrolizumabe, apresentaram benefícios clínicos superiores em diversas métricas, incluindo sobrevida livre de progressão, sobrevida global, sobrevida livre de recorrência e maior durabilidade de resposta, além de menor toxicidade, em comparação a quimioterapia. Esses dados sugerem que a imunoterapia é uma importante opção terapêutica no tratamento do câncer de pele tipo melanoma.

A terapia combinada de anti-CTLA-4 e anti-PD-1 também pode ser favorável, podendo potencializar os benefícios, pois atuam em mais de um ponto de verificação imunológico, mas permanecem os desafios em termos de segurança.

A imunoterapia representa um significativo avanço no campo da oncologia, proporcionando melhores perspectivas em tratamentos. Entretanto, devem ser monitorado e gerenciado com cautela com a presença de eventos adversos, principalmente em situações de maior gravidade, pois podem afetar a qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, P. G. V. R. **Melanoma: fisiopatologia, diagnóstico e terapêutica**. 2021. Tese de Doutorado. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/52845>. Acesso em: 25 mar. 2024.
- ARAÚJO, M. C.; VIEIRA, R. J. D. C. **MELANOMA: IMPACTO DO RASTREIO NA PREVENÇÃO E DIAGNÓSTICO PRECOCE**. 2023. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/111405>. Acesso em: 22 mar. 2024.
- ASCIERTO, P. A.; LONG, G. V.; ROBERT, C.; BRADY, B.; DUTRIAUX, C.; DI GIACOMO, A. M.; MORTIER, L.; HASSEL, J. C.; RUTKOWSKI, P.; MCNEIL, C.; KALINKA-WARZOCHA, E.; SAVAGE, K. J.; HERNBERG, M. M.; LEBBÉ, C.; CHARLES, J.; MIHALCIOIU, C.; CHIARION-SILENI, V.; MAUCH, C.; COGNETTI, F.; NY, L.; ARANCE, A.; SVANE, I. M.; SCHADENDORF, D.; GOGAS, H.; SACI, A.; JIANG, J.; RIZZO, J.; ATKINSON, V. **Survival Outcomes in Patients With Previously Untreated BRAF Wild-Type Advanced Melanoma Treated With Nivolumab Therapy: Three-Year Follow-up of a Randomized Phase 3 Trial**. *JAMA Oncology*, v. 5, n. 2, p. 187–194, 2019.
- ASHKENAZY, N.; HARBOUR, J. W.; DUBOVY, S. R.; ALBINI, T. A.; SRIDHAR, J.; PATEL, N.; HANSEN, E. D.; UCHIYAMA, E.; RUBSAMEN, P. E.; CORREA, Z. M. **Vitreous metastasis from cutaneous melanoma: diagnosis and management**. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, v. 87, p. e2022, 2023.
- BARROS, A. L.; MACHADO, F. O.; CERQUEIRA, W. S. L.; MARTINS, I. D. R.; BRANDÃO, T. L.; SERRA, A. C. B.; RODRIGUES, K. M.; RODRIGUES, T. A. K.; SERRAZUL, V. R.; EVANGELISTA, M. L. B.; CYRÍACO, I. D.; PASSARIN, R. N. **Avanços e desafios da imunoterapia no tratamento**

do melanoma: uma nova era no combate do câncer de pele. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n. 8, p. 3215–3226, 2024.

BATTISTI, R.; NUNES, D. H.; WEBER, A. L.; SCHWEITZER, L. C.; SGROTT, I. **Avaliação do perfil epidemiológico e da mortalidade dos pacientes com diagnóstico de melanoma cutâneo primário no município de Florianópolis - SC, Brasil.** Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 84, p. 335–342, 2009.

BERNARDO, A. F. C.; SANTOS, K.; SILVA, D. P. **Pele: alterações anatômicas e fisiológicas do nascimento à maturidade.** Revista Saúde em foco, v. 1, n. 11, p. 1221-1233, 2019.

BERTRAND, J. U.; STEINGRIMSSON, E.; JOUENNE, F.; BRESSAC-DE PAILLERETS, B.; LARUE, L. **Melanoma Risk and Melanocyte Biology.** Acta Dermato-Venereologica, v. 100, n. 11, p. 5749, 2020.

BOHJANEN, K. **Estrutura e funções da pele.** Dermatologia Clínica. Seção I Bases para diagnóstico e tratamento, 2017.

BORGHAEI, H.; SMITH, M. R.; CAMPBELL, K. S. **Immunotherapy of cancer.** European journal of pharmacology, v. 625, n. 1–3, p. 41–54, 2009.

CLOS, G. D.; VENTURA, R. M. **Diagnóstico de precisão no câncer de pele tipo melanoma.** Atas de Ciências da Saúde (ISSN 2448-3753), v. 11, n. 2, 2023.

DI PIETRO, F. R.; MARINELLI, D.; VERKHOVSKAIA, S.; POTI, G.; FALCONE, R.; CARBONE, M. L.; MORELLI, M. F.; ZAPPALÀ, A. R.; DI ROCCO, Z. C.; MOREESE, R.; PIESCO, G.; CHESI, P.; MARCHETTI, P.; FAILLA, C. M.; DE GALITIIS, F. **Weekly carboplatin plus paclitaxel chemotherapy in advanced melanoma patients resistant to anti-PD-1 inhibitors: a retrospective, monocentric experience.** BMC cancer, v. 24, n. 1, p. 1220, 2024.

DOMÍNGUEZ, T. A.; ANDRÉS, M. C.; CRESPO, J. A. S.; MALPARTIDA, K. G.; ROMERO, F. B. **Digestive toxicity in cancer treatments. Bibliographic review. Influence on nutritional status.** Endocrinología, Diabetes y Nutrición (English ed.), v. 70, n. 2, p. 136–150, 2023.

EGGERMONT, A. M. M.; BLANK, C. U.; MANDALA, M.; LONG, G. V.; ATKINSON, V.; DALLE, S.; HAYDON, A.; LICHINITSER, M.; KHATTAK, A.; CARLINO, M. S.; SANDHU, S.; LARKIN, J.; PUIG, S.; ASCIERTO, P. A.; RUTKOWSKI, P.; SCHADENDORF, D.; KOORNSTRA, R.; HERNANDEZ-AYA, L.; MAIO, M.; VAN DEN EERTWEGH, A. J. M.; GROB, J.-J.; GUTZMER, R.; JAMAL, R.; LORIGAN, P.; IBRAHIM, N.; MARREAUD, S.; VAN AKKOOI, A. C. J.; SUCIU, S.; ROBERT, C. **Adjuvant Pembrolizumab versus Placebo in Resected Stage III Melanoma.** New England Journal of Medicine, v. 378, n. 19, p. 1789–1801, 2018.

ESCANDELL, I.; MARTÍN, J. M.; JORDÁ, E. **Novel Immunologic Approaches to Melanoma Treatment.** Actas Dermo-Sifiliográficas, v. 108, n. 8, p. 708–720, 2017.

ESPOSITO, A. C. C.; PIRES DE CAMPOS, E. B.; MARQUES, M. E. A.; MARQUES, S. A.; ABBADE, L. P. F.; STOLF, H. O. **Fatores que levam à negligência quanto aos cânceres da pele não melanoma.** Diagnóstico e Tratamento, v. 22, n. 2, p. 63–66, 2017.

FERREIRA, M. G.; LUCHIARI MILANI, M. F.; MARCON, L. M. P.; AGUIAR, W. D. C.; FONSECA, M. R. B. Q.; GÓES, I. A. O.; HECK, R. S. **Opções de tratamento não cirúrgico do melanoma e suas indicações.** International Journal of Health Management Review, v. 7, n. 1, 2021.

FERREIRA, L. C. M. **Novidades na terapêutica do melanoma**. 2014. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/31436>. Acesso em: 27 mar. 2024.

FERREIRA, N. M. L. A.; SCARPA, Ä.; SILVA, D. A. DA. **Quimioterapia antineoplásica e nutrição: uma relação complexa**. Revista Eletrônica de Enfermagem, v. 10, n. 4, p. 46780–46780, 2008.

FITZPATRICK, T. B. **The Validity and practicality of sun-reactive skin types I through VI**. Archives of Dermatology, v. 124, n. 6, p. 869-871, 1988.

GIDE, T. N.; WILMOTT, J. S.; SCOLYER, R. A.; LONG, G. V. **Primary and Acquired Resistance to Immune Checkpoint Inhibitors in Metastatic Melanoma**. Clinical Cancer Research, v. 24, n. 6, p. 1260–1270, 2018.

GUIDA, M.; TOMMASI, S.; STRIPPOLI, S.; NATALICCHIO, M. I.; DE SUMMA, S.; PINTO, R.; CRAMAROSSA, A.; ALBANO, A.; PISCONTI, S.; AIETA, M.; RIDOLFI, R.; AZZARITI, A.; GUIDA, G.; LORUSSO, V.; COLUCCI, G. **The search for a melanoma-tailored chemotherapy in the new era of personalized therapy: a phase II study of chemo-modulating temozolomide followed by fotemustine and a cooperative study of GOIM (Gruppo Oncologico Italia Meridionale)**. BMC cancer, v. 18, n. 1, p. 552, 2018.

HERSH, E. M.; DEL VECCHIO, M.; BROWN, M. P.; KEFFORD, R.; LOQUAI, C.; TESTORI, A.; BHATIA, S.; GUTZMER, R.; CONRY, R.; HAYDON, A.; ROBERT, C.; ERNST, S.; HOMSI, J.; GROB, J. J.; KENDRA, K.; AGARWALA, S. S.; LI, M.; CLAWSON, A.; BRACHMANN, C.; KARNOUB, M.; ELIAS, I.; RENSCHLER, M. F.; HAUSCHILD, A. **A randomized, controlled phase III trial of nab-Paclitaxel versus dacarbazine in chemotherapy-naïve patients with metastatic melanoma**. Annals of Oncology: Official Journal of the European Society for Medical Oncology, v. 26, n. 11, p. 2267–2274, 2015.

IMANICHI, D.; GASPARELLO FILHO, J. L.; MORAES, C. F.; SOTERO, R. C.; GOMES, L. O. **Fatores de risco do câncer de pele não melanoma em idosos no Brasil**. Diagn Tratamento, v. 22, n. 1, p. 3-7, 2017.

INSTITUTO Nacional do Câncer. **Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: INCA, 2023.

KASHIWABARA, T. B.; KASHIWABARA, Y. M. B.; ROCHA, L. L. V.; BACELAR, L. F. F.; FRANÇA, P. L. V. L. 1 - MEDICINA AMBULATORIAL, 2019.

KHUSHALANI, N. I.; VASSALLO, M.; GOLDBERG, J. D.; EROGLU, Z.; KIM, Y.; CAO, B.; FERGUSON, R.; MONSON, K. R.; KIRCHHOFF, T.; AMATO, C. M.; BURKE, P.; STRANGE, A.; MONK, E.; GIBNEY, G. T.; KUDCHADKAR, R.; MARKOWITZ, J.; BROHL, A. S.; PAVLICK, A.; RICHARDS, A.; WOODS, D. M.; WEBER, J. **Phase II clinical and immune correlate study of adjuvant nivolumab plus ipilimumab for high-risk resected melanoma**. Journal for Immunotherapy of Cancer, v. 10, n. 11, p. e005684, 2022.

LARKIN, J.; MINOR, D.; D'ANGELO, S.; NEYNS, B.; SMYLLIE, M.; MILLER JR, W. H.; GUTZMER, R.; LINETTE, G.; CHMIELOWSKI, B.; LAO, C. D.; LORIGAN, P.; GROSSMANN, K.; HASSEL, J. C.; SZNOL, M.; DAUD, A.; SOSMAN, J.; KHUSHALANI, N.; SCHADENDORF, D.; HOELLER, C.; WALKER, D.; KONG, G.; HORAK, C.; WEBER, J. **Overall Survival in Patients With Advanced Melanoma Who Received Nivolumab Versus Investigator's Choice Chemotherapy in CheckMate 037: A Randomized, Controlled, Open-Label Phase III Trial**. Journal of Clinical

Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology, v. 36, n. 4, p. 383–390, 2018.

LARKIN, J.; CHIARION-SILENI, V.; GONZALEZ, R.; GROB, J. J.; COWEY, C. L.; LAO, C. D.; SCHADENDORF, D.; DUMMER, R.; SMYLLIE, M.; RUTKOWSKI, P.; FERRUCCI, P. F.; HILL, A.; WAGSTAFF, J.; CARLINO, M. S.; HAANEN, J. B.; MAIO, M.; MARQUEZ-RODAS, I.; MCARTHUR, G. A.; ASCIERTO, P. A.; LONG, G. V.; CALLAHAN, M. K.; POSTOW, M. A.; GROSSMANN, K.; SZNOL, M.; DRENO, B.; BASTHOLT, L.; YANG, A.; ROLLIN, L. M.; HORAK, C.; HODI, F. S.; WOLCHOK, J. D. **Combined Nivolumab and Ipilimumab or Monotherapy in Untreated Melanoma**. The New England Journal of Medicine, v. 373, n. 1, p. 23–34, 2015.

LAUTENSCHLAGER, W. W. **Um modelo estocástico de simulação da dinâmica dos queratinócitos, melanócitos e melanomas no desenvolvimento dos tumores**. 2017. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100132/tde-21082017-174520/>. Acesso em: 28 abr. 2024.

LEE, C.-K.; JUNG, M.; CHOI, H. J.; KIM, H. R.; KIM, H. S.; ROH, M. R.; AHN, J. B.; CHUNG, H. C.; HEO, S. J.; RHA, S. Y.; SHIN, S. J. **Results of a Phase II Study to Evaluate the Efficacy of Docetaxel and Carboplatin in Metastatic Malignant Melanoma Patients Who Failed First-Line Therapy Containing Dacarbazine**. Cancer Research and Treatment, v. 47, n. 4, p. 781–789, 2015.

LOPES, C. H.; LEITE, A. K. R. de M. **Fatores De Risco, Patogenia E Aspectos Clínicos Do Melanoma No Brasil: Uma Revisão Integrativa**. Revista de Patologia do Tocantins, v. 8, n. 3, p. 125–129, 2021.

MAIO, M.; GROB, J.-J.; AAMDAL, S.; BONDARENKO, I.; ROBERT, C.; THOMAS, L.; GARBE, C.; CHIARION-SILENI, V.; TESTORI, A.; CHEN, T.-T.; TSCHAIKA, M.; WOLCHOK, J. D. **Five-Year Survival Rates for Treatment-Naive Patients With Advanced Melanoma Who Received Ipilimumab Plus Dacarbazine in a Phase III Trial**. Journal of Clinical Oncology, v. 33, n. 10, p. 1191–1196, 2015.

MALKHASYAN, K. A.; ZAKHARIA, Y.; MILHEM, M. **Quality-of-life outcomes in patients with advanced melanoma: A review of the literature**. Pigment Cell & Melanoma Research, v. 30, n. 6, p. 511–520, 2017.

MICHALCZECHEM-LACERDA, V. A.; MARTINS, C. F. **Capacidade das células-tronco em regenerar o epitélio da pele**. Universitas: Ciências da Saúde, v. 5, n. 1, p. 135-154, 2007.

RAMOS, L. I. C. **Tratamento do melanoma maligno**. 2009. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/27704>. Acesso em: 28 ago. 2024.

RAMOS, J. DOS S., RAMOS, L. F. DE A. L., MESSIAS, G. M., SANTOS, S. A., LOPES, P. D. DE A., SOUSA, A. B. G. DA S., GRASEL, G. R., VASCONCELLOS, L. DA S., LIMA, A. V., DIAS, M. I. M., PINTO, L. DE A., SENHORINHO, A. C., SANTOS, D. S., TOLENTINO, M. M., SOUZA, M. C. **IMPACTO DA EXPOSIÇÃO CRÔNICA AO SOL NA INCIDÊNCIA DE MELANOMA EM ADULTOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**. Journal of Medical and Biosciences Research, v. 1, n. 3, p. 539–551, 2024.

RASTRELLI, M.; TROPEA, S.; ROSSI, C. R.; ALAIBAC, M. **Melanoma: Epidemiology, Risk Factors, Pathogenesis, Diagnosis and Classification**. In Vivo, v. 28, n. 6, p. 1005–1011, 2014.

RIBAS, A.; HAMID, O.; DAUD, A.; HODI, F. S.; WOLCHOK, J. D.; KEFFORD, R.; JOSHUA, A. M.; PATNIAK, A.; HWU, W.-J.; WEBER, J. S.; GANGADHAR, T. C.; HERSEY, P.; DRONCA, R.; JOSEPH, R. W.; ZAROOUR, H.; CHMIELOWSKI, B.; LAWRENCE, D. P.; ALGAZI, A.; RIZVI, N. A.; HOFFNER, B.; MATEUS, C.; GERGICH, K.; LINDIA, J. A.; GIANNOTTI, M.; LI, X. N.; EBBINGHAUS, S.; KANG, S. P.; ROBERT, C. **Association of Pembrolizumab With Tumor Response and Survival Among Patients With Advanced Melanoma**. JAMA, v. 315, n. 15, p. 1600–1609, 2016.

RIBAS, A.; PUZANOV, I.; DUMMER, R.; SCHADENDORF, D.; HAMID, O.; ROBERT, C.; HODI, F. S.; SCHACHTER, J.; PAVLICK, A. C.; LEWIS, K. D.; CRANMER, L. D.; BLANK, C. U.; O'DAY, S. J.; ASCIERTO, P. A.; SALAMA, A. K. S.; MARGOLIN, K. A.; LOQUAI, C.; EIGENTLER, T. K.; GANGADHAR, T. C.; CARLINO, M. S.; AGARWALA, S. S.; MOSCHOS, S. J.; SOSMAN, J. A.; GOLDINGER, S. M.; SHAPIRA-FROMMER, R.; GONZALEZ, R.; KIRKWOOD, J. M.; WOLCHOK, J. D.; EGGERMONT, A.; LI, X. N.; ZHOU, W.; ZERNHELT, A. M.; LIS, J.; EBBINGHAUS, S.; KANG, S. P.; DAUD, A. **Pembrolizumab versus investigator-choice chemotherapy for ipilimumab-refractory melanoma (KEYNOTE-002): a randomised, controlled, phase 2 trial**. The Lancet. Oncology, v. 16, n. 8, p. 908–918, 2015.

RILEY, R. S.; JUNE, C. H.; LANGER, R.; MITCHELL, M. J. **Delivery technologies for cancer immunotherapy**. Nature reviews. Drug discovery, v. 18, n. 3, p. 175–196, 2019.

ROBERT, C.; SCHACHTER, J.; LONG, G. V.; ARANCE, A.; GROB, J. J.; MORTIER, L.; DAUD, A.; CARLINO, M. S.; MCNEIL, C.; LOTEM, M.; LARKIN, J.; LORIGAN, P.; NEYNS, B.; BLANK, C. U.; HAMID, O.; MATEUS, C.; SHAPIRA-FROMMER, R.; KOSH, M.; ZHOU, H.; IBRAHIM, N.; EBBINGHAUS, S.; RIBAS, A. **Pembrolizumab versus Ipilimumab in Advanced Melanoma**. The New England Journal of Medicine, v. 372, n. 26, p. 2521–2532, 2015.

ROBERT, C.; LONG, G. V.; BRADY, B.; DUTRIAUX, C.; MAIO, M.; MORTIER, L.; HASSEL, J. C.; RUTKOWSKI, P.; MCNEIL, C.; KALINKA-WARZOCHA, E.; SAVAGE, K. J.; HERNBERG, M. M.; LEBBÉ, C.; CHARLES, J.; MIHALCIOIU, C.; CHIARION-SILENI, V.; MAUCH, C.; COGNETTI, F.; ARANCE, A.; SCHMIDT, H.; SCHADENDORF, D.; GOGAS, H.; LUNDGREN-ERIKSSON, L.; HORAK, C.; SHARKEY, B.; WAXMAN, I. M.; ATKINSON, V.; ASCIERTO, P. A. **Nivolumab in previously untreated melanoma without BRAF mutation**. The New England Journal of Medicine, v. 372, n. 4, p. 320–330, 2015.

ROSAS, C. M. L.; AZEVEDO, C. H.; YOUNG, A. L. S.; GOMES, M. L. M. R.; PESSANHA, G. A.; ALMEIDA, L. M.; ALMEIDA, A. P. M. **Importância do exame ectoscópico na detecção precoce do melanoma**. Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos, v. 16, n. 2, p. 25-29, 2021.

SEDLMAYR, I. A.; DOWSLEY, T. C.; BARCARO, K. P. P.; LOPES, L. de L.; VARGAS JUNIOR, A. S.; GUIMARÃES, A. D.; CARVALHO, L. F.; MENEZES, E. A.; RIBEIRO, S. S. **Melanoma: uma análise abrangente das características, diagnóstico e avanços no tratamento**. Brazilian Journal of Health Review, v. 6, n. 5, p. 20367-20381, 2023.

SOUZA, R. J. S. A. P.; MATTEDI, A. P.; REZENDE, M. L.; CORRÊA, M. de P.; DUARTE, E. M. **Estimativa do custo do tratamento de câncer de pele tipo melanoma no Estado de São Paulo-Brasil**. Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 84, p. 237-243, 2009.

THOMPSON, J. A.; SCHNEIDER, B. J.; BRAHMER, J.; ANDREWS, S.; ARMAND, P.; BHATIA, S.; BUDDE, L. E.; COSTA, L.; DAVIES, M.; DUNNINGTON, D.; ERNSTOFF, M. S.; FRIGAULT, M.; KAFFENBERGER, B. H.; LUNNING, M.; MCGETTIGAN, S.; MCPHERSON, J.; MOHINDRA, N. A.;

NAIDOO, J.; OLSZANSKI, A. J.; OLUWOLE, O.; PATEL, S. P.; PENNELL, N.; REDDY, S.; RYDER, M.; SANTOMASSO, B.; SHOFRER, S.; SOSMAN, J. A.; WANG, Y.; WEIGHT, R. M.; JOHNSON-CHILLA, A.; ZUCCARINO-CATANIA, G.; ENGH, A. **NCCN Guidelines Insights: Management of Immunotherapy-Related Toxicities**, Version 1.2020: Featured Updates to the NCCN Guidelines. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, v. 18, n. 3, p. 230–241, 2020.

WEBER, J.; MANDALA, M.; DEL VECCHIO, M.; GOGAS, H. J.; ARANCE, A. M.; COWEY, C. L.; DALLE, S.; SCHENKER, M.; CHIARION-SILENI, V.; MARQUEZ-RODAS, I.; GROB, J.-J.; BUTLER, M. O.; MIDDLETON, M. R.; MAIO, M.; ATKINSON, V.; QUEIROLO, P.; GONZALEZ, R.; KUDCHADKAR, R. R.; SMYLLIE, M.; MEYER, N.; MORTIER, L.; ATKINS, M. B.; LONG, G. V.; BHATIA, S.; LEBBÉ, C.; RUTKOWSKI, P.; YOKOTA, K.; YAMAZAKI, N.; KIM, T. M.; DE PRIL, V.; SABATER, J.; QURESHI, A.; LARKIN, J.; ASCIERTO, P. A. **Adjuvant Nivolumab versus Ipilimumab in Resected Stage III or IV Melanoma**. *The New England Journal of Medicine*, v. 377, n. 19, p. 1824–1835, 2017.

WEBER, J. S.; SCHADENDORF, D.; DEL VECCHIO, M.; LARKIN, J.; ATKINSON, V.; SCHENKER, M.; PIGOZZO, J.; GOGAS, H.; DALLE, S.; MEYER, N.; ASCIERTO, P. A.; SANDHU, S.; EIGENTLER, T.; GUTZMER, R.; HASSEL, J. C.; ROBERT, C.; CARLINO, M. S.; DI GIACOMO, A. M.; BUTLER, M. O.; MUÑOZ-COUSELO, E.; BROWN, M. P.; RUTKOWSKI, P.; HAYDON, A.; GROB, J.-J.; SCHACHTER, J.; QUEIROLO, P.; DE LA CRUZ-MERINO, L.; VAN DER WESTHUIZEN, A.; MENZIES, A. M.; RE, S.; BAS, T.; DE PRIL, V.; BRAVERMAN, J.; TENNEY, D. J.; TANG, H.; LONG, G. V. **Adjuvant Therapy of Nivolumab Combined With Ipilimumab Versus Nivolumab Alone in Patients With Resected Stage IIIB-D or Stage IV Melanoma (CheckMate 915)**. *Journal of Clinical Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology*, v. 41, n. 3, p. 517–527, 2023.

WEBER, J. S.; YANG, J. C.; ATKINS, M. B.; DISIS, M. L. **Toxicities of Immunotherapy for the Practitioner**. *Journal of Clinical Oncology*, v. 33, n. 18, p. 2092, 2015.

YANG, Y.; PEI, J.; GAO, G.; YANG, Z.; GUO, S.; YUE, B.; QIU, J. **Pharmacological interventions for melanoma: Comparative analysis using bayesian meta-analysis**. *Oncotarget*, v. 7, n. 49, p. 80855–80871, 2016.

ZINK, B. S. **Câncer de pele: a importância do seu diagnóstico, tratamento e prevenção**. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, v. 13, 2014.

Mortalidade por Câncer do Colo do Útero no Estado do Paraná

Mortality from Cervical Cancer in the State of Paraná

Bruna Gabrielly Ludvichak

União Educacional de Cascavel - UNIVEL. <http://lattes.cnpq.br/8249458872894211>

Ane Ketlin Prado da Silva

União Educacional de Cascavel - UNIVEL. <http://lattes.cnpq.br/7126342043195890>

Jéssica Vieira Menin

União Educacional de Cascavel - UNIVEL. <http://lattes.cnpq.br/7278005905648317>

RESUMO

Objetivo: Analisar a mortalidade por câncer do colo do útero no Estado do Paraná, entre os anos entre 2011 e 2022, compreendendo o perfil epidemiológico das mulheres portadoras. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo transversal, de natureza epidemiológica e com abordagem quantitativa. As variáveis investigadas incluem idade, cor/raça, escolaridade e ano de óbito das mulheres que evoluíram para óbito devido ao câncer do colo do útero. Os dados foram analisados e desenvolvidos gráficos para melhor visualização. **Resultados:** A partir dos dados apresentados, observa-se um perfil epidemiológico das mulheres com câncer do colo do útero no estado do Paraná, caracterizado predominantemente por mulheres brancas, com idades entre 50 e 54 anos, casadas e com escolaridade entre 4 e 7 anos de estudo. Esses grupos apresentam as maiores incidências da doença, indicando uma concentração significativa de casos. **Conclusão:** Diante desses achados, destaca-se a necessidade de ampliação e acessibilidade das ações preventivas, especialmente nas áreas mais vulneráveis do Estado.

Palavras-chave: neoplasia; saúde da mulher; estudos transversais; HPV.

ABSTRACT

Objective: To analyze mortality from cervical cancer in the state of Paraná, between 2011 and 2022, understanding the epidemiological profile of women with the disease. **Method:** This is a descriptive, cross-sectional study, of an epidemiological nature and with a quantitative approach. The variables investigated include age, color/race, education, and year of death of women who died due to cervical cancer. **Results:** Based on the data presented, an epidemiological profile of women with cervical cancer in the



state of Paraná is observed, characterized predominantly by white women, aged between 50 and 54 years, married, and with between 4 and 7 years of education. These groups have the highest incidence of the disease, indicating a significant concentration of cases. Conclusion: Given these findings, the need to expand and make preventive actions accessible, especially in the most vulnerable areas of the state, is highlighted

Keywords: neoplasia; women's health; cross-sectional studies; HPV.

INTRODUÇÃO

O câncer do colo do útero, que também pode ser denominado como câncer cervical, é uma anomalia na porção do útero que se conecta ao canal vaginal, causada pela infecção pelo HPV (Papilomavírus Humano), especificamente por tipos oncogênicos que promovem o crescimento anormal de células cancerígenas nessa região. Na maioria das vezes, a infecção pelo HPV pode não causar a doença, mas ao longo dos anos, pode evoluir e resultar em lesões cancerosas que podem ser detectadas por meio de exames preventivos, como o Papanicolau (INCA, 2023).

Apesar de o câncer do colo do útero (CCU) ser uma doença com fácil rastreamento, evolução lenta e tratamento precoce disponível, ainda persiste a possibilidade de agravamento das lesões se estas não forem identificadas em seu estágio inicial (Cavalcanti, 2022). Conforme diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS), o CCU é abordado por meio de métodos de rastreamento precoce fundamentados em sinais e sintomas, além do emprego de exames citopatológicos para identificar lesões incipientes que eventualmente possam evoluir para um quadro cancerígeno (Koller *et al.*, 2016). Os sinais mais evidentes podem ser apresentados em casos mais avançados, mas dificilmente visualizados em estágio inicial. Alguns indicativos da doença podem ser, dor abdominal, queixas relacionadas ao trato urinário e intestinal, secreção vaginal anormal, em alguns casos pode ocorrer sangramento intermitente após ou durante relações sexuais (INCA, 2023).

O método mais prevalente para a detecção do CCU ainda é o exame de Papanicolau, popularmente conhecido como preventivo. Este exame é conduzido para identificar quaisquer alterações nas células, permitindo um diagnóstico precoce da doença e fornecendo uma perspectiva inicial sobre o desenvolvimento da doença (Cavalcanti, 2022). O exame se dá a partir de uma coleta realizada em consultório, onde o médico introduz um espécuro para melhor abertura e possível visualização do canal vaginal, em seguida com o auxílio de um cotonete ou espátula é coletado o material e enviado ao laboratório para ser realizada a análise (Barbosa, 2016).

Um dos principais fatores de progressão do câncer de colo do útero é a infecção causada pelo HPV, especialmente pelos subtipos 16 e 18, que são altamente patogênicos e responsáveis por 70% das neoplasias uterinas. No entanto, este não é o único fator que contribui para o desenvolvimento do câncer de colo do útero. Entre outros fatores de risco, destacam-se a prática de atividades sexuais desprotegidas, múltiplos parceiros sexuais ao longo da vida, uso prolongado de anticoncepcionais orais (por mais de cinco anos), tabagismo, imunossupressão, dieta inadequada, início precoce da vida sexual,

multiparidade e idade superior a 30 anos (Holanda *et al.*, 2021). Como resultado dessa associação, foram desenvolvidas vacinas preventivas contra a infecção pelo HPV (Barbosa *et al.*, 2016).

No Brasil, o câncer do colo do útero é o terceiro tipo de câncer mais comum entre todas as mulheres. Estima-se que, entre 2023 a 2025, ocorrerão aproximadamente 17.010 novos casos, resultando em uma taxa bruta de incidência de 15,36 casos por 100 mil mulheres (Atty *et al.*, 2023). Em termos de mortalidade, é o quarto câncer mais letal, representando 6,05% do total de mortes por câncer. Embora seja raro em mulheres com menos de 30 anos, a mortalidade aumenta com a idade, concentrando-se nas faixas etárias de 25 a 64 anos (Atty *et al.*, 2023).

A partir da necessidade de um acompanhamento direcionado para as mulheres, surge a importância de se estabelecer um perfil epidemiológico específico. Esse perfil permite identificar e monitorar mulheres que estejam sendo negligenciadas ou que não possuam os conhecimentos necessários para um acompanhamento ginecológico adequado, possibilitando a detecção precoce do câncer do colo do útero.

REFERENCIAL TEÓRICO

Epidemiologia do Câncer do Colo do Útero no Brasil e no Paraná

O desenvolvimento do câncer do colo do útero inicia-se com a transformação de células normais em células cancerígenas, processo em grande parte impulsionado pela infecção persistente pelo HPV, especialmente em casos de alto risco associados aos subtipos HPV-16 e HPV-18. Essa infecção é adquirida predominantemente por meio de relações sexuais desprotegidas, expondo as mulheres ao vírus (Lima, 2023).

O câncer do colo do útero é o terceiro tipo mais incidente no Brasil, quando excluídos os tumores de pele não melanoma. Para 2023, estimou-se a ocorrência de 17.010 novos casos, correspondendo a uma taxa de incidência de 13,25 casos por 100 mil mulheres (INCA, 2022).

A análise da incidência por regiões mostra que a região Norte apresenta uma taxa de 20,48 novos casos por 100 mil mulheres, sendo o segundo tipo de câncer mais frequente na região. No Nordeste, a taxa é de 17,59 casos por 100 mil mulheres, enquanto no Centro-Oeste é de 16,66; enquanto a região Sul ocupa a quarta posição, com 14,55 casos por 100 mil mulheres, e a região Sudeste apresenta os índices mais baixos, com 12,93 casos por 100 mil mulheres. No Paraná, registram-se em média de 790 novos casos anuais, com uma taxa bruta de 13,19 casos (INCA, 2022).

A taxa de mortalidade mundial para o câncer do colo do útero foi de aproximadamente 4,60 óbitos por 100 mil mulheres em 2020. No Brasil, a série histórica das taxas de mortalidade por região revela que a região Norte tem as maiores taxas, sendo essa a principal causa de morte feminina na área, com 9,52 óbitos por 100 mil mulheres. No Nordeste, a taxa registrada é de 5,58/100 mil; no Centro-Oeste, 5,25/100 mil; enquanto as regiões Sul e Sudeste ocupam as últimas posições, com taxas de 4,37/100 mil e 3,38/100 mil respectivamente (INCA, 2022).

Essas variações nas ocorrências observadas no território nacional refletem as desigualdades entre as regiões, relacionadas ao desenvolvimento econômico e social e ao acesso aos serviços de serviços de saúde (Cavalcanti, 2022).

Fatores de Risco para o Câncer do Colo do Útero

Diversos fatores de risco contribuem para a infecção pelo vírus HPV, sendo que muitos são evitáveis. Grande parte das mulheres não realiza os exames preventivos do HPV, muitas vezes por falta de acesso a programas de detecção precoce ou pela insuficiente divulgação desses programas (Diz, Medeiros, 2009).

Os fatores de risco incluem histórico de saúde individual, como o uso prolongado de anticoncepcional oral, histórico de infecções por sífilis ou clamídia e, em menor escala, o tabagismo (Cirino; Nichiata; Borges, 2010)

Outros fatores relacionam-se a hábitos de vida, como o início precoce da atividade sexual e a prática de relações sexuais com múltiplos parceiros, sem o uso de preservativos e sem orientação sobre prevenção (Diz, Medeiros, 2009).

Ao contrário do que muitos pensam, existem diferentes tipos de HPV. Os tipos 16 e 18 são responsáveis por cerca de 70% dos casos de câncer do colo do útero (INCA, 2022).

Prevenção e Diagnóstico

Dada a alta incidência de infecção por HPV em mulheres jovens, especialmente nos primeiros anos de vida sexual, buscam-se estratégias para prevenir essa infecção (Cirino; Nichiata; Borges, 2010). A prevenção pode ocorrer por meio da imunização, preferencialmente antes do primeiro contato com o vírus ativo (Silva; Santos, 2022).

A vacina quadrivalente disponível no Sistema Único de Saúde (SUS) protege contra os subtipos 6, 11, 16 e 18 e foi incorporada ao calendário vacinal em 2014. Em 2015, foi incluída no Programa Nacional de Imunização (PNI), com três doses recomendadas inicialmente. A partir de 2016, o esquema foi ajustado para duas doses em meninas de 9 a 13 anos, com a segunda dose seis meses após a primeira. Em 2017, a vacinação foi estendida a meninos de 12 e 13 anos para ampliar a cobertura e reduzir a transmissão do HPV às mulheres (Iwamoto; Teixeira; Tobias, 2017).

O esquema vacinal também contempla pacientes imunossuprimidos e portadores de HIV/AIDS entre 9 e 26 anos, recomendando-se três doses em intervalos de 0, 2 e 6 meses (Calumby, 2020). Como medida de prevenção secundária, o exame de Papanicolau é recomendado para mulheres entre 25 e 59 anos, sexualmente ativas. Deve ser realizado anualmente e, após dois exames consecutivos com resultados normais, o intervalo pode ser ampliado para três anos (Dias; Tomazelli; Assis, 2010).

O exame Papanicolau consiste na coleta de células do ectocérvice e do endocérvice, que são analisadas para identificar possíveis lesões pré-cancerosas ou câncer cervical (Gurgel *et al.*, 2019). O exame é oferecido pelo SUS e realizado por profissionais capacitados, facilitando o rastreamento do câncer do colo do útero quando realizado de acordo com as diretrizes nacionais (Morais, 2021).

De acordo com o INCA (2022), entre 2016 e 2021, a oferta de exames citopatológicos manteve-se estável. No entanto, houve um declínio na procura durante a pandemia de covid-19. No Paraná, em 2016, registraram-se 528.613 exames, enquanto em 2021 esse número caiu para 392.665.

A falta de informação ainda é uma barreira significativa ao exame Papanicolau, pois muitas mulheres desconhecem a necessidade de realizá-lo periodicamente (INCA, 2022). Além disso, dificuldades no SUS, como a burocracia e horários que coincidem com a jornada de trabalho das usuárias, além da percepção de baixa resolutividade, também representam obstáculos (Morais, 2021).

Políticas Públicas e Programas de Saúde Voltados para o Câncer do Colo do Útero

O SUS promove diversas campanhas de prevenção contra o câncer do colo do útero (CCU), incluindo vacinação contra o HPV, exames preventivos e tratamentos. Entre essas iniciativas, destaca-se o programa Viva Mulher, criado entre 1997 e 1998. Voltado à saúde da mulher, o programa visa promover conscientização, prevenção, diagnóstico e tratamento contra o CCU (Brasil, 2018).

Inicialmente, o programa implementou o projeto “Ver e Tratar” em algumas cidades-piloto, focando no rastreamento e na análise de estratégias para redução da mortalidade. Em 1998, o programa foi expandido para todo o país, com o apoio de secretarias municipais e estaduais de saúde. Nos anos seguintes, o Viva Mulher focou no treinamento de profissionais de saúde e, em 2002, intensificou práticas para aprimorar o programa Ver e Tratar. Desde 2018, o programa vem se mantendo ativo, promovendo campanhas e treinamentos com o apoio da rede institucional (Brasil, 2018)

Impacto da Pandemia de Covid-19 sobre a Prevenção e o Tratamento do Câncer do Colo do Útero

Em 2019, o surgimento do novo coronavírus (SARS-CoV-2), causador da covid-19, impactou os serviços de saúde, levando a uma reestruturação das prioridades. Com o redirecionamento de recursos para o atendimento da pandemia, observou-se uma redução nas atividades de promoção e prevenção de outras doenças (Kaufmann, 2023).

A pandemia afetou o sistema imunológico e a estabilidade social das mulheres, contribuindo para uma evasão dos diagnósticos e tratamentos oncológicos (Rigon, 2022). Métodos de rastreamento do câncer do colo do útero, como o exame Papanicolau, foram suspensos em muitos locais, o que pode ter retardado diagnósticos e impactado os cuidados a longo prazo (Kaufmann, 2023).

Antes da pandemia, em 2019, foram realizados 6.805.670 exames citopatológicos cérvico-vaginais. Em 2020, esse número caiu para 3.945.483, representando uma redução de aproximadamente 42,03%. Em 2021, registrou-se uma recuperação parcial, com 5.770.478 exames realizados, um aumento de cerca de 46,26% em relação a 2020 (INCA, 2022). A diminuição nos exames realizados durante o período pandêmico deve-se ao redirecionamento das unidades de saúde para atendimentos emergenciais, restringindo exames eletivos (Rigon, 2022).

Perspectivas Futuras e Novos Tratamentos

Com o intuito de uma diminuição do CCU nos próximos anos tem sido estudado diagnósticos através do método de colposcopia, no qual apresentaram maior precisão em seus resultados de diagnóstico e identificação do grau da doença em mulheres positivadas com HPV (Valls *et al.*, 2023).

Entre os avanços terapêuticos, estudos indicam que a Manzanina A, extraída de uma esponja marinha, apresenta eficácia na inibição tumoral cervical. Produtos fitoquímicos também são promissores, como Kaempferol, Curcumina e Oroxilina A, derivados de frutas, vegetais e cereais, que têm benefícios na prevenção e combate ao câncer (Nazareno, 2023).

Além destes destaca-se também um estudo realizado com apigenina, que é um flavinoide, podendo ser encontrado no própolis ou em laranjas, cebolas e entre outras frutas e vegetais. Nos testes realizados a apigenina apresentou alto poder de diminuição na migração e inibição na proliferação de crescimento no câncer cervical causados pela infecção pelo HPV 16 e HPV 18, porém com um grau de seletividade nas células cancerígenas (Souza *et al.*, 2017).

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo transversal de cunho epidemiológico, com abordagem quantitativa. Tendo como objetivo principal determinar o perfil de mortalidade por câncer do colo do útero no Estado do Paraná, no período entre 2011 e 2022.

A população estudada é composta por mulheres portadoras de câncer do colo do útero que evoluíram para óbito residentes no Estado do Paraná entre o período de 01 de janeiro de 2011 a 31 de dezembro de 2022.

Foram excluídas mulheres não residentes no Estado do Paraná, que tiveram seu óbito registrado fora do período determinado para este estudo e não portadoras de câncer de colo de útero.

Segundo o IBGE, o Paraná possui 399 municípios e tem uma população estimada de 11 444 380 habitantes, onde contabilizam-se 5.867.030 mulheres e 5.577.350 homens, em uma área territorial de 199 298 981 km². Esses municípios são divididos em 22 Regionais de Saúde (RS) classificados em 4 macrorregionais por localização no estado (IBGE, 2022).

O estudo se deu através de busca eletrônica das informações fornecidas das mulheres afetadas pelo câncer do colo do útero através do DATASUS, do Instituto Nacional de Câncer (INCA) e do Sistema de Informação sobre mortalidade (SIM). Serão incluídas as seguintes variáveis: idade, cor/raça, escolaridade e ano de óbito.

Os dados foram organizados para processamento por meio do Microsoft Office Excel® 2013 e apresentados através de gráficos para melhor assimilação e exposição.

O presente estudo não apresentou necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), pois entende-se que os dados do DATASUS além de não identificarem

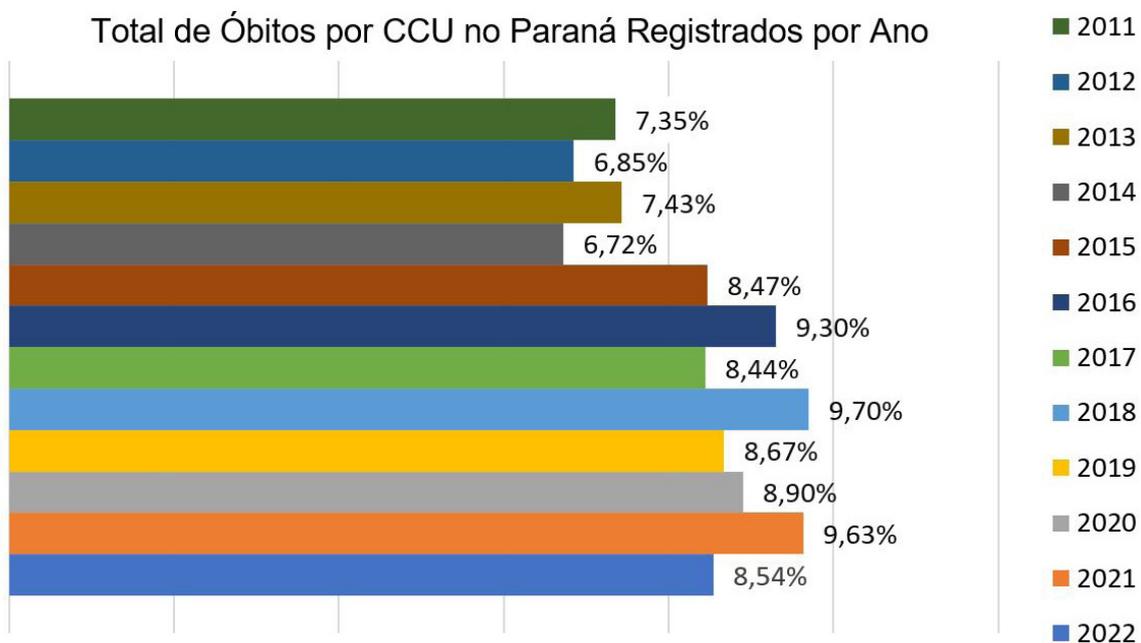
os participantes, são de domínio público. Estando de acordo com a resolução de número 466 de 12 de dezembro de 2011 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Taxa de Mortalidade por Câncer do Colo do Útero no Estado do Paraná

No estado do Paraná, entre 2011 e 2022, foram registrados 3.957 óbitos por câncer de colo de útero. O ano com maior mortalidade foi 2018, quando ocorreram 384 óbitos, representando 9,70% (figura 1) do total de mortes no período. O ano com menor mortalidade foi 2014, com o registro de 266 óbitos, o que representa 6,72% do total de mortes no período.

Figura 1 - Total de óbitos por câncer de colo de útero no Estado do Paraná durante os anos entre 2011 e 2022.

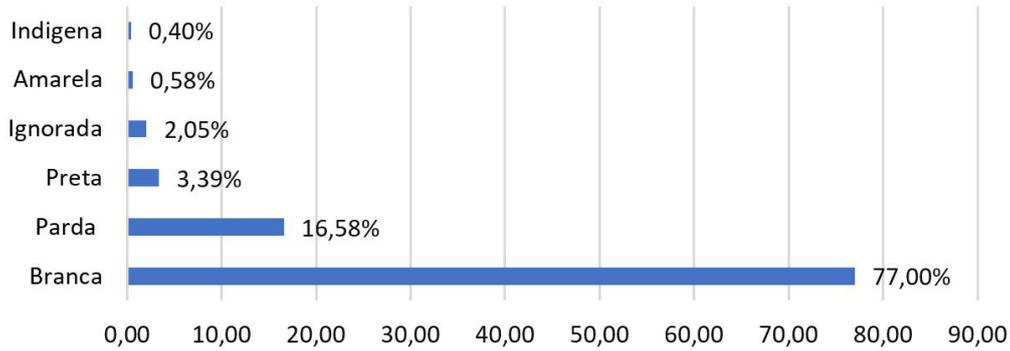


Fonte: autoria própria, 2024.

Em relação à cor das mulheres mais afetadas pelo câncer de colo de útero no Paraná, destaca-se a prevalência entre mulheres brancas, com uma variação anual entre 220 e 330 casos (figura 2). Os maiores picos ocorreram em 2018, com 297 casos, e em 2016, com 300 casos. Em segundo lugar, estão as mulheres pardas, que apresentaram um leve, mas constante aumento ao longo dos anos, com um pico em 2021, somando 87 casos, o que pode indicar uma tendência de crescimento mais recente.

As mulheres pretas, amarelas, indígenas e aquelas com cor ignorada somam números menores. Especificamente, mulheres pretas representam 3,39% dos casos, seguidas pelas de cor ignorada (2,05%), amarelas (0,58%) e indígenas (0,40%). Esses grupos complementam as estatísticas gerais, evidenciando a diferença na incidência do câncer de colo de útero entre diferentes grupos étnico-raciais no estado.

Figura 2 - Total de óbitos por câncer de colo de útero no Estado do Paraná, nos anos entre 2011 e 2022 de acordo com a cor da paciente.



Fonte: autoria própria, 2024.

Na distribuição geral por idade, a maior incidência de óbitos ocorreu entre mulheres de 50 a 54 anos, representando 11,62% dos casos (figura 3), com um total de 460 óbitos. A menor incidência foi observada no grupo de 20 a 24 anos, com uma taxa de 0,45%, totalizando 18 mortes ao longo do período analisado. Mulheres abaixo de 30 anos apresentam uma baixa incidência de óbitos, somando apenas 3,05% do total, o que sugere que o câncer de colo de útero é significativamente menos comum entre mulheres jovens.

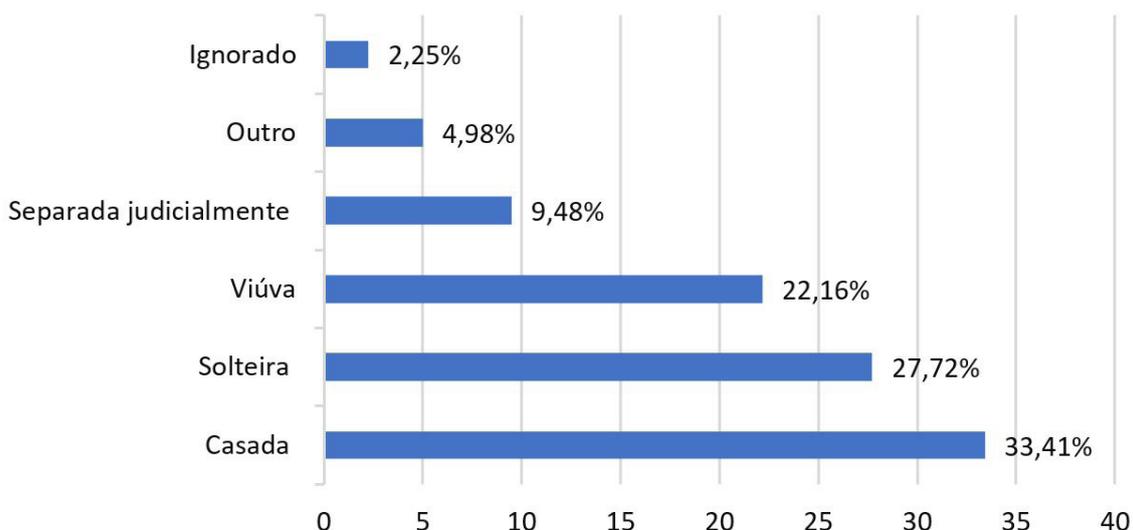
Figura 3 - Total de óbitos por câncer de colo de útero no Estado do Paraná, nos anos entre 2011 e 2022 de acordo com a faixa etária da paciente.



Fonte: autoria própria, 2024.

Em relação ao estado civil, as mulheres casadas foram as mais afetadas, com 1.322 casos ao longo dos anos, representando 33,41% dos óbitos registrados (figura 4). As mulheres cujo estado civil foi classificado como “ignorado” tiveram o menor número de óbitos, somando 89 casos, o que equivale a 2,25% do total. Entre aqueles que declararam um estado civil, o grupo menos afetado foi o de mulheres que definiram o estado civil como “outro”, com 197 casos, correspondendo a 4,98% dos óbitos. Essas diferenças podem ajudar a compreender o impacto do estado civil nos padrões de mortalidade, pois mulheres casadas e viúvas somam mais de 55% dos casos, indicando possíveis associações com idade e estabilidade socioeconômica.

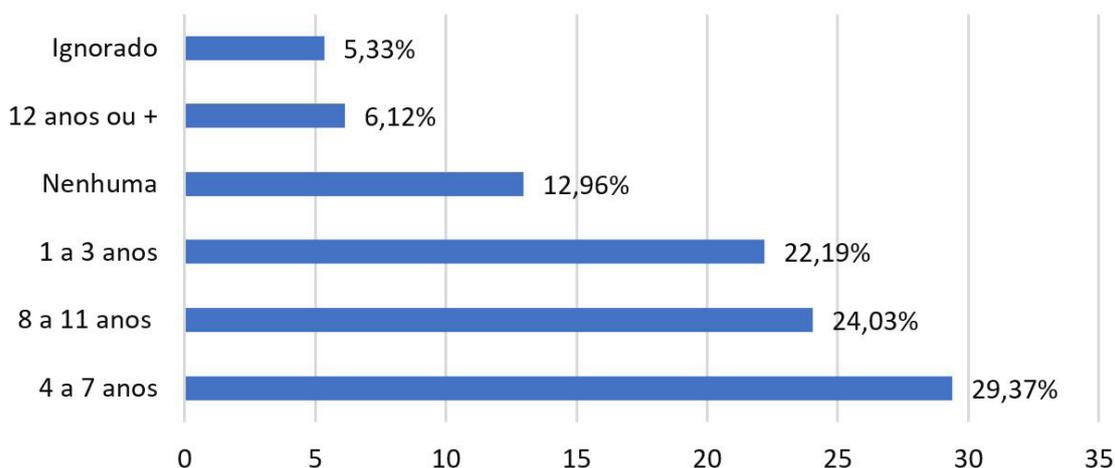
Figura 4 - Total de óbitos por câncer de colo de útero no Estado do Paraná, nos anos entre 2011 e 2022 de acordo com o estado civil da paciente.



Fonte: autoria própria, 2024.

Os dados sobre escolaridade indicam que a maioria das mulheres com câncer de colo do útero tem níveis educacionais limitados. Entre elas, 2.262 mulheres possuem de 4 a 7 anos de escolaridade, representando 29,37% do total de casos (figura 5). Em contrapartida, as mulheres com 12 anos ou mais de escolaridade somam 242 óbitos, correspondendo a 6,12% dos casos. Esse perfil sugere que uma escolaridade limitada pode representar um fator de risco para a doença, possivelmente devido ao acesso restrito a informações sobre prevenção, detecção precoce e cuidados.

Figura 5 - Total de óbitos por câncer de colo de útero no Estado do Paraná, nos anos entre 2011 e 2022 de acordo com a escolaridade da paciente.



Fonte: autoria própria, 2024.

A partir dos dados apresentados, observa-se um perfil epidemiológico das mulheres com câncer de colo de útero no estado do Paraná, caracterizado predominantemente por mulheres brancas, com idades entre 50 e 54 anos, casadas e com escolaridade entre 4 e 7 anos de estudo. Esses grupos apresentam as maiores incidências da doença, indicando uma concentração significativa de casos.

Perfil Demográfico das Mulheres Afetadas

A mortalidade por câncer de colo do útero (CCU) apresenta um aumento a partir dos 30 anos de idade, sendo raro antes dessa faixa etária (INCA, 2023), com a maior ocorrência observada entre 40 e 50 anos (INCA, 2014). Em relação ao nível de escolaridade, os dados indicam que a maioria das mulheres possui baixa escolaridade ou nenhuma instrução formal. Quanto à questão de raça ou cor, a maioria dos casos ocorre entre mulheres brancas; ocorreram algumas variações ao longo dos anos, não houve uma alteração significativa nesse perfil (INCA, 2022).

Em relação às barreiras para a realização do exame preventivo, os principais pontos apontados entre as mulheres que nunca o realizaram incluem a crença de que o exame não seria necessário e a falta de orientação sobre a sua importância. Outros fatores mencionados são a vergonha, a distância até o serviço de saúde, o tempo de espera, e a incompatibilidade entre o horário de funcionamento do serviço e a disponibilidade da mulher, entre outros (INCA, 2023).

Em um contexto mais geral dos dados, em 2022 observamos que a região Sul é a terceira com maior taxa de realização de exames, ficando abaixo apenas do Sudeste e Nordeste, ambas regiões mais populosas e com mais estados quando comparados com a região Sul (INCA, 2023).

Taxa de Cobertura dos Exames de Rastreamento e Correlação com a Pandemia do Covid-19

Tendo como base os exames de Papanicolau realizados na rede pública, em 2018, o ano anterior a pandemia do covid-19, no Paraná estimasse que foram realizados 654.983 exames de Papanicolau, apresentando uma grande queda no ano de 2020, ou seja, durante a pandemia os números foram reduzidos para 352.351, retornando a aumentar somente em 2021 no final da pandemia alcançando 479.495 exames realizados, explicando assim a diminuição de óbitos pela neoplasia (INCA, 2023).

Em estudos realizados em Ontário, Canadá, observou-se uma queda de aproximadamente 63,8% no número de citologias realizadas durante o período pandêmico, entre março e agosto de 2020 (Walker, 2021). Além do Canadá, esse problema foi identificado em outras partes do mundo, como reduções drásticas no acompanhamento e rastreamento do câncer de colo de útero. Nos Estados Unidos, especificamente na Califórnia, obtém-se uma diminuição de 78% na taxa mensal de exames citopatológicos em mulheres de 21 a 29 anos (De Oliveira; De Andrade Barros; Lopes, 2021).

Ainda no Estado de Goiás, foram encontradas evidências de que os exames realizados entre maio e setembro apresentaram uma taxa de redução de aproximadamente 74,25%, quando comparados ao período pré-pandemia. Acredita-se que, durante esse período, os exames de rastreamento foram desestimulados, resultando na baixa procura pela população (Chaves *et al.*, 2022). Ao se fazer um comparativo com outros estados, como o Pará, notou-se que ocorreu a mesma diminuição na realização do exame neste período (Ramos, 2024).

Diante dos dados apresentados foi buscado uma justificativa para a diminuição de óbitos registrados nesse período, que se deu devido ao fato da redução de serviços considerados não essenciais durante a pandemia, como o exame preventivo, o que consequentemente acarretou um menor rastreamento da doença e mortes causadas por ela. E, mesmo após o retorno das coletas de exames preventivos, a demanda é baixa, devido ao recebimento de mulheres em contrair covid-19 (Kaufmann, 2023).

Vacinação Contra o HPV e sua Influência no Câncer de Colo de Útero

Desde a inclusão da vacina contra o HPV no Programa Nacional de Imunização, o Ministério da Saúde vem promovendo ações voltadas para ampliar a cobertura vacinal, incentivando a adesão por meio de campanhas midiáticas, parcerias com empresas e organizações não governamentais, com o objetivo de alcançar a cobertura vacinal desejada (Araújo, Coelho, Britto, 2021).

Uma das principais barreiras enfrentadas pela vacinação contra o HPV está relacionada às acessibilidades familiares, especialmente entre famílias de adolescentes. A resistência à imunização frequentemente é influenciada pela idade recomendada para a vacinação gratuita e por crenças religiosas. Para essas famílias, é difícil descobrir que os adolescentes também estão expostos a riscos semelhantes aos de mulheres adultas. Além disso, há pais que optaram por não permitir a vacinação por acreditarem que, ao imunizarem suas filhas, estariam incentivando comportamentos sexuais inadequados para a idade (Libonate, 2019).

A redução da cobertura vacinal contra o HPV pode ser um fator indicativo de aumento de infecções e, consequentemente, do surgimento de novos casos de câncer de colo de útero (CCU). Em 2019, estimava-se que aproximadamente 87,08% das brasileiras receberam a vacina; entretanto, em 2022, essa cobertura apresentou uma queda superior a 10%, atingindo apenas 75,81% de vacinas (Martins, 2023).

Um dos motivos apontados como justificativos para essa queda na vacinação foi a perda de prioridade dos serviços considerados não essenciais durante a pandemia de covid-19, o que foi comprovado em uma redução das vacinas de HPV na rede pública. Esse cenário pode contribuir para o aumento dos casos de CCU, especialmente devido ao impacto na continuidade dos programas de imunização (Tavares, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mortalidade se concentra, majoritariamente, entre mulheres de 50 a 54 anos, predominantemente brancas, casadas e com baixo nível de escolaridade. Esses dados sugerem uma correlação significativa entre os fatores socioeconômicos e o acesso aos serviços de saúde e prevenção, como o exame de Papanicolau e a vacinação contra o HPV.

Diante desses achados, destaca-se a necessidade de ampliação e acessibilidade das ações preventivas, especialmente nas áreas mais vulneráveis do Estado. Além disso, o presente estudo busca fornecer dados para uma possível criação de políticas públicas que considerem o perfil epidemiológico das mulheres mais afetadas pela doença, promovendo, assim, intervenções mais eficazes e direcionadas a grupos de maior risco.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Amanda Nogueira; COELHO, Emily Valéria Ribeiro; BRITTO, Maria Helena Rodrigues Mesquita. **Estudo do perfil epidemiológico da vacinação contra o HPV no Estado do Piauí**. Research, Society and Development, v. 10, n. 15, p. e252101522683-e252101522683, 2021.
- ATTY A. T. D. M. et. al. **Dados E Números Sobre Câncer De Colo De Útero: Relatório Anual 2023**. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Acesso em 22 mai. 2024.
- BARBOSA, Camilla Sandrianny Pereira *et al.* **Exame citológico: cartilha de orientação para prevenção do câncer de colo uterino**. 2016.
- BARBOSA, I. R. *et al.* **Desigualdades regionais na mortalidade por câncer de colo de útero no Brasil: tendências e projeções até o ano 2030**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 21, p. 253–262, jan. 2016.
- CALUMBY, Rodrigo José Nunes *et al.* **Papiloma Vírus Humano (HPV) e neoplasia cervical: importância da vacinação**. Brazilian journal of health Review, v. 3, n. 2, p. 1610-1628, 2020.
- CAVALCANTI, A. R. DA S. **Mortalidade por câncer do colo de útero no Estado de Pernambuco**. bachelor Thesis. Acesso em: 30 mar. 2024
- CHAVES, Ana Karolinne Menezes *et al.* **Impacto da pandemia da Covid-19 no Rastreamento do Câncer do Colo Uterino no Estado de Goiás**. Brazilian Journal of Development, v. 8, n. 2, p. 12989-12988, 2022.
- CIRINO, Ferla Maria Simas Bastos; NICHATA, Lúcia Yasuko Izumi; BORGES, Ana Luiza Vilela. **Conhecimento, atitude e práticas na prevenção do câncer de colo uterino e HPV em adolescentes**. Escola Anna Nery, v. 14, p. 126-134, 2010.
- DE OLIVEIRA SILVA, Brenda Luzia Aragão; DE ANDRADE BARROS, Rafaela Alves; LOPES, Ione Maria Ribeiro Soares. **O impacto da pandemia da covid-19 no rastreamento do câncer de colo uterino em Teresina–PI**. Research, Society and Development, v. 10, n. 10, p. e2091010118768-e2091010118768, 2021.
- DIAS, Maria Beatriz Kneipp; TOMAZELLI, Jeane Gláucia; ASSIS, Mônica de. **Rastreamento do câncer de colo do útero no Brasil: análise de dados do Siscolo no período de 2002 a 2006**. 2010.
- DIZ, Maria Del Pilar Estevez; DE MEDEIROS, Rodrigo Bovolin. **Câncer de colo uterino—fatores de risco, prevenção, diagnóstico e tratamento**. Revista de Medicina, v. 88, n. 1, p. 7-15, 2009.
- GURGEL, Lucineide Coqueiro *et al.* **Percepção de mulheres sobre o exame de prevenção de colo de útero Papanicolau: Uma Revisão Integrativa da Literatura/Perception of women on uterine cervix prevention Papanicolau: An Integrative Review of Literature**. ID on line. Revista de psicologia, v. 13, n. 46, p. 434-445, 2019.
- HOLANDA, J. C. R. D. *et al.* **USO DO PROTOCOLO DE SAÚDE DA MULHER NA PREVENÇÃO DO CÂNCER DE COLO DO ÚTERO**. Revista Baiana de Enfermagem, v. 35, 29 abr. 2021.

- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.
- INCA, INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, **ATLAS ON-LINE DE MORTALIDADE**, 1996-2014. Acesso em: 11 nov. 2024.
- INCA, INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, **CÂNCER DE COLO DE ÚTERO**, 04 de jun de 2022. Acesso em: 22 mai. 2024.
- INCA, INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, **CONTROLE DO CÂNCER DE COLO DE ÚTERO**, 16 de out de 2022. Acesso em: 22 mai. 2024.
- INCA, INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, **HPV**, 08 de mar de 2023. Acesso em: 08 out. 2024.
- INCA, INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, **OUTUBRO ROSA: MINISTÉRIO DA SAÚDE LANÇA CAMPANHA E REFORÇA AUTOCUIDADO**, 07 de out de 2024. Acesso em: 10 nov. 2024.
- INCA, INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, **QUEDA DA COBERTURA VACINAL DO HPV REPRESENTA RISCO DE AUMENTO DE CASOS DE CÂNCERES EVITÁVEIS NO BRASIL**, 21 de fev de 2023. Acesso em: 11 nov. 2024.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Viva Mulher 20 anos: história e memória do controle do câncer do colo do útero e de mama no Brasil**. 2018.
- IWAMOTO, Karime Ortiz Fugihara; TEIXEIRA, Lhuanna Mária Barbosa; TOBIAS, Gabriela Camargo. **Estratégia de vacinação contra HPV**. Rev. enferm. UFPE on line, p. 5282-5288, 2017.
- KAUFMANN, Luana Cristina *et al.* **Repercussões da pandemia de COVID-19 no exame preventivo de câncer de colo uterino: percepção de enfermeiros**. Escola Anna Nery, v. 27, p. e20220401, 2023.
- KOLLER, F. J. *et al.* **EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER DE COLO DE ÚTERO: UMA REALIDADE DA SAÚDE PÚBLICA DO PARANÁ**. Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde, v. 22, n. 2, p. 182–186, 2016.
- LIBONATE, Renata dos Santos Oliveira. **A Implementação da vacina do HPV como agente de imunização**. 2019.
- LIMA, Antonnyo Palmielly Diógenes. **Epigenética e câncer cervical: revisão de literatura**. 2023.
- MORAIS, Isabela da Silva Mota *et al.* **A importância do exame preventivo na detecção precoce do câncer de colo uterino: uma revisão de literatura**. Revista Eletrônica Acervo Enfermagem, v. 10, p. e6472-e6472, 2021.
- NAZARENO, Amerivan Cirqueira *et al.* **Panorama geral, fitomoléculas e inovações tecnológicas efetuadas no diagnóstico e tratamento do câncer cervical**. Brazilian Journal of Health Review, v. 6, n. 6, p. 33281-33301, 2023.
- RIGON, Fernanda Pereira *et al.* **Dados do programa do Câncer do colo do útero na pandemia covid-19**. Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, v. 26, n. 3, 2022.

SILVA, Angleide Santos; SANTOS, Ludmilla Maria Lima. **Prevenção do HPV na atenção primária: uma revisão de literatura.** Diversitas Journal, v. 7, n. 1, p. 0298-0312, 2022.

SOUZA, Raquel P. *et al.* **Oxidative stress triggered by apigenin induces apoptosis in a comprehensive panel of human cervical cancer-derived cell lines.** Oxidative medicine and cellular longevity, v. 2017, n. 1, p. 1512745, 2017.

TAVARES, Ana Maria Alves *et al.* **Epidemiologia do câncer de colo de útero no período pré e pós pandemia da covid-19, no Estado do Pará.** Research, Society and Development, v. 13, n. 2, p. e9313245044-e9313245044, 2024.

VALLS, Joan *et al.* **Performance of standardised colposcopy to detect cervical precancer and cancer for triage of women testing positive for human papillomavirus: results from the ESTAMPA multicentric screening study.** The Lancet Global Health, v. 11, n. 3, p. e350-e360, 2023.

WALKER, Meghan J. *et al.* **Medindo o impacto da pandemia da Covid-19 no rastreamento organizado do câncer e no acompanhamento diagnóstico em Ontário, Canadá: um estudo provincial de base populacional.** Preventive Medicine, v. 151, p. 106586, 2021.

Análise dos Programas de Rastreamento Gratuitos para o Câncer do Colo do Útero em Países com Índices de Referência

Analysis of the Free Cervical Cancer Screening Programs in Countries with Reference Rates

Giovanna Morais

Centro Universitário Univel – Cascavel/PR. <https://lattes.cnpq.br/9381973832486166>

Géssica Caroline da Silva

Centro Universitário Univel – Cascavel/PR. <http://lattes.cnpq.br/5801178815892380>

RESUMO

O câncer cervical é uma das neoplasias com a maior incidência e mortalidade entre as mulheres, sendo uma doença que ocorre, majoritariamente, após uma infecção persistente do Papilomavírus Humano. O rastreamento de colo de útero adequado é caracterizado como o melhor método para a diminuição das taxas de casos incidentes e de óbitos. Dessa forma, o presente trabalho buscou entender, reunir e analisar dados acerca do rastreamento gratuito em países com referência no diagnóstico e tratamento, com o objetivo de identificar as melhores estratégias e falhas nos programas de rastreamento para um combate mais eficaz contra essa neoplasia que afeta milhões de mulheres. Ocorreu a análise populacional, socioeconômicos e de saúde, além da análise dos programas nacionais de vacinação e dos programas de rastreamento. Concluiu-se que a melhor abordagem para buscar a erradicação do câncer cervical consiste nos programas de vacinação e a organização dos programas de rastreamento, independentemente do exame de rastreio utilizado.

Palavras-chave: neoplasia cervical; diretrizes de rastreamento; teste de HPV; exame citopatológico; coteste.



ABSTRACT

Cervical cancer is one of the most common neoplasms with the highest incidence and mortality among women, being a disease that occurs mainly after a persistent infection of the Human Papillomavirus. Adequate cervical screening is characterized as the best method for reducing the rates of incident cases and deaths. Thus, this study sought to understand, gather and analyze data on free screening programs in countries with reference standards in diagnosis and treatment, with the aim of observing the best strategies and failures in screening programs for a better fight against this neoplasm that affects millions of women. Population, socioeconomic and health analyses were carried out, in addition to the analysis of national vaccination programs and screening programs. It was concluded that the best approach to seek the eradication of cervical cancer consists of vaccination programs and the organization of screening programs, regardless of the screening test used.

Keywords: cervical neoplasia; screening guidelines; HPV test; cytopathological examination; cotest.

INTRODUÇÃO

O câncer de colo de útero (CCU) é um problema para saúde pública global. Essa neoplasia maligna é originada nas células epiteliais do colo do útero, ocorrendo em 90% dos casos na zona de transformação, região em que acontece alteração do epitélio colunar pelo epitélio escamoso metaplásico (INCA, 2021).

As lesões precursoras dessa doença são normalmente assintomáticas e quando não tratadas podem evoluir para um processo invasivo, como um carcinoma epidermoide invasor ou um adenocarcinoma invasor. Contudo, essa progressão decorrente dessa neoplasia normalmente é lenta, podendo durar de 10 a 20 anos (Turkiewicz *et al.*, 2022).

Esse câncer é decorrente, majoritariamente, de uma infecção prevalente dos tipos oncogênicos do Papilomavírus Humano (HPV), transmitido principalmente por meio do contato sexual (Claro, 2020). De acordo com o seu grau de oncogenicidade, o HPV pode ser classificado em baixo e alto risco oncogênico, sendo a segunda classificação composta por 15 tipos virais associados às lesões precursoras e ao câncer de colo de útero. No entanto, a maior parte dessa doença é proveniente de infecções pelos tipos 16 e 18 do HPV, que em conjunto representam 70% dos cânceres e lesões pré-cancerígenas (Nakagawa *et al.*, 2010).

Além da infecção persistente do HPV oncogênico, há outros fatores de risco associados ao câncer cervical, como o início da atividade sexual precoce, múltiplos parceiros, histórico de infecções sexualmente transmissíveis, tabagismo, deficiências nutricionais, uso de contraceptivos orais por tempo prolongado, baixo índice de desenvolvimento socioeconômico e outros (Claro, 2020).

O câncer de colo de útero apresenta altos índices de incidência, prevalência e mortalidade ao redor do mundo. Quando observado os dados do Global Cancer Observatory (GCO), a incidência de CCU em 2022 foi maior que 660 mil casos, enquanto 240 mil mulheres

morreram em decorrência dessa doença no mesmo ano (Global Center Observatory, 2022). Dessa forma, a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou essa neoplasia como a quarta maior incidência de câncer entre as mulheres no mundo. Já no Brasil, o Instituto Nacional de Câncer (INCA), considera o CCU como a terceira maior ocorrência entre as mulheres, quando excluído o câncer de pele não melanoma, apresentando uma incidência e mortalidade, respectivamente, maior que 17 mil e 9 mil no ano de 2022 (INCA, 2022).

Mesmo sendo uma doença com alta mortalidade, o CCU possui grandes taxas de cura quando diagnosticada e tratada adequadamente, podendo chegar a 100% nas fases iniciais (Soares *et al.*, 2011). Segundo Goss *et al.* (2013), os números de óbitos por essa neoplasia podem reduzir em até 80% quando rastreado e acompanhado adequadamente. Assim, revela-se a necessidade de políticas para a prevenção, diagnóstico e tratamento do câncer de colo de útero, visando uma melhor cobertura de saúde e diminuição na incidência e mortalidade.

Atualmente, os dois principais exames utilizados para rastreamento de câncer de colo de útero ao redor do mundo são o exame citológico convencional ou líquido e o teste para HPV. No caso do exame citológico, conhecido popularmente como preventivo ou exame de Papanicolau, é analisado o esfregaço proveniente da raspagem do colo de útero e a ectocérvice e endocérvice originais dessa região (Aguilhar; Soares, 2015). Enquanto o teste de HPV, é uma técnica molecular, onde há a utilização do exame de Reação de Cadeia Polimerase (PCR) para amplificar as sequências de ácido nucléico específico e detectar o DNA do HPV no material raspado da paciente (Nomelini *et al.*, 2007).

No Brasil, o método de rastreamento para o câncer cervical é o citopatológico. As Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer de Colo de Útero (2016), recomendam que todas as mulheres que já iniciaram sua vida sexual, preferencialmente entre os 25 e 64 anos, realizem o exame citopatológico na Atenção Primária à Saúde e caso o resultado seja negativo por dois anos consecutivos, a periodicidade do torna-se a cada três anos. No entanto, caso o exame tenha resultado positivo, a paciente deverá ser encaminhada para a Atenção Secundária e Terciária à Saúde, onde será feita a confirmação diagnóstica por meio da colposcopias, biópsias, excisão tipo 1 e algumas excisões do tipo 2, além do tratamento das lesões precursoras e do câncer de colo de útero, que pode envolver cirurgia, quimioterapia e/ou radioterapia (INCA, 2016).

A partir do exposto, o objetivo desse estudo foi analisar os programas de rastreamento em países com índices de destaque no diagnóstico e tratamento do câncer de colo de útero.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo analítico, de caráter exploratório, descritivo e qualitativo. A pesquisa contou com os seguintes critérios de inclusão: países que contenham programas de rastreamento de câncer de colo gratuito, possuindo um índice igual ou superior a 80 (%?) em relação ao diagnóstico e tratamento dessa neoplasia, que disponham do número de incidência, prevalência e mortalidade na plataforma do Global Cancer Observatory.

Foram excluídos da análise: países inelegíveis com base nos critérios de inclusão, além de países com população menor que 1 milhão de habitantes, com mais de um programa de rastreamento vigente, nações que não possuem todos os dados do programa em sites oficiais do governo, da sociedade de câncer do país ou em documentos oficiais.

Dessa forma, o processo metodológico da pesquisa iniciou-se com a separação dos países dentro dos critérios de inclusão e exclusão. Acerca dos índices utilizados para a seleção dos países elegíveis, foram utilizadas como base, as taxas de rastreamento e tratamento do câncer cervical da pesquisa do Carga Global de Saúde (CBD), que busca quantificar e analisar as tendências da saúde global. O estudo de referência foi o: “*Measuring universal health coverage based on an index of effective coverage of health services in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019*”.

Após a seleção, foram pesquisados os índices de incidência, de prevalência e de mortalidade no *Global Cancer Observatory*, além da análise e da consulta em sites governamentais, em documentos oficiais e em trabalhos científicos com o objetivo de tabular as informações acerca dos programas de rastreamento dos determinados países.

Nessa tabulação, realizou-se o levantamento de dados relacionados aos países selecionados, incluindo a população do país, o número de casos incidentes, prevalentes e de mortalidade. Além das informações sobre o sistema de saúde e diretrizes de rastreamento, identificando se há no país o programa nacional gratuito para o rastreamento de câncer cervical, a forma de organização do programa (organizado ou oportunístico), utilização de convites para o exame, o exame utilizado, a idade alvo das diretrizes, as orientações e a periodicidade do programa. Ainda, foi investigado acerca do programa de imunização contra o HPV em cada nação, tabulando informações sobre a modalidade do plano vacinal, o ano de implementação da imunização, o tipo de vacina utilizada, o número de doses aplicadas e a idade de vacinação.

O método utilizado para a análise dos dados foi a tabulação dos dados por meio do programa Excel, além da análise e apresentação dessas informações por meio de tabelas, gráficos e percentual.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Análise dos Indicadores e Índices

A partir dos critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos 11 nações foram incluídas para a análise desse estudo, sendo elas a Austrália, Brasil, Dinamarca, Estônia, Finlândia, França, Irlanda, Noruega, Países Baixos, Portugal e Reino Unido. Os primeiros dados coletados foram em relação aos indicadores populacionais, socioeconômicos e de saúde.

Na tabela 1, é possível observar a população total de todas as nações analisadas, o país com o maior número de habitantes é o Brasil com 216,42 milhões de indivíduos, seguido pelo Reino Unido que possui 68,35 milhões de residentes. Dessa forma, pode-se

perceber uma diferença significativa entre a população do Brasil em relação aos outros países, sendo um sinal de maior complexidade para as políticas administrativas do país, visto que o país possui uma ampla extensão territorial e populacional que pode dificultar as políticas de saúde e acesso a mesma, especialmente entre populações de áreas rurais (Cavalcante *et al.*, 2022). Além disso, pode-se observar uma maior dificuldade do Brasil em relação ao programa de rastreamento de colo de útero, em razão da população feminina de 15 a 64 anos do país ser maior que a população total das outras nações analisadas, tendo em vista que essa faixa etária faz parte do público-alvo para a prevenção e rastreamento dessa neoplasia.

Tabela 1 - Indicadores populacionais, socioeconômicos e de saúde dos 11 países incluídos no estudo.

Países	População (2023)	População 15-64 anos, Feminina (2022)	PIB (USD)	Gastos públicos com saúde (2021)	Coefficiente Gini
Australia	26,63 M	8,64 M	1.72 T	10.54% do PIB	34.3
Brasil	216,42 M	76,31 M	2.17 T	9.89% do PIB	52.0
Dinamarca	5,94 M	1,86 M	404.2 B	9.50% do PIB	28.3
Estônia	1,36 M	424 mil	40.74 B	6.94% do PIB	31.8
Finlândia	5,58 M	1,68 M	300.19 B	10.25% do PIB	27.7
França	68,17 M	21,07 M	3.03 T	12.31% do PIB	31.5
Irlanda	5,51 M	1,73 M	545.63 B	6.07% do PIB	30.1
Noruega	5,26 M	1,74 M	485.51 B	8.14% do PIB	27.7
Países Baixos	17,87 M	5,67 M	1.12 T	11.29% do PIB	25.7
Portugal	10,52 M	3,46 M	287.08 B	10.62% do PIB	34.6
Reino Unido	68,35 M	21,64 M	3.34 T	11.34% do PIB	32.4

Nota: O M, representa milhões e o T, representa trilhões.

Fonte: World Bank, 2021-2023.

Além disso, ocorreu a análise do Coeficiente Gini que é utilizado para investigar e medir a diferença entre a concentração de renda de uma população, buscando entender a desigualdade existente em uma sociedade. Esse coeficiente pode ser medido em uma escala de 0 a 1 ou de 0 a 100, onde o zero representa uma situação de igualdade, enquanto o um ou cem uma situação em que somente uma pessoa detém toda a riqueza entre o grupo (IPECE, 2015).

De acordo com Barbosa *et al.* (2024), essa medida mostra-se importante visto que uma menor incidência de pobreza e desigualdade social leva a população a desfrutar de mais vantagens, podendo ser em relação a maior acúmulo de conhecimento, uma maior expectativa de vida e maior acesso a tecnologias voltadas a saúde que prologariam e melhorariam a qualidade de vida de uma nação.

Assim, pode-se observar uma diferença discrepante entre a taxa do Coeficiente de Gini no Brasil e nos outros países analisados, visto que o valor desse fator no Brasil é igual a 52.0, enquanto o maior valor e o menor valor entre as outras nações é, respectivamente, 34.6 e 25.7, pertencentes a Portugal e aos Países Baixos.

Ocorreu a análise com os gastos com a saúde em tais nações, buscando a verificação do gasto per capita com saúde pública, ou seja, os valores médios que um governo gasta

com os programas de saúde por habitante, através das fórmulas representadas a seguir (figura 1).

Figura 1 - Fórmulas para Gasto per capita com Saúde Pública.

$$\text{Gastos com Saúde Pública} = \text{PIB} \times \frac{\text{Porcetagem de Gasto com Saúde}}{100}$$

$$\text{Gasto per capita de Saúde Pública} = \frac{\text{Gastos com Saúde Pública}}{\text{População Total}}$$

Fonte: Adaptado de Costa, 2022.

Após as fórmulas serem utilizadas, foi possível analisar o maior e menor valor do gasto per capita com a saúde pública que foram, respectivamente, aproximadamente 7.513,40 e 991,65 dólares, pertencentes à Noruega e ao Brasil. Além disso, foi possível observar a média e a mediana entre os países que foram, respectivamente, 5.124,38 e 5.541,42 dólares.

Assim, observa-se novamente a diferença entre o Brasil e os demais países, levando em consideração a discrepante diferença do gasto com a saúde por habitante entre ele e os outros países, que apresentam entre si um média e mediana próximas entre si.

Na tabela 2, pode-se observar os índices de cada país, além da incidência, mortalidade e prevalência do câncer de colo de útero por cinco anos. Em relação à medida utilizada para medir a taxa de incidência, de mortalidade e de prevalência, foi aplicada a *age-standardized rate per 100,000 (ASR)*, essa medida permite que a comparação da taxa seja realizada entre populações com faixas-etárias diferentes, utilizando uma média a cada 100,000 indivíduos.

Tabela 2 - Índices e taxas de incidência, mortalidade e prevalência nos países de referência.

Países	Índice de referência	Incidência (ASR) (2022)	Mortalidade (ASR) (2022)	Prevalência por 5 anos (ASR) (2022)
Australia	100	5.3	1.4	27.7
Brasil	59	12.7	6.5	53.0
Dinamarca	91	9.7	1.8	50
Estônia	93	11.8	3.9	63.9
Finlândia	94	4.6	1.3	24.4
França	87	6.6	2.3	34.2
Irlanda	93	7.5	2.3	40.0
Noruega	94	10.9	1.7	57.1
Países Baixos	93	6.7	1.7	34.8
Portugal	95	11,1	3.5	58.1
Reino Unido	86	7.5	2.0	37.4

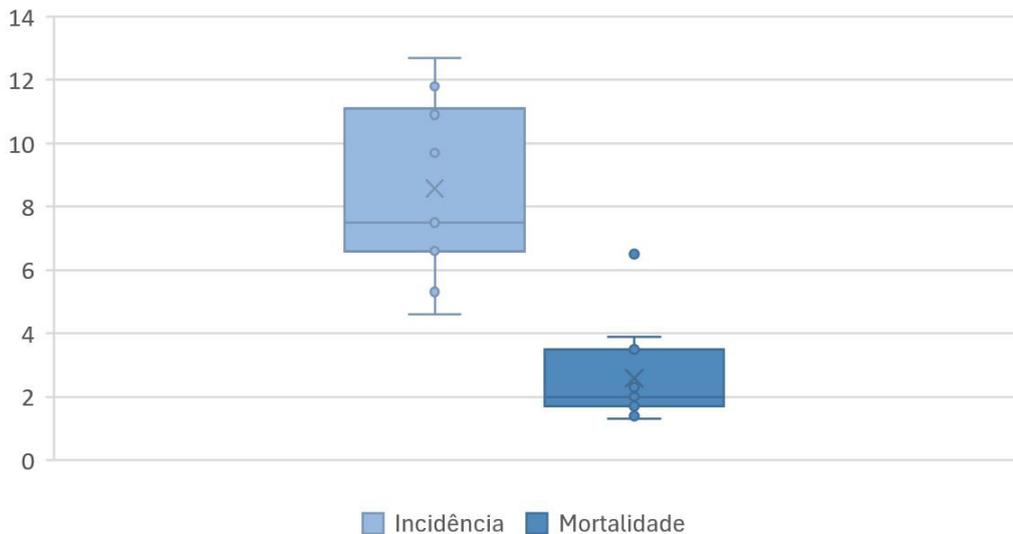
Fonte: Global Burden of Disease e Global Cancer Observatory, 2022.

Enquanto na figura 2, é apresentado a variabilidade da incidência e mortalidade pelo CCU em 2022, com o objetivo de demonstrar os limites superiores, inferiores e a mediana. No caso da incidência, o valor da mediana apresentado foi de 7.5, em relação ao valor mínimo (4.6) e máximo (12.7), referentes a Finlândia e ao Brasil, respectivamente.

Em relação a mortalidade, a mediana apresentada no gráfico foi 2.0, enquanto o valor mínimo e máximo apresentado foram, respectivamente, 1.3 e 3.9, pertencendo a Finlândia e Estônia. Entretanto, a figura apresentou uma outlier, ou seja, um valor discrepante aos demais, sendo referente ao Brasil, visto que a mortalidade no país em 2022 foi 6.5 a cada 100.000 mulheres.

Dessa forma, pode-se perceber que o país que apresentou a menor taxa de mortalidade e incidência foi a Finlândia, enquanto o Brasil liderou essas taxas entre os países apresentados, tendo sua mortalidade em um valor discrepante com as demais.

Figura 2 - Incidência e Mortalidade (ASR) pelo CCU em 2022.



Fonte: Global Cancer Observatory, 2022.

Análise dos Programas de Vacinação

As vacinações profiláticas contra o HPV são a forma de prevenção primária contra o câncer de colo de útero e outros tipos de câncer associados a esse vírus (Borsatto *et al.*, 2011). No estudo de Cheng; Wang; Du (2020), é abordado sobre a taxa de proteção contra o câncer cervical em relação da vacina utilizada para a prevenção. De acordo com os autores, as vacinas bivalentes, quadrivalentes e novalentes, possuem uma taxa de proteção contra o câncer de colo de útero, respectivamente, em 70%, 70 a 75% e 90%. Além disso, os pesquisadores apresentam um modelo estatístico que prevê uma redução de 97% das neoplasias cervicais até 2100, caso seja combinado uma intensa vacinação contra o HPV e a triagem para tal câncer ao menos duas vezes na vida da paciente.

Dessa forma, percebe-se a importância dos programas de vacinação como prevenção primária do câncer de colo de útero. Na Tabela 3, é possível observar as diferentes estratégias aplicadas pelos países analisados.

Tabela 3 - Programas de vacinação dos países incluídos no estudo.

País	Ano da implementação		Vacina utilizada	Idade (Anos)	Quantidade de doses
	Meninas	Meninos			
Austrália	2007	2013	Cervarix ou Gardasil-9	12 a 13	Uma dose
Brasil	2014	2017	Quadrivalente	9 aos 14	Uma a três doses
Dinamarca	2009	2019	Gardasil-9	9 aos 15	Duas a três doses

País	Ano da implementação		Vacina utilizada	Idade (Anos)	Quantidade de doses
	Meninas	Meninos			
Estônia	2006	2024	Gardasil-9	12 a 14	Uma dose
Finlândia	2013	2020	Cervarix	10 a 12	Duas a três doses
França	2007	2021	Cervarix ou Gardasil-9	11 a 14	Duas a três doses
Irlanda	2010	2019	Gardasil-9	12 a 13	Uma ou três doses
Noruega	2009	2018	Cervarix	A partir dos 12	Duas a três doses
Países Baixos	2010	2022	Gardasil-9	10 aos 18	Duas doses
Portugal	2008	2020	Gardasil-9	10 aos 18	Duas a três doses
Reino Unido	2008	2019	Gardasil-9	12 a 13	Uma a três doses

Fonte: autoria própria, 2024.

O primeiro dado levantado foi em relação ao ano de implementação das vacinas para as garotas e garotos, todos os países analisados possuem um programa de vacinação gratuito para as crianças e jovens independente do gênero. No que diz respeito ao ano de implementação para as garotas houve uma variação de oito anos para o primeiro e último país a efetivar a vacina no programa nacional de vacinação, sendo eles respectivamente, a Estônia e o Brasil. Já a implementação para os garotos apresentou uma variação maior, de 11 anos, variando de 2013 (Austrália) até 2024 (Estônia).

Em relação as vacinas, na tabela é apresentado três tipos, a vacina Cervarix que é bivalente protegendo somente contra os HPV's oncogênicos dos tipos 16 e 18; a vacina quadrivalente, que protege contra os HPV's de baixo risco 6 e 11 e HPV's oncogênicos dos tipos 16 e 18; e a vacina Gardasil-9, conhecida como nonavalente que protege contra HPV's de baixo risco 6 e 11 e HPV's oncogênicos dos tipos 16, 18, 31, 33, 45, 52 e 58.

Dessa forma, pode-se observar que a maioria dos países estudados, utiliza Gardasil-9 para a prevenção primária, seguido da Cervarix e da combinação da Cervarix e a Gardasil-9 no programa de vacinação. O Brasil é o único a utilizar a vacina quadrivalente recombinante.

Os últimos dados em relação as vacinas da tabela a serem analisados foram as idades e as doses aplicadas, que possuem uma grande variação para cada país. Em relação a variação entre o número de doses dentro de alguns países, pode ser explicado pelos diferentes grupos vacinais, como grupos etários e pessoas imunossuprimidas.

De acordo com Kamolratanakul; Pitisuttihum (2021), a eficácia e efetividade da vacina foram menores em mulheres adultas entre 26 e 45 anos em relação as adolescentes, além disso a comparação das eficácias entre os tipos de vacina mostrou-se bastante semelhante, sendo a nonavalente a com mais vantagens na cobertura vacinal, por fim foi observado que os esquemas de duas a três doses vacinais não apresentaram diferenças, no entanto o esquema de dose única se apresentou controverso.

Além disso, vale ressaltar os programas de *catch-up*, ou seja, um programa de recuperação para os indivíduos que eram elegíveis, mas não se desfrutaram da oportunidade. Dentre todos os países analisados, somente a Dinamarca não possui um programa de reintegração do antigo público-alvo.

Uma pesquisa de Palmer *et al.* (2024), apontou que nenhum câncer cervical invasivo foi registrado na Escócia entre mulheres imunizadas durante seus 12 a 13 anos, independentemente do número de doses aplicadas. Além disso, mostrou-se uma redução significativa na incidência em relação as mulheres que receberam a três doses da vacina entre os 14 a 22 anos, sendo essa incidência maior entre mulheres em situações de mais vulnerabilidade econômica.

Análise dos Programas de Rastreamento

Os programas de rastreamento do câncer de colo de útero apresentados na Tabela 4, mostram diferentes formas de rastreamento dessa neoplasia variando de apenas citologia ou teste para HPV durante o programa, o Coteste que utiliza tanto a análise citológica quanto o teste para o HPV no mesmo exame e, os casos de países que utilizam a citologia e o teste para HPV no mesmo programa, no entanto sendo usados durante idades diferentes, normalmente incluindo o teste para o HPV como exame de rastreamento em pacientes acima de 30 a 34 anos, dependendo do país.

Tabela 4 - Programas nacionais de rastreamento para o CCU.

País	Rastreamento organizado	Forma de rastreamento	Público-alvo	Número de exames realizados*
Australia	Sim	Teste para HPV	25 a 74	10
Brasil	Não	Citologia	25 a 64	14
Dinamarca	Sim	Coteste	23 a 64	10
Estônia	Sim	Citologia	30 a 55	6
Finlândia	Sim	Citologia e Teste para HPV	25 a 65	9
França	Sim	Citologia e Teste para HPV	25 a 65	11
Irlanda	Sim	Teste para HPV	25 a 65	11
Noruega	Sim	Citologia e Teste para HPV	25 a 69	11
Países Baixos	Sim	Coteste	30 a 60	7
Portugal	Não	Coteste	30 a 64	8
Reino Unido	Sim	Coteste	25 a 64	12

*Número de exames realizados no programa caso todos os resultados sejam negativos.

Fonte: autoria própria, 2024.

Também foram analisadas as idades do rastreamento e quantos exames um paciente realizaria durante todo o programa, variando de 6 a 14 exames. Mesmo que o Brasil apresente a maior taxa de exames durante o programa de rastreamento, é apresentado um problema em relação a efetiva participação do público-alvo, tendo em vista que o Brasil e Portugal são os únicos que não apresentam um rastreamento organizado, sendo assim países com programas oportunistas, que dependem que a paciente conheça e procure sobre os exames de rastreamento ou que sejam convidadas para a realização do exame quando buscam os serviços de saúde por motivos distintos (INCA, 2016).

De acordo com as Diretrizes Brasileiras de Rastreamento de Câncer de Colo de Útero (2016), o rastreamento oportunístico ocasiona dois obstáculos principais, sendo eles a realização dos exames fora do público-alvo ou com o intervalo incorreto entre os exames de rastreamento. Dessa forma, ocorreu um superrastreamento em parte da população, enquanto outra permanece sem qualquer tipo de rastreamento.

Assim, pode-se considerar a pesquisa de Linhares e Villa (2006), que afirma que menos de 15% da população feminina no país está envolvida com algum programa de prevenção contra essa doença. Além disso, Dias por meio do Registro Hospitalar de Câncer, apresentou dados sobre a distribuição de casos de câncer de colo de útero preveníveis por HPV de acordo com o encaminhamento durante 2016 e 2020, onde observou-se que aproximadamente 35% dos casos não apresentavam diagnóstico e tratamento, enquanto em torno de 60% continham apenas o diagnóstico sem o tratamento, por fim somente por volta de 5% dos casos constavam diagnóstico e o tratamento.

Teste para HPV, Citologia e Coteste

Segundo o INCA, o risco de infecção pelo HPV em mulheres apresenta um aumento em 25% durante o primeiro ano após início da atividade sexual e 70% após três anos dessa iniciação. Além disso, estudos mostram que um percentual inferior a 1% das mulheres com HPV apresentaram lesões precursoras de colo de útero (Fiocruz, 2020).

Conforme a tese de Martins (2016), o pesquisador apresentou quatro estratégias para o rastreio da neoplasia cervical, além de suas sensibilidades e especificidades. Os métodos de rastreios utilizados pelo autor foram: 1) Somente o teste para HPV; 2) Rastreio citológico; 3) Coteste com corte em \geq ACS-US; 4) Coteste com corte em $>$ ACS-US. Assim foi apresentado uma sensibilidade e especificidade de cada estratégia em, respectivamente, 100% e 85,1%, 84,6% e 92,8%, 100% e 93,5% e, por fim, 92,3% e 94,2%. Dessa forma, entre todas as estratégias utilizadas percebe-se que os dois métodos Coteste demonstram a melhor relação entre sensibilidade e especificidade. Além disso, percebe-se que mesmo que a sensibilidade do teste para HPV tenha se mostrado melhor em relação a citologia, a especificidade do exame citopatológico apresenta um melhor valor entre os dois e próximo ao Coteste.

No entanto, o autor afirma que 12,6% dos casos de lesão intraepitelial escamosa de alto grau (HSIL) eram negativas para HPV. Além disso o pesquisador faz referência a pesquisa de Cremoux *et al.* (2003), destacando que a ausência detecção do HPV pode ocorrer em aproximadamente 5 a 10% dos casos de neoplasias invasivas, 10 a 15% dos casos de HSIL e 20 a 30% dos casos de lesões intraepiteliais escamosas de baixo grau (LSIL).

De acordo com Alves (2020), embora o rastreio por meio do teste para HPV ofereça vantagens, o mesmo apresenta alguns problemas, como a alta frequência de resultados positivos na população jovem que acarretam ansiedade e intervenções desnecessárias, visto que a regressão espontânea do HPV tem uma elevada taxa nesse público.

Além disso, existe outra limitação associada à utilização e implementação de estratégias de rastreamento, como o teste para HPV de alto risco (hrHPV) e o Coteste, é seu elevado custo. Conforme Santos (2024), o valor para o exame de hrHPV pode alcançar cerca de 30 dólares, aproximadamente R\$ 174 reais. Assim, a autora expõe que caso o rastreio seja realizado com uma periodicidade de cinco anos e anualmente seja convocado 20% da população alvo, ainda os gastos alcançariam um valor de R\$ 2.003.714.922 reais por ano.

Dessa forma, é possível considerar os dados do Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS que estabelece o custo dos Exames citopatológicos cervicovaginal/microflora em 14,37 reais, apresentando uma diferença significativa em comparação ao valor do exame de hrHPV, tornando-se melhor em relação a custo-efetividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, percebe-se que a melhor abordagem para buscar a erradicação do câncer cervical consiste nos programas de vacinação e a organização dos programas de rastreamento, independentemente do tipo de exame utilizado. Visto que as sensibilidades e especificidades dos métodos de rastreamento apresentam resultados semelhantes, com o exame citológico destacando-se por sua relação custo-benefício, enquanto o Coteste mostra-se o melhor exame em termos de sensibilidade e especificidade.

REFERÊNCIAS

AGUILAR, R. P.; SOARES, D. A. **Barreiras à realização do exame Papanicolau: perspectivas de usuários e profissionais da Estratégia de Saúde a Família da cidade de Vitória da Conquista** – BA. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, abr./jun. 2015. DOI 10.1590/S0103-73312015000200003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/physis/a/X8LrndjnkY6tM9ZR5WfRd7C/abstract/?lang=pt>>.

ALVES, A. R. M. **Rastreio do Cancro do Colo de Útero: O Paradigma Atual**. Covilhã, Portugal, 2020. Dissertação (Mestrado) – Universidade Beira Interior.

AUSTRALIAN GOVERNMENT. Department of Health and Aged Care. **HPV (human papillomavirus) vaccine**. Disponível em: <<https://www.health.gov.au/topics/immunisation/vaccines/human-papillomavirus-hpv-immunisation-service>>. Acesso em: 20 set. 2024.

AUSTRALIAN GOVERNMENT. Department of Health and Aged Care. **National Cervical Screening Program**. Disponível em: <<https://www.health.gov.au/our-work/national-cervical-screening-program>>. Acesso em: 20 set. 2024.

BARBOSA, S. P.; MARTÍNEZ-RIERA, J. R.; BARROSO, T. M. M. D. A.; HERNADEZ-CARAVACA, I.; OLIVEIRA, A. C.; GONZÁLEZ, C. I. A.; RACIS, M.; SILVA, M. A. M.; PINTO, D. L.; CAMPOS, A. L. F.; PIO, L. M. P.; LANA, F. C. F. **Sistemas nacionais de saúde, legislação e seus determinantes sociais: um estudo comparativo entre Brasil, Espanha, Portugal e Itália**. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, V. 40, N. 6, 2024. Disponível em: <<https://cadernos.ensp.fiocruz.br/ojs/index.php/csp/article/view/8622>>

BORSATTO, A. Z.; VIDAL, M. L. B.; ROCHA, R. C. N. P. **Vacina contra o HPV e a Prevenção do Câncer do Colo do Útero: Subsídios para a Prática**. *Revista Brasileira de Cancerologia*, V. 57, N. 1, p. 67–74, 2011. Disponível em: <<https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/690>>

CAVALCANTE, M. C.; JÚNIOR, A. G. S.; PACHECO, C. S. G. R.; JÚNIOR, J. A. N. Dificuldades de acesso à saúde e políticas públicas de saúde das populações rurais: uma revisão da literatura. **Extensão Rural: desafios e perspectivas para o fortalecimento de práticas agrícolas**

sustentáveis, Guarujá, V.1, p. 127-137, 2022. Disponível em: <<https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/221010622.pdf>>

CHENG, L.; WANG, Y.; DU, J. Human Papillomavirus Vaccines: An Updated Review. **Vaccines**, V. 8, N. 3, 2020. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2076-393X/8/3/391>>

CLARO, I. B. **Sistemas de saúde, políticas e ações de controle do câncer do colo do útero: Brasil e Chile em perspectiva comparada**. 2020. 178 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/46222>>.

COSTA, D. C. A. R.; MOREIRA, J. P. L.; CARDOSO, A. M.; ANDRIETTA, L. S.; BAHIA, L. **Crise econômica e disparidades no gasto, oferta e utilização de serviços públicos e privados de saúde no Brasil no período entre 2011 e 2019**. Cadernos de saúde pública, V. 38, N. 10, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311XPT262221>>. Acesso em: 20 nov. 2024.

CREMOUX, P.; COSTE, J.; SASTRE-GARAU, X.; THIOUX, M.; BOUILLAC, C.; *et al.* **Efficiency of the Hybrid Capture 2 HPV DNA Test in Cervical Cancer Screening**. A Study by the French Society of Clinical Cytology. American Journal of Clinical Pathology, V. 120, N. 4, p. 492–499, 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1309/XFUCPP6M5XUA94B8>>

DANISH HEALTH AUTHORITY. **National screening programme**. Disponível em: <<https://www.sst.dk/en/english/Healthcare-professionals/Healthcare-planning-and-quality-of-care/National-screening-programme>>. Acesso em: 20 set. 2024.

DATASUS. **Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS**. Disponível em: <<http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/procedimento/exibir/0203010086/11/2024>>. Acesso em: 20 nov. 2024.

DIAS, M. B. K. **Coordenação de Prevenção e Vigilância do INCA**. In: Vacina e prevenção do câncer: vários olhares, muitos desafios, 2023, Rio de Janeiro.

DUODECIM TERVEYSKIRJASTO. **Papillomavirus (HPV) ja kondylooma naisella**. Disponível em: <<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00162>>. Acesso em: 20 set. 2024.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente: Principais Questões sobre HPV**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2020. Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/principais-questoes-sobre-hpv-prevencao-diagnostico-e-abordagem/>>.

GLOBAL CANCER OBSERVATORY: Cancer Today. Lyon, France: International **Agency for Research on Cancer**. Disponível em: <<https://gco.iarc.who.int/today>>.

GOVERNMENT OF IRELAND. **Screening and CervicalCheck**. Disponível em: <<https://www.gov.ie/en/policy-information/c00eaf-screening-and-cervicalcheck/>>. Acesso em: 20 set. 2024.

GOSS, P. E. *et al.* **Planejamento do controle do câncer na América Latina e no Caribe**. The Lancet Oncology, Londres, v. 14, p. 391-436, 2013. Disponível em: <<https://www.thelancet.com/pb/assets/raw/Lancet/stories/commissions/planning-cancer-control-latin-america-and-caribbean/tlo-commission-series-portuguese-1418469643217.pdf>>.

HSE. **HSE Vaccination Programme**. Disponível em: <<https://www.hse.ie/eng/health/immunisation/pubinfo/schoolprog/hpv/hpv-vaccination-programme/hpv-vaccination-programme.html>>. Acesso em: 20 set. 2024.

IDA-TALLINNA KESHAIGLA. **Cervical cancer screening**. Disponível em: <<https://www.itk.ee/en/cervical-cancer-screening>>. Acesso em: 20 set. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **HPV**. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/hpv>>.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Câncer de colo do útero**. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/colo-do-uterio>>.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. Coordenação Geral de Ações Estratégicas**. Divisão de Apoio à Rede de Atenção Oncológica. – Rio de Janeiro: INCA, 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Detecção precoce de câncer**. Rio de Janeiro - INCA, 2021. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/deteccao-precoce-do-cancer.pdf>>.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. **Entendendo o Índice de Gini**. Ceará, 2015.

KAMOLRATANAKUL, S.; PITISUTTITHUM, P. Human Papillomavirus Vaccine Efficacy and Effectiveness against Cancer. **Vaccines**, V. 9, N. 12, 2024. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2076-393X/9/12/1413>>

LINHARES, A. C.; VILLA, L. L. Vacinas contra rotavírus e Papilomavírus Humano (HPV). **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, V. 82, N. 3, 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jped/a/qTkXN8LLCQxVpLrQnHS5K4r/>>

MARTINS, T. R. **Citologia líquida e teste molecular para HPV de alto risco: avaliação de novas modalidades de rastreio para a prevenção de câncer do colo de útero na rede pública de Saúde do Estado de São Paulo**. São Paulo, 2016. Dissertação (Doutorado) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DE L'ACCÈS AUX SOINS. **Généralisation de la vaccination contre les infections à papillomavirus humains (HPV) en classe de 5^e dès la rentrée 2023**. Disponível em: <<https://sante.gouv.fr/actualites/actualites-du-ministere/article/generalisation-de-la-vaccination-contre-les-infections-a-papillomavirus-humains?lang=en>>. Acesso em: 20 set. 2024.

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DE L'ACCÈS AUX SOINS. **Papillomavirus humains (HPV) et cancer du col de l'utérus**. Disponível em: <<https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/article/papillomavirus-humains-hpv-et-cancer-du-col-de-l-uterus>>. Acesso em: 20 set. 2024.

MINISTERIO DE SANIDAD. **Programa de cribado de câncer de cérvix**. Disponível em: <<https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/cribado/cribadoCancer/cancerCervix/home.htm>>. Acesso em: 20 set. 2024.

NAKAGAWA, J.T.; SCHIRMER, J.; BARBIERI, M. Vírus HPV e o câncer de colo de útero. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.63, n.2, 2010. DOI 10.1590/S0034-71672010000200021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reben/a/b7Xh54fHGTFGWtwqkXxcBmy/>>.

NATIONAL INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH AND THE ENVIRONMENT. **Cervical cancer screening programme**. Disponível em: < <https://www.rivm.nl/en/cervical-cancer-screening-programme>>. Acesso em: 20 set. 2024.

NIPH. **Cervical cancer screening**. Disponível em: < <https://www.fhi.no/en/nc/Indicators-for-NCD/vaccine-and-screening/screening-for-livmorshalskreft-indikator-25/?term=>>. Acesso em: 20 set. 2024.

NHS. **HPV vaccine**. Disponível em: <<https://www.nhs.uk/vaccinations/hpv-vaccine/#:~:text=The%20HPV%20vaccine%20is%20recommended,at%20higher%20risk%20from%20HPV.&text=All%20children%20aged%2012%20to,all%20girls%20under%2025>>. Acesso em: 20 set. 2024.

NOMELINI, R. S.; BARCELOS, A. C. M.; MICHELIN, M. A.; ADAD, S. J.; MURTA, E. F. C. **Prevenção do câncer de colo uterino: teste biomoleculares para HPV**. Revista Femina, São Paulo, v. 35, n. 5, p. 295 – 299, 2007.

PALMER, T. J.; KAVANAGH, K.; CUSCHIERI, K.; CAMERON, R.; GRAHAM, C.; WILSON, A.; ROY K.; **Invasive cervical cancer incidence following bivalent human papillomavirus vaccination: a population-based observational study of age at immunization, dose, and deprivation**. Journal of the National Cancer Institute, V. 116, N. 6, p. 857-865, 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/jnci/djad263>>

REPUBLIC OF ESTONIA. **Expanded HPV vaccination program for boys and adolescents to launch in Estonia starting next February**. Disponível em: < <https://www.sm.ee/en/news/expanded-hpv-vaccination-program-boys-and-adolescents-launch-estonia-starting-next-february>>. Acesso em: 20 set. 2024.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE. **Papillomavirus: widespread vaccination extended to the 2024 school year for 5th grade students**. Disponível em: < <https://www.service-public.fr/particuliers/actualites/A16438?lang=en>>. Acesso em: 20 set. 2024.

SANTOS, L. G. **Viabilidade da implementação de testes de HPV como método de rastreamento no sistema único de saúde**. Rio de Janeiro, 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Habilitação em Citopatologia) – Instituto Nacional de Câncer.

SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE. **Programa Nacional de Vacinação**. Disponível em: <<https://www.sns24.gov.pt/tema/vacinas/programa-nacional-de-vacinacao/>>. Acesso em: 20 set. 2024.

SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE. **Rastreios oncológicos**. Disponível em: < <https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-oncologicas/rastreios-oncologicos/>>. Acesso em: 20 set. 2024.

SOARES, C. R.; MISHIMA, S. M.; SILVA, R. C.; RIBEIRO, C. V.; MEINCKES, S. M. K.; CORREA, A. C. L. **Câncer de colo de útero: atenção integral à mulher nos serviços de saúde**. Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre, v. 32, n. 3, 2011. DOI 10.1590/S1983-14472011000300010. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/jrgenf/a/qRxJWtLwNwZkCf8qJW3g6Ym/#>>.

STATENS SERUM INSTITUT. **Update on the HPV vaccination programme**. Disponível em: < <https://en.ssi.dk/news/epi-news/2023/no-8-9---2023>>. Acesso em: 20 set. 2024.

SYÖPÄREKISTERI. **Cervical Cancer Screening**. Disponível em: <cancerregistry.fi>. Acesso em: 20 set. 2024.

TERVEYDEN JÄ HYVINVOINNIN LAITOS. **HPV vaccine protects against many forms of câncer.** Disponível em: <https://thl.fi/aiheet/infektiotaudit-ja-rokotukset/rokotteet-a-o/hpv-eli-papilloomavirusrokote/esitteet-ja-viestintamateriaalit-hpv-rokotteesta/papilloomavirus-ja-hpv-rokote-eri-kielilla/hpv-vaccine-protects-against-many-forms-of-cancer?__cf_chl_tk=tLhqE.fGGB_0Sux4744G3o00rwdC3zJ78AwQGdk31KU-1724802265-0.0.1.1-6079>. Acesso em: 20 set. 2024.

TURKIEWICZ, M.; PLEWKA, J.; SANTOS, M. A.; TURKIEWICZ, M. S.; TABUTI, R. C. T.; SILVA, J. L. C.; LIMA, C. E. Q.; SIMÃO, R. C. G. **Os impactos da qualidade nos exames citopatológicos do colo do útero, numa cidade de tríplice fronteira, na pandemia de covid-19.** Research, Society and Development. São Paulo, v. 11, n. 6, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i6.29428. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/29428>>.

UK NATIONAL SCREENING COMMITTEE. **Cervical cancer.** Disponível em: <<https://view-health-screening-recommendations.service.gov.uk/cervical-cancer/>>. Acesso em: 20 set. 2024.

VAKTSINEERI. **National immunisation schedule.** Disponível em: <<https://vaktsineeri.ee/index.php/en/diseases-and-vaccines/vaccination-estonia/national-immunisation-schedule>>. Acesso em: 20 set. 2024.

Perfil Epidemiológico de Gestantes HIV-Positivo Durante a Pandemia de Covid-19 na Cidade de Cascavel-PR

Epidemiological Profile of HIV-Positive Pregnant Women During the Covid-19 Pandemic in the City of Cascavel-PR

Anna Julia Burdelak

União Educacional de Cascavel - UNIVEL. <https://lattes.cnpq.br/9022757227101717>

Emilly de Cristo Noretto

União Educacional de Cascavel - UNIVEL. <https://lattes.cnpq.br/7545579321074184>

Jessica Vieira Menin

União Educacional de Cascavel - UNIVEL. <http://lattes.cnpq.br/7278005905648317>

RESUMO

A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) é ocasionada pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), patologia que deprime o sistema imunológico capaz de tornar o hospedeiro suscetível a outros agentes infecciosos. Tendo em vista o aumento de casos de HIV entre mulheres com idade fértil e conseqüentemente a transmissão vertical, torna-se importante definir o perfil epidemiológico das gestantes HIV-positivo durante a pandemia de covid-19 e a descoberta do novo vírus SARS-CoV-2, período em que houve grande impacto na saúde pública. Este trabalho apresenta os resultados obtidos através das coletas de dados das gestantes atendidas no Centro Especializado de Doenças Infecto Parasitárias – CEDIP na cidade de Cascavel-PR durante a pandemia. Comparando brevemente com os anos anteriores a descoberta do vírus, nota-se um aumento na taxa de notificações de gestantes HIV positivo, bem como a taxa de detecção das mesmas. Houve redução na taxa de transmissão vertical, totalizando 0 nos últimos 5 anos. As gestantes são predominantemente brancas (45,6%), na faixa etária de 20-35 anos (77,67%) coincidindo com a idade reprodutiva e com baixa escolaridade - (33%) possuíam apenas ensino fundamental. Houve prevalência no contágio por relação sexual desprotegida (97%). Não foram registradas complicações decorrentes de coinfeção pelo vírus SARS-CoV-2. Diante disso, são necessários novos estudos para avaliar as possíveis conseqüências dessa patologia a longo prazo, bem como reforçar o vínculo entre as gestantes soropositivo e os

Pesquisas Multidisciplinares de Medicina e Biomedicina: Avanços e Inovações em Saúde

DOI: 10.47573/aya.5379.2.425.7



profissionais da saúde, a fim de proporcionar um atendimento especializado e eficaz em tempos de pandemia.

Palavras-chave: AIDS; SARS-CoV-2; imunodeficiência; pré-natal; transmissão vertical.

ABSTRACT

Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) is caused by the human immunodeficiency virus (HIV), a pathology that depresses the immune system, making the host susceptible to other infectious agents. Given the increase in HIV cases among women of childbearing age and consequently vertical transmission, it is important to define the epidemiological profile of HIV-positive pregnant women during the covid-19 pandemic and the discovery of the new SARS-CoV-2, a period in which there was a major impact on public health. This research presents the results obtained through data collection from pregnant women treated at the Specialized Center for Infectious Parasitic Diseases – CEDIP in the city of Cascavel-PR during the pandemic. Comparing briefly with the years prior to the discovery of the virus, there is an increase in the rate of notifications of HIV-positive pregnant women, as well as their detection rate. There was a reduction in the rate of vertical transmission, totaling 0 in the last 5 years. Pregnant women are predominantly white (45.6%), aged 20-35 years (77.67%), coinciding with reproductive age and with low education - (33%) had only primary education. There was a prevalence of contagion through unprotected sexual intercourse (97%). No complications resulting from co-infection with the SARS-CoV-2 virus were recorded. Therefore, new studies are needed to evaluate the possible consequences of this pathology in the long term, as well as to reinforce the link between HIV-positive pregnant women and health professionals, in order to provide specialized and effective care in times of pandemic.

Keywords: AIDS; SARS-CoV-2; immunodeficiency; prenatal; vertical transmission.

INTRODUÇÃO

A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) é uma doença infecciosa causada pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). É uma patologia que enfraquece o sistema imunológico do hospedeiro, principalmente os linfócitos CD4 e outras células de defesa como monócitos e macrófagos, tornando os afetados vulneráveis a outros agentes infecciosos (Trindade *et al.*, 2021).

É um vírus que possui como material genético o RNA, com capacidade de transcreever em DNA e integrar-se ao núcleo da célula hospedeira, fazendo sua replicação, sendo essa a principal característica do seu grupo, os retrovírus (Giacomini; Takahashi, 2023).

No Brasil os primeiros casos de AIDS foram registrados na década de 80. Pela sua rápida disseminação, foi considerada como uma epidemia e, por conta do desconhecimento da causa desta doença, tornou-se um grande problema de saúde pública (Lima *et al.*, 2017). Acreditava-se que a contaminação pelo vírus estava associada somente à homossexuais, prostitutas, dependentes químicos e hemofílicos que eram considerados grupos de risco e, aqueles que não se encaixavam nestes grupos, não teriam problemas a saúde (Scherer *et al.*, 2009).

A disseminação da epidemia de AIDS no Brasil foi subdividida em três fases, sendo a primeira na década de 80 restrita em grupos como homossexuais, bissexuais e receptores de sangue. A segunda fase ocorreu nos primeiros anos da década de 90, caracterizada pelo aumento de casos entre grupos de usuários de drogas (UDI), assim teve início de aumento de casos pela transmissão heterossexual, onde o homem é UDI. A terceira fase caracterizou-se pelo aumento de casos de transmissão heterossexual com aumento na incidência entre mulheres (Souza Júnior *et al.*, 2004).

O aumento dos casos trouxe como consequência a ampliação da incidência em mulheres com idade fértil, resultando no crescimento de transmissão vertical (da mãe para seu recém-nascido (RN)). A importância do conhecimento sorológico da infecção junto ao diagnóstico precoce, contribuíram para que os médicos voltassem sua atenção aos cuidados em gestantes com HIV. Sendo iniciadas testagens sorológicas para detecção do vírus ainda durante o período pré-natal (Lopes *et al.*, 2023).

A preocupação para com as gestantes com HIV em relação a transmissão vertical ainda é um tema alarmante, pois grande parte dos casos ocorre durante o parto com índice de 65%, casos com índice de 35% ocorrem a transmissão ainda no útero, principalmente nas últimas semanas de gestação. Após o nascimento, durante o período de amamentação, ainda ocorre a transmissão com índice de 22% (Lima *et al.*, 2017).

No Brasil, no período de 2000 até junho de 2023, foram notificadas 158.429 gestantes/ parturientes/ puérperas com infecção pelo HIV. Verificou-se que 37,0% das gestantes eram residentes da região Sudeste. Em 2022, foram observadas 12 Unidades Federativas (UF) com as taxas de detecção de gestantes com infecção pelo HIV, casos por 1.000 Nascidos Vivos (NV), superiores à taxa nacional, destacando o Rio Grande do Sul (7,9), Roraima (5,6), Santa Catarina (5,1), Rio de Janeiro (5,1) e Amazonas (4,3), A região Sul apresenta estágios elevados da taxa de detecção, superior a taxa nacional. Todavia, essa região vem apresentando tendência de queda da taxa nos cinco últimos anos, com redução de 13,8 entre 2018 e 2022 (de 5,8 para 5,0 casos/1.000 NV) (Brasil, 2023).

Na cidade de Cascavel, segundo os indicadores e dados básicos do HIV/AIDS nos municípios brasileiros, há uma variação na taxa de detecção de gestantes infectadas pelo HIV.

As gestantes imunossuprimidas são mais susceptíveis a algumas infecções, destacando a covid-19, da qual o agente etiológico é o vírus SARS-COV-2, doença que se espalhou de forma generalizada por todo mundo se tornando uma pandemia. Alguns grupos são mais vulneráveis a forma grave da infecção, ressaltando as gestantes imunossuprimidas e seus recém nascidos, levando em consideração o período gravídico como uma fase de dúvidas, incertezas e expectativas, a emergência da pandemia multiplicou esses anseios, o adiamento ou cancelamento de consultas e exames pré-natais, bem como as medidas de distanciamento social adotadas para conter a disseminação da doença, impactou diretamente a assistência prestada as gestantes HIV positivo, fazendo – se necessário uma análise direta dos impactos gerados por estas mudanças (Mendonça, 2022).

No intuito de proporcionar um cuidado integral e de qualidade às mães com HIV e proteção aos seus bebês, bem como promover ações que minimizem os índices de

contaminação, vê-se a importância de considerar as realidades socioespaciais em que essas mulheres estão inseridas (Jamieson; Rasmussen, 2022).

Quando definido o perfil epidemiológico do HIV em gestantes permite-se a compreensão do contexto social e a identificação dos determinantes sociais que relacionam a vulnerabilidade das mulheres à infecção pelo HIV. É muito importante considerar a prestação de um atendimento especializado no pré-natal. Além disso, o conhecimento desse perfil torna-se um instrumento importante para que os aspectos relacionados à saúde sexual e reprodutiva sejam avaliados em busca de melhores ações de promoção à saúde e prevenção de doenças, contribuindo assertivamente na qualidade da assistência à mulher durante a gestação (Lopes *et al.*, 2023).

METODOLOGIA

Estudo transversal, de abordagem qualitativa e quantitativa de natureza retrospectiva, realizado no Centro Especializado de Doenças Infecto Parasitárias – CEDIP, do município de Cascavel (PR), através da análise de prontuários de gestantes notificadas com HIV positivo durante o período de pandemia do covid-19 entre os anos de 2020 a 2023.

Foram analisadas informações da gestante como idade, data do diagnóstico, HIV positivo antes da gestação ou se foi diagnosticada durante o período, etnia, escolaridade, residência, contágio, comorbidades, usuária de drogas, tabagismo, carga viral do diagnóstico, CD4 do diagnóstico, terapia antirretroviral e aderência do tratamento.

Os critérios de inclusão para participar da pesquisa são: gestantes HIV positivo acompanhadas no CEDIP no período de março de 2020 a março de 2023.

Não participam da pesquisa mulheres HIV positivo não gestantes, gestantes HIV negativo, gestantes HIV positivo com prontuários incompletos que não constam as variáveis necessárias para a pesquisa, crianças e homens.

Os dados coletados através dos prontuários foram tabulados e analisados para geração de gráficos e tabelas.

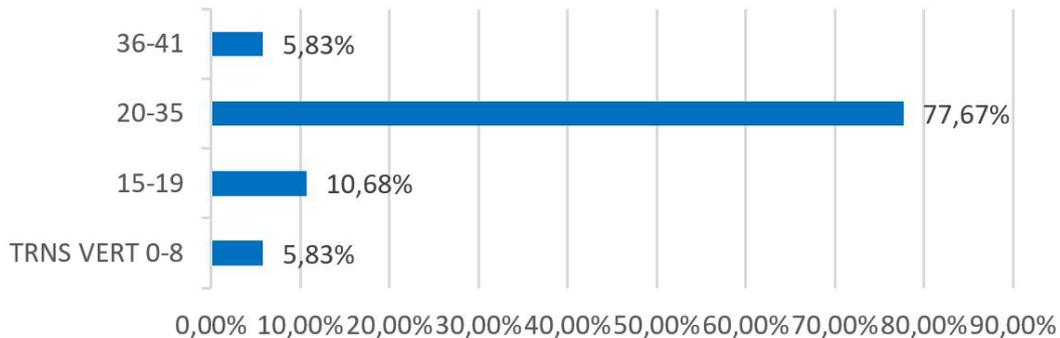
Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Univel (CAAEE 83845124.4.0000.0231). Garantiu-se total anonimato e privacidade aos pacientes, segundo as recomendações da Resolução N° 196/1996.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No cenário da região de Cascavel/PR e municípios vizinhos foram notificadas 103 gestantes HIV positivo no período de março/2020 a março/2023, período compreendido pela pandemia de covid-19. Deste total 79 eram residentes de Cascavel/PR, e outras 24 de municípios vizinhos, porém todas atendidas e notificadas pelo CEDIP (Centro de atendimento especializado de doenças infecto-parasitárias) localizado na cidade de Cascavel/Pr. Segundo dados coletados no DATHI (indicadores e dados básicos do HIV/AIDS nos municípios brasileiros) nos anos pré pandemia foram notificadas na cidade de Cascavel 70 gestantes HIV positivo entre 2016 a 2019.

A idade destas gestantes no momento do seu diagnóstico variou entre 0 à 41 anos, sendo 5,82% (6) casos de transmissão vertical, já as demais - 94,2% (97) foram agrupadas por faixa etária, 15-19 anos corresponderam a 10,68% (11) gestantes, 20-35 anos totalizaram 77,67% (80) gestantes e 36-41 anos somaram 5,82% (6) gestantes (Figura 1). A faixa etária que predomina o maior número de gestantes em 81,56 % (84) entre 20-39 anos, coincidindo com a idade reprodutiva.

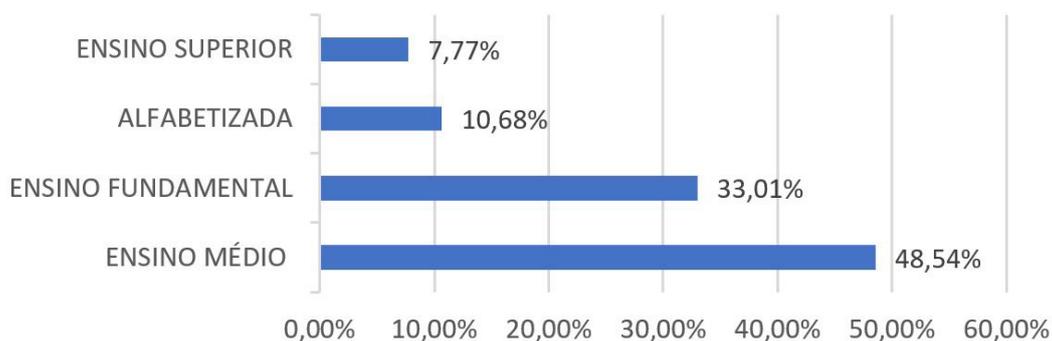
Figura 1 - Distribuição por idade de diagnóstico.



Fonte: autoria própria, 2024.

Em relação a escolaridade, 10,68% (11) das gestantes eram apenas alfabetizadas, 33% (34) ensino fundamental, 48,55% (50) possuíam ensino médio e 7,76% (8) ensino superior (figura 2). A baixa escolaridade é um fator que está associado a falta de acesso ao estudo, acesso às informações e a vulnerabilidade dessas mulheres, tornando seu cotidiano fragilizado em relação àquelas que possuem um nível maior de ensino (Torres; Luz, 2007). Em estudo realizado entre os anos de 2016-2018 na cidade de Cascavel/Pr acompanhadas pelo CEDIP, 15 não haviam concluído o ensino fundamental, 19 apresentavam ensino fundamental completo, 30 ensino médio completo e 7 ensino superior (Czapla *et al.*, 2021).

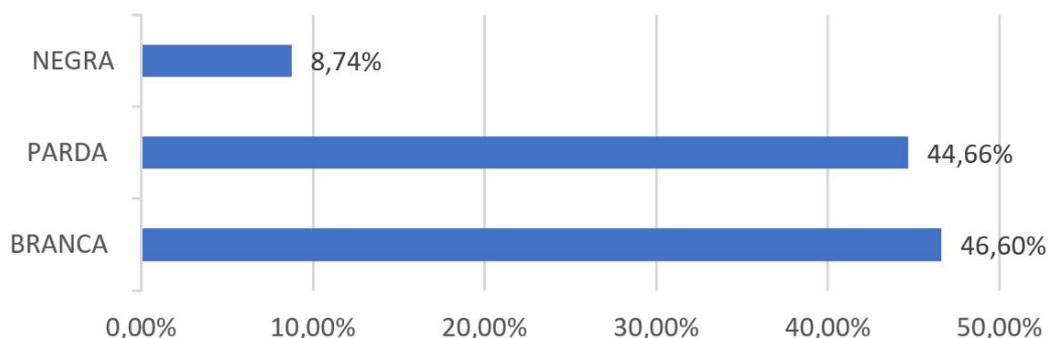
Figura 2 - Distribuição por escolaridade.



Fonte: autoria Própria 2024.

A subdivisão racial encontrada foi de 46,6% (48) gestantes brancas, 44,66% (46) pardas e 8,74% (9) negras (Figura 3). Em outros estudos essa distribuição é variável, em Cascavel nos anos de 2016 a 2018 foram encontradas 20 brancas, 39 pardas e 4 negras (Czapla *et al.*, 2021). Segundo o boletim epidemiológico de 2022 quanto à raça/cor autodeclarada no Brasil, o predomínio é de pardas (52,1%), seguidas de brancas (28,5%), pretas corresponderam a 14,0% (Brasil, 2023).

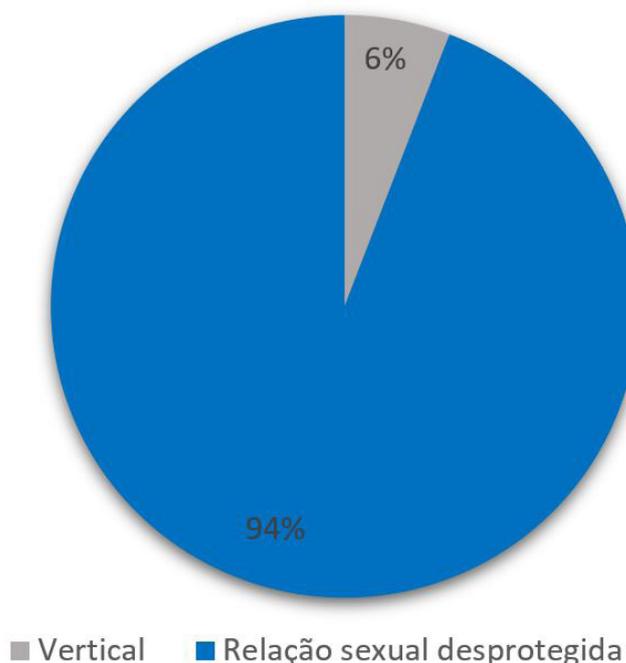
Figura 3 - Distribuição por etnia.



Fonte: autoria Própria 2024.

A forma de contágio predominante foi por relação sexual desprotegida, totalizando 94,2% (97) gestantes, houve 5,82% (6) gestantes que foram infectadas através da transmissão vertical (figura 4). Uma das principais formas de exposição é o relacionamento heterossexual e o uso injetável de drogas, advertindo 95% dos casos novos, sendo responsável por causar a infecção em 63% das vezes. Alguns fatores aumentam as chances de se infectar durante a relação sexual com alguém infectado, tais como coinfeção por outra IST, sexo anal, lesões com úlceras, mucosa genital inflamada, relação durante o período menstrual e método contraceptivo utilizado (Konopka *et al.*, 2010). A taxa de transmissão vertical pode ser reduzida a menos de 2% quando a mãe faz uso de terapia antiretroviral combinada. A recomendação da Organização Mundial da Saúde desde 2001 é o uso de zidovudina isolada ou combinada a lamivudina e nevirapina durante a gestação e trabalho de parto como profilaxia (Konopka *et al.*, 2010).

Figura 4 - Distribuição por transmissão.

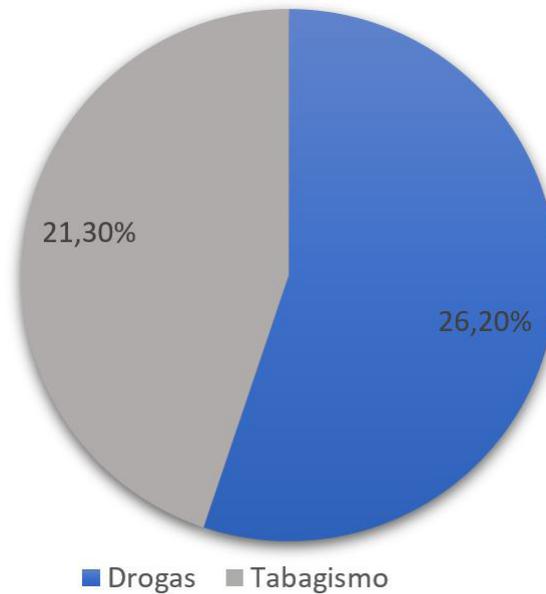


Fonte: autoria Própria 2024.

Alguns fatores de risco foram encontrados, das 103 gestantes, 26,2% (27) eram usuárias de drogas, como maconha, cocaína ou álcool, 21,3% (22) eram tabagistas (figura 5). Além desses fatores, diferentes comorbidades foram encontradas, 10,68% (11) possuíam

alguma IST/coinfecção além do HIV, 8,73% (9) tinham alguma doença metabólica, 5,82% (6) algum transtorno psicológico, 4,85% (5) gestantes contraíram covid-19 durante a gestação e 10,68% (11) possuíam outras comorbidades. Das gestantes que contraíram covid-19, nenhuma delas apresentou alguma complicação decorrente da infecção, nem para mãe, nem para o feto.

Figura 5 - Usuária de Drogas e/ou Tabagista.



Fonte: autoria Própria 2024.

Apesar da cidade de Cascavel não ter registrado complicações, há registros na literatura de algumas possíveis complicações fetais da covid-19, incluindo aborto espontâneo, parto prematuro e restrição do crescimento intrauterino. Por ser uma patologia de alto contágio, o cuidado com a mãe e o feto deve ser feito de forma minuciosa para evitar possíveis complicações. Para acompanhamento dessas gestantes é indicado a realização de Hemograma (para analisar as mudanças hematológicas, com o aumento das hemácias, conseqüentemente existe maior demanda de oxigênio), D-Dímero (para analisar possíveis coagulopatias), Proteína C Reativa (PCR), Desidrogenase Láctica (DHL) e fibrinogênio (Oppenheimer; Fernandes; Mesquita, 2022).

No que diz respeito ao momento do diagnóstico de HIV, 66% (68) gestantes já eram portadoras e 36,9% (38) foram diagnosticadas durante a gestação, sendo 19 no primeiro trimestre de gestação, 16 no segundo trimestre e 3 no terceiro trimestre. Das 103 gestantes analisadas, 8 delas possuíam contagem de LT CD4+ <200 células/mm³ no momento do diagnóstico. O diagnóstico do HIV está diretamente ligado ao prognóstico da doença, uma vez que descoberto precocemente melhor será o estadiamento clínico da doença, o diagnóstico tardio pode apresentar a doença já em estado de imunossupressão grave, onde a contagem de LTCD4 <200 células/mm³ influencia no aparecimento de infecções oportunistas e conseqüentemente dificuldade no tratamento (Maia *et al.*, 2021).

Dentre as 103 gestantes, 94,2% (97) realizaram o tratamento antiretroviral TARV e fizeram o acompanhamento pré-natal completo, apenas 1,94% (2) tiveram pouca adesão ao pré-natal mas também realizavam tratamento antiretroviral TARV, e outras 3,8% (4) estavam

em abandono de tratamento, 1 iniciou o pré-natal com 8 semanas e aderiu ao tratamento antiretroviral TARV, 1 iniciou o pré-natal com 12 semanas e aderiu o tratamento antiretroviral TARV, 1 iniciou o pré-natal com 20 semanas e aderiu ao tratamento antiretroviral TARV e a outra iniciou o pré-natal com 24 semanas e aderiu ao tratamento antiretroviral TARV. Houve também 0,97% (1) gestante que já era portadora, realizava o tratamento, porém só iniciou o pré-natal com 34 semanas de gestação e outro caso de 0,97% (1) gestante que descobriu ser portadora com 36 semanas e iniciou o tratamento antiretroviral TARV a partir deste momento. No ano de 2023 um estudo apresentou que entre 67 gestantes atendidas no CEDIP entre os anos de 2019 a 2021, 97% delas aderiram o tratamento, fazendo uso da TARTV e 86,4% apresentaram boa adesão e somente 3% delas não estavam fazendo o tratamento. daquelas que realizavam o tratamento, quase 50% iniciaram na gestação, o restante já utilizava. O uso correto da terapia antirretroviral é um pilar fundamental para que não ocorra transmissão vertical (Giacomini; Takahashi, 2023).

Quanto a carga viral a partir de 36 semanas, do total de 103 gestantes, 7 gestantes apresentaram carga viral entre 98 cópias e 595 cópias virais, dentre elas, uma já era portadora e estava em abandono de tratamento até 24 semanas de gestação. Todas as outras estavam com a carga viral não detectável. Gestantes com carga viral detectável e estado clínico comprometido possui risco 2 a 3 vezes maior de transmitir a doença ao seu feto (Friedrich; Menegotto; Magdaleno, 2016).

Contudo mesmo havendo gestantes com carga viral detectável a partir das 36 semanas, não houve nenhum caso de transmissão vertical entre todas analisadas no presente estudo. Vale ressaltar que o CEDIP recebeu Selo Prata de boas práticas da Comissão Nacional de Validação (CNV), do Ministério da Saúde, por não apresentar nenhum caso de transmissão vertical desde 2020 (Cascavel, 2023). Em um estudo realizado em 2016 durante a última década houve grande redução das taxas de transmissão vertical no Brasil, de 16% para 2,7%, uma redução relativa de 83,1%. Esta redução ainda é inferior à de alguns países desenvolvidos, que conseguiram chegar a taxas inferiores a 1% (Friedrich; Menegotto; Magdaleno, 2016).

Durante a pandemia procedimentos eletivos foram cancelados no CEDIP. Os pacientes foram monitorados por telefone e os atendimentos presenciais ficaram restritos para casos indicados após o atendimento por telefone (Cascavel, 2020). As medidas tomadas pelo governo global impactaram diretamente na prestação dos serviços especializados as pessoas que vivem com HIV, como o fechamento temporário dos centros de atendimento e redução dos testes de diagnóstico, reduzindo a taxa de detecção em gestantes, deixando essas gestantes mais vulneráveis e sem o devido acesso a um pré-natal de qualidade. Reagendamentos, diminuição dos horários de atendimentos de rotina e diminuição da distribuição de medicamentos também foram fatores que influenciaram diretamente no tratamento. (Azevedo, 2013).

Um estudo realizado na região nordeste do Brasil, foram notificadas 891 gestantes HIV positivo entre 2017 a 2019, período pré-pandemia de covid-19, e 282 casos entre 2020 a 2021, período da pandemia, elucidando a redução da taxa de detecção em gestantes (Lopes *et al.*, 2023). No cenário da nossa pesquisa a taxa de detecção aumentou na cidade de Cascavel, passando de 70 gestantes nos 3 anos anteriores a pandemia, para 79

gestantes entre março/2020 a março/2023, resultado de um atendimento de qualidade, que mesmo com as dificuldades geradas pela pandemia de covid-19, o CEDIP esteve sempre em busca de proporcionar acesso aos exames, distribuição de medicamentos, atendimento presencial quando necessário e sempre realizando a busca daquelas gestantes que eram faltosas no acompanhamento pré-natal.

Com relação a intercorrências, as complicações obstétricas foram pouco frequentes. Outros estudos demonstram que estas complicações são similares ao esperado nas gestantes não soropositivas (World Health Organization, 2006).

Não houve complicações com os neonatos que estivessem relacionados ao HIV, nem a coinfeção por covid-19 nas gestantes que contraíram a infecção na gestação. Por outro lado, das 103 gestantes analisadas, houve 6 abortos, sendo 1 deles resultado de uma gestação gemelar onde 1 nasceu natimorto e outro nascido vivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a pandemia de covid-19 teve impacto assistencial e epidemiológico nas gestantes HIV positivo na cidade de Cascavel/PR, onde houve aumento no número de notificações, taxa de detecção e redução no número de transmissão vertical. Durante o cenário pandêmico houve a necessidade de reorganização da assistência em saúde, para ainda assim garantir um atendimento específico e eficaz, dentro da nova rotina.

Levando em consideração o aumento de notificações e taxa de detecção, o reflexo da pandemia de covid-19 pode ter influenciado nestes resultados. Como forma de conter a disseminação do vírus, o isolamento social repercute em outros âmbitos também, como ao acesso a métodos contraceptivos, acesso a informações de qualidade ofertadas pelos centros de atendimento e assim vulnerabilizando ainda mais as mulheres com baixa escolaridade, que em sua maioria estavam em idade reprodutiva.

O fortalecimento da relação entre gestantes soropositivas e profissionais da saúde é de suma importância para obter uma vida de qualidade vivendo com HIV, para o diagnóstico precoce e acesso ao tratamento adequado, minimizando a transmissão vertical, proporcionando um atendimento eficaz e adequado em tempos de pandemia.

Este estudo apresenta limitações, como dados não explorados ou dados que não possuíam informação, estando condicionado a qualidade dos registros, mesmo com limitações, são informações confiáveis. Essas informações descritas adequadamente servem para contribuir na qualidade da assistência e como objeto de estudo e pesquisa em saúde.

Outro fator que limita é a falta de estudos e poucos dados que relacionam gestantes soropositivas e covid-19. Por se tratar de uma patologia nova, é necessário novos estudos para obter mais informações sobre esse binômio e suas repercussões a longo prazo.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, I. M. G. **Perfil epidemiológico de gestantes vivendo com HIV residentes do município de Pinheiro - MA no período de 2013 a 2023**. Disponível em: <https://rosario.ufma.br/jspui/bitstream/123456789/7802/1/lara_Mendes_Gomes_Azevedo___TCC.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2024.
- CASCAVEL, M. D. **Covid-19: Por prevenção, Atenção Especializada suspende parte dos serviços**. Disponível em: <<https://cascavel.atende.net/cidadao/noticia/covid-19-por-prevencao-atencao-especializada-suspende-parte-dos-servicos/>>. Acesso em: 14 nov. 2024.
- CASCAVEL, M. D. **MARCO: Sem casos de transmissão vertical de HIV desde 2020, Cascavel receberá selo de...** Disponível em: <<https://cascavel.atende.net/cidadao/noticia/marco-sem-casos-de-transmissao-vertical-de-hiv-desde-2020-cascavel-recebera-selo-de-boas-praticas/>>. Acesso em: 14 nov. 2024.
- CZAPLA, B. L. *et al.* **Mães Hiv Positivas E Recém-Nascidos Expostos Ao Hiv Entre Os Anos De 2016 E 2018 Em Cascavel: Perfil Epidemiológico**. Revista Thêma et Scientia, v. 11, n. 1E, p. 154–170, 23 set. 2021.
- DATHI. **Departamento de HIV/AIDS, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Disponível em: <<https://indicadores.aids.gov.br/>>. Acesso em: 3 abr. 2024.
- Friedrich L, Menegotto M, Magdaleno AM, Silva CL. **Transmissão vertical do HIV: uma revisão sobre o tema**. Bol Cient Pediatr. 2016;05(3):81-6.
- GIACOMINI, M. L. A.; TAKAHASHI, W. H. **Perfil das gestantes vivendo com HIV/AIDS e análise das coinfeções em um centro de referência do oeste do Paraná**. Brazilian Journal of Health Review, v. 6, n. 4, p. 15863–15874, 26 jul. 2023.
- JAMIESON, D. J.; RASMUSSEN, S. A. **An update on COVID-19 and pregnancy**. American Journal of Obstetrics & Gynecology, v. 226, n. 2, p. 177–186, 1 fev. 2022.
- KONOPKA, C. K. *et al.* **Perfil clínico e epidemiológico de gestantes infectadas pelo HIV em um serviço do sul do Brasil**. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, v. 32, p. 184–190, abr. 2010.
- LOPES, B. B. *et al.* **Epidemiologia do HIV em gestantes e sua relação com o período da pandemia de COVID-19**. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 57, p. e20220339, 27 mar. 2023.
- MAIA, J. K. DE O. *et al.* **Fatores associados a óbitos de adultos hospitalizados vivendo com AIDS**. Revista Baiana de Saúde Pública, v. 45, n. 2, p. 66–81, 2021.
- MENDONÇA, Katiane da Silva. **Gestação, HIV e COVID-19: desafios na assistência ao pré-natal**. 2023. 56 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Curso de Enfermagem, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2022.
- BRASIL. 2023. MINISTÉRIO DE SAÚDE. **Boletim Epidemiológico - HIV e Aids**. Disponível em: <<https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2023/hiv-aids/boletim-epidemiologico-hiv-e-aids-2023.pdf/view>>. 2023. Acesso em: 7 maio. 2024.

OPPENHEIMER, D.; FERNANDES, M. T.; MESQUITA, N. L. **COVID-19 and pregnancy: main clinical and laboratory manifestations, and their possible complications, an integrative literature review**. Research, Society and Development, v. 11, n. 12, p. e279111234427–e279111234427, 14 set. 2022.

RAMIRO, N. C. M. P. *et al.* **Repercussões fetais e possíveis complicações da COVID-19 durante a gestação**. Saúde Coletiva (Barueri), v. 10, n. 54, p. 2679–2690, 6 ago. 2020.

SOUZA JÚNIOR, P. R. B. D. *et al.* **Infecção pelo HIV durante a gestação: estudo-Sentinela Parturiente, Brasil, 2002**. Revista de Saúde Pública, v. 38, n. 6, p. 764–772, dez. 2004.

TORRES, S. R.; LUZ, A. M. H. **Gestante HIV+ e crianças expostas: estudo epidemiológico da notificação compulsória**. Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 28, n. 4, p. 505–505, 2007.

TRINDADE, L. DE N. M. *et al.* **Infecção por HIV em gestantes e os desafios para o cuidado pré-natal**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 74, p. e20190784, 22 jan. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World health statistics 2006**. Statistiques sanitaires mondiales 2006, p. 77, 2006.

Análise do Uso Irracional de Medicamentos Psicotrópicos: Consequências e Impactos Relacionados à Pandemia de Covid-19

Analysis of the Irrational Use of Psychotropic Drugs: Consequences and Impacts Related to the Covid-19 Pandemic

Kauane Victória de Oliveira Torres

Centro Universitário Univel. <http://lattes.cnpq.br/9798761024281844>

RESUMO

O uso irracional de medicamentos psicotrópicos representa um desafio significativo para a saúde pública, com implicações amplas para a segurança e o bem-estar dos pacientes. Este estudo visa analisar esse fenômeno, com foco em suas consequências e impactos agravados pela pandemia de covid-19. Relacionar as consequências sociais do uso abusivo de psicotrópicos é fundamental para compreender o alcance desse problema. O abuso dessas substâncias pode acarretar em uma série de impactos nas relações interpessoais, como conflitos familiares, perda de confiança e isolamento social. Além disso, o desempenho acadêmico e profissional dos indivíduos pode ser severamente prejudicado devido aos efeitos adversos desses medicamentos, como falta de concentração, alterações de humor e comprometimento cognitivo. Os sistemas de saúde pública também enfrentam desafios consideráveis devido ao uso abusivo de psicotrópicos. O aumento da demanda por serviços de saúde mental, sobrecarga de hospitais e clínicas especializadas, e custos associados ao tratamento de complicações decorrentes do uso inadequado dessas substâncias são algumas das implicações desse problema. Além disso, é crucial analisar as percepções e ações dos profissionais de saúde, dos usuários e da sociedade em geral em relação ao uso abusivo de psicotrópicos. Identificar possíveis lacunas no entendimento e na abordagem do problema pode subsidiar o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de prevenção e intervenção. Este estudo busca, portanto, contribuir para



uma compreensão mais abrangente do uso irracional de medicamentos psicotrópicos e suas repercussões sociais, acadêmicas, profissionais e de saúde pública.

Palavras-chave: psicotrópicos; pandemia e covid-19; uso irracional de medicamentos.

ABSTRACT

The irrational use of psychotropic drugs represents a significant public health challenge, with broad implications for patient safety and well-being. This study aims to analyze this phenomenon, focusing on its consequences and the impacts exacerbated by the covid-19 pandemic. Understanding the social consequences of psychotropic drug abuse is essential to grasp the extent of this problem. The misuse of these substances can lead to a range of impacts on interpersonal relationships, such as family conflicts, loss of trust, and social isolation. Additionally, individuals' academic and professional performance can be severely affected by the adverse effects of these drugs, including lack of concentration, mood changes, and cognitive impairment. Public health systems also face considerable challenges due to the abusive use of psychotropics. Increased demand for mental health services, overburdened hospitals and specialized clinics, and the costs associated with treating complications arising from the inappropriate use of these substances are some of the implications of this issue. Moreover, it is crucial to examine the perceptions and actions of healthcare professionals, users, and society as a whole regarding psychotropic drug abuse. Identifying potential gaps in understanding and addressing the problem can support the development of more effective prevention and intervention strategies. This study, therefore, seeks to contribute to a broader understanding of the irrational use of psychotropic drugs and its social, academic, professional, and public health repercussions.

Keywords: psychotropics; pandemic and covid-19; irrational use of medications.

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, o mundo foi surpreendido com a notícia da identificação de uma nova variante, o coronavírus (SARS-CoV-2), originária de Wuhan, na China. Este evento desencadeou uma crise de saúde pública global, levando a população a uma experiência coletiva traumática. O isolamento social e o distanciamento tornaram-se medidas amplamente adotadas por diversos países como tentativa de conter a propagação do vírus (Figueiroa *et al.*, 2021; WHO, 2020).

Entretanto, embora o distanciamento social seja uma estratégia eficaz no controle da disseminação do vírus, pode acarretar impactos negativos na saúde mental da população. Observa-se um aumento significativo no sofrimento psicológico, incluindo sintomas como depressão, estresse, ansiedade, irritabilidade, distúrbios do sono e a perpetuação de medos e inseguranças (Penha *et al.*, 2021; Pereira *et al.*, 2020).

Com o aumento do uso de substâncias psicotrópicas, tem-se observado uma tendência crescente no consumo e abuso de muitos medicamentos ansiolíticos e/ou antidepressivos, os quais agem diretamente no Sistema Nervoso Central (Oliveira *et al.*,

2020; Rang *et al.*, 2015). Esse cenário levanta preocupações quanto ao uso irracional desses medicamentos, podendo resultar em dependência e desencadear efeitos adversos graves, como redução da capacidade motora e insuficiência respiratória.

Adicionalmente, o consumo abusivo dessas substâncias pode aumentar os custos com saúde, uma vez que as alternativas para lidar com as complicações decorrentes do uso irracional dos psicotrópicos a pandemia de covid-19 trouxe desafios adicionais para o manejo adequado dos transtornos psiquiátricos e o uso responsável de medicamentos psicotrópicos. Restrições de mobilidade, interrupções nos serviços de saúde e o aumento do estresse socioeconômico podem ter levado muitos indivíduos a recorrer a medicamentos psicotrópicos como uma forma de lidar com as pressões do momento (Gomes *et al.*, 2020).

No entanto, a falta de acompanhamento médico adequado e a dificuldade de acesso a tratamentos alternativos podem ter exacerbado os problemas relacionados ao uso irracional dessas substâncias psicotrópicas que incluem hospitalização e aquisição de outros medicamentos, que podem ser ainda mais caros (Meira *et al.*, 2021).

Ao longo deste trabalho, serão examinados estudos e relatórios relevantes que abordam o uso irracional de medicamentos psicotrópicos, visando identificar padrões, suas consequências para a saúde pública e os desafios específicos impostos pela pandemia de covid-19. Serão discutidas estratégias e intervenções para prevenir e mitigar os impactos negativos do uso inadequado desses medicamentos, promovendo práticas mais seguras e responsáveis no âmbito da saúde mental. Ao compreender melhor esses aspectos, esperamos contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas e programas de saúde mais eficazes, capazes de proteger a saúde e o bem-estar da população, incentivando o uso racional de medicamentos e destacando a importância de seu uso correto.

A pandemia de covid-19 teve impactos profundos na saúde mental da população, elevando os níveis de estresse, ansiedade e depressão. Nesse contexto, compreender como a pandemia afetou o uso irracional de medicamentos psicotrópicos é crucial para desenvolver estratégias eficazes de manejo e intervenção. O uso irracional desses medicamentos representa um desafio significativo para a saúde pública, podendo resultar em sérios danos à saúde dos pacientes, incluindo efeitos adversos graves, dependência e até mesmo óbito. Além disso, contribui para custos adicionais aos sistemas de saúde e à sociedade devido ao aumento da necessidade de tratamento de complicações associadas ao uso indevido dessas substâncias.

Ao investigar este tema, é possível identificar padrões de uso irracional, fatores de risco associados e lacunas no sistema de saúde que podem ser abordadas por meio de intervenções preventivas e educativas. Os resultados dessa pesquisa podem fornecer insights valiosos para o desenvolvimento de políticas de saúde mais eficazes, promovendo o uso responsável de medicamentos psicotrópicos e melhorando o acesso a tratamentos alternativos e suporte psicossocial.

O presente estudo tem como objetivo geral realizar um levantamento do uso irracional de medicamentos psicotrópicos, suas consequências e os impactos relacionados à pandemia de covid-19 na saúde mental e física dos indivíduos, com o objetivo de promover o uso racional desses medicamentos. Também tem como objetivos específicos: investigar

os fatores que contribuem para o uso abusivo de psicotrópicos, incluindo aspectos sociais, psicológicos, econômicos e biológicos.

Analisar os riscos de dependência, overdose e outros danos associados ao uso abusivo de psicotrópicos, relacionar as consequências sociais do uso abusivo de psicotrópicos, incluindo os impactos nas relações interpessoais, no desempenho acadêmico e profissional, e nos sistemas de saúde pública. Avaliar as políticas e estratégias de prevenção e tratamento disponíveis para lidar com o uso abusivo de psicotrópicos, identificando suas eficiências e limitações. Comparar diferentes abordagens terapêuticas para o tratamento do uso abusivo de psicotrópicos, incluindo intervenções farmacológicas, psicoterapêuticas e de suporte social.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa, exploratória na forma de revisão sistemática. A temática principal é em volta dos fatores que contribuem para o uso irracional de medicamentos psicotrópicos e quais são suas consequências para a saúde mental e física dos indivíduos durante a pandemia de covid-19.

O objetivo geral é investigar o uso irracional de medicamentos psicotrópicos, suas consequências e os impactos relacionados à pandemia de covid-19, utilizando artigos da literatura científica. Como critérios de inclusão foram usados estudos publicados entre 2018 e 2024; Estudos que abordem o uso de medicamentos psicotrópicos; Artigos que discutam os impactos sociais, psicológicos, econômicos e biológicos do uso abusivo de psicotrópicos; Estudos em inglês e português.

Pelos critérios de exclusão não foram usados artigos de opinião, editoriais e cartas ao editor, estudos sem dados relevantes ou metodologia inadequada e estudos não relacionados ao uso de medicamentos psicotrópicos.

Os termos de busca gerais foram “uso irracional de medicamentos psicotrópicos”; “pandemia de covid-19 e psicotrópicos”; “abuso de psicotrópicos”; “consequências do uso de psicotrópicos”; “dependência e overdose de psicotrópicos”.

Os benefícios deste estudo foi o fornecimento de insights valiosos para profissionais de saúde, pesquisadores e formuladores de políticas públicas, ajudando a compreender os desafios e a identificar estratégias para lidar com o uso irracional de medicamentos psicotrópicos. Ao identificar padrões de uso inadequado e suas consequências, o trabalho pode apoiar a implementação de medidas preventivas e intervenções eficazes para mitigar os impactos negativos.

A realização de uma análise abrangente sobre este tema complexo pode contribuir significativamente para o desenvolvimento acadêmico, permitindo a aplicação prática de conhecimentos teóricos e metodológicos. Além disso, o estudo pode aumentar a conscientização sobre os riscos do uso irracional de psicotrópicos e destacar a importância de políticas de saúde mental mais abrangentes e eficazes.

Os riscos de uma revisão sistemática podem envolver a seleção enviesada de estudos, a inclusão de pesquisas de qualidade variada e o viés de publicação, que tende a privilegiar estudos com resultados positivos. Além disso, a diversidade entre os estudos pode dificultar a comparação e a síntese dos dados. A busca por estudos também pode ser incompleta, e, por fim, a interpretação dos resultados pode ser influenciada por conflitos de interesse ou generalizações impróprias. Todo esse processo exige muito cuidado e rigor para garantir conclusões confiáveis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a declaração do estado de pandemia da covid-19 em março de 2020 o impacto social, político e econômico cresceu globalmente, fazendo com que algumas medidas fossem tomadas em caráter de urgência, incluindo medidas acadêmicas. Uma das medidas principais para evitar a propagação do vírus da doença foi o isolamento social. Nesse contexto de quarentena as universidades precisaram se adequar aos meios tecnológicos, realizando aulas e atividades de forma remota. Em decorrência, houve um crescimento de quadros de transtorno de sono, ansiedade e também quadros depressivos pela população. A pesquisa feita com universitários do estado da Bahia mostrou que houve um aumento de 25% do uso de medicamentos ansiolíticos benzodiazepínicos de forma irracional, ou seja, sem prescrição médica, ou ainda, mesmo que prescrito, realizado o uso em quantidade não recomendada (Fontes *et al.*, 2022).

Os benzodiazepínicos é uma classe de medicamentos ansiolíticos (como Diazepam, clonazepam, nitrazepam, etc) mais comumente prescritos e utilizados. Porém, o problema desses medicamentos envolve o uso de forma crônica e irracional, que pode levar a dependência e danos na vida social. Além disso, o uso indiscriminado pode levar a uma intoxicação e dependência sem lucidez (Cavalcante *et al.*, 2023).

O uso indiscriminado desses medicamentos além da dependência causa traumatismos e déficit cognitivo. Um fator muito falado na farmacologia que vem como consequência desse abuso de uso é a tolerância, onde o indivíduo fica com a necessidade de doses cada vez maiores da medicação para sentir efeito. Isso além de um problema na eficácia geral dos medicamentos, ocasiona dificuldade no processo de desmame dos mesmos, devido aos efeitos da abstinência (como tremores, náuseas, taquicardia, sudorese, dificuldade de concentração, agitação, dentre outros) (Cavalcante *et al.*, 2023).

Outra problemática do uso desses medicamentos de forma irracional envolve as interações medicamentosas causadas pelo uso de Polifarmácia, que é o uso de dois ou mais medicamentos ao mesmo tempo, o que aumenta o risco de Reações Adversas a Medicamentos, conforme aponta o estudo de Santos (2024, p. 43):

Dentre as RAM envolvendo o uso concomitante de psicotrópicos, destaca-se a síndrome serotoninérgica que se manifesta com o aumento do neurotransmissor serotonina para níveis tóxicos, especialmente nos receptores pós-sinápticos. Isso desencadeia uma variedade de sintomas, que podem incluir alterações no estado mental, sintomas neuromusculares, sintomas gastrointestinais e até convulsões, podendo, em casos graves, resultar em fatalidade.

No quadro 1, estão dispostas algumas alterações mais comuns de medicamentos psicotrópicos e os seus efeitos adversos:

Quadro 1 - Interações entre psicotrópicos e seus possíveis efeitos adversos:

<p>Diazepam e Amitriptilina (Benzodiazepínico/Antidepressivo Tricíclico):</p> <p>O uso combinado pode intensificar os efeitos depressores no sistema nervoso central e respiratório, resultando em sintomas como sonolência, tontura, confusão e dificuldade de concentração. Em idosos, há risco adicional de comprometimento do pensamento, julgamento e coordenação motora.</p>
<p>Diazepam e Fluoxetina (Benzodiazepínico/ISRS):</p> <p>A fluoxetina pode potencializar os efeitos do diazepam sobre a coordenação psicomotora, levando a sonolência, tontura e confusão.</p>
<p>Fluoxetina e Clonazepam (ISRS/Benzodiazepínico):</p> <p>Essa combinação pode amplificar efeitos como dificuldade de concentração, sonolência, confusão e tontura.</p>
<p>Sertralina e Venlafaxina (ISRS/IRSN):</p> <p>A administração conjunta desses medicamentos aumenta o risco de síndrome serotoninérgica, cujos sinais incluem alucinações, confusão mental, febre, tremores, alterações na pressão arterial, taquicardia, náuseas e vômitos.</p>
<p>Duloxetina e Sertralina (IRSN/ISRS):</p> <p>O uso simultâneo desses fármacos também eleva a probabilidade de ocorrência da síndrome serotoninérgica.</p>
<p>Fluoxetina e Alprazolam (ISRS/Benzodiazepínico):</p> <p>A fluoxetina pode elevar os níveis plasmáticos do alprazolam, retardando sua eliminação e prolongando sua meia-vida, o que pode resultar em sonolência excessiva.</p>

Fonte: adaptado de Santos, 2024.

Alguns outros fatores específicos que contribuíram para o uso abusivo desses medicamentos foram a perda de entes queridos em decorrência da covid-19, o medo da perda de familiares, a falta da rotina e do contato com outras pessoas que antes faziam parte do convívio de estudo e trabalho. Também foi notado o medo da própria morte, medo relacionado a questões financeiras ou até mesmo a vontade de cometer suicídio pelo quadro depressivo e incertezas do futuro (Cavalcante *et al.*, 2023).

Dos medicamentos psicotrópicos, o Zolpidem foi o que mais teve aumento da comercialização e uso entre o período de 2019 a 2021, com crescimento de 113% comparado ao ano anterior ao início da pandemia. O Zolpidem é utilizado comumente para o tratamento de insônia e tem como leve efeito colateral o relaxamento muscular e efeito ansiolítico (Junior *et al.*, 2023).

Entretanto, um estudo feito com 21 pacientes que usaram o Zolpidem durante a pandemia, mostrou que 17 deles tiveram efeitos adversos após o descontinuação do tratamento, sendo tonturas, dores de cabeça, problemas gástricos e até alucinações. Em pacientes que tiveram o tratamento acompanhado por um médico os efeitos foram mais brandos, mas ainda existentes (Castro *et al.*, 2020).

Até 2022, a literatura registrou diversos casos de pacientes que, sem orientação médica, aumentaram progressivamente a dose diária de Zolpidem (entre 600 e 2000 mg/dia) por meio de aquisição clandestina, resultando em uso inadequado. Nesses casos, foram notados efeitos como maior energia, sociabilidade, sensação de bem-estar e maior fala, mas também comportamentos anormais, incluindo sonambulismo, atitudes estranhas, agitação psicomotora, delírios e sintomas psicóticos. Além disso, embora raros, há relatos de distúrbios alimentares ligados ao sono durante o uso de Zolpidem, já que o período de jejum aumenta devido ao sono prolongado (Junior *et al.*, 2023). O fentanil é um psicotrópico que também teve seu uso aumentado durante a pandemia da covid-19, e é conhecido como "a droga da morte" pelo seu alto poder de overdose e óbito, uma droga 50-100 vezes mais potente que a morfina.

Um relatório do Programa Nacional de Mapeamento de Detecção de Overdose dos EUA apontou um aumento de 11% nas overdoses fatais e 18% nas não fatais entre janeiro e abril de 2020, em comparação ao mesmo período de 2019. Esse aumento está ligado à pandemia de covid-19, que gerou maior vulnerabilidade devido ao estresse, isolamento, dificuldade de acesso a tratamentos e maior disponibilidade do fentanil. O uso solitário, intensificado pelo isolamento, também contribuiu para o aumento das overdoses fatais, pois dificultou pedidos de socorro (Diogo *et al.*, 2024).

Como estratégia de prevenção e tratamento, para reduzir os problemas associados ao uso de psicofármacos, é essencial um acompanhamento médico regular, aliado ao suporte de um farmacêutico. Isso garante melhores resultados na farmacoterapia por meio de orientações adequadas, monitoramento constante e atenção às necessidades específicas de cada paciente, promovendo o uso racional dos medicamentos. Além disso, o apoio psicológico e o trabalho de equipes multiprofissionais nos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) são alternativas importantes. Esses centros oferecem intervenções variadas, como psicoterapia, para assegurar um atendimento acolhedor e a preservação da saúde mental de cada indivíduo (Santos, Pimentel, 2022).

Algumas intervenções foram utilizadas para o tratamento ou melhora dos sintomas de intoxicação e dependência dos medicamentos psicotrópicos, sendo uma delas a prática terapêutica da meditação, onde por se tratar de uma opção não farmacológica tem como vantagem a ausência de qualquer outro efeito adverso. O impasse que esse tratamento impõe é a aceitabilidade dos profissionais e pacientes, pois o pensamento generalizado é de que a cura acompanha sempre um medicamento (Meneses, *et al.*, 2022).

A meditação depende da força de vontade do usuário pois requer concentração, alteração de hábitos e prática de exercícios. Porém, o estudo de Thimmpuram 2020 mostrou que a meditação foi capaz de reduzir a dosagem ou retirar totalmente a medicação de usuários dependentes do uso de benzodiazepínicos hipnóticos e sedativos, respectivamente em 12,5% e 75% deles.

Outra abordagem utilizada foi o uso de fitoterápicos, que são produtos naturais obtidos a partir de plantas com propriedades medicinais. Uma revisão de 12 estudos, publicados entre 2015 e 2024, investigou os impactos do uso prolongado de benzodiazepínicos e as possibilidades de substituição por fitoterápicos no tratamento da ansiedade. Os fitoterápicos demonstraram ser úteis para um desmame gradual, reduzindo sintomas ansiosos sem os

efeitos negativos dos ansiolíticos tradicionais. A supervisão farmacêutica foi destacada como crucial para garantir o uso seguro e eficaz dessas alternativas, reforçando a fitoterapia como uma opção viável e segura para reduzir o consumo excessivo de benzodiazepínicos. A integração dessa abordagem no SUS, com o suporte profissional adequado, é essencial para uma terapia mais sustentável (Silva *et al.*, 2024).

O estudo de Santos (2024) também ressalta a importância do farmacêutico e dos profissionais da saúde no cuidado com a saúde mental pós pandemia do covid-19. O cuidado farmacêutico garante maior segurança e eficácia no uso dos medicamentos em dependentes, oferecendo orientação sobre sua administração, armazenamento e monitorando interações medicamentosas ou reações adversas. Esse acompanhamento fortalece a confiança entre farmacêutico e paciente, promovendo um tratamento mais seguro e a autonomia do indivíduo além de desmame em casos necessários.

Além da prescrição medicamentosa, é essencial integrar outras abordagens no tratamento de transtornos como depressão e ansiedade. Intervenções como atividade física regular, meditação e psicoterapia ajudam a aliviar sintomas e contribuem para uma melhor qualidade de vida, destacando a importância de mudanças nos hábitos e comportamentos para um cuidado integral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante destacar os desafios que a pandemia de covid-19 trouxe para a saúde mental e o uso de psicofármacos. O aumento do consumo irracional de medicamentos como benzodiazepínicos, Zolpidem e fentanil reflete não apenas o impacto do isolamento social e do estresse, mas também a falta de acesso a tratamentos adequados e orientação profissional. A dependência química, os efeitos colaterais graves e os riscos associados ao uso indiscriminado dessas substâncias reforçam a necessidade de políticas públicas voltadas à prevenção e ao tratamento de transtornos relacionados ao uso de psicofármacos. Investimentos em saúde mental, ampliação do acesso a equipes multiprofissionais, como os CAPS, e a conscientização sobre o uso racional de medicamentos são essenciais para mitigar os danos.

Por fim, é crucial reconhecer que cuidar da saúde mental é tão importante quanto tratar as condições físicas. A promoção de tratamentos não medicamentosos para a melhora de quadros de dependência e intoxicação e a adoção de estratégias de acolhimento e apoio à população, especialmente em períodos de crise, é um caminho indispensável para garantir o bem-estar integral das pessoas.

REFERÊNCIAS

CASTRO, L. S.; OTUYAMA, L. J.; FUMO-DOS-SANTOS, C.; TUFIK, S.; POYARES, D. **Sublingual and oral zolpidem for insomnia disorder: a 3-month randomized trial.** Brazilian Journal of Psychiatry, v. 42, n. 2, p. 175–184. Associação Brasileira de Psiquiatria, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbp/a/qrLJ5h3NzvYm7cySmHP9V4N/abstract/?lang=en>. Acesso em: 05 out. 2024.

CAVALCANTE, A. C. N. *et al.* **O uso abusivo de benzodiazepínicos em razão da pandemia Covid-19.** Research, Society and Development, v. 12, n. 3, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40760>. Acesso em: 18 jun. 2024.

DA SILVA, M. A. P.; CASTRO, I. P. **O uso racional de medicamentos na pandemia da covid-19.** New Trends in Qualitative Research, v. 8, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36367/ntqr.8.2021.880-889>. Acesso em: 12 out. 2024.

DIOGO, M. P. S. *et al.* **Opioides: manejo da overdose e considerações clínicas.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, 2024. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1609/1801>. Acesso em: 01 jul. 2024.

FIGUEIROA, E. S. *et al.* **Isolamento social e os fatores determinantes e condicionantes relacionados ao processo saúde-doença na população durante a pandemia do covid-19: uma revisão da literatura.** Ciência & Saúde: Atualizações sobre a covid-19, v. 2, 2021. Disponível em: <https://www.editorapublicar.com.br/science-saude-atualizacaoessobre-a-covid-19-volume-2>. Acesso em: 10 out. 2024.

FONTES, B. A. *et al.* **Consumo de ansiolíticos benzodiazepínicos durante a pandemia de covid-19: um estudo remoto com estudantes universitários.** Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies, v. 3, n. 1. Disponível em: <https://www.journals.sapienzaeditorial.com/index.php/SIJIS/article/view/203/89>. Acesso em: 18 jun. 2024.

GOMES, D. *et al.* **Impacto da pandemia de covid-19 no uso de medicamentos psicotrópicos: uma revisão sistemática.** Revista Brasileira de Psiquiatria, v. 42, n. 4, p. 567-578, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/Q6mHp8vk9h8JWkH8HM6tDbs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 maio 2024.

JUNIOR, C. M. S. *et al.* **Zolpidem: aumento do seu uso associado ao cenário pandêmico da covid-19.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 5, 2023. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/333/417>. Acesso em: 04 jul. 2024.

MARTINS, E. **Impactos da pandemia de covid-19 na saúde mental: uma revisão integrativa.** Cadernos de Saúde Pública, v. 37, n. 5, e00234520, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1282792>. Acesso em: 10 maio 2024.

PAUMGARTTEN, F. J. R.; OLIVEIRA, A. C. A. X. de. **Uso off label, compassivo e irracional de medicamentos na pandemia de Covid-19, consequências para a saúde e questões éticas.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, p. 3413-3419, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso em: 11 maio 2024.

PRADO, M. A. M. B.; FRANCISCO, P. M. S. B.; BARROS, M. B. A. **Uso de medicamentos psicotrópicos em adultos e idosos residentes em Campinas, São Paulo: um estudo transversal de base populacional.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 26, n. 4, p. 747-758, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso em: 12 maio 2024.

SANTOS, H. *et al.* **Estigma associado ao uso de medicamentos psicotrópicos: uma revisão integrativa.** Revista de Enfermagem, v. 30, n. 4, p. 567-578, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso em: 07 out. 2024.

SILVA, B. N. S. *et al.* **Uso de fitoterápicos como estratégia para redução do uso indiscriminado de benzodiazepínicos no tratamento da ansiedade.** Revista Multidisciplinar

do Nordeste Mineiro, v. 12, 2024. Disponível em: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/3197/3334>. Acesso em: 04 jul. 2024.

SANTOS, J. E. S. **O uso de psicotrópicos antes e depois da pandemia: o cuidado farmacêutico como serviço relevante para um tratamento seguro.**2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, PB. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br/pdf>. Acesso em: 03 ago. 2024.

SANTOS, M. M.; PIMENTEL, P. S. **Aumento do uso de psicofármacos durante a Pandemia de COVID-19: revisão integrativa.** São Cristóvão, 2022. Monografia (Graduação em Farmácia) – Departamento de Farmácia, Universidade Federal de Sergipe. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/16768/2/Mercia_Maria_Santos_%26_Patricia_Santos_Pimentel.pdf. Acesso em: 10 out. 2024.

Cinoterapia no Tratamento de Crianças com Transtorno do Espectro Autista: Uma Revisão Sistemática

Canine Therapy in the Treatment of Children with Autism Spectrum Disorder: a Systematic Review

Beatriz de Morais Hurtado Hernandez
Anna Julia Arenas de Andrade
Cristina Bessa Muniz
Thaís Araújo de Aquino
Bianca Rezende Lucarevski

RESUMO

A Cinoterapia trata-se de uma forma de tratamento que possui como diferencial o uso de cães como facilitadores do processo terapêutico e educacional. Na presente revisão, em que foram analisados artigos entre 2019 a 2023, há a abordagem da cinoterapia com o objetivo de avaliar os benefícios dessa forma de tratamento em pacientes com Transtorno de Espectro Autista (TEA). A perturbação de neurodesenvolvimento de pacientes com TEA (Transtorno do Espectro Autista) se caracteriza pela deficiência persistente na comunicação e interação social. A introdução de cães como parte integrada ao tratamento apresentou mudanças positivas no prognóstico de crianças com TEA. A partir do estudo, conclui-se que a literatura é escassa em estudos sobre o tema, mas, apesar disso, a cinoterapia é uma forma de tratamento multidisciplinar e promissora no TEA.

Palavras-chave: cinoterapia; crianças; autismo; terapia.

ABSTRACT

Canine-Assisted Therapy is a form of treatment that uniquely utilizes dogs as facilitators in the therapeutic and educational process. In this review, which analyzed articles from 2019 to 2023, canine-assisted therapy is explored with the aim of evaluating the benefits of this treatment approach for patients with Autism Spectrum Disorder (ASD). The neurodevelopmental



disorder in ASD patients is characterized by persistent deficits in communication and social interaction. The integration of dogs as part of the treatment demonstrated positive changes in the prognosis of children with ASD (Autism Spectrum Disorder). Based on the study, it is concluded that although the literature on the subject is limited, canine-assisted therapy is a promising and multidisciplinary treatment approach for ASD (Autism Spectrum Disorder).

Keywords: canine-assisted therapy; children; autism; therapy.

INTRODUÇÃO

O autismo é, por definição, um transtorno de neurodesenvolvimento caracterizado pelo desenvolvimento atípico do indivíduo. O Transtorno de Espectro Autista (TEA), foi inicialmente descrito pelo Dr. Leo Kanner, que apontou, em sua pesquisa, dois sinais clínicos essenciais para o diagnóstico, sendo eles o isolamento social e a realização e repetição de comportamentos motores aparentemente sem propósito.

De acordo com a pesquisa realizada pelo Centro de controle e prevenção de Doenças – CDC- nos Estados Unidos no ano de 2021, 1 em cada 44 crianças é autista. A pesquisa também aponta que a etiologia do autismo trata-se de uma ligação entre fatores genéticos e ambientais. Os dados no Brasil ainda são desatualizados, por conta do atraso na realização do censo de 2020, mas estima-se, de acordo com a Organização Mundial Da Saúde – OMS-, que existam cerca de 2 milhões de autistas em território nacional.

Os conceitos iniciais de Kanner foram sendo adaptados aos novos cenários, porém os sinais clínicos por ele descritos perseveraram como indicadores no diagnóstico do autismo. Inclui-se, atualmente, a deficiência na comunicação verbal e não verbal, além da lacuna intelectual dos portadores dessa Síndrome.

Há uma gama de intervenções e terapias disponíveis para o tratamento do TEA, porém, a Cinoterapia, uma nova técnica, tem ganho destaque entre os profissionais da saúde. Essa forma de tratamento consiste no uso de cães de maneira terapêutica e educacional, como mediadores do processo, sendo utilizado para estímulo sensorial, de sensações sinestésicos e sistema límbico.

A relação entre a idade do paciente e o início da terapia com cães apresenta-se como mais proveitoso em marcos educacionais e fisiológicos das crianças, sendo o início de aprendizagem de atividades manuais, intelectuais e sociais, até o momento em que, teoricamente, essa aprendizagem se consolida. Desta maneira, considera-se que o período de melhor aproveitamento desse mecanismo de tratamento seria em crianças de 6 a 13 anos, mas não sendo restrito apenas a essa idade.

OBJETIVO

Realizar uma revisão bibliográfica a fim de tornar o referencial lúdico acerca da cinoterapia no tratamento de pacientes autistas, com melhora da qualidade de vida e da informação a respeito dessa terapia. Foram avaliados 9 trabalhos, redigidos de 2019 a 2023.

REVISÃO

Em uma linha do tempo, o estudo da Cinoterapia no tratamento do TEA (Transtorno do Espectro Autista) foi iniciado pelos pesquisadores Redeker e Goodman (1989), com uma amostra de 12 crianças que, após a inserção de um cão em sua terapia, conseguiram melhorar seu desempenho pró-social, com diminuição dos comportamentos típicos, em comparação ao início do estudo. Dessa maneira, os pesquisadores. Nesse mesmo cenário, Sams, Fortney e Wilenbring (2006), também observaram o aumento de interações e afeto em crianças autistas após o envolvimento de animais. De acordo com a pesquisa, o cão teria proporcionado estímulos aos indivíduos a ponto de tornarem-se mais capacitados a compartilhar e aproveitar as relações sociais.

Outros estudos mais recentes, como Silva *et al.* (2011) e Berry *et al.* (2013) demonstraram que o cão beneficia na socialização da criança, além da terapia apresentar potencial para a triagem dos primeiros sinais de autismo.

No Brasil, a Cinoterapia começou a ser adotada na década de 50, introduzida pela pesquisadora e psiquiatra Dra. Nise da Silveira, que utilizou a técnica para tratar pacientes diagnosticados com esquizofrenia no Centro psiquiátrico Pedro II, na cidade do Rio de Janeiro.

No ano de 2023, a Cinoterapia é realizada em diversos Estados da Federação. O tratamento é oferecido pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e os critérios adotados para o uso do cão terapêutico incluem:

- Estar no desempenho de suas funções terapêuticas;
- Encontrar-se devidamente identificado por lenço ou colete indicando o seu status de cão facilitador terapêutico;
- Permanecer na companhia do terapeuta e de um auxiliar, que deverá portar uma cópia do documento de recomendação do cão;

É importante salientar que, de acordo com Dotti (2005), A Terapia Assistida por cães (TAA) somente pode ser realizada por profissionais da área da saúde. Tem como objetivo geral o de atuar no processo de desenvolvimento da pessoa sobre os aspectos motor, psíquico, afetivo-cognitivo e físico.

Atualmente, a Cinoterapia é utilizada nas diversas ciências estabelecendo uma ponte entre pacientes e terapeutas, desencadeando sentimentos de cuidado, confiança, empatia e compaixão (Viau *et al.*, 2010). A ligação da criança com TEA (Transtorno do Espectro Autista) e do cão promove a aquisição de competências comunicacionais, pró-sociais e emocionais (Fine, 1999). Além disso, a Cinoterapia possui sua eficácia comprovada em perturbações mentais e neurológicas (Kamioka *et al.*, 2014).

Em um estudo de revisão realizado por Maujean, Pepping & Kendall (2015), foi apontado que a interação entre as crianças autistas e os cães na terapia promovem o aumento da autoestima, diminuição do sedentarismo e aumento da autonomia. Ainda foi comprovado nessa pesquisa que os sentimentos de empatia e compaixão, além de autocontrole e autorregulação emocional foram aumentados a partir da Cinoterapia.

A Cinoterapia pode trazer benefícios às crianças portadoras de autismo, favorecendo a habilidade motora, atenção, sociabilidade e melhorando aspectos sensoriais e cognitivos, aumentando os sentimentos de confiança, segurança e autoestima. Além disso, essa forma de terapia favorece, em larga escala, a qualidade de vida dos pacientes, auxiliando nos tratamentos psíquicos, físicos e emocionais

Quadro 1 - Benefícios da Cinoterapia para crianças com autismo.

Físico	O brincar com o cão estimula as habilidades psicomotoras da criança, incentivando a prática de atividades físicas, como o correr e o jogar. Ademais, o ato apenas de sentar e acariciar o cão já estimula o desenvolvimento da coordenação motora global.
Cognitivo	Desperta a memória ao lembrar o nome do cão, estimula o sistema motor de controle fino e grosso, estímulo do sistema límbico e sensorial.
Emocional	O cão possibilita a diminuição dos níveis de estresse, ansiedade, depressão. A Cinoterapia consegue promover um ambiente receptivo e de lazer.
Educacional	Ensina ao paciente a percepção de cor, tamanho, formas entre os diferentes animais, além de auxiliar no reconhecimento de sons, texturas e imagem, contribuindo para o desenvolvimento neuropsicomotor.

Fonte: Santos, 2006.

A interação homem-animal perpassa a história da civilização humana. A proximidade entre homens e animais já era um processo sinalizado por pinturas rupestres. A domesticação tornou-se habitual ao homem a partir do uso do animal no auxílio da produção de alimentos e para a reserva alimentar, sendo datada do período neolítico. De acordo com Pat Shipman, paleoantropóloga da Universidade Pennsylvania State, nos Estados Unidos, a domesticação contribuiu para que o homem desenvolvesse ferramentas e até a linguagem. “A conexão animal percorre toda a história humana e conecta os outros grandes saltos evolutivos, incluindo ferramentas de pedra, linguagem e domesticação. É muito profundo e muito antigo”, aponta Shipman, em artigo publicado na revista *Current Anthropology*, em 2023.

Ferreira (2007 apud, Caetano, 2010) apontou que processo de aproximação, tornou o vínculo homem/animal de afetividade e familiaridade. O animal, que era considerado companhia e mecanismo de produção, torna-se elemento de contentamento emocional nas mais diversas classes sociais existentes. O homem contemporâneo estabelece um processo irreversível de socialização, criando um relacionamento estável e duradouro que ao ser conduzido com atenção e carinho concorre para a categorização de um grupo particular de animais, denominado animais de estimação.

O uso de animais em terapia teve origem no ano de 1792 na Alemanha, em uma instituição especializada em tratamento para pessoas com transtornos mentais. Em 1942, os benefícios de tal tratamento foram reconhecidos, passando a ser utilizado em pacientes de outras áreas, como com o Mal de Alzheimer, autistas e vítimas de abuso sexuais. Para que não houvesse confusão quanto aos termos, o órgão regulamentador de programas com animais nos Estados Unidos, Delta Society, dividiu em dois grupos: Atividades Assistidas por Animais (AAA) e Terapia Assistida por Animais (TAA), sendo a primeira atividade de recreação com objetivo de qualidade de vida, sem critérios definidos e o segundo uma intervenção direcionada, com critérios específicos.

No cenário político Nacional, o estabelecimento de uma preocupação com o desenvolvimento intelectual de indivíduos com Transtorno de Espectro Autista -TEA- tomou forma a partir de 2008, quando a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da

Educação Inclusiva foi assinada. Tal documento aborda a papel da sociedade e da escola, afastando práticas excludentes e direcionando a educação especial e atitudes para o atendimento específico dos estudantes de uma maneira não mais paralela, mas sim, inclusiva. Conseqüentemente, atendendo a uma perspectiva de educação inclusiva, foi desenvolvida a Política de Proteção dos Direitos das Pessoas Autistas.

O autismo é caracterizado por um distúrbio generalizado do desenvolvimento, com alterações graves e precoces no âmbito social, de cognição e comunicação. Ao depender do grau da doença, o diagnóstico é fechado aos 3 ou 4 anos de idade e prevalece nos anos subsequentes. As causas do autismo ainda não são elucidadas. Especialistas acreditam que possa ser causado por uma falha dos neurônios durante o desenvolvimento, ainda durante o processo de maturação gestacional.

Com relação ao estudo “contribuições da terapia assistida por animais as crianças com transtorno do Espectro Autista: perspectiva de pais e profissionais”, 62,5% das crianças, de 3 a 11 anos, em que foi utilizado a cinoterapia houve melhora na comunicação. Foi relatado nesse mesmo estudo, que 100% dos pacientes tratados obtiveram respostas positivas para expressão de sentimentos e emoções, enquanto para interações sociais e independência do paciente esse número esteve entre 87,5% de melhora.

Ainda de acordo com esse estudo, a literatura a respeito das dificuldades da realização da Terapia com Auxílio de Animais é extremamente escassa, ressaltando que ela não é indicada para pacientes hospitalizados, passíveis de alergias, com dificuldade respiratória, baixa resistência, feridas abertas ou com comportamentos agressivos que possam causar injúrias ao animal.

Em relação ao uso de animais para a comunicação e interação das crianças A TAA é dirigida e desenhada para promover a saúde física, social, emocional e/ou funções cognitivas. É um processo terapêutico formal com procedimentos e metodologia, amplamente documentada, planejada, tabulado, medido e seus resultados avaliados. Pode ser desenvolvida em grupo ou de forma individual (Dotti, 2005, p. 30).

A TAA deve ser uma intervenção direcionada e individualizada, realizada por profissionais especializados da área da saúde, com objetivos claros, dirigidos e critérios específicos (Nogueira e Nobre, 2015). Para Roma (2016), os cães podem efetivamente promover a aquisição e o desenvolvimento de habilidades motoras, sociais e cognitivas, assim como facilitar o desenvolvimento de métodos espontâneos, comunicação e relações afetivas. Destaca-se ainda que a TAA não é um tratamento único para crianças com autismo, devendo ser adotada de forma complementar ao conjunto de intervenções.

Potrich (2019) ressalta que as primeiras sessões do TAA é necessário trabalhar apenas a aproximação, sensibilização, criação de vínculo e confiança com o animal, não havendo uma duração específica para o tratamento. Para a autora, o ambiente familiar e o perfil do cão contribuem para o sucesso da terapia.

Amaral (2022), ao discutir a intervenção da terapia assistida por cães em crianças com Transtorno de Espectro Autista, analisou estudos que defendiam duas abordagens terapêuticas:

- A convivência de crianças com cães no ambiente familiar, ou seja, a inserção do animal no próprio grupo social com apoio dos pais e responsáveis
- O envolvimento do cão de terapia em sessões de terapia convencional, sendo essa a abordagem mais utilizada.

Os estudos analisados nesse trabalho sugerem que a terapia ideal inclui de 4 a 24 sessões, com duração de 35 a 50 minutos cada. Recomenda-se ainda que esse tempo seja iniciado com um período prévio de adaptação entre a criança, o animal e o terapeuta. Segundo o estudo, gestos de saudação entre o paciente e o cachorro, como carinhos e beijos, trazem melhor socialização e confiança para a sessão. Além disso, há um benefício significativo para crianças autistas na forma de tratamento precoce, resultando em melhor comunicação, relações sociais, comprometimento, assiduidade, melhor relacionamento com adultos e ações repetitivas.

Outro ponto de destaque que reside no estudo é a liberação hormonal que a pet terapia pode estimular nos pacientes, sendo os principais:

- Ocitocina, que atua ajudando a reduzir o estresse e a ansiedade, além de trazer o bem-estar e a conexão social.
- Dopamina, neurotransmissor que atua no sistema de recompensa do cérebro e está relacionada principalmente ao sistema de motivação. Além disso, o hormônio é capaz de aumentar a função cognitiva e principalmente a memória.
- Serotonina, hormônio encontrado em baixos níveis séricos e no cérebro de indivíduos com TEA, quando comparado com indivíduos neurotípicos. O hormônio, por sua vez, melhora a qualidade de vida desses pacientes, uma vez que induz a sensação de satisfação e bem-estar subjetivo.

É necessário enfatizar que os pacientes pediátricos portadores de TEA (Transtorno do Espectro Autista) podem viver em um contexto neuroquímico de estresse crônico e ansiedade, devido ao seu quadro. Essa desordem é capaz de alterar os circuitos fisiológicos da recaptação de serotonina na fenda sináptica de inúmeras estruturas encefálicas. Assim, a pet terapia surge como uma facilitadora neste processo, uma vez que é capaz de diminuir o estresse nestes pacientes.

Para os pacientes, a pet terapia é eficaz e enriquecedora, uma vez que se trata uma fonte de conforto, parceira e amor, diminuindo a solidão existente muitas vezes na vida de pacientes diagnosticados com desordens mentais, como o Transtorno do Espectro Autista. Além disso, é importante mencionar como essa intervenção também é capaz de mudar a vida do profissional terapeuta, uma vez que por ser eficaz, é capaz de transformar a vida do seu paciente e melhorar sua própria satisfação no trabalho.

De acordo com Chaves (2021), crianças com Transtorno do Espectro Autista obtiveram uma melhora do quadro clínico se comparado a antes das sessões com participação de animais. Mesmo crianças com TEA (Transtorno do Espectro Autista) severo e com prejuízo significativo de comunicação obtiveram comportamentos positivos como brincar mais adequadamente, tendo uma maior interação social. Além disso, também foi observado que crianças com tal transtorno tiveram melhora no envolvimento social para com os demais integrantes da família, sendo o cão um mediador de interação social no contexto familiar.

Ainda de acordo com o estudo “Intervenção assistida por cães para uma criança com transtorno do Espectro Autista: falando das interações sociais” crianças com Transtorno do Espectro Autista obtiveram uma melhora do quadro clínico se comparado a antes das sessões com participação de animais. Mesmo crianças com TEA (Transtorno do Espectro Autista) severo e com prejuízo significativo de comunicação obtiveram comportamentos positivos como brincar mais adequadamente, tendo uma maior interação social. Além disso, também foi observado que crianças com tal transtorno tiveram melhora no envolvimento social para com os demais integrantes da família, sendo o cão um mediador de interação social no contexto familiar.

De acordo com Santos e Gardenghi (2019), foi possível observar que animais, em sua maioria cães, podem ser benéficos na terapia para crianças com autismo, trazendo benefícios para a parte motora, atenção, sociabilidade e melhorando os aspectos sensoriais e cognitivos. O cão remete a sentimento de confiança, segurança, além de aumentar a autoestima. Junto ao tratamento psiquiátrico, a cinoterapia tem o poder de auxiliar, de maneira ativa e indolor, crianças e adultos a desenvolverem habilidades, sendo necessário maior utilização da técnica para que os benefícios sejam amplamente conhecidos.

Para Mariano e Almeida (2020), Pacientes dentro do Espectro Autista apresentam alteração nas condições neurológicas, na maioria das vezes desde a infância, antes da idade escolar. É característico terem dificuldades de atenção, memória, percepção, linguagem, solução de problemas ou interação social, afetando ativamente seu funcionamento e interações no âmbito pessoal, social, acadêmico e/ou profissional. A manifestação é em maior parte no sexo masculino e ainda possui etiologia desconhecida, com maiores evidências por decorrência de um componente genético e é subdividida em três níveis:

- Nível leve: caracteriza principalmente por uma pessoa independente, que não necessita ajuda para seus afazeres e atividades diárias, mas que apresenta dificuldade de socialização e maior tendência ao isolamento, evitando contato visual e físico. Conseguem se manter em ambientes sociais, porém por tempo limitado, e, em seguida, voltam a focar em interesses particulares, além de no contato externo não possuírem um filtro social adequado. Comumente são diagnosticados apenas na vida adulta.
- Nível moderado necessita de mais ajuda nas atividades diárias e são acompanhados de mais terapia, para apoio também na sua socialização. Normalmente, sua resposta social pode ser a de se manter apenas ouvindo, com maior dificuldade em iniciar um diálogo, por poder apresentar atraso na fala, uso de sentenças inconclusas e falas fora de contexto. As crises de stress, frustração e episódios de autolesão são mais frequentes a partir desse grau de gravidade do TEA (Transtorno do Espectro Autista) por conta dessa dificuldade na comunicação e interação.
- Nível severo: os indivíduos apresentam baixa autonomia em sua vida de um modo geral. Por terem uma iniciativa reduzida e grande dificuldade na interação verbal e não verbal, são completamente dependentes do auxílio de outra pessoa para interagir ou expressar-se e têm maior tendência a um isolamento. Além da dificuldade social, possuem comportamentos recorrentes de repetições

graves, com fixação extrema em atividades particulares e privativas, e rigorosa dificuldade em realizar atividades que consideram desinteressantes.

O TAA é utilizado como apoio à psicologia clínica, “o animal serve de ponte entre os pacientes e terapeutas e é usado como instrumento de estimulação crucial para os órgãos sensoriais, sentido cinestésico e o sistema límbico” (Carvalho, 2014, p.7). Para as crianças autistas, o animal mais utilizado são os cães, com a Cinoterapia, que pode contribuir com o relaxamento e a ludicidade dos pacientes dentro de uma sessão de terapia. A partir da animação e encantamento pela presença do cão, é possível um melhor estímulo e aprendizado na realização de ações lúdicas dentro das sessões, além do melhor desenvolvimento da criança nas atividades, e, conseqüentemente, no tratamento dos sintomas de ansiedade e isolamento quando inseridos em um ambiente social.

Em um estudo de revisão Maujean, Pepping e Kendall (2015) verifica-se que após 12 semanas de intervenção da TAA, as crianças com TEA (Transtorno do Espectro Autista) aumentaram sua autoestima, as relações interpessoais e a autonomia, e diminuíram seu sedentarismo. Além de apresentarem maior empatia e atenção aos sentimentos das pessoas ao seu redor e terem melhor autocontrole em situações de estresse.

A cinoterapia está inserida no protocolo de intervenção com crianças com problemas de neurodesenvolvimento em países como Brasil, Austrália, Canadá e Noruega. Desde 1972, os animais são utilizados em hospitais psiquiátricos na Inglaterra com pacientes esquizofrênicos, e, depois, em hospitais das forças armadas em Nova Iorque no auxílio de tratamento de soldados com traumas pós-guerra. No Brasil, a utilização começou em hospitais psiquiátricos na década de 90, onde Nise da Silveira, médica psiquiatra, fundou a primeira Seção de Terapêutica Ocupacional.

Os estudos sobre essa técnica de tratamento ainda são recentes e estão em desenvolvimento. No entanto, já é possível concluir muitos dos benefícios dessa terapia para os pacientes dentro do Espectro Autista, tais como o aumento da interação entre as crianças participantes com o cão, o terapeuta e o próprio ambiente familiar. No geral, os animais contribuem para o relaxamento da casa e família como um todo, ao aumentar as interações sociais da criança e diminuir os sintomas de ansiedade, baixa autoestima, isolamento social e estresse.

METODOLOGIA

Essa pesquisa trata-se de uma revisão integrativa de literatura, que compilou 9 artigos, publicados de 2019 a 2023. Foi realizada uma pesquisa nas principais bases de dados, Google acadêmico, PubMed e Biblioteca Eletrônica Científica Online (SciELO).

O mecanismo de contemplação do projeto ao objetivo é através da divulgação de informação ao público.

Os descritores foram “cinoterapia”, “crianças” e “autismo”.

Foram excluídos artigos duplicados em mais de uma base de dados, artigos em idiomas diferentes da língua portuguesa e inglesa, artigos que não discursavam

com a Cinoterapia no Tratamento de crianças autistas, e artigos que discorriam sobre a equinoterapia. O procedimento da pesquisa se deu, inicialmente pela leitura de títulos e resumos dos trabalhos, para seleção inicial. Em segunda análise, foram revisados os trabalhos na íntegra.

Após a seleção de artigos para a revisão em questão, todos foram aplicados no quadro sinóptico abaixo, com intuito de organizar e padronizar os dados dentre as publicações selecionadas. O quadro é composto por autores, ano e título.

Quadro 2 - Publicações selecionadas.

Autores	Ano	Título
Chaves, R. E. M.	2021	Intervenção assistida por cães para crianças com transtorno do Espectro Autista: falando das interações sociais
Santos, L.B.A.; Gardenghi, G.	2019	O efeito da cinoterapia em pacientes autistas
Silva, C.T.A.; Jost, T. V.; Santos, S.P.A.; Jesus, C. B.; Mombelli, A. M.	2022	Contribuições da terapia assistida por animais as crianças com Espectro Autista: perspectiva de pais e profissionais
Almeida, R.J.; Paz, O.D.E.C.; Oliveira, R.M.	2020	Cinoterapia: importância do vínculo entre cães e humanos, uma revisão sistemática
Weber, S.C.F; Potgurski, S.D.; Caramargo, G.R.; Cunha, O.O.; Pizzolotto, P.B.M.; Diniz, F.C.	2019	Aproximação gradual com o cão e os benefícios que advêm - relato de experiência
Galão, S. A. C. M.	2022	Os benefícios da terapia assistida por animais 'pet terapia' em pacientes com transtorno do Espectro Autista (TEA); uma revisão de literatura
Mariano, R.C.; Almeida, B. M. E.	2020	Projeto cinoterapia: forma de intervenção nas necessidades de saúde especiais
Francisco, S.G.; Prioli, H. S.	2021	A terapia assistida por cães como intervenção no transtorno do espectro autista
Souza, A.E.; Voos, C. I.	2021	Analisando as habilidades comunicacionais em uma criança com transtorno do Espectro Autista participante de intervenções assistida por animais

Fonte: autoria própria.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram utilizados para a construção do artigo um total de nove trabalhos. Há outros trabalhos que não foram citados nesse estudo, mas que contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho.

A cinoterapia é uma intervenção positiva no tratamento de crianças com Transtorno de Espectro Autista. Trata-se do uso do cão como mediador e facilitador do processo terapêutico, despertando a afetividade, empatia, interesse e motivação do sujeito.

O cão auxilia ainda na criação e da efetividade do vínculo entre o terapeuta e o paciente, cultivando a confiança, estima e reconhecimento. A produção hormonal contribui para a estruturação e continuidade das relações.

A terapia possui caráter multidisciplinar, afetando diversas áreas da saúde, e deve ser realizada de forma complementar no tratamento do TEA. A terapia assistida por cães acarreta ao participante um desenvolvimento global e satisfatório.

Espera-se, a partir da divulgação de dados científicos, que ocorra a ampliação da adoção dessa forma de terapia para pessoas com necessidades especiais, como o TEA.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R.J.; PAZ, O.D.E.C.; OLIVEIRA, R.M. **Cinoterapia: A importância do vínculo entre cães e humanos, uma revisão sistemática.** Faculdade da Amazônia, 2020.
- AMARAL, D. M. B. **A Cinoterapia como uma Prática Social: Benefícios do Vínculo Afetivo estabelecido entre o Ser Humano e o cão no contexto inclusivo.** Cruz Alta, UNICRUZ, 2016.
- BERRY, A. *et al.* **Use of Assistance and Therapy Dogs for Children with Autism Spectrum Disorders: A Critical Review of the Current Evidence.** The Journal of Alternative and Complementary Medicine, v. 19, n. 2, p. 73–80, fev. 2013.
- CAETANO, E.C. S. **As Contribuições da TAA – Terapia Assistida por Animais à Psicologia.** Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, Criciúma, 2010.
- CARVALHO, I. A. **Cinoterapia como recurso terapêutico para crianças com transtorno do Espectro Autista.** 2014. 8 f. Monografia (Especialização) – Curso de Especialização em Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.
- CHAVES, R. E. M. **Intervenção assistida por cães para uma criança com transtorno do Espectro Autista: falando das interações sociais.** Instituto Federal de Educação e Tecnologia de Santa Catarina, 2021.
- DOTTI, J. **Terapia & animais.** São Paulo: PC Editorial, 2005.
- DUARTE, M. T. N. *et al.* **O cão como aspecto motivador de crianças com transtorno do espectro autismo.** Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación, p. 280–283, 15 dez. 2017.
- FERREIRA, J. M. **A Cinoterapia na APAE/SG: um estudo orientado pela teoria bioecológica do desenvolvimento humano.** Niterói: Conhecimento e Diversidade, n.º 7, p. 98–108, jan./jun. 2012.
- FINE, A. H. **Handbook on Animal – Assisted Therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice.** North. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/B978-0-12-381453-1.10027-3>.
- GALÃO, S.A.C.M. **Benefícios da terapia assistida por animais ‘pet terapia’ em pacientes com transtorno de Espectro Autista (TEA): Uma revisão da literatura.** Faculdade de Ciências da Saúde, 2022. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.ctim.2013.12.016>.
- KAMIOKA, H.; OKADA, S.; TSUTANI, K.; PARK, H.; OKUIZUMI, H.; HANDA, S.; MUTOH, Y. **Effectiveness of animal-assisted therapy: A systematic review of randomized controlled trials.** Complementary Therapies in Medicine, v. 22, n. 2, p. 371–390, 2014.
- LIMA, C. R. **A construção Histórica do Autismo.** Ciências Humanas e Sociais em Revista, Rio de Janeiro, v. 1, p. 123, 2014.
- MAUJEAN, A.; PEPPING, C. A.; KENDALL, E. **A systematic review of randomized controlled trials of Animal-Assisted Therapy on psychosocial outcomes.** Anthrozoos, v. 28, n. 1, p. 23–36, 2015. Disponível em: <http://doi.org/10.2752/089279315X14129350721812>.

NOGUEIRA, M. T.; NOBRE, M. de; RODRIGUEZ, R. C.; BILHALVA, P. **Terapia Assistida por Animais como estratégia pedagógica para crianças que apresentam o transtorno do Espectro Autista.** Revista Gepesvida, v. 5, p. 98–108, jan./jun. 2012.

PAULA, R.; ROMA, S. **Universidade de São Paulo Instituto de Psicologia Departamento de Psicologia Experimental Programa de Pós-Graduação em Psicologia Experimental.** [s.l.: s.n.].

POTRICH, T. **Intervenção assistida por animais no cotidiano de cuidado à criança com transtorno do Espectro Autista e sua família: contribuições para a promoção da saúde e a enfermagem.** rd.uffs.edu.br, 2019.

PRIOLI, H. S.; FRANCISCO, S. G. **A terapia assistida por cães como intervenção no transtorno do Espectro Autista.** Centro Universitário Barão de Mauá, 2021.

PUBMED. **Effectiveness of animal-assisted therapy: A systematic review of randomized controlled trials.** Complementary Therapies in Medicine, v. 22, n. 2, p. 371–390, abr. 2014. DOI: 10.1016/j.ctim.2013.12.016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24731910/>. Acesso em: 19 fev. 2025.

_____ **Effect of service dogs on salivary cortisol secretion in autistic children.** Psychoneuroendocrinology, v. 35, n. 8, p. 1187–1193, set. 2010. DOI: 10.1016/j.psyneuen.2010.02.004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20189722/>. Acesso em: 19 fev. 2025.

REDEFER, L. A.; GOODMAN, J. F. **Pet-facilitated therapy with autistic children.** Journal of Autism and Developmental Disorders, v. 19, n. 3, p. 461–467, 1989.

RODRIGUES MARIANO, C.; BIGOTTE DE ALMEIDA, M. E. **Projeto cinoterapia: forma de intervenção nas necessidades de saúde especiais.** Revista INFAD de Psicologia.

RODRIGUES, M. C.; ALMEIDA, B. E. M. **Projeto cinoterapia: forma de intervenção nas necessidades especiais.** International Journal of Developmental and Educational Psychology, v. 1, n. 1, 2020.

SANTOS, L.B.A.; GARDENGHI, G. **O efeito da cinoterapia em pacientes autistas.** Pontifícia Universidade Católica de Goiás de estudos avançados e formação integrada, 2019.

SAMS, J. M.; FORTNEY, V. E.; WILLENBRING, S. **Occupational therapy incorporating animals for children with autism: a pilot investigation.** American Journal of Occupational Therapy, v. 60, n. 3, p. 268–274, maio/jun. 2006. DOI: 10.5014/ajot.60.3.268. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16776394/>. Acesso em: 19 fev. 2025.

SILVA, C.T.A.; JOST, T.V.; SANTOS, S.P.A.; JESUS, C.B.; MOMBELLI, A.M. **Contribuições da terapia assistida por animais às crianças com espectro autista: perspectiva de pais e profissionais.** 2022.

SOUZA, A.E.; VOOS, C.I. **Analisando as habilidades comunicacionais em uma criança com transtorno do Espectro Autista participante de intervenções assistidas por animais.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2021.

A Relevância de se Fazer Pesquisa no Curso de Graduação de Medicina

The Relevance of Doing Research in the Undergraduate Medicine Course: a Review

Lucas Giovani Bin

Medicina: Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

Margarete Maria Soares Bin

Docente (Uningá/Metodologia e Técnicas da Pesquisa)

RESUMO

Pesquisar e produzir artigos deveria ser constante em uma instituição de ensino superior, aqui especificamente do curso de Medicina. Hoje, tem-se à disposição a facilidade de acesso a publicações de diversas partes do mundo e com variados equipamentos. Entretanto, para que essa prática aconteça, é necessário que a universidade incentive seus acadêmicos e estes percebam a importância desse envolvimento e sintam-se preparados e engajados para a pesquisa durante a graduação e depois dela, formando-os profissionais baseados em evidências científicas atualizadas. Assim, o objetivo neste estudo é discutir por meio da revisão de literatura a importância da pesquisa para o acadêmico do curso de medicina. Levando-se em consideração essa proposta, selecionaram-se os artigos pertinentes ao tema encontrados nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *PubMed (Publicações Médicas)* e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. O que se observa é que a pesquisa ainda é um tópico negligenciado durante a graduação do referido curso em discussão. No entanto, convém ressaltar que a pesquisa deve ser introduzido na grade curricular dos anos iniciais do curso de Medicina e fomentado no decorrer do curso, criando-se, assim, um hábito de busca e senso crítico pelo conhecimento científico.

Palavras-chave: pesquisa; graduação; medicina.

ABSTRACT

Researching and producing articles should be constant in a higher education institution, specifically the Medicine course. Today, we have easy ac-



cess to publications from different parts of the world and with different equipment. However, for this practice to happen, it is necessary for the university to encourage its academics and for them to realize the importance of this involvement and feel prepared and engaged for research during graduation and after, training professionals based on up-to-date scientific evidence. Thus, the objective of this study is to discuss, through a literature review, the importance of research for medical students. Taking this proposal into consideration, articles relevant to the topic found in the Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed (Medical Publications) and Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations databases were selected. What is observed is that research is still a neglected topic during the graduation of the aforementioned course under discussion. However, it is worth highlighting that research work must be introduced into the curriculum of the initial years of the Medicine course and encouraged throughout the course, thus creating a habit of searching and critical sense for scientific knowledge.

Keywords: research; graduation; medicine.

INTRODUÇÃO

A pesquisa consiste em um processo investigatório com rigor metodológico a fim de construir o conhecimento. Nas palavras de Gil (2010, p.17) “a pesquisa é um procedimento racional que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos.” Ela é constituída por várias fases, desde a formulação do problema até a discussão dos resultados. Tendo por base esse conceito, percebemos que a universidade se torna o lugar primordial da pesquisa e por isso a relevância de realizar essas investigações no campo da graduação em Medicina, especialmente pela necessidade de propor intervenções individualizadas sustentadas por pesquisas clínicas de qualidade, que minimizam os malefícios e potencializam os benefícios. Em razão disso, podemos citar aqui os três pilares da Medicina Baseada em Evidência: melhor evidência, experiência do profissional e decisão compartilhada com o paciente (Sackett, 1996).

Cumpramos registrar que fazer pesquisa não precisa se relacionar a descoberta de algo novo, mas a compreensão de que os caminhos que estão sendo trilhados levem o profissional sempre ao mais perto possível de fornecer um cuidado de qualidade, que entenda as necessidades individuais do paciente haja vista que, na atividade médica, trabalha-se com a vida humana. Para Serrano (1981) a Medicina é conduzida a lutar, cada vez mais, pela promoção da qualidade de vida e dignidade do ser humano. Aliado a essa afirmação, temos o conceito ampliado de saúde, compreendido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), sendo saúde não só a ausência de doença, mas um estado completo de bem-estar físico, mental e social (Segre, Ferraz, 1997).

De especial importância torna-se a disciplina de Metodologia da Pesquisa, ela é o primeiro contato que o aluno terá com a pesquisa e dependendo do estímulo recebido prosseguirá nos anos subsequentes motivado para a investigação e análise e poderá continuar na busca pela informação científica após concluir a graduação de Medicina. Esse estímulo é fundamental porque a base do conhecimento médico-científico se baseia nas melhores evidências disponíveis. Ter o critério para diferenciar um estudo de qualidade é

essencial para uma prática médica de excelência, é uma habilidade elementar ao médico. Entretanto, normalmente é uma disciplina que parece alheia ao restante do currículo dos cursos de Medicina, pois não se dá a devida importância. Acreditamos que deve haver uma reestruturação da disciplina de metodologia nos cursos de saúde. A pesquisa não é uma prática de saudosismo acadêmico, mas é a origem do conhecimento, é de onde sabemos o que sabemos. Para Tenório e Beraldi (2010, p.2):

Como complemento à formação profissional, os projetos de pesquisa auxiliam no desenvolvimento pessoal, por submeter o aluno a um planejamento e organização diferenciados. Isso significa que, ao avaliar a viabilidade da pesquisa, prever erros e sistematizar sua execução, o estudante aprimora sua capacidade de atuar com competência atividades referentes à sua profissão.

Nesse cenário, o futuro profissional da saúde precisa apropriar-se de leituras críticas de publicações científicas, aprender epidemiologia clínica entra aqui como uma ferramenta central do processo. É preciso perceber que investigar deve fazer parte de sua trajetória acadêmica e profissional, o que contribui para o desenvolvimento da ciência e excelência em seu ramo de trabalho.

De acordo com Santos *et al.* (2023) “agregar experiência clínica e habilidade à análise crítica referente à informação científica contribui para a melhoria da qualidade da assistência à saúde, elemento preconizado pela Medicina Baseada em Evidência”. Destaca-se que a Medicina baseada em evidência, conforme Melo (2022, p. 42) “diz respeito a uma abordagem na qual o médico é capaz de avaliar a força daquela evidência e de usá-la na melhor prática clínica no paciente”. De acordo com o referido autor, as evidências são adquiridas por meio de revisões sistemáticas, meta-análises, ensaios clínicos, artigos científicos, literatura médica especializada, relato de casos clínicos e experiência do profissional médico. Assim, “a medicina baseada em evidências (MBE) pode ser entendida como o elo entre a boa pesquisa científica e a prática clínica” (Melo, 2022, p. 44). A Medicina Baseada em Evidência não é nada mais do que a medicina em si deveria ser na atualidade, é uma sistematização do conhecimento médico de maneira que possa ser utilizado na prática.

A partir do postulado, reconhecemos a relevância das pesquisas, entretanto, conforme Luz (2022) embora no Brasil haja um número crescente de médicos-pesquisadores, esses números são ainda insuficientes. O que leva a crer, conforme o autor referido que é necessário adequar escolas médicas para não apenas cumprir seu papel tradicional, mas também criar estruturas de pesquisa.

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão sistemática de literatura. A fim de atender o objetivo aqui proposto e o tema, efetuamos uma vasta pesquisa para coletar informações confiáveis e atualizadas utilizando a base de dados PubMed (Publicações Médicas) e SciElo (*Scientific Electronic Library Online*). Os descritores pesquisados foram: pesquisa na graduação de medicina, a importância da pesquisa no curso de medicina. Os artigos foram triados por assunto, observamos o título e o resumo e descartamos aqueles que não tinham associação ao tema em estudo. Os artigos selecionados se referem as reflexões

aqui propostas e auxiliam na busca dos dados desta pesquisa. Alguns artigos foram lidos na íntegra, especialmente aqueles relacionados mais especificamente ao tema aqui em discussão. Excluímos os artigos que não contribuíam diretamente com o objetivo proposto.

Além disso, devido à escassez de material específico nesta área, recorreremos à Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Destacamos que a pesquisa foi realizada nos meses de abril de 2024 a fevereiro de 2025, com a pretensão de busca apenas dos últimos 5 anos, o que não foi possível, devido aos poucos trabalhos ainda neste tema. Assim, a atenção voltou-se também para datas anteriores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ponto de Partida: Como Estamos?

O curso de Medicina conforme Haddad, Morita, Pierantoni e Brenelli (2010) é um dos mais procurados pelos estudantes que concluem o ensino médio. Entretanto, conforme Gourevitch (1999) a educação médica ainda acompanha a produção de conhecimento científico-tecnológico verificada no fim do século 20, apresentando-se como bastante técnica. Em razão disso, o referido autor adverte quanto à necessidade de treinamento acadêmico do estudante de medicina, para não se tornar, ao final do curso, apenas um técnico em saúde, o que infelizmente normalmente acontece. Nessa mesma linha, postulamos que a pesquisa científica é de extrema importância na educação médica, pois o rigor metodológico é a melhor maneira de discernir o que é relevante ou não para a prática clínica.

Conforme Fernandes, Taquete e Souza (2023) o ingresso da geração Y (*millennials*) no ensino superior, institui um contexto contemporâneo que demanda uma reestruturação estratégica da didática educacional nas escolas médicas. Essa geração é constituída de indivíduos que possuem uma característica em comum: nasceram no final da década de 1990 e usufruem de uma relação visceral com a tecnologia e o meio digital.

Diante desse fato, observamos a pesquisa realizada com alunos da UERJ em 1996 a qual apontou que a idade dos acadêmicos no primeiro ano do curso de Medicina era de 18 a 24 anos (Macedo; Taquette; Alvarenga, 2003). Esses alunos já ingressam em condições favoráveis, pois cerca de 80% utilizam o computador para fins educacionais. Em consonância a isso, basta observarmos a última pesquisa Retratos da leitura no Brasil (2024), ela aponta que do público pesquisado 56% daqueles considerados leitores utilizam a internet para estudar e pesquisar, já os não leitores utilizam 21% a internet para essas atividades.

Ainda, convém destacarmos com relação aos acadêmicos da UERJ apontados acima que um quinto dos egressos não tem interesse em projetos de pesquisa e menos de um terço lê revistas científicas. Peixoto e Mattos (2002) confirmam os baixos índices de utilização de artigos científicos (37%) entre estudantes de medicina, mostrando claramente que esta não é a fonte de estudo preferencial, já que apenas 1% prefere estudar por esta fonte. “Cabe salientar que algumas instituições de ensino estão buscando trabalhar com novas metodologias de ensino, é o caso da Aprendizagem Baseada em Problemas” (Komatsu;

Zanolli; Lima, 1998). A aprendizagem baseada em problemas - ABP (ou PBL, de problem-based learning) surge no cenário educacional como uma metodologia de ensino-aprendizagem (Komatsu, 1999). Os problemas são explorados em sessões de tutoria. Venturelli (1997) salienta que a aprendizagem em pequenos grupos de tutoria promove a cooperação e o estímulo constante dos membros do grupo. Entre as funções do tutor destaca-se ajudar os estudantes no desenvolvimento do pensamento científico. Essa prática concede autonomia ao estudante, já que o processo sai das mãos exclusivas do docente.

Isso nos leva a crer que possivelmente um método de ensino ativo que leve o aluno a um espaço de protagonismo seja um incentivo maior para que haja interesse na área da pesquisa. Ao observarmos a distribuição feita por Demo (2006) de como deve-se proceder para trabalhar com pesquisa na graduação, percebemos que tal classificação ficaria assim distribuída nos cursos de medicina: ao primeiro ano, caberia fundamentação teórica e metodológica, incentivando-se a própria elaboração, bem como o confronto com outras publicações. Já nos segundos e terceiros anos, caberia as atividades de extensão, o que significa interagir com a sociedade, de forma a contribuir com alguma transformação. Por último, a prática profissional, por meio dela, seria possível publicações de estudos de caso e práticas desenvolvidas naquele ambiente.

Todavia, é notório que muitas instituições de ensino superior não conseguem proporcionar atividades de pesquisa com qualidade. Para Quintanilha *et al.* (2023) entre os fatores que podem influenciar esse cenário de formação deficitária em pesquisa científica, estão:

O ensino fortemente voltado para o conteúdo assistencial, a falta de orientação específica e de qualidade, o reduzido estímulo institucional, além do baixo engajamento pedagógico e científico do corpo docente atuante nos cursos de graduação (Quintanilha *et al.*, 2023, p. 3).

Além disso, destacamos que o aumento do número de matrículas em escolas médicas no país, gera um decréscimo de professores orientadores para essa demanda. Entretanto, é preciso que esses futuros profissionais tenham uma orientação durante o processo de produção científica, objetivando, por fim, que sejam capazes de produzir pesquisa de maneira independente.

Cabe mencionarmos a pesquisa realizada em um curso de graduação de Medicina em Salvador/Bahia com acadêmicos do terceiro e quarto ano sobre orientações nas atividades científicas (Quintanilha, 2023), nela percebemos o baixo número de estudantes engajados em iniciação científica, no entanto, grande parte, concorda que o curso deve oferecer TCC-Trabalho de Conclusão de Curso (73,5%). Salientamos que o TCC é o colocar em prática o que o aluno já aprendeu na graduação, porém, muito antes, pela disciplina de Metodologia da Pesquisa, ele já deve percorrer os degraus da escada, metáfora proposta por Gil (2010) quando se refere às etapas de uma pesquisa. Assim, para Carmo e Ferreira (2008) o primeiro degrau corresponde à apropriação de instrumentos teóricos e metodológicos básicos que lhe permitam uma autonomia cada vez maior no seu processo de aprendizagem. O que percebemos é que esse suporte, vindo da instituição, amplia o contato do acadêmico com pesquisas, gestão de estudo, dedicação, engajamento com a sociedade, interação entre docente e discente, melhor entendimento dos conteúdos e estimula o estudante para continuar publicando e sabendo que suas convicções podem sofrer transformações. Para Volpato (2013, p. 28, p.28):

A atividade científica pode ser comparada à atividade de um músico que compõe para uma orquestra. Ele deve coordenar uma série de instrumentos para que soem de forma harmoniosa. Um som nunca é certo ou errado, apenas adequado ou não, dada a intenção no momento da composição.

Diante disso, constatamos que um pesquisador deve ser preparado para as mudanças, um método que deu certo para uma pesquisa, pode não dar certo em outra. O que foi utilizado em uma pesquisa atual, talvez não seja útil daqui alguns anos. Ao observarmos os dados coletados em uma pesquisa publicada em 2016 na UFJF (Neto *et al.*, 2016, p. 6) constatamos que “a minoria dos estudantes se sente instruída nas ferramentas ou meios corretos de busca pelo conhecimento médico, o que mostra a necessidade de aprimorar os processos de aprendizagem sobre este tema na graduação médica.” Além disso, para os pesquisadores os acadêmicos têm dificuldades em identificar as fontes quanto à confiabilidade, eis a mediação que pode ser oferecida em sala de aula.

A Prática da Pesquisa Universitária: uma Necessidade Crescente

O curso de Medicina é um dos mais almejados pelos jovens quando se formam no Ensino Médio. Em razão da grande procura pelo curso torna-se primordial que a instituição assume o compromisso com a pesquisa e que ela seja realizada de forma satisfatória, pois dela incorrerá os profissionais que atuarão na área da saúde.

Disso resulta o fato de que adquirir um visão crítica-reflexiva torna-se primordial a esse profissional. O conhecimento técnico é de suma importância, mas para chegar a ele, é preciso galgar um caminho de problematização da realidade, de conhecimento dos processos e um melhor entendimento do material de sua prática, ou seja, o próprio sujeito. Para essa construção, a pesquisa vem para fazer a ponte entre teoria e prática. Se a instituição deseja formar um profissional competente, então é preciso que ele aprenda a pesquisar. Cabe ao acadêmico entender a mutabilidade da realidade médica, compreender que a Medicina é a ciência da incerteza e a arte da probabilidade, consoante Osler (1995). A pesquisa serve como um pilar de sustento a nossas verdades transitórias, é o que temos de melhor para fornecer em vista o cuidado do paciente. Não se pode negligenciar um fato tão crucial para a prática clínica. Ademais, não só a análise da pesquisa, mas o ato pesquisador serve como ponto de partida para a transformação de paradigmas.

Segundo Kuhn (1997, p. 13) paradigmas são “as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência”. Isto é, o paradigma é um conjunto de saberes e fazeres que asseguram a realização de uma pesquisa científica por uma comunidade. O paradigma estabelece até onde se pode pensar, posto que dados e teorias, sempre que aplicados a uma pesquisa, irão confirmar a existência desse paradigma (Bartelmebs, 2012). Podemos então dizer que é o início de grandes transformações no cenário da saúde, tendo referências históricas como a descoberta da penicilina, da vacina, por exemplo.

Por mais que ao terminar a graduação cada acadêmico opte por áreas diferentes, ele precisa entender que a sociedade se transforma e as enfermidades também, logo, novas doenças surgem e é necessário ter esse instinto de pesquisador já adquirido, saber onde pesquisar e entender que o que é atualizado hoje, amanhã pode não ser mais, pois essa é a finalidade da pesquisa, evoluir, ser atualizada constantemente.

Além do mais, é preciso levar em consideração que os estudantes que ingressam nesses cursos conforme apontado pela pesquisa da UERJ (1996) são, na maioria, jovens, e esses cresceram utilizando a tecnologia. Dessa forma, as bases de dados são ferramentas que atualmente possuem uma grande disponibilidade de acesso e que facilitam o primeiro contato com a pesquisa para esse público que tem dificuldade de transcender a superficialidade dessas plataformas e realizar uma pesquisa mais densa sabendo diferenciar dentro de cada artigo o que é ou não relevante estatisticamente, a presença de vieses ou mesmo o rigor metodológico de uma pesquisa. Há também um ponto negativo nesse acesso tão grande a informação, pois a densidade de informação nunca foi tão grande, o que confunde ainda mais o leitor/pesquisador iniciante.

Outrossim, há um problema sério na academia que se refere ao fato de que a pesquisa é muitas vezes atrelada a produtividade quantitativa. Temos dificuldade de criar um mecanismo qualitativo de avaliação. Muitas vezes uma pesquisa bem-feita é muito mais relevante do que dez pesquisas ruins. Há, ainda uma dificuldade em entender a conexão do que é produzido em grandes revistas científicas com a medicina que é produzida no cotidiano, há uma falsa dicotomia que as duas coisas não são relacionadas, o que talvez gere um desinteresse por parte dos acadêmicos.

Por isso, trabalhar em grupos menores em cada ano possa ajudar os alunos na compreensão das atividades científicas e para isso a classificação de Demo (2006) vem fortalecer as atividades, auxiliando o docente a dividir as tarefas e conciliar os conteúdos com as pesquisas. Notamos pela pesquisa realizada na graduação de Medicina de Salvador (2023) que embora os acadêmicos não tenham adesão em iniciação científica, sentem a necessidade de que o curso de Medicina tenha Trabalho de Conclusão de Curso-TCC, pois a produção de TCC é um desafio que estimula a entender a tangibilidade das ideias produzidas, reconecta o academicismo e a prática médica. Além disso, fornece uma oportunidade para o acadêmico desenvolver rigor científico. Todavia, o que depreendemos é que carecemos de um currículo que fortaleça e incentive a pesquisa, da mesma maneira que carecemos de profissionais capacitados para a formação dos alunos pesquisadores, conforme destacado por Rosemberg (2009). Isso nos deixa distante de um nível satisfatório de trabalho com pesquisas. Ao trabalhar por meio de pesquisa, o docente proporcionará não só o conhecimento do conteúdo pretendido como também abraçará a sociedade e suas especificidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das discussões apresentadas, é possível constatarmos que ainda a pesquisa apresenta limitações no curso de Medicina, dentre os motivos elencados estão a necessidade de frequência dessas atividades acadêmicas e a falta de profissionais para orientar os acadêmicos no transcorrer do curso. Pelas pesquisas apresentadas no desenvolvimento deste artigo, percebemos que boa parte dos acadêmicos apreciam as atividades de pesquisa, embora sintam-se despreparados para isso.

É unânime entre os pensadores aqui destacados, que a atividade científica deva integrar com afinco o currículo acadêmico na educação médica, o que acarretará a boa formação desses profissionais, considerando-se a necessidade de atualização constante em relação às inúmeras mudanças que ocorrem na área médica.

Ademais, sentimos a necessidade de mais conteúdo de publicações sobre esse tema, pois assim, acreditamos que seja possível elevar as discussões com o intuito de que se dê a devida atenção aos futuros profissionais médicos.

REFERÊNCIAS

- BARTELMEBS, Roberta Chiesa. **Resenhando as estruturas das revoluções científicas de Thomas Kuhn**. Revista Ensaio, Belo Horizonte, v.14, n. 03, p. 351-358 | set-dez |2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/7yjtkd74BffSn5fjkj84JYt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: fev. 2025.
- CARMO, Hermano; FERREIRA, Manuela Malheiro. **Metodologia da Investigação. Guia para Auto-Aprendizagem**. Universidade Aberta de Portugal. 2ª Edição. 2008.
- DEMO, Pedro. Pesquisa: princípio científico e educativo. 12. Ed. São Paulo: Cortez, 2006, 128p.
- FERNANDES; Débora Alves dos Santos; TAQUETE, Stella Regina; SOUZA, Luciana Maria Borges da Matta. **Aspectos relacionados ao estudante na construção da identidade médica: uma revisão integrativa**. Rev. bras. educ. med. 47 (01), 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v47.1-20220176>. Acesso: jan. 2025.
- GIL, Antônio. Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p.
- GOUREVITCH, Dmitry. **The history of medical teaching**. The Lancet, 1999; 354: 33.
- HADDAD Ana Estela; MORITA, Maria Celeste; PIERANTONI Célia Regina; BRENELLI, Sigisfredo Luis. **Formação de profissionais de saúde no Brasil: uma análise no período de 1991 a 2008**. Revista Saúde Pública [periódico na internet]. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v44n3/1482.pdf>. Acesso jan. 2025.
- INSTITUTO PRÓ-LIVRO. **Retratos da Leitura no Brasil**. 6.ed. 2024. Disponível em <https://www.prolivro.org.br/pesquisas-retratos-da-leitura/as-pesquisas-2/> Acesso jan. 2024.
- KOMATSU, Ricardo Shoiti; ZANOLLI, Maurício Braz; LIMA, Valéria Vernaschi. **Aprendizagem baseada em problemas**. In: Marcondes Eduardo, Gonçalves Ernesto Lima. Educação Médica. São Paulo: Sarvier; 1998. p. 223-235.
- KOMATSU, Ricardo Shoiti. **Aprendizagem Baseada em Problemas: um Caminho para a Transformação Curricular**. Revista Brasileira de Educação Médica. Distrito Federal. 23 (2-3) May-Dec 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/3GWwqn3Wk9cjf4Gbp4g4L4Q/> Acesso: jan., 2025.
- KUHN, Thomas Samuel. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo: Editora Perspectiva S.A, 1997.
- LUZ, Protásio Lemos da. **Médico-Pesquisador, Prática Médica e Pesquisa: A Importância do Médico-Pesquisador na Medicina Atual, Carta Científica** • Arq. Bras. Cardiol. 119 (5). Nov. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/wJBqnMXFtRf49CRYtgb4Yrg/?lang=pt>. Acesso: jan., 2025.

MACEDO, Leda Maria da Costa; TAQUETTE, Stella Regina.; ALVARENGA, Fátima de Barros Fonseca. **Adolescência à Maturidade: Estudo Prospectivo dos Estudantes de medicina da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.** Revista Brasileira de Educação Médica. Distrito Federal. 27 (01) • Jan-abril 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/Yvkxq9kTctTjSX8bxMn8Zkw/?lang=pt> Acesso: jan., 2025.

MELO, José Renan da Cunha. **Direito à saúde baseada em evidências.** Tese de Doutorado, Faculdade de Direito da Universidade de Minas Gerais. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/49049/1/Tese%20Corrigida%20Enviada%20para%20o%20Reposit%3b3rio.pdf> Acesso em jun. 2024.

NETO, José Antônio Cheuen. *et al.* **Fontes de estudo e pesquisa entre os estudantes de medicina.** Revista Médica de Minas Gerais, 2016.

PEIXOTO, Maurício Abreu.; MATTOS, Telma Moreira de. **Fontes de estudo na escola médica-recursos instrucionais utilizados por alunos de medicina da região sudeste do Brasil.** Revista Brasileira de Educação Médica. Distrito Federal. 2002; 26: 28-34.

QUINTANILHA, Luiz Fernando; AVENA, Kátia de Miranda; PORTILHO, Evelise Maria Labatut; PEREIRA, Mariana Araújo; NAZAR, André Nogueira; ANDRADE, Bruno Bezerril. **Mentoria científica na graduação em Medicina: repercussões na satisfação, engajamento e produção discente.** Revista Brasileira de Educação Médica. Distrito Federal . 2023, Volume 47 N° 1.

SACKETT, David Lawrence. *et al.* **Evidence-based** medicine: what it is and what it isn't. *BMJ* , v.13, n.312, p.71-72, 1996.

SANTOS, Felipe da Silva Mota. *et al.* **Ensino da pesquisa científica na graduação médica: há interesse e envolvimento dos estudantes?.** Revista Brasileira de Educação Médica. Distrito Federal, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/Lwxs3mfKMfgebKKHWR9Rmmy/#> Acesso em 02 mai. 2024.

SEGRE, Marco; FERRAZ, Flávio Carvalho. **O conceito de saúde.** *Revista de Saúde Pública.* São Paulo, v.31 no. 5, Oct. 1997. Disponível em <https://bvsmms.saude.gov.br/05-8-dia-nacional-da-saude/>. Acesso em: fev. 2025.

SERRANO. Octávio Rivero. La enseñanza de la Ética Médica en las Escuelas de Medicina. In: **Proceedings XIVth CIOMS Round Table Conference**; 1-3 dec. 1980; Geneva: CIOMS, 1981. p.38-41.

QUINTANILHA, Luiz Fernando. **Mentoria científica na graduação em Medicina: repercussões na satisfação, engajamento e produção discente.** *Rev. bras. educ. med.* 47 (01).2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/qFvWJn9BncRn6L73mkxDw8N/?lang=pt> Acesso: jan. 2025.

TAQUETTE, Stella Regina COSTA-MACEDO, LM, ALVARENGA, FBF. **Currículo paralelo: uma realidade na formação dos estudantes de medicina da UERJ.** *Rev Bras Educ Méd*; 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/Yvkxq9kTctTjSX8bxMn8Zkw/?lang=pt>. Acesso jan. 2025.

TENÓRIO, Maria do Patrocínio; BERARDI, Gabriel. **Iniciação científica no Brasil e nos cursos de Medicina.** Revista Associação. Médica. *Bras.* USP, São Paulo: 2010.

VENTURELLI, José. **EducaLcion Medica: Nuevos enfoques, metas y metodos.** Organizacion Panamericana de la Salud-OPAS/PAHO. Washington, 1997.

VOLPATO, Gilson Luiz. **Ciência: da filosofia à publicação.** [s. l.], p. 377, 2013.

Organizadora

Priscila Gomes de Mello

Biomédica formada pela Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO) e Nutricionista formada pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Professora de Educação Física formada pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Doutoranda em Informação e Comunicação em Saúde (ICICT/FIOCRUZ). Mestra em Educação Profissional em Saúde (EPSJV/FIOCRUZ). Pós-Graduação em Ensino de Biociências e Saúde (IOC/FIOCRUZ). Pós Graduação em Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT/FIOCRUZ). Pós-Graduação em Fisiologia do Exercício aplicada a Clínica Médica (UNIFESP). Especialista em Bioengenharia (UNESA). Curso de Extensão em Reabilitação Cardíaca. Experiência em Reabilitação Cardíaca no Instituto Nacional de Cardiologia (INC/MS) e atuante na Educação em Saúde no Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia (INTO/MS). Participou de pesquisas na área de Nutrição Clínica, Nutrição em Saúde Coletiva, Exercício Físico, Biomedicina e Tecnologias de Saúde. .

Índice Remissivo

A

alfa-hidroxiácidos 11
análises 20, 24, 26
atuação 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37
autismo 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 112
avaliação 15, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 34, 79, 120

B

biomédico 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37

C

câncer 38, 39, 40, 47, 48, 49, 51
cervical 53, 54, 56, 58, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 73, 75,
76, 77, 79, 80, 81
checkpoint 39, 41, 44, 45, 46, 47
cinoterapia 103, 104, 107, 109, 110, 111, 113
citopatológico 67, 69, 76
clínica 12, 19, 20, 26, 31, 34, 37, 40, 44, 110, 116, 117,
119
clínicas 20
coteste 67
covid-19 57, 62, 63, 64, 65, 66, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 89,
90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101
crianças 74, 85, 92, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109,
110, 111, 112, 113

D

dermatológica 11, 12, 13
dermatológico 11
diretrizes 20, 54, 56, 67, 70
disfunção 11
disfunções 11

E

estética 11, 20, 21, 22, 24, 26, 27

estéticas 11
estéticos 11, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37
estudos 11, 13, 14, 15, 18, 23, 24, 26, 28, 31, 32, 33, 38, 42, 53, 58, 62
exame 40, 51, 54, 56, 57, 62, 63, 64, 65, 67, 69, 70, 75, 76, 77
exames 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 32, 34, 36, 54, 56, 57, 62, 63, 69, 75, 81, 84, 90

G

graduação 19, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 122

H

hiperpigmentação 11, 12, 16, 17, 18

I

imunodeficiência 82, 83
inibidores 38, 39, 41, 43, 44, 46, 47
invasivos 21, 24, 28, 30, 35
irracional 93, 94, 95, 96, 97, 100, 101

L

laboratoriais 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 32, 34, 36

M

medicamentos 41, 89, 90, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101
medicina 114, 116, 117, 118, 120, 122
melanina 11, 13, 17
melanócito 39
melasma 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
minimamente 21, 28, 30, 35
mulher 53, 57, 62

N

neoplasia 39, 40, 46

O

oncologia 39, 47

P

pacientes 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 34, 35, 36, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 56, 75, 85, 89, 93, 95, 98, 99, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113

pandemia 57, 62, 63, 64, 65, 66, 81, 82, 83, 84, 85, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102

pele 12, 13, 15, 17, 18, 21, 25, 38, 39, 40, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52

pesquisa 11, 13, 14, 17, 18, 22, 23, 28, 30, 31, 41, 42, 69, 70, 75, 76, 85, 89, 90, 95, 96, 97, 101, 104, 105, 110, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122

pré-natal 83, 84, 85, 88, 89, 90, 91, 92

procedimentos 11, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37

psicotrópicos 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102

R

rastreamento 54, 56, 57, 62, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 75, 76, 77, 79, 80

S

saúde 21, 22, 23, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 53, 56, 57, 62, 63

semiologia 20, 22, 24

T

terapia 16, 25, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 85, 87, 89, 100, 103, 104,
105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113

transmissão 56, 82, 83, 84, 86, 87, 89, 90, 91

transversais 53

tratamento 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

tratamentos 11, 12, 13, 15, 17, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28,
30, 33, 34, 36, 41, 42, 46, 47, 57, 95, 99, 100, 106

U

uso 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 34, 35, 38, 41, 54, 56, 68, 87, 89,
93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105,
106, 107, 109, 111

V

vertical 82, 83, 84, 86, 87, 89, 90, 91



AYA EDITORA
2025

