

e-Scientia



REVISTA CIENTÍFICA DE
SAÚDE DO CENTRO
UNIVERSITÁRIO DE
BELO HORIZONTE (UNIBH)

ISSN:1984-7688

Volume 17(1) 2024

REVISÃO INTEGRATIVA

ACOLHIMENTO À PERDA PERINATAL NA PRÁTICA MÉDICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

SUPPORT FOR PERINATAL LOSS IN MEDICAL PRACTICE: AN INTEGRATIVE REVIEW

Vânia Caroline de Macedo e Silva¹; Sintia Nascimento dos Reis²; Ana Caroliny Araújo dos Santos³; Júlia Sosa Antunes Cândido⁴; Maria Carolina Costa Rezende⁵; Patrícia Eliza Miranda Dupim⁶

1. Pós Graduação Lato Sensu em Ginecologia e Obstetrícia pela Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, 2023. Médica no Complexo de Saúde São João de Deus, Divinópolis- MG. <https://orcid.org/0009-0001-6117-4384> carolmacedo27@gmail.com.

2. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem; Departamento de Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública, Escola de Enfermagem, UFMG. Enfermeira obstétrica pela UFMG.

Docente do curso de medicina do UNIBH. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0866-8771/print>. sintia.reis@ulife.com.br

3. Acadêmica do curso de medicina, 10º período, do Centro Universitário de Belo Horizonte-UNIBH, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0866-8771>, carolinyasantos@gmail.com

4. Doutora em Epidemiologia, pelo programa de pós graduação em Saúde Pública, da Faculdade de Medicina da UFMG Enfermeira, docente do curso de Medicina do UNIBH, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8186-6900>, julia.candido@ulife.com.br

5. Mestre em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Enfermeira, docente do curso de medicina do UNIBH. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6597-4530>, maria.rezende@ulife.com.br

6. Especialista em Terapia Intensiva pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Enfermeira, docente dos Cursos de Medicina e Enfermagem do UniBH. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0611-7018>, patricia.dupim@ulife.com.br

* autor para correspondência: Maria Carolina Costa Rezende – maria.rezende@ulife.com.br

RESUMO: A morte perinatal ocorre entre a 22ª semana de gestação e o 7º dia de nascimento do bebê. É um episódio extremamente delicado para os familiares da criança e profissionais da saúde envolvidos. Para que esse não se torne um episódio traumático, diversos estudos e protocolos vem sendo desenvolvidos, a fim de estabelecer quais são as boas práticas no acolhimento à morte perinatal. Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, no qual foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed e Lilacs/BVS, com os descritores “morte perinatal” e “luto” e operadores booleanos “AND” e “OR”. Foram incluídos artigos nos idiomas inglês, português e espanhol, publicados entre 2013 e 2023. Ao final da revisão, foram encontrados 174 artigos selecionados 26 artigos que correspondiam ao problema da pesquisa. Foi possível elencar os principais aspectos que devem estar presentes no acolhimento da paciente que sofre esse tipo de perda. Dentre eles, podemos citar: a importância do contato da família com o bebê, o respeito às decisões dos pais e a inclusão da sua subjetividade a esse momento, a necessidade de se transmitir informações de maneira clara e empática aos envolvidos e de estar disponível a responder perguntas. Essas ações preveniram o desenvolvimento de transtornos psicológicos e tornou o processo de enlutamento menos doloroso para os familiares, segundo os estudos. Dessa forma, evidencia-se a importância de se conhecer os princípios do acolhimento à perda perinatal e da implementação de treinamentos a profissionais de saúde, para que coloquem as ações em prática.

PALAVRAS-CHAVE: Morte Perinatal. Luto. .

ABSTRACT Perinatal death, that occur between the 22nd week of pregnancy and the 7th day of the baby's birth, is an episode of extreme sensitivity for the child's relatives and for the health professionals involved. So that this does not become a traumatic episode, several studies and protocols have been developed in order to establish what are the best practices in welcoming perinatal death. This is an integrative literature review study, in which searches were carried out in the PubMed and Lilacs/BVS databases, with the descriptors “perinatal death” and “grief” and Boolean operators “AND” and “OR”. Articles in English, Portuguese and Spanish, published between 2013 and 2023, were included. At the end of the review, 174 articles were found, 26 articles selected that corresponded to the research problem. It was possible to list the main aspects that must be present when welcoming patients who suffer this type of loss. Among them, we can mention: the importance of family contact with the baby, respect for the parents'

decisions and the inclusion of their subjectivity at that moment, the need to transmit information in a clear and empathetic way to those involved and to be available to answer questions. These actions prevented the development of psychological disorders and made the grieving process less painful for family members, according to studies. In this way, the importance of knowing the principles of embracing perinatal loss and implementing training for health professionals is evident, so that they can put actions into practice.

KEYWORDS: *Perinatal Death. Grief.*

1. INTRODUÇÃO

A morte perinatal, entendida como os óbitos entre a 22ª semana completa de gestação até o 7º dia de vida do recém-nascido (OMS, 2009), pode ser um evento traumático, tanto para os pais quanto para os familiares do bebê. A maneira como são feitos o acolhimento e o atendimento pelo profissional da saúde pode gerar consequências, imediatas e em longo prazo, para todos os envolvidos (HEAZELL, 2016).

Para os profissionais da área da saúde, a comunicação de más notícias pode ser um dos momentos de maior ansiedade (CONSTANTINI, 2006). Por isso, ter protocolos bem estabelecidos para essa prática pode minimizar o estresse, além de facilitar a conduta médica e dos outros profissionais envolvidos (HAGERTY, 2005).

Há fatores que devem ser conhecidos pelo profissional da saúde para tornar possível a boa assistência ao luto. O primeiro deles é que grande parte das mortes fetais ocorrem em gestações sem complicações aparentes, o que faz com que os pais estejam despreparados para a notícia (MILLS, 2014). Dessa forma, boas expectativas são inesperadamente substituídas por um sentimento de tristeza, podendo afetar uma gravidez subsequente, o relacionamento do casal ou até gerar transtornos psiquiátricos, como o transtorno do estresse pós-traumático (DONOVAN, 2015).

Sabe-se também que o processo de enlutamento, quando relacionado à perda perinatal, é um processo mais longo, intenso e complicado em relação a outros tipos de luto (RANDO, 1986; GANDINO, 2023). Um estudo documentou que a média de tempo para chegar à recuperação, para os pais, é cerca de 2 a 4 anos, podendo se estender a mais de 5 anos (DEFRAIN, 1992; HOREY, 2021), comprovando a necessidade de acompanhamento continuado por um maior período desses pacientes.

Ademais, os médicos devem estar cientes que nesse processo serão necessários cuidados psicossociais centrados no paciente e, para que isso seja possível, deverá ser construída uma relação de confiança com os envolvidos (HOREY, 2021). Decisão compartilhada, boa comunicação e cuidado organizado são alguns princípios que tangem essa boa relação (ATKINS, 2022).

Fato é que nem sempre essas informações são conhecidas pelos profissionais da saúde envolvidos na morte perinatal, principalmente pelo médico, que tem um papel chave nesse momento para a puérpera (FLENADY, 2020). Cada vez mais faz-se necessária a implementação de protocolos que visem a instituição de boas práticas na assistência ao luto perinatal. Sendo assim, evidencia-se a importância da presente revisão integrativa acerca do assunto. Existem protocolos em vigência em alguns países, como Nova Zelândia, Reino Unido, Canadá e, inclusive, Brasil (FLENADY et al, 2020; VAN AERDE et al, 2001; PEREIRA et al, 2017). A melhor abordagem ainda não é clara, pois ainda não foram realizados estudos

comparativos o que justifica o problema do presente estudo: quais as melhores estratégias para um acolhimento de qualidade à perda perinatal?

Desta forma, como objetivo buscou-se revisar e reunir protocolos e estudos para a centralização de informações sobre a boa prática de assistência ao luto perinatal.

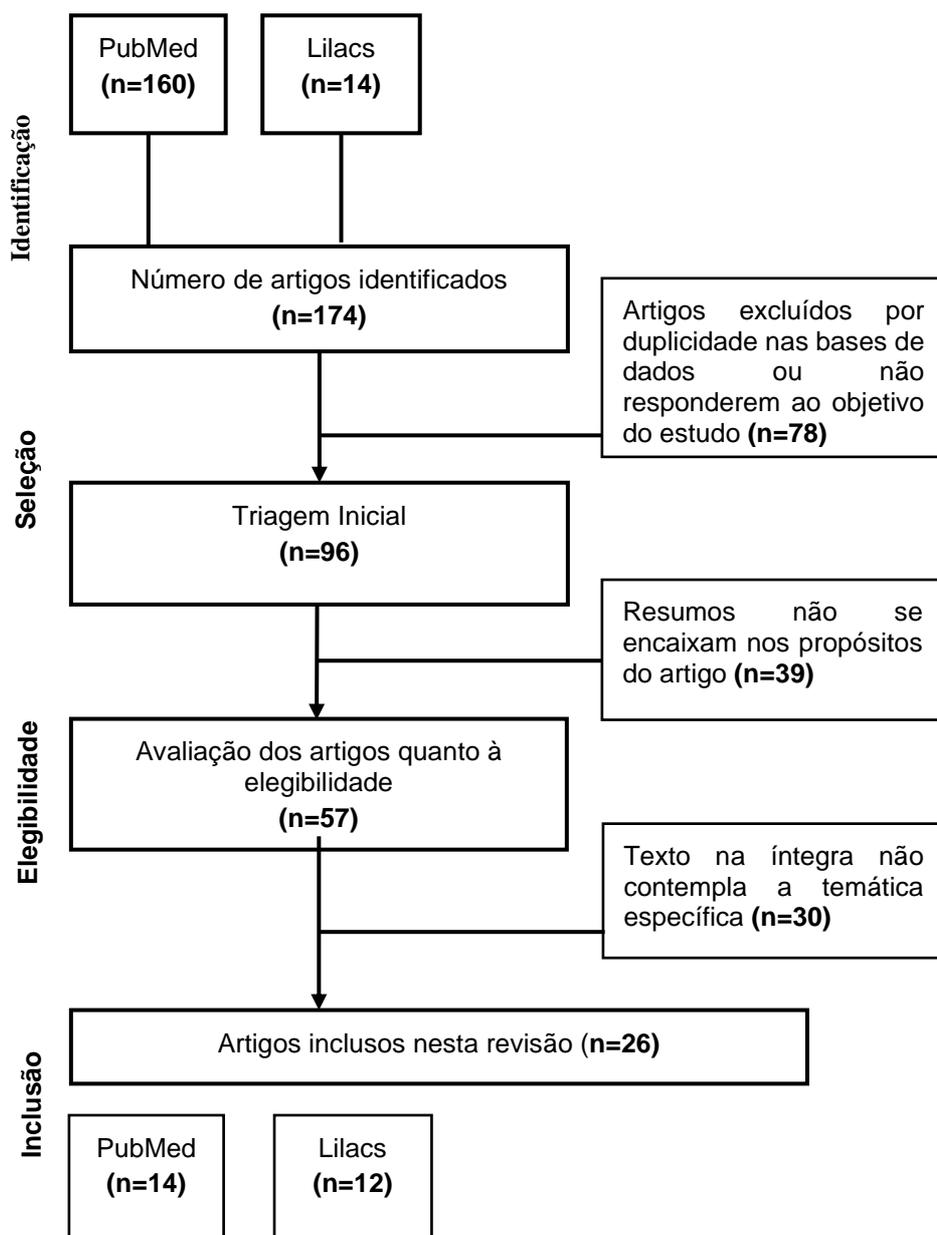
2 . METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido a partir de revisão integrativa da literatura acerca do tema “Acolhimento à perda perinatal na prática médica”. Para nortear a seleção de artigos, foi utilizado o método Problema, Conceito e Contexto (PCC). O levantamento dos artigos foi realizado através da busca nas bases de dados PubMed e Lilacs/BVS. Essas bases de dados foram escolhidas por se tratar de bases atualizadas, de fácil acesso para artigos na web e com meios confiáveis de publicação. Foram utilizados os descritores: “luto” e “morte perinatal”, com os operadores booleanos “AND” e “OR”. Foram incluídos artigos nos idiomas inglês, português e espanhol, publicados entre 2013 e 2023. Após a pesquisa, foram encontrados 174 artigos sobre o assunto e, após lidos os títulos e resumos, foram selecionados aqueles de maior relevância e que tratavam do tema em questão. Foram incluídos todos os artigos na íntegra e que contemplavam a temática específica da morte perinatal e luto. Como critérios de exclusão, foram excluídos todos os artigos em duplicidade nas bases de dados selecionadas, que não corresponderam ao objetivo do presente estudo e que não se encaixavam na proposta do artigo de estudar as estratégias utilizadas na constatação de morte perinatal. Ao final, selecionou-se 26 artigos para a realização da revisão. Para a realização do trabalho, todas as questões éticas envolvidas foram respeitadas.

3. RESULTADOS

Os artigos encontrados após a seleção da busca de dados totalizaram em 26, sendo que no final de todo trabalho de busca foram excluídos 148 artigos, totalizando 174. Dos textos selecionados, 6 foram publicados no ano de 2020 e a maioria foi publicado no idioma inglês e são estudos de revisão de literatura. O caminho para seleção destes 26 textos pode ser visualizado no fluxograma (Figura 1) apresentado na página a seguir:

Figura 1 – Representação das etapas de levantamento de artigos



Os artigos encontrados após a seleção da busca de dados podem ser observados na Tabela 1, apresentada na página a seguir

Título	Ano de Publicação	Língua publicada	Tipo de estudo	Objetivo	Canadian women.				assistência a morte perinatal
Percepção Sobre o Cuidado à Perda Gestacional: Estudo Qualitativo com Casais Brasileiros.	2023	Português	Estudo qualitativo	Demonstrar problemas acerca da morte perinatal	Quando a morte visita a maternidade: atenção psicológica durante a perda perinatal.	2013	Português	Serie de casos	Avaliar a intervenção psicológica no luto perinatal
Avaliação do luto familiar na perda gestacional e neonatal	2021	Português	Estudo transversal	Avaliar o grau de luto pela perda gestacional	Asistencia al duelo neonatal: diez años de experiencia en una Unidad de Neonatología.	2013	Espanhol	Estudo de caso controle	Entender sobre melhorias no acolhimento ao luto perinatal
Duelo perinatal: Perspectivas de los Profesionales de la Salud.	2020	Espanhol	Revisão bibliográfica	Compreender a perspectiva dos profissionais da saúde sobre perda perinatal	Nursing interventions to facilitate the grieving process after perinatal death: a systematic review.	2021	Inglês	Revisão sistemática	Determinar a eficácia das intervenções em saúde no processo de luto perinatal
Understanding bereavement experiences of mothers facing the loss of newborn infants.	2020	Inglês	Estudo observacional	Entender o comportamento materno acerca da perda perinatal	A systematic review of instruments measuring grief after perinatal loss and factors associated with grief reactions.	2021	Inglês	Revisão sistemática	Identificar instrumentos para avaliar o processo de luto perinatal
Duelo por muerte perinatal. Necesidad de una atención diferencial e integral.	2019	Espanhol	Revisão bibliográfica	Entender o impacto da morte perinatal para os pais	Health professionals' experiences of grief associated with the death of pediatric patients: a systematic review.	2020	Inglês	Revisão sistemática	Revisar a experiência de profissionais da saúde que cuidaram de pacientes em luto perinatal
Communication of death and grief support to the women who have lost a newborn child.	2018	Inglês	Estudo qualitativo de coorte	Analisar a comunicação da morte perinatal à puérpera	Online yoga to reduce post traumatic stress in women who have experienced stillbirth: a randomized control feasibility trial	2020	Inglês	Estudo randomizado do caso controle	Avaliar o impacto da yoga na redução do estresse pós-traumático em mães que passaram por luto perinatal
Práticas de atención a la familia en duelo ante la muerte del neonato en la unidad de cuidado intensivo neonatal.	2017	Espanhol	Revisão integrativa de literatura	Identificar as principais práticas dos profissionais na atenção a família que sofre perda perinatal	Hospital-based bereavement services following the death of a child: a mixed study review.	2015	Inglês	Revisão integrativa	Identificar os serviços oferecidos a familiares em luto perinatal
Adaptação transcultural e evidências de validação da Perinatal Grief Scale.	2017	Português	Estudo observacional	Readaptação da Perinatal Grief Scale para português	Multicultural coping experiences of parents following perinatal loss: A meta-ethnographic synthesis.	2020	Inglês	Revisão integrativa	Sintetizar os achados nos cuidados experienciais dos pais em luto perinatal
Luto fetal: a interrupção de uma promessa.	2016	Português	Revisão integrativa	Pensar sobre trabalho subsequente e a perda perinatal					
Factors associated with the grief after stillbirth: a comparative study between Brazilian and	2016	Inglês	Coorte	Verificar a associação entre complicação do luto e características da					

Men's grief following pregnancy loss and neonatal loss: a systematic review and emerging theoretical model.	2020	Inglês	Revisão sistemática	Sumarizar achados da literatura focando no luto perinatal de pais que sofreram perdas
The psychological consequences of Sudden Infant Death Syndrome (SIDS) for the family system: A systematic review.	2023	Inglês	Revisão sistemática	Revisar as consequências psicológicas para familiares que sofreram perda perinatal
Interpersonal psychotherapy (IPT) for major depression following perinatal loss: a pilot randomized controlled trial.	2016	Inglês	Estudo randomizado do caso controle	Avaliar o impacto da psicoterapia na depressão maior após perda perinatal
Ritual in therapy for prolonged grief: a scoping review of ritual elements in evidence-informed grief interventions.	2021	Inglês	Revisão integrativa	Analisar os tratamentos com evidência envolvendo luto prolongado e traumático
Impact of a neonatal-bereavement-support DVD on parental grief: A randomized controlled trial	2015	Inglês	Estudo randomizado do caso controle	Avaliar o impacto do DVD sobre suporte no luto perinatal para pais que passaram pela perda

4. DISCUSSÃO

O acolhimento à perda perinatal se inicia no momento do diagnóstico, que pode ocorrer tanto no anteparto quanto no intraparto. Dos 15,5 óbitos perinatais por mil nascidos no Brasil, em 2018, 58,9% foram no anteparto, demonstrando a predominância dessa taxa em óbitos fetais quando comparado a óbitos neonatais precoces (MS, 2018). As causas anteparto no Brasil foram duas vezes mais frequentes que as mortes por prematuridade e cinco vezes mais frequentes que as mortes por anomalias congênitas no período (MS, 2018; NOBREGA, 2022).

No óbito anteparto o diagnóstico é, geralmente, realizado através do ultrassom, antes do momento do nascimento, dando ao profissional da saúde tempo hábil para planejar e preparar a comunicação de más notícias aos pais (ATIENZA-CARRASCO, 2018, FERNANDEZ-FEREZ et al, 2021). É importante que se conheça todas as informações a serem comunicadas, que seja feito em ambiente privado, silencioso e adequado, que seja demonstrada empatia e que seja desenvolvido um plano de acompanhamento (GREINER, 2015; BARNES et al, 2020; AINSCOUGH, 2022).

Já a morte intraparto, que ocorre entre o trabalho de parto até antes do momento do nascimento, pode ocorrer por asfixia fetal, anormalidades placentárias, dentre outros fatores (GOLDENBERG, 2016). Dessa forma, o diagnóstico muitas vezes é realizado no momento do parto, devendo ser tomados cuidados para que não se dê a informação de maneira inoportuna, devido à delicadeza do momento (KOOPMANS et al, 2013; AGUIAR et al, 2016; AINSCOUGH, 2022).

Uma assistência ao luto inadequada pode gerar diversos traumas nos envolvidos. Dentre os problemas mais prevalentes encontrados nos estudos mais recentes, destaca-se a ideação suicida por mães que se sentem culpadas pela perda dos bebês (PUCCI, 2021; VALENZUELA et al, 2020; GANDINO et al, 2023). Os sentimentos mais relatados pelas mães que vivenciam esse luto são o de solidão, medo e abandono (RODRIGUES, 2020), sentimentos que podem ser evitados ou amenizados por profissionais da saúde envolvidos no momento (CALA et al, 2019; THORNTON, 2019).

Para identificar mais precocemente os pais que estariam em maior risco para desfechos ruins após uma perda algumas escalas podem ser aplicadas, como a "Perinatal Grief Scale", desenvolvida no Canadá (PARIS et al, 2016; PARIS et al 2017;

SETUBAL et al, 2021). Após estudo em 2017 (PARIS et al), essa escala foi considerada confiável para uso no Brasil para realizar essa avaliação.

Existem diversos passos que devem ser seguidos, após o diagnóstico, para definir um cuidado humanizado no acolhimento à perda perinatal. No Guideline desenvolvido no Canadá (VAN AERDE et al, 2001), algumas premissas são definidas para o momento da notícia, como: assegurar aos pais que é normal se sentirem desconfortáveis no momento, permitir que passem o tempo que for necessário com o bebê, nomear o bebê e oferecer para segurá-lo, atitudes que contribuirão para o reconhecimento da perda, já que é comum que familiares tenham dificuldade em internalizar o fato de que a morte ocorreu (RANDO, 1986; VAN AERDE et al, 2001; TORO BERMUDEZ, 2017).

Tais cuidados diante da perda perinatal evitariam alguns problemas já identificados em estudo realizado por VESCOVI et al em 2023. Dentre os principais problemas encontrados após entrevistas com pais que passaram pelo enlutamento perinatal, têm-se situações de violência, comunicação deficitária, falta de suporte para contato com o bebê falecido e rotinas hospitalares pouco humanizadas (MUZA, 2013; VESCOVI et al, 2023; GANDINO et al, 2023).

O contato dos pais com o natimorto contribui para o estabelecimento de um vínculo emocional entre eles (SAFLUND et al, 2004; DONOVAN et al, 2015; THORNTON, 2019). Ao estabelecer essa conexão, previne-se o afastamento emocional da perda, tornando a morte real e contribuindo com um luto mais saudável, com menor recorrência de problemas psicológicos a longo prazo (RAND et al, 1998; ROSENBAUM, 2015). Outras maneiras de auxiliar nesse processo seriam: oferecer um momento para mostrar a criança a outros familiares, oferecer para vestir o bebê ou oferecer lembranças, como mechas

de cabelo e fotos (SAFLUND et al, 2004; HOREY et al, 2021; JOHNSON, 2016).

Logo após o momento da comunicação de más notícias, recomenda-se permitir aos pais um momento para que reajam à informação, para que se expressem da maneira como desejam (PEREIRA et al, 2017). O profissional médico pode usar o contato físico como forma de apoio e conforto, dando privacidade, porém sem abandoná-los nesse momento (BAILE et al, 2000; EMANUEL et al, 2005).

Ademais, é essencial tranquilizar os pais de que nada mais pode ser feito, de que o bebê não estava sozinho na hora da morte nem sentiu dor ou medo (VAN AERDE et al, 2001; SALGADO et al, 2021), por meio de comunicação clara, sensível e oportuna, permitindo que façam perguntas. Destaca-se também a importância de alertar aos familiares sobre a possibilidade de ocorrerem espasmos musculares e gasping, para que não ocorra algum mal-entendido (VAN AERDE et al, 2001; ATIENZA-CARRASCO et al, 2018).

Dessa forma, os pais passam a confiar mais nos profissionais e não sentem que a equipe esconde algo (FLENADY et al, 2020; MONTESINOS et al, 2013, BARNES et al, 2020). Para isso, como preconizado em PEREIRA et al, em 2017, considera-se importante saber o nível de conhecimento dos pais sobre o diagnóstico, para então convidá-los à verdade.

Outra estratégia descrita seria dar aos pais tempo para processar as informações dadas, podendo apoiá-las com informações escritas ou eletrônicas, disponíveis para os familiares lerem quando estiverem prontos (OBST, 2020; FLENADY et al, 2020; ROSENBAUM, 2015). Nomear um contato para caso de dúvidas, precauções ou discussão de tópicos também é passo importante do acolhimento, assim como garantir a confidencialidade das informações fornecidas (SCHOTT et al, 2007; MONTESINOS et al, 2013; WOJTKOWIAK, 2021).

No planejamento do parto, para uma morte já conhecida ou prevista, e dos procedimentos após o parto, as decisões e informações devem ser compartilhadas com os pais, como tempo, modo e local de nascimento e opções para alívio da dor, que muitas vezes são preocupações dos genitores (FLENADY et al, 2020; FERNANDEZ-FEREZ et al, 2021). É essencial aconselhar sobre os riscos da cesariana, quando não indicada, em comparação com o parto normal nesses casos (ELLIS et al, 2016; CACCIATORE et al, 2010).

O planejamento também deve incluir os cuidados a serem prestados em caso de um nascido vivo e ritos culturais e espirituais que os pais desejem incorporar ao momento, lembrando sempre de evitar estereótipos e suposições (ROCHA CATANIA, 2017; FERNANDEZ-BASANTA, 2020; WOJTKOWIAK, 2021). A religião ainda foi considerada por grande parte das mães como importante fonte de apoio, de acordo com pesquisa realizada (PEREIRA et al, 2018), além de atividades como o yoga (HUBERTY et al, 2020; SULLIVAN, 2022) e psicoterapia (JOHNSON, 2016).

O planejamento de uma nova gravidez deve ocorrer idealmente quando ambos os pais conseguem fechar o ciclo psicológico da perda anterior, ou seja, quando eles se sentirem prontos para uma nova tentativa (GOLD, 2007; GORDON et al, 2012; FLENADY et al, 2020). Uma consulta médica anterior à concepção é aconselhada, para que sejam revisados os achados da gestação anterior e construído um plano de cuidado para as gestações futuras, prevenindo a recorrência de problemas evitáveis (GORDON et al, 2012, AINSCOUGH, 2019).

Por fim, para reforçar todas as boas práticas na assistência ao luto perinatal, é relevante que cada maternidade promova treinamentos e aulas sobre o tema, para que os profissionais estejam sempre atualizados (PETERS et al, 2015; GANDINO, 2023;

CALA et al, 2019). A implementação de protocolos e políticas locais também contribui com o acolhimento, podendo envolver: o estabelecimento de símbolo universal para que a equipe reconheça que ocorreu uma morte, opções de cuidados paliativos perinatais ou até informativos escritos para o cuidado ao luto perinatal (PETERS et al, 2015; KENNER et al, 2015; FLENADY et al, 2020; AINSCOUGH, 2019). Um dos estudos (SALGADO et al, 2021) deu a oportunidade aos pais de plantarem uma árvore em homenagem à criança que perderam, reunindo-os a todos os pais anualmente em um evento, promovendo uma atenção continuada e prolongada ao processo de enlutamento perinatal.

Portanto, ao se questionar quais as melhores estratégias para um acolhimento de qualidade à perda perinatal, deve-se ter em vista as estratégias humanizadas aqui definidas. É dever do médico saber acolher da melhor forma possível seus pacientes, principalmente em momentos delicados como esse, demonstrando a relevância da divulgação desse tipo de estudo.

5. CONCLUSÃO

Para implementar boas práticas no acolhimento à perda perinatal é importante que o profissional da saúde conheça todos os aspectos que tangem esse atendimento. Como principais aspectos, relatados pela maioria dos estudos, pode-se citar: procurar conhecer o desejo dos pais, permitir que realizem decisões compartilhadas e manter uma postura empática durante todo o atendimento. São gestos simples, de fácil aplicação, que fazem muita diferença no processo de enlutamento da mãe, pai e familiares envolvidos. É preciso que esses métodos sejam conhecidos pelos profissionais e empregados nos serviços de saúde e, para isso, é necessário que esse tipo de estudo seja amplamente divulgado nas bases de dados médicas. Enquanto profissionais da saúde, ter acesso às

informações da presente revisão integrativa proporciona maior segurança nos atendimentos a essa população. A realização de mais estudos nacionais sobre o tema pode contribuir para a consolidação de protocolos e ampliação da divulgação deste conhecimento.

6. REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Helena Carneiro; ZORNIG, Sílvia. Luto fetal: a interrupção de uma promessa. *Estilos da clínica*, v. 21, n. 2, p. 264-281, 2016.
- AINSCOUGH, Tom et al. Bereavement support effectiveness for parents of infants and children: a systematic review. *BMJ Supportive & Palliative Care*, v. 12, n. e5, p. e623-e631, 2022.
- ATIENZA-CARRASCO, J. et al. Comunicando más noticias a pacientes do pré-natal com estratégias para diminuir a dor: um estudo qualitativo. *Reprod Saúde*, v. 15, 2018.
- ATKINS, B.; BLENCOWE, H.; BOYLE, F. M. Os cuidados com bebês natimortos e seus pais são respeitosos? Resultados de uma pesquisa on-line internacional. *BJOG*, v. 129, 2022.
- BAILE, W. F. et al. SPIKES-A six-step protocol for delivering bad news: application to the patient with cancer. *The oncologist*, v. 5, n. 4, p. 302-311, 2000.
- BARNES, Shannon; JORDAN, Zoe; BROOM, Margaret. Health professionals' experiences of grief associated with the death of pediatric patients: a systematic review. *JBI evidence synthesis*, v. 18, n. 3, p. 459-515, 2020.
- CACCIATORE, J. Natimorto: atenção psicossocial centrada no paciente. *Clin Obstet Gynecol*, v. 53, 2010.
- CALA, Martha Lúz Páez; HERNÁNDEZ, Luisa Fernanda Arteaga. Duelo por muerte perinatal. Necesidad de una atención diferencial e integral. *Archivos de Medicina (Manizales)*, v. 19, n. 1, p. 32-45, 2019.
- COSTANTINI, M. et al. Diagnosis and prognosis disclosure among cancer patients. Results from an Italian mortality follow-back survey. *Annals of oncology*, v. 17, n. 5, p. 853-859, 2006.
- DEFRAIN, J.; STINNETT, N. Building on the inherent strengths of families: A positive approach for family psychologists and counselors. *Top Fam Psychol Couns*, v. 1, p. 15-26, 1992.
- DONOVAN, Leigh A. et al. Hospital-based bereavement services following the death of a child: a mixed study review. *Palliative medicine*, v. 29, n. 3, p. 193-210, 2015.
- ELLIS, A. et al. Systematic review to understand and improve care after stillbirth: a review of parents' and healthcare professionals' experiences. *BMC pregnancy and childbirth*, v. 16, n. 1, p. 16, 2016.
- EMANUEL, L. L. et al. Communicating effectively. In: *Education in Palliative and End-of-life Care-Oncology EPEC-O*. Chicago: The EPEC Project. p. 1-13, 2005.
- FERNÁNDEZ-BASANTA, Sara; CORONADO, Carmen; MOVILLA-FERNÁNDEZ, María-Jesús. Multicultural coping experiences of parents following perinatal loss: A meta-ethnographic synthesis. *Journal of advanced nursing*, v. 76, n. 1, p. 9-21, 2020.
- FERNÁNDEZ-FÉREZ, Alba et al. Nursing interventions to facilitate the grieving process after perinatal death: a systematic review. *International journal of environmental research and public health*, v. 18, n. 11, p. 5587, 2021.
- FLENADY, V. et al. Clinical practice guideline for care around stillbirth and neonatal death. Brisbane, Australia: NHMRC Centre of Research Excellence in Stillbirth, 2020.
- GANDINO, Gabriella et al. The psychological consequences of Sudden Infant Death Syndrome (SIDS) for the family system: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, v. 14, p. 1085944, 2023.
- GOLD, K. J. Navigating care after a baby dies: a systematic review of parent experiences with health providers. *Journal of perinatology: official journal of the California Perinatal Association*, v. 27, n. 4, p. 230-237, 2007.

- GOLDENBERG, R. L.; HARRISON, M. S.; MCCLURE, E. M. Natimortos: a asfixia oculta do nascimento - Perspectivas globais e dos EUA. *Clin Perinatol*, v. 43, 2016.
- GORDON, A.; RAYNES-GREENOW, C.; MCGEECHAN, K. Risco de natimorto na segunda gravidez. *Obstet Gynecol*, v. 119, 2012.
- GREINER, A. L.; CONKLIN, J. Dar más notícias a uma mulher grávida com uma anormalidade fetal no ultrassom. *Obstet Gynecol Surv*, v. 70, 2015.
- HAGERTY, R. G. et al. Communicating with realism and hope: incurable cancer patients' views on the disclosure of prognosis. *Journal of clinical oncology: official journal of the American Society of Clinical Oncology*, v. 23, n. 6, p. 1278–1288, 2005.
- HEAZELL, A. E. P. et al. Stillbirths: economic and psychosocial consequences. *Lancet*, v. 387, n. 10018, p. 604–616, 2016.
- HOREY, D.; BOYLE, F. M.; CASSIDY, J. Experiências dos pais de cuidados oferecidos após natimortos: uma pesquisa online internacional de países de alta e média renda. *Nascimento*, v. 48, 2021.
- HUBERTY, Jennifer et al. Online yoga to reduce post traumatic stress in women who have experienced stillbirth: a randomized control feasibility trial. *BMC complementary medicine and therapies*, v. 20, p. 1-19, 2020.
- JOHNSON, Jennifer E. et al. Interpersonal psychotherapy (IPT) for major depression following perinatal loss: a pilot randomized controlled trial. *Archives of women's mental health*, v. 19, p. 845-859, 2016.
- KOOPMANS, L. et al. Apoio para mães, pais e famílias após a morte perinatal. *Cochrane Database Syst Rev*, 2013.
- MILLS, T. A. et al. Parents' experiences and expectations of care in pregnancy after stillbirth or neonatal death: a metasynthesis. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, v. 121, n. 8, p. 943-950, 2014.
- Ministério da Saúde. DATASUS: Departamento de Informática do SUS. Brasília, Ministério da Saúde, 2018.
- MONTESINOS, Antonieta et al. Asistencia al duelo neonatal: diez años de experiencia en una Unidad de Neonatología. *Revista chilena de pediatría*, v. 84, n. 6, p. 650-658, 2013.
- MUZA, Júlia Costa et al. Quando a morte visita a maternidade: atenção psicológica durante a perda perinatal. *Psicologia: teoria e prática*, v. 15, n. 3, p. 34-48, 2013.
- NOBREGA, Aglaer Alves da et al. Mortalidade perinatal no Brasil em 2018: análise epidemiológica segundo a classificação de Wigglesworth modificada. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 38, p.3121, 2022.
- OBST, Kate Louise et al. Men's grief following pregnancy loss and neonatal loss: a systematic review and emerging theoretical model. *BMC pregnancy and childbirth*, v. 20, n. 1, p. 1-17, 2020.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - 10ª revisão. São Paulo: Edusp; 2009.
- PARIS, Gisele Ferreira; MONTIGNY, Francine de; PELLOSO, Sandra Marisa. Adaptação transcultural e evidências de validação da Perinatal Grief Scale. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v. 26, 2017.
- PARIS, Gisele Ferreira; MONTIGNY, Francine de; PELLOSO, Sandra Marisa. Factors associated with the grief after stillbirth: a comparative study between Brazilian and Canadian women. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 50, p. 0546-0553, 2016.
- PEREIRA, Carolina Rebello et al. The PACIENTE Protocol: An instrument for breaking bad news adapted to the Brazilian medical reality. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 63, p. 43-49, 2017.
- PEREIRA, Marina Uchoa Lopes et al. Communication of death and grief support to the women who have lost a newborn child. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 36, p. 422-427, 2018.
- PETERS, M. D. J. et al. Caring for families experiencing stillbirth: Evidence-based guidance for maternity care providers. *Women and birth: journal of the Australian College of Midwives*, v. 28, n. 4, p. 272–278, 2015.
- PUCCI, Carolina Meira et al. Avaliação do luto familiar na perda gestacional e neonatal. *Medicina (Ribeirão Preto)*, v. 54, n. 1, p. e174765-e174765, 2021.
- RAND, C. S. et al. Comportamento parental após a morte perinatal: doze anos de observações. *J Psychosom Obstet Gynaecol*, v. 19, 1998.
- RANDO, T. The unique issues and impact of the death of a child. *parental loss of a child*. 1986

- RANDO, Theresa A. Parental bereavement: An exception to the general conceptualizations of mourning. *Parental loss of a child*, p. 45-58, 1986.
- ROCHA CATANIA, T. et al. When one knows a fetus is expected to die: Palliative care in the context of prenatal diagnosis of fetal malformations. *Journal of palliative medicine*, v. 20, n. 9, p. 1020–1031, 2017.
- RODRIGUES, Larissa et al. Understanding bereavement experiences of mothers facing the loss of newborn infants. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 20, p. 65-72, 2020.
- ROSENBAUM, Joan L. et al. Impact of a neonatal-bereavement-support DVD on parental grief: A randomized controlled trial. *Death studies*, v. 39, n. 4, p. 191-200, 2015.
- SÅFLUND, K.; SJÖGREN, B.; WREDLING, R. O papel dos cuidadores após um natimorto: opiniões e experiências dos pais. *Nascimento*, v. 31, 2004.
- SALGADO, Heloisa de Oliveira et al. The perinatal bereavement project: development and evaluation of supportive guidelines for families experiencing stillbirth and neonatal death in Southeast Brazil—a quasi-experimental before-and-after study. *Reproductive health*, v. 18, p. 1-16, 2021.
- SCHOTT, Judith; HENLEY, Alix. Pregnancy loss and death of a baby: the new Sands Guidelines 2007. *British Journal of Midwifery*, v. 15, n. 4, p. 195-198, 2007.
- SETUBAL, M. S. et al. A systematic review of instruments measuring grief after perinatal loss and factors associated with grief reactions. *Palliative & supportive care*, v. 19, n. 2, p. 246-256, 2021.
- SULLIVAN, Mariah et al. Adding a Facebook Support Group to an Online Yoga Randomized Trial for Women Who Have Experienced Stillbirth: A Feasibility Study. *Journal of Integrative and Complementary Medicine*, v. 28, n. 2, p. 179-187, 2022.
- THORNTON, Rebecca; NICHOLSON, Patricia; HARMS, Louise. Scoping review of memory making in bereavement care for parents after the death of a newborn. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, v. 48, n. 3, p. 351-360, 2019.
- TORO BERMÚDEZ, Jorge Iván; MESA, Lorena; QUINTERO, Javier F. Prácticas de atención a la familia en duelo ante la muerte del neonato en la unidad de cuidado intensivo neonatal. *Medicas UIS*, v. 30, n. 3, p. 89-100, 2017.
- VALENZUELA, M. Teresa; BERNALES, Margarita; JAÑA, Paloma. Duelo perinatal: Perspectivas de los Profesionales de la Salud. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, v. 85, n. 3, p. 281-305, 2020.
- VAN AERDE, J. et al. Guidelines for health care professionals supporting families experiencing a perinatal loss. *Paediatrics & child health*, v. 6, n. 7, p. 469-477, 2001.
- VESCOVI, Gabriela; LEVANDOWSKI, Daniela Centenaro. Percepção Sobre o Cuidado à Perda Gestacional: Estudo Qualitativo com Casais Brasileiros. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 43, p. e252071, 2023.
- WEISS, Louis; FRISCHER, Laya; RICHMAN, Jane. Parental adjustment to intrapartum and delivery room loss. The role of a hospital-based support program. *Clinics in perinatology*, v. 16, n. 4, p. 1009-1019, 1989.
- WOJTKOWIAK, Joanna; LIND, Jonna; SMID, Geert E. Ritual in therapy for prolonged grief: a scoping review of ritual elements in evidence-informed grief interventions. *Frontiers in psychiatry*, v. 11, p. 623835, 2021.

REVISÃO SISTEMÁTICA

REVISÃO SISTEMÁTICA DOS RISCOS À SAÚDE ASSOCIADO AO USO DE CIGARROS ELETRÔNICOS

SYSTEMATIC REVIEW OF HEALTH RISKS ASSOCIATED WITH THE USE OF ELECTRONIC CIGARETTES

Ludmila Olandim de Souza¹; Ana Luiza Vieira Galupo²; Guilherme Guimarães³; Gabriel Ribeiro Fernandes⁴; Augusto Ferraz Mourão⁵; Paula Maia Guimarães⁶; Luiza de Paiva Faria⁷

1. Doutora em Biologia Celular. UFMG, 2021. Professora adjunta do Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH. Belo Horizonte, MG. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2172-1563>, ludmila.souza@animaeducacao.com.br.

2. Graduanda em Medicina. Centro Universitário de Belo Horizonte - Uni-BH, 2024. Belo Horizonte, MG. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4507-7193>, aluizagalupo@gmail.com.

3. Graduando em Medicina. Centro Universitário de Belo Horizonte - Uni-BH, 2024. Belo Horizonte, MG. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4443-4461>, guilherme.gui.silva32@gmail.com.

4. Graduando em Medicina. Centro Universitário de Belo Horizonte - Uni-BH, 2024. Belo Horizonte, MG. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1745-4598>, gabrifer357@gmail.com.

5. Graduando em Medicina. Centro Universitário de Belo Horizonte - Uni-BH, 2024. Belo Horizonte, MG. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2943-1694>, augustoferrazmourao@gmail.com.

6. Graduanda em Medicina. Centro Universitário de Belo Horizonte - Uni-BH, 2024. Belo Horizonte, MG. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1580-9374>, paulinhaguimaraes2001@gmail.com.

7. Graduanda em Medicina. Centro Universitário de Belo Horizonte - Uni-BH, 2024. Belo Horizonte, MG. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5047-9802>, luizapaivas2@gmail.com.

* autor para correspondência: Ludmila Olandim de Souza: ludmila.souza@animaeducacao.com.br.

RESUMO: Este artigo é um recorte dos resultados preliminares de um projeto vinculado ao Programa Ânima de Iniciação Científica – PRÓ-CIÊNCIA, e apresenta uma revisão sistemática sobre os impactos à saúde do uso prolongado de cigarros eletrônicos (CEs), com foco nos efeitos respiratórios, cardiovasculares e inflamatórios, em comparação com os cigarros convencionais (CCs). Seguindo o protocolo PRISMA-P 2015, três revisores independentes selecionaram 49 estudos relevantes nas bases PubMed e BVS. Os resultados indicam que, apesar de os CEs reduzirem a exposição a algumas toxinas dos CCs, ainda apresentam riscos consideráveis para a saúde, incluindo aumento de inflamação respiratória, condições inflamatórias sistêmicas e disfunções cardiovasculares. Complicações associadas ao uso de CEs incluem maior risco de asma, doenças respiratórias graves e efeitos adversos em gestantes e na saúde bucal. Conclui-se que os CEs, embora promovidos como alternativas menos prejudiciais, trazem riscos significativos, especialmente quando usados com CCs. O estudo reforça a necessidade de regulamentação rigorosa e de mais pesquisas sobre os impactos a longo prazo dos CEs, com foco em grupos vulneráveis.

PALAVRAS-CHAVE: Cigarro eletrônico. Revisão sistemática. Cigarro Convencional.

ABSTRACT: This article presents a subset of preliminary results from a project linked to the Ânima Scientific Initiation Program – PRÓ-CIÊNCIA, offering a systematic review on the health impacts of prolonged electronic cigarette

(EC) use, with a focus on respiratory, cardiovascular, and inflammatory effects compared to conventional cigarettes (CCs). Following the PRISMA-P 2015 protocol, three independent reviewers selected 12 relevant studies from the MEDLINE, PubMed, and LILACS databases. Findings indicate that, although ECs may reduce exposure to some CC toxins, they still pose considerable health risks, including increased respiratory inflammation, systemic inflammatory conditions, and cardiovascular dysfunctions. Complications associated with EC use include a heightened risk of asthma, severe respiratory diseases, and adverse effects on pregnant women and oral health. The study concludes that ECs, although promoted as less harmful alternatives, present significant risks, especially when used alongside CCs. The study underscores the need for strict regulation and further research into the long-term impacts of ECs, particularly for vulnerable groups.

KEYWORDS: ELECTRONIC CIGARETTE. SYSTEMATIC REVIEW. CONVENTIONAL CIGARETTE

1. INTRODUÇÃO

O tabagismo continua sendo uma das maiores ameaças à saúde pública global, responsável por milhões de mortes anualmente devido a doenças relacionadas ao consumo de tabaco, conforme descrito pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (CONNER *et al.*, 2021). Nos últimos anos, a introdução e a rápida disseminação dos cigarros eletrônicos (CEs) gerou debates na comunidade científica, tanto pelo potencial de redução de danos quanto pelos riscos à saúde associados ao seu uso prolongado. Estudos indicam que os cigarros eletrônicos podem ter efeitos adversos significativos na saúde vascular, com possíveis impactos cardiovasculares e aumento do risco de doenças semelhantes às associadas ao uso de cigarros convencionais (DAMAY *et al.*, 2022).

A popularidade dos cigarros eletrônicos tem crescido rapidamente, especialmente entre os jovens, impulsionada por campanhas publicitárias em mídias sociais e pela percepção de que os CEs são uma alternativa menos prejudicial aos cigarros convencionais (CALDAS *et al.*, 2023). Contudo, apesar de sua comercialização como uma opção mais segura, estudos sugerem que o uso prolongado de cigarros eletrônicos pode resultar em inflamações sistêmicas e aumento do estresse oxidativo (ALMEIDA; FACHIN, 2023).

Além dos impactos inflamatórios, o uso contínuo de CEs tem sido associado a problemas respiratórios e

cardiovasculares, incluindo aumento da rigidez arterial e disfunção endotelial, conforme descrito por Mahdy *et al.* (2020). Em particular, a presença de compostos químicos nocivos, como aldeídos e metais pesados, nas emissões dos cigarros eletrônicos levanta preocupações sobre sua segurança em longo prazo (D'RUIZ *et al.*, 2017).

A composição complexa dos aerossóis dos cigarros eletrônicos, que pode incluir nicotina, propilenoglicol, glicerina e compostos aromatizantes, torna difícil a avaliação precisa de seus impactos à saúde (SCHRIIP *et al.*, 2013). O uso desses dispositivos, especialmente em ambientes fechados, gera partículas ultrafinas que podem ser inaladas profundamente nos pulmões, exacerbando os riscos de doenças respiratórias (MARINI *et al.*, 2014).

Embora alguns estudos já tenham identificado efeitos negativos dos cigarros eletrônicos, a literatura científica ainda apresenta lacunas importantes em relação aos seus impactos a longo prazo. A maioria das pesquisas existentes concentra-se nos efeitos agudos ou de curto prazo, sendo necessária uma investigação mais abrangente para compreender completamente os riscos sistêmicos e crônicos associados ao uso desses dispositivos. Além disso, o rápido desenvolvimento de novas gerações de cigarros eletrônicos e suas variadas composições químicas tornam os estudos comparativos entre dispositivos desafiadores, o que aumenta a necessidade de mais pesquisas (D'RUIZ *et al.*, 2017).

Diante da crescente utilização de cigarros eletrônicos e dessas lacunas de conhecimento na literatura científica, torna-se relevante investigar com mais profundidade os impactos desses dispositivos na saúde. Em resposta a esses desafios, a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), por meio dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelece a promoção da saúde e do bem-estar como um de seus objetivos. Dentro desse objetivo, destaca-se a meta de proteger as gerações presentes e futuras das devastadoras consequências sanitárias, sociais, ambientais e econômicas geradas pelo consumo do tabaco. O nono relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) coloca a epidemia do tabagismo entre as maiores ameaças à saúde pública que a humanidade já enfrentou e faz um alerta para os riscos dos dispositivos eletrônicos para fumar. A OMS sugere que os dispositivos eletrônicos de fumar sejam tratados da mesma forma que o tabaco é tratado.

Diante desse contexto, o objetivo geral deste estudo é realizar uma revisão sistemática dos efeitos prejudiciais à saúde associados ao uso prolongado desses dispositivos. Especificamente, busca-se analisar criticamente os estudos clínicos e epidemiológicos disponíveis para avaliar a magnitude e a natureza dos danos à saúde associados ao uso contínuo de cigarros eletrônicos; comparar os efeitos do uso regular de cigarros eletrônicos com não usuários ou com fumantes de cigarros convencionais; identificar a relação entre o uso prolongado de cigarros eletrônicos e o desenvolvimento de doenças respiratórias e cardiovasculares, comparando com não usuários ou fumantes de cigarros convencionais; e contribuir para a disseminação de informações precisas e baseadas em evidências sobre os efeitos adversos dos cigarros eletrônicos.

2. METODOLOGIA

Este estudo faz parte de um projeto maior vinculado ao Programa Ânima de Iniciação Científica – PRÓ-

CIÊNCIA. A pesquisa tem como objetivo central realizar uma revisão sistemática sobre os efeitos prejudiciais à saúde associados ao uso prolongado de cigarros eletrônicos. O presente artigo apresenta um recorte dos resultados preliminares dessa investigação, que ainda está em andamento, com período total de execução de dez meses, de 26 de março de 2024 a 18 de dezembro de 2024. O estudo é de natureza quanti-qualitativa.

Este estudo foi elaborado obedecendo às orientações contidas no *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Protocols* (PRISMA-P) 2015, e posteriormente será registrado na base de dados PROSPERO – *International Prospective Register of Systematic Reviews*.

A pergunta de pesquisa foi: Quais são os efeitos do uso regular de cigarros eletrônicos em indivíduos de diferentes faixas etárias, comparado com não usuários de cigarros eletrônicos ou com fumantes de cigarros convencionais, em termos de malefícios à saúde, como complicações respiratórias, cardiovasculares e potenciais efeitos a longo prazo?

Os autores utilizaram a estratégia PICO (Quadro 1) para descrever todos os componentes relacionados ao problema identificado e estruturar a pergunta de pesquisa.

Quadro 1 – Estratégia PICO

Descrição	Abreviação	Componentes da pergunta
População	P	Usuários de cigarro eletrônico de diferentes faixas etárias
Intervenção	I	Uso regular de cigarro eletrônico
Comparação	C	Não usuários de cigarro eletrônico ou com usuários de cigarros convencionais
Desfecho	O	Malefícios à saúde, tais como impactos respiratórios, cardiovasculares, neurotóxicos e potenciais efeitos a longo prazo.

Fonte: Olandim, 2024.

Estratégia de Busca

A revisão da literatura foi realizada por meio da busca nas seguintes bases de dados: *PubMed*, e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Os termos de busca foram relacionados a cada um dos componentes da estratégia PICO. Foram utilizados os seguintes termos: *Electronic cigarettes and conventional cigarettes*; *Risks and use of electronic cigarettes*; *Risks and use of conventional cigarettes*; *Harmful health effects and prolonged use of electronic cigarettes*, e o período de busca foi de 2014 a 2024.

Crterios de Elegibilidade

Os estudos elegíveis deveriam apresentar os seguintes aspectos: I) ser artigo original; II) ser conduzido em humanos; III) tratar dos efeitos prejudiciais à saúde associados ao uso de cigarros eletrônicos; IV) comparar com não usuários de cigarro

eletrônico ou com usuários de cigarros convencionais; V) ser publicado em português, inglês ou espanhol; VI) ser estudo experimental ou observacional.

Seleção dos Estudos

Dois avaliadores independentes realizaram a seleção dos artigos a serem incluídos. Em caso de discordância, um terceiro revisor conduziu o julgamento. Inicialmente, as publicações foram importadas para o gerenciador de referências *Mendeley*, onde foi realizada a verificação de duplicatas, seguida da leitura dos títulos e dos resumos. Os estudos selecionados nas etapas anteriores, de acordo com os critérios de elegibilidade, foram lidos na íntegra.

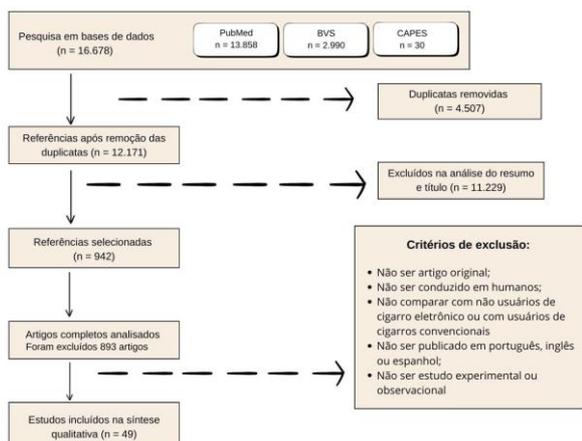
Análise dos Dados

Para a elaboração da síntese narrativa que destaca os principais resultados e a abordagem descritiva das características, foram extraídas as seguintes informações de cada artigo selecionado: nome do autor principal, ano de publicação e coleta dos dados da pesquisa, país onde o estudo foi conduzido, delineamento, descrição e tamanho da amostra, método empregado para avaliar a exposição, variáveis de ajuste na análise e principais resultados.

3. RESULTADOS

A estratégia de busca identificou um total de 16.678 publicações nas bases de dados eletrônicas e *PubMed*, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Dessas, 4.507 eram duplicatas, as quais foram excluídas, resultando em 12.171 referências. Após a análise dos títulos e resumos, leitura na íntegra e aplicação dos critérios de elegibilidade, 49 estudos foram selecionados. O fluxograma completo do processo de seleção é apresentado na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma de seleção de estudos baseado no PRISMA. Abreviação utilizada: PRISMA, Itens de Relato Preferidos para Revisões Sistemáticas e Meta-análises.



FORTE:FERNANDES, 2024.

Considerando o caráter preliminar desta revisão, optamos por não realizar a análise aprofundada dos 49 artigos inicialmente selecionados. Entretanto, para assegurar a transparência e o acesso facilitado às informações utilizadas, organizamos os dados essenciais dos artigos revisados neste estudo em um quadro resumo. Este quadro apresenta de forma sintetizada as principais características de cada estudo citado, incluindo autores, ano de publicação, país de origem, objetivos, metodologias empregadas e resultados principais. O quadro completo está disponível para consulta no seguinte link: <https://encurtador.com.br/jaqZq>.

4. DISCUSSÃO

Estudos apontam que o tabagismo é um fator de risco significativo para doenças cardiovasculares. Segundo Kamimura *et al.* (2018) os fumantes ativos possuem um risco muito mais elevado de desenvolver insuficiência cardíaca (IC) em comparação com não fumantes. Mesmo após a cessação do tabagismo, ex-fumantes ainda apresentam um risco maior do que aqueles que nunca fumaram, sugerindo que a exposição prolongada ao cigarro convencional causa danos duradouros ao sistema cardiovascular. Embora a interrupção do tabagismo reduza consideravelmente o risco, os danos acumulados ao longo do tempo indicam uma persistência de risco considerável,

especialmente em indivíduos com histórico de uso intenso de cigarro.

De acordo com Almarshad e Hassan (2016), foram observadas alterações significativas nos parâmetros de coagulação e na viscosidade sanguínea entre fumantes jovens. Essas alterações aumentam o risco de eventos trombóticos, o que eleva a predisposição para doenças cardiovasculares graves, como infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral. O aumento da viscosidade sanguínea e da predisposição à trombose demonstram os efeitos negativos do tabagismo na circulação, impactando diretamente o sistema cardiovascular, especialmente em fumantes de longa data.

Além disso, o tabagismo está intimamente ligado ao desenvolvimento de doenças respiratórias graves. Segundo Aredo *et al.* (2021) os fumantes ativos, particularmente aqueles que já foram diagnosticados com câncer de pulmão, têm um risco significativamente maior de desenvolver um segundo câncer primário do que aqueles que nunca fumaram. Isso se deve à exposição contínua a substâncias carcinogênicas liberadas pela combustão do tabaco, que perpetuam os danos ao sistema respiratório, mesmo após o tratamento de um primeiro câncer. A exposição prolongada aos carcinógenos do tabaco resulta em efeitos cumulativos graves no tecido pulmonar, o que justifica o aumento do risco de um segundo câncer.

Por outro lado, YANG *et al.* (2023) contestou a noção de que fumar em baixa intensidade ou começar a fumar em idades mais avançadas é significativamente mais seguro. Mesmo em indivíduos que fumaram poucos cigarros ou começaram a fumar mais tarde na vida, o risco de mortalidade, especialmente por doenças cardiovasculares e câncer, permaneceu elevado. Esses resultados sugerem que qualquer nível de exposição ao tabagismo pode ter impactos duradouros e significativos à saúde.

De maneira complementar, os estudos Kamimura *et al.* (2018); Aredo *et al.* (2021) apontam que, embora a cessação do tabagismo possa reduzir os riscos de desenvolvimento de doenças crônicas, os efeitos prejudiciais da exposição ao tabaco permanecem presentes mesmo após a interrupção do uso. Os danos acumulados ao longo dos anos de tabagismo contínuo deixam uma marca profunda no organismo, afetando negativamente a saúde respiratória e cardiovascular, o que reforça a importância de políticas de saúde pública voltadas para a cessação precoce do uso do tabaco.

Os cigarros eletrônicos (CEs) têm sido amplamente promovidos como uma alternativa menos prejudicial ao cigarro convencional (CC), especialmente por campanhas que destacam a redução da exposição a substâncias tóxicas. No entanto, os resultados desta revisão sistemática indicam que, embora a exposição a certas toxinas seja reduzida, os CEs não são isentos de riscos significativos à saúde, principalmente quando usados de forma prolongada. Chen *et al.* (2017), em seu estudo de avaliação de risco comparativo, concluiu que, embora os níveis de exposição a toxinas sejam menores com os CEs, não se pode afirmar que esses dispositivos sejam seguros a longo prazo, especialmente devido à presença de substâncias como formaldeído e acroleína, que são conhecidas por causar danos ao sistema respiratório e cardiovascular. O estudo ressaltou ainda a necessidade de mais pesquisas longitudinais para determinar os efeitos cumulativos do uso de CEs e sugeriu que uma regulamentação mais rigorosa seja implementada para mitigar os riscos potenciais.

Os estudos analisados (MARINI *et al.*, 2014; MOHAMED *et al.*, 2018; CHATHAM-STEPHENS *et al.*, 2016; BIRCAN *et al.*, 2021) mostraram que, no curto prazo, os cigarros eletrônicos (CEs) causam uma resposta inflamatória nas vias respiratórias semelhante à observada em fumantes de cigarros convencionais (CCs). Medições de óxido nítrico

exalado (eNO) confirmaram a presença de inflamação pulmonar tanto em usuários de CEs quanto em fumantes de CCs, demonstrando que ambos os dispositivos contribuem para o comprometimento da função respiratória. Esses achados foram evidenciados no estudo de Marini *et al.* (2014), que identificou a ocorrência de inflamação das vias aéreas em usuários de ambos os dispositivos. Além disso, as partículas emitidas pelos CEs, especialmente aquelas contendo nicotina, apresentam riscos adicionais à saúde, sugerindo que o uso prolongado dos CEs pode causar danos pulmonares de maneira semelhante ao tabagismo convencional (MARINI *et al.*, 2014).

Mohamed *et al.* (2018) sugerem que os CEs, embora emitam menores níveis de toxinas do que os CCs, ainda representam riscos significativos à saúde respiratória, como tosse crônica e irritação das vias aéreas. Chatham-Stephens *et al.* (2016) também destacaram um aumento nos casos de intoxicação acidental por líquidos de CEs, resultando em sintomas respiratórios severos, especialmente entre crianças expostas aos vapores. Outras investigações, como a de Bircan *et al.* (2021), associam o uso de cigarros eletrônicos ao aumento de doenças respiratórias, incluindo asma e DPOC (doença pulmonar obstrutiva crônica), evidenciando que a prevalência de doenças pulmonares é maior entre usuários de CEs em comparação com não usuários, mesmo entre indivíduos que nunca fumaram CCs.

Complementando esses achados, Singh *et al.* (2021) examinaram biomarcadores de inflamação sistêmica e de degradação da matriz extracelular em usuários de cigarro eletrônico, encontrando elevações de IL-6, IL-8, IL-13 e MMP-9, e redução de CXCL1 e RAGE, o que sugere um perfil pró-inflamatório nesses usuários. Além disso, níveis elevados de ICAM-1 e desmosina indicaram uma possível disfunção vascular e degradação tecidual. Esses resultados reforçam o entendimento de que os CEs não são inócuos e, ao invés disso, parecem induzir respostas inflamatórias

sistêmicas e potenciais danos vasculares, adicionando preocupações sobre os efeitos adversos a longo prazo.

Esses achados em conjunto sugerem que, embora os CEs possam apresentar um perfil de toxicidade ligeiramente inferior ao dos CCs, eles ainda representam um risco significativo para a saúde respiratória, especialmente com o uso prolongado.

No que se refere à saúde cardiovascular, os dados indicam que a substituição total de cigarros convencionais (CCs) por cigarros eletrônicos (CEs) pode resultar em pequenas reduções na pressão arterial e na frequência cardíaca, como evidenciado no estudo de D'Ruiz et al. (2017). No entanto, essa melhoria temporária deve ser analisada com cautela, pois a nicotina presente nos CEs ainda induz uma resposta pressórica arterial significativa. Gonzalez e Cooke (2021) observaram que a nicotina inalada via cigarro eletrônico aumenta a pressão arterial, reduzindo a atividade simpática muscular apenas na presença de nicotina, sugerindo que ela é o principal agente responsável pelas respostas cardiovasculares adversas. Essa especificidade diferencia os CEs dos CCs, que contêm uma variedade de agentes químicos com impacto cardiovascular cumulativo e diversificado.

Essa observação destaca uma lacuna importante no conhecimento sobre os efeitos cardiovasculares a longo prazo dos CEs, uma vez que os estudos disponíveis cobrem períodos relativamente curtos de observação. Mais investigações são necessárias para determinar se as melhorias temporárias relatadas persistem ou se os usuários de CEs enfrentarão riscos cardiovasculares semelhantes aos dos fumantes de CCs, especialmente considerando o impacto específico da nicotina na resposta cardiovascular.

No contexto de gestação, Galbo et al. (2022) destacam que o uso de cigarros eletrônicos durante a gravidez aumenta em 62% o risco de desfechos

desfavoráveis no parto, como prematuridade e baixo peso ao nascer, sugerindo que mesmo em contextos não convencionais, o cigarro eletrônico representa um risco substancial à saúde.

Na área de saúde bucal, Mohajeri et al. (2021) observaram uma correlação entre o uso de dispositivos de nicotina eletrônica e a perda óssea e dentária, com os usuários regulares apresentando até cinco vezes mais risco de perda óssea em comparação com não usuários.

5. CONCLUSÃO

Com base na análise dos estudos revisados, conclui-se que, embora os cigarros eletrônicos (CEs) sejam frequentemente promovidos como uma alternativa menos prejudicial aos cigarros convencionais (CCs), eles apresentam riscos substanciais à saúde, especialmente com o uso prolongado. Estudos demonstram que os CEs estão associados a uma gama de efeitos adversos, incluindo inflamação respiratória, disfunção cardiovascular e complicações sistêmicas, que comprometem a função respiratória e vascular de maneira semelhante aos efeitos observados nos CCs.

A generalização dos achados revela que os CEs podem, no curto prazo, causar uma resposta inflamatória nas vias aéreas, além de contribuírem para um perfil pró-inflamatório sistêmico, caracterizado por elevações em biomarcadores de inflamação como IL-6 e MMP-9, o que aponta para um impacto negativo na saúde pulmonar e cardiovascular. Ademais, evidências sugerem que, mesmo em condições consideradas atípicas, como na gestação, o uso dos CEs está associado a resultados adversos, incluindo aumento da prematuridade e baixo peso ao nascer. Esses achados são consistentes com estudos que relatam o aumento de doenças respiratórias, como asma e DPOC, e de complicações cardiovasculares em usuários regulares de CEs.

As implicações deste estudo são claras para as políticas de saúde pública e para a formulação de estratégias de prevenção: embora os CEs possam reduzir a exposição a algumas toxinas presentes nos CCs, eles não são inofensivos e exigem regulamentação cuidadosa. A natureza dual do uso dos CEs e CCs, particularmente, representa um risco elevado, e a adoção de políticas que desestimulem essa prática é fundamental para minimizar os danos. Em um contexto mais amplo, estes achados reforçam a necessidade de regulamentar a comercialização e o uso dos CEs, equiparando-os às mesmas restrições impostas aos CCs, conforme já sugerido pela OMS.

Para o futuro, recomenda-se que novas pesquisas abordem lacunas específicas, como os efeitos a longo prazo dos CEs, comparando seu impacto cumulativo com o dos CCs e estudando subgrupos populacionais específicos, como adolescentes e gestantes. A contínua investigação sobre os efeitos dos CEs permitirá uma compreensão mais detalhada dos seus riscos e subsidiará a formulação de políticas de saúde pública mais eficazes e adequadas para lidar com a crescente popularidade desses dispositivos. Assim, proteger as gerações futuras de consequências sanitárias graves associadas ao uso de dispositivos eletrônicos de fumar se alinha aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, promovendo uma abordagem preventiva e de bem-estar para a sociedade.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALDAHMA, A. *et al.* Alterations in blood coagulation and viscosity among young male cigarette smokers of Al-Jouf region in Saudi Arabia. *Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis*, [s.l.], v. 21, n. 4, p. 377-382, 2015. DOI: 10.1177/1076029614561319. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1076029614561319>. Acesso em: 25 out. 2024.

ALMEIDA, A. B. O. A.; FACHIN, L. P. Uso de cigarro eletrônico e EVALI: revisão sistemática. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 6, n. 4, jul./ago. 2023.

BIRCAN, M. *et al.* Electronic cigarette use and its association with asthma, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and asthma-COPD overlap syndrome among never cigarette smokers. *BMC Pulmonary Medicine*, v. 21, n. 1, p. 248, 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8530195/>. Acesso em: 25 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução Nº. 3 de 20 de junho de 2014. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Medicina e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 23 jun. 2014; Seção 1, p. 8-11. Disponível em: <https://www.in.gov.br>. Acesso em: 25 out. 2024.

CALDAS, M. N.; SILVA, C. A.; MACHADO, R. P. O uso do cigarro eletrônico entre jovens adultos: curiosidade, dependência ou modismo? *Brazilian Journal of Health Review*, v. 12, n. 9, 2023.

CHATHAM-STEPHENS, K. *et al.* Exposure Calls to U.S. Poison Centers Involving Electronic Cigarettes and Conventional Cigarettes—September 2010–December 2014. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, v. 65, n. 20, p. 557-561, 2016. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5135675/>. Acesso em: 25 out. 2024.

CHEN, J.; BULLEN, C.; DIRKS, K. A Comparative Health Risk Assessment of Electronic Cigarettes and Conventional Cigarettes. *Tobacco Control*, v. 26, n. 1, p. 15-23, 2017. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5409583/>. Acesso em: 25 out. 2024.

CONNER, M. *et al.* Association between age at first reported e-cigarette use and subsequent regular e-cigarette, ever-cigarette and regular cigarette use. *Addiction*, v. 116, p. 1839-1847, 2021. DOI: 10.1111/add.15386.

DAMAY, V. A. *et al.* How electronic cigarette affects the vascular system. *Journal of Smoking Cessation*, 2022. DOI: 10.1155/2022/3216580.

D'RUIZ, C. D. *et al.* Measurement of cardiovascular and pulmonary function endpoints and other physiological effects following partial or complete substitution of cigarettes with electronic cigarettes in adult smokers. *Addictive Behaviors*, v. 75, p. 29-35, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0273230017301174?via%3Dihub>. Acesso em: 25 out. 2024.

GALBO, H. *et al.* The association between electronic cigarette use during pregnancy and unfavorable birth outcomes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 19, n. 3, p. 1362, 2022. Disponível em:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9365076/>.
Acesso em: 25 out. 2024.

GONZALEZ, J.; COOKE, W. H. Acute effects of electronic cigarettes on arterial pressure and peripheral sympathetic activity in young nonsmokers. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, v. 320, n. 6, p. H2380-H2388, 2021. Disponível em: <https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/ajpheart.00448.2020>. Acesso em: 25 out. 2024.

HA, E. *et al.* Tobacco smoking and risk of second primary lung cancer. *Cancer Epidemiology*, [s.l.], v. 68, p. 101703, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8159872/>. Acesso em: 25 out. 2024.

KAMIMURA, D. *et al.* Cigarette smoking and incident heart failure: insights from the Jackson Heart Study. *Circulation*, [s.l.], v. 137, n. 3, p. 250-262, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29661945/>. Acesso em: 25 out. 2024.

MAHDY, M. A. *et al.* Chronic cigarette smoke exposure triggers a vicious cycle of leukocyte and endothelial-mediated oxidant stress that results in vascular dysfunction. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, v. 319, p. H51-H65, 2020. DOI: 10.1152/ajpheart.00657.2019.

MARINI, S. *et al.* Short-term effects of electronic and tobacco cigarettes on exhaled nitric oxide. *Environmental Research*, v. 135, p. 210-216, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0041008X14001367?via%3Dihub>. Acesso em: 25 out. 2024.

MOHAJERI, R. *et al.* Electronic nicotine delivery systems use and periodontal health—findings from the Population Assessment of Tobacco and Health Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 19, n. 16, p. 10305, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10779217/>. Acesso em: 25 out. 2024.

MOHAMED, M. H. *et al.* Effectiveness and safety of electronic cigarettes among sole and dual user vapers in Kuantan and Pekan, Malaysia: a six-month observational study. *BMC Public Health*, v. 18, n. 1, p. 663, 2018. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6102911/>. Acesso em: 25 out. 2024.

SCHRIPP, T.; MARKEWITZ, D.; UHDE, E.; SALTHAMMER, T. Does e-cigarette consumption cause passive vaping? *Indoor Air*, v. 23, p. 25–31, 2013.

SINGH, P. *et al.* Systemic biomarkers in electronic cigarette users: implications for noninvasive assessment of vaping-associated pulmonary injuries.

Journal of Clinical Medicine, v. 8, n. 9, p. 1430, 2019. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6926365/>. Acesso em: 25 out. 2024.

TUHANIOĞLU, B. *et al.* The effect of electronic cigarettes on voice quality. *Journal of Voice*, v. 32, n. 1, p. 72-76, 2018. Disponível em: [https://www.jvoice.org/article/S0892-1997\(17\)30623-9/abstract](https://www.jvoice.org/article/S0892-1997(17)30623-9/abstract). Acesso em: 25 out. 2024.

YANG, Y. *et al.* Quantifying the association of low-intensity and late initiation of tobacco smoking with total and cause-specific mortality in Asia. *Tobacco Control*, [s.l.], v. 30, n. 3, p. 328-335, 2021. Disponível em: <https://tobaccocontrol.bmj.com/content/30/3/328>. Acesso em: 25 out. 2024.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Programa Ânima de Iniciação Científica - Pró-Ciência 2024/1, vinculado ao Ecossistema Ânima, pela concessão da bolsa de iniciação científica, que possibilitou o desenvolvimento deste trabalho.

ARTIGO ORIGINAL

**RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM
MOTORISTAS DO TRANSPORTE COLETIVO URBANO**

**RISK FOR CARDIOVASCULAR DISEASES IN URBAN PUBLIC TRANSPORT
DRIVERS**

**Juliana Ladeira Garbaccio^{1*}; Mariana Araújo Pena Bastos²; Júlia Sosa Antunes Cândido³;
Camila Vieira Sousa⁴; Nathan Mendes Souza⁵; Luis Antônio Batista Tonaco⁶**

1. Doutorado em Enfermagem. UFMG, 2013. Professora adjunta da PUC Minas. Belo Horizonte, MG. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2183-5106>, julianapuciec@gmail.com.
2. Doutora em Saúde Pública. UFMG, 2022. Professora adjunta do Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH. Belo Horizonte, MG. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3484-3052>, mariana.bastos@ulife.com.br.
3. Doutora em Epidemiologia. UFMG, 2024. Professora adjunta do Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH. Belo Horizonte, MG. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8186-6900>, julia.sosa@ulife.com.br
4. Especialista em Urgência e Emergência. FCMMGU, 2009. Gerente Regional MG/GO/RJ/PA - Medicina Inspirali/Ânima. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4643-4037>, camila.v.sousa@inspirali.com.
5. Cuba. Mestre em Educação médica. Saúde Pública. ENSP, 2006. Diretor Regional MG/GO/RJ/PA - Medicina Inspirali/Ânima. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4341-1964>, nathan.souza@inspirali.com
6. Doutor em Saúde e enfermagem. UFMG, 2022. Professora adjunta do Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH. Belo Horizonte, MG. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9660-2900>, luis.tonaco@ulife.com.br

RESUMO: *Objetivo: analisar as condições da saúde de motoristas de transporte coletivo urbano, especificamente para o risco de doenças cardiovasculares. Método: estudo transversal, realizado nas estações de ônibus de Belo Horizonte, com motoristas do transporte coletivo urbano. Testaram-se associações entre as variáveis “Doenças Cardiovasculares” e “Fatores de risco”, sendo dicotomizada em “maior risco/ menor risco”, maior risco para aqueles que já possuem doenças cardiovasculares. Utilizaram-se o teste Qui-quadrado, Fisher e Regressão. Resultados: participaram 324 motoristas, apresentaram menor risco para doenças cardiovasculares - bivariada ($p < 0,05$), motoristas mais jovens (79,8%), com menor tempo de serviço (78,5%), não utilizam medicação contínua (83,3%), não obesos (75,3%), se alongam durante o trabalho (86,1), não fumantes (77,6%) e não relatar estresse (89,6%); Regressão: trabalhar aos finais de semana e a partir de quatro folgas mês. Conclusão: estratégias que visam reduzir os hábitos comportamentais de risco dos condutores devem ser adotados no âmbito do sistema público e por parte das empresas, para que assim possam ser desenvolvidas ações integradas de promoção e prevenção à saúde.*

PALAVRAS-CHAVE: *Doenças cardiovasculares; Fatores de risco; Condução de veículo; Saúde do trabalhador.*

ABSTRACT: *Objective: to analyze the health conditions of urban public transport drivers, specifically for the risk of cardiovascular diseases. Method: cross-sectional study conducted at Belo Horizonte bus stations with urban public transport drivers. Associations between the variables “Cardiovascular Diseases” and “Risk Factors” were tested, being dichotomized into “higher risk / lower risk”, higher risk for those who already have cardiovascular disease. Chi-square, Fisher and Regression tests were used. Results: 324 drivers participated, had lower risk for cardiovascular diseases - bivariate ($p < 0.05$), younger drivers (79.8%), with shorter service time (78.5%), did not*

use continuous medication (83.3%), non-obese (75.3%), stretching during work (86.1), non-smokers (77.6%) and not reporting stress (89.6%); Regression: work on weekends and from four month offs. Conclusion: strategies that aim to reduce the risky behavioral habits of drivers must be adopted in the public system and by companies, so that integrated health promotion and prevention actions can be developed.

KEYWORDS: Cardiovascular diseases; Risk factors; Automobile driving; Occupational health.

1. INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte no mundo desde a década de 90, em 2017 foram responsáveis por 31,8 % do total de óbitos globais, no Brasil esse número corresponde a 28,78% dos óbitos, com destaque em âmbito nacional para a doença isquêmica do coração que representa sozinha 13% dos óbitos (IHME, 2018).

Caracterizada como uma doença que acomete o coração e vasos sanguíneos (OPAS, 2017) as DCV não possuem uma causa bem delimitada para seu desenvolvimento, sendo determinadas por um conjunto multifatorial, com destaque para hábitos de vida poucos saudáveis como sedentarismo, dietas pouco equilibradas, uso abusivo de álcool e tabaco, fatores econômicos e estresse que os indivíduos estão expostos em seu cotidiano (OPAS, 2017)

Diante desses aspectos, deve-se considerar a exposição a fatores de risco entre as classes profissionais, como no caso dos motoristas do transporte público. Estudos apontam que essa categoria possui elevado número de fatores de risco, como o sedentarismo, alimentação inadequada, consumo de bebidas alcoólicas, excesso de peso e o estresse ocupacional da categoria (ALQUIMIM, 2012; GONÇALVES, 2014).

Infere-se que os elementos estressores e as condições de trabalho vivenciadas diariamente pelos motoristas de transporte coletivo urbano podem influenciar no desenvolvimento da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e DCV. Dessa maneira, definiu-se como problema norteador desta pesquisa: quais são as condições de saúde dos motoristas de transporte

coletivo urbano de Belo Horizonte, especialmente nos aspectos epidemiológicos e cardiovasculares?

O estudo - justifica-se pelos diversos fatores de risco para saúde que os motoristas de transporte coletivo estão expostos, incluindo para DCV categoria (ALQUIMIM, 2012; GONÇALVES, 2014), sendo essas de grande impacto econômico para os serviços de saúde e para a qualidade de vida do indivíduo. Foi estimado um gasto correspondente a R\$ 56,2 bilhões em 2015 com DCV, sendo a maioria dos gastos referentes ao serviço de saúde (STEVENS, 2018). É necessário diante desses aspectos a adoção de medidas de prevenção para DCV no âmbito dos fatores modificáveis, através de ações que visam a redução dos fatores e risco, bem como a mudança dos hábitos comportamentais (MAGALHÃES, 2014).

O objetivo desse estudo foi analisar as condições da saúde de motoristas de transporte coletivo urbano, especificamente para o risco de doenças cardiovasculares.

2 . METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa transversal, realizada com 324 motoristas do transporte coletivo urbano, no período entre outubro e novembro de 2017, em estações de ônibus de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais, Brasil. Na cidade de Belo Horizonte existem sete estações de integração, das quais quatro foram incluídas nessa pesquisa, a escolha das estações ocorreu pelo quantitativo elevado de passageiros e motoristas fato que viabilizou maior contato e por haver tempo de descanso para os profissionais. As demais estações são apenas áreas

de circulação com pontos para embarque e desembarque de passageiros (BHTRANS, 2018).

A escolha dos motoristas de ônibus urbano de Belo Horizonte se deu pela técnica de amostragem por conveniência, sem determinação de uma linha de ônibus específica. Como critério de inclusão ficou estabelecido ser motorista das estações selecionadas e como critério de exclusão aqueles profissionais que estão em regime de férias, folga ou afastamento do serviço durante o período da pesquisa.

Esta pesquisa teve aprovação de Comitê de Ética e Pesquisa (CAAE: 73927517.8.0000.5137), a entrevista ocorreu após convite verbal aos participantes. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi apresentado para anuência e assinatura, garantindo ao participante o anonimato, sigilo e autorização para interromper a pesquisa em qualquer momento, estando de acordo com a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

As entrevistas foram realizadas por cinco acadêmicos de Enfermagem devidamente treinados, utilizando um questionário semiestruturado, contendo 65 questões de caráter objetivo e discursivo relativas ao perfil socioeconômico e profissional, condições de saúde, hábitos alimentares e comportamentais dos participantes, além de um campo para preenchimento do valor da pressão arterial (PA) aferida seguindo recomendações do Ministério da Saúde (BRASIL, 2019). As respostas das questões assim como as aferições foram registradas pelos entrevistadores.

Os dados foram tabulados utilizando-se a ferramenta Microsoft Office Excel versão 2013, e a técnica de digitação por pares. Foram analisados descritiva e estatisticamente com o software PSPP-4 Windows. A associação entre as variáveis “doença cardiovascular” e “fatores de risco” foi realizada pela análise bivariada por meio do teste Qui-Quadrado de Pearson e exato de Fisher, sendo dicotomizado em maior e menor risco, a associação se mostra relevante quando p

$<0,05$. Maior risco aqueles já com alguma doença cardiovascular, mas que podem complicar ou adquirir outra e menor risco aqueles sem doença cardiovascular. A análise multivariada foi realizada para as variáveis com $p \leq 0,2$.

3. RESULTADOS

Participaram da pesquisa 324 motoristas do transporte coletivo urbano, sendo 321 (99%) do sexo masculino, a mediana da idade foi 40,5 anos (24 a 77 anos), se autodeclararam pardos ($n=157/48,5\%$), casados ($n=219/67,6\%$) e com ensino médio ($n=191/59\%$).

Em relação à condição de moradia, a maioria referiu possuir casa própria ($n=257/79,3\%$), residir essencialmente com a família ($n=286/88,3\%$) e possuir pelo menos dois filhos ($n=111/34,3\%$). Demais características sociodemográficas encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1- Características sociodemográficas dos motoristas de transporte coletivo urbano de Belo Horizonte, MG, 2017

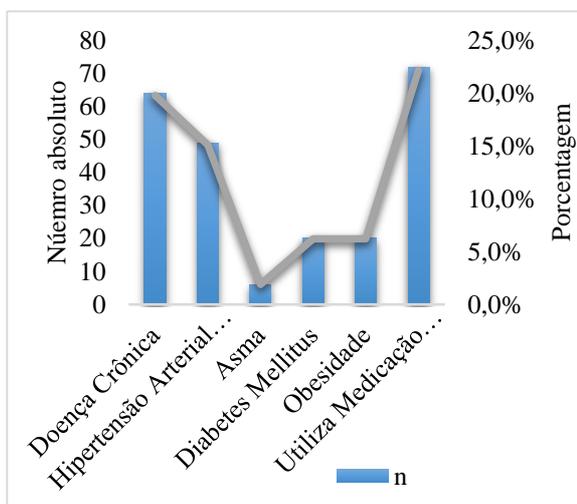
Variáveis		n =	%
		324	
Sexo	Masculino	321	99,0
	Feminino	03	1,0
Idade (anos)	$\leq 40,5$	163	50,3
	$>40,5$	161	49,7
Cor de pele	Branca	88	27,2
	Parda	157	48,5
	Negra	74	22,8
	Amarela	05	01,5
Estado Civil	Solteiro	52	16,0
	Casado	219	67,6
	Divorciado/Viúvo	41	12,7
	Outros	12	03,7
Escolaridade	Sabe ler/Escrever	01	0,3
	Ensino fundamental	97	29,9
	Ensino médio	191	59,0
	Nível Técnico	10	3,1
Reside com	Superior	25	07,7
	Família (pais, cônjuge, filhos, irmãos)	286	88,3

	Sozinho	26	8,0
	Amigos/ República/ outros	12	3,7
Número de Filhos	Nenhum	40	12,3
	Um	98	30,3
	Dois	111	34,3
	≥Três	75	23,1
Situação da Moradia	Própria	257	79,3
	Alugada	49	15,1
	Cedida/Favor	18	5,6

As características laborais revelaram mediana de tempo trabalhando como motorista 11 anos (0,8 a 55 anos), com 317 (97,8%) afirmando trabalhar aos finais de semana e 361 (97,5%) com quatro ou mais folgas durante o mês. O salário variou entre R\$ 1.100 a 5.000 (mediana de R\$ 2.180) e carga de trabalho semanal entre 25 e 60 horas/semanais (mediana 47 horas/semanais). Referente ao afastamento pelo INSS, 79 (24,4%) dos profissionais relataram que já ficaram fora das atividades laborais.

Diante dos aspectos relacionados à saúde, 64 (19,8%) participantes referiram a presença de doenças crônicas, sendo as principais HAS (n=49/15,1%), Diabetes Mellitus e obesidade com mesmo valor (n=20/ 6,2% para cada uma). O uso de medicação contínua foi apontado por 72 (22,2%) dos condutores. (Gráfico1).

Gráfico 1-Perfil de saúde dos motoristas de transporte coletivo urbano de Belo Horizonte, MG, 2017



No que se refere a queixas físicas relacionadas à atividade laboral 247 motoristas (76,2%) citaram-nas. Foram elencadas cefaleia (n=165/ 50,9%), dores nas costas (n=173/ 53,4%), dores nos membros inferiores (n=165/ 50,9%) e dores musculoesqueléticas (n=159/ 49,1%).

A maioria dos profissionais relatou estresse (n=218/ 67,3%) e cansaço no dia a dia (n= 249/ 76,9%), com frequência constante de estresse para 87- (27%) motoristas. Dificuldades para enxergar, escutar e queixa de zumbidos foram citadas por 85 (26,2%), 66 (20,4%) e 65 (20,1 %) dos participantes, respectivamente.

Ao se analisar a procura pelos serviços de saúde pela categoria 130 (40,1 %) procuram o centro de saúde pelo menos uma ou duas vezes nos últimos 12 meses e 226 (82%) afirmam que suas demandas foram solucionadas.

Na investigação feita para os hábitos comportamentais 139 (43,0%) dos entrevistados são fumantes passivos e 52 (16,0%) são fumantes; 161 (49,7%) relataram fazer ingestão de bebidas alcoólicas. 164 (50,6%) não realizam nenhuma atividade física durante a semana e 245 (75,6%) não possuem o hábito de se alongar durante o expediente. Nos hábitos alimentares investigados 158 (48,8%) relataram que a alimentação piorou após entrar na profissão e sem modificação para 49 (15,1%) motoristas.

A Tabela 2 apresenta o resultado da análise bivariada entre as variáveis do perfil de saúde e a variável resposta dicotomizada, destacando-se para aquelas que possuem associação ($p < 0,05$) e valor de p para inclusão na análise multivariada ($p \leq 0,2$).

Apresentam um menor risco e para DCV os motoristas mais jovens ($\leq 40,5$ anos/ 79,8%), com tempo de serviço menor (≤ 11 anos/ 78,5%), que não apresentam grau de obesidade (75,3%), não fazem utilização de medicação contínua (83,3%), que possuem o hábito de se alongar durante a jornada de

trabalho (86,1%), não relatar estresse (89,6%) e não ser fumante (77,6%). Já para maior risco de desenvolver DCV ficaram motoristas que afirmaram possuir doença crônica (65,6%), hipertensão arterial (73,5%) e diabetes mellitus (90,0%).

Tabela 2-Análise bivariada dos potenciais fatores associados à doença cardiovascular em motoristas do transporte coletivo urbano de Belo Horizonte, MG (n=324), 2017

Variáveis	Doença cardiovascular		p<0,05 e p≤0,2
	Menor Risco (n=239) n (%)	Maior Risco (n=85) n (%)	
Idade/anos			0,01
≤ 40,5	130 (79,8)	33 (20,2)	
> 40,5	109 (67,7)	52 (32,3)	
Tempo de Serviço/anos			0,05
≤ 11	128 (78,5)	35 (21,5)	
> 11	111 (68,9)	50 (31,1)	
Trabalha nos fins de semana			0,08
Sim	236 (74,1)	81 (25,5)	
Não	03 (42,9)	04 (57,1)	
Folga/mês			0,12
1 a 3	04 (50,0)	04 (50,0)	
≥ 4	235 (74,4)	81 (25,6)	
Possui Doença Crônica			<0,01
Sim	22 (34,4)	42 (65,6)	
Não	217 (83,5)	43 (16,5)	
Hipertensão Arterial			<0,01
Sim	13 (26,5)	36 (73,5)	
Não	226 (82,2)	49 (17,8)	
Diabetes Mellitus			<0,01
Sim	02 (10,0)	18 (90,0)	
Não	237 (78,0)	67 (22,0)	
Obesidade			0,01

Sim	10 (50,0)	10 (50,0)	
Não	229 (75,3)	75 (24,7)	
Utiliza medicação contínua			<0,01
Sim	29 (40,3)	43 (59,7)	
Não	210 (83,3)	42 (16,7)	
Estresse			<0,01
Sim	144 (66,1)	74 (33,9)	
Não	95 (89,6)	11 (10,4)	
Fumante			<0,01
Sim	28 (58,8)	24 (46,2)	
Não	211 (77,6)	61 (22,4)	
Alonga jornada de trabalho durante de			<0,01
Sim	68 (86,1)	11 (13,9)	
Não	171 (69,8)	74 (30,2)	

Na análise de regressão ajustada (Tabela 3) aqueles que afirmaram trabalhar no fim de semana (n=236/74%) e que possuíam a partir de quatro folgas por mês (n=235/74,4%) tiveram menor risco cardiovascular sendo considerados fatores de proteção. A idade superior a 40,5 anos, não realizar alongamento durante a jornada de trabalho são fatores de maior agravo para doenças cardiovasculares.

Tabela 3- Modelo de regressão de Poisson, ajustados para fatores associados a DCV (n=324) entre os motoristas de transporte coletivo urbano de Belo Horizonte, MG, 2017

Variáveis	Razão de prevalência (Intervalo de confiança de 95%)	P valor
Idade/anos		0,017
≤40,5	-	
> 40,5	1,6 (1,0-2,3)	
Trabalha aos finais de Semana		0,028
Sim	-	
Não	2,0 (1,1-3,6)	
Folgas/mês		0,026

1 a 3	-	
≥4	0,8 (0,6-0,9)	
Alonga jornada de trabalho		0,001
Sim	-	
Não	2,1 (1,2-3,8)	

4. DISCUSSÃO

O aumento no número de casos das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são responsáveis por diversos óbitos prematuros em todo mundo, sendo caracterizado como um problema de saúde global. Além dos impactos provocados na qualidade de vida do indivíduo acometidos, elas representam altos gastos econômicos para a sociedade. Do conjunto de DCNT, a maior relevância é destinada as doenças cardiovasculares (DCV), sendo responsáveis por milhares de óbitos todos os anos (BRASIL, 2011).

No presente estudo, os resultados referentes ao perfil sociodemográfico dos condutores de transporte coletivo de Belo Horizonte, apontam para uma amostra predominantemente do sexo masculino, com cor autodeclarada parda e com idade inferior a 40,5 anos, resultado semelhante encontrado em motoristas da cidade de Salvador, Brasil, onde a idade mediana foi de 38 anos⁶, em contraponto, quando avaliado a média de idade entre todas as categorias de condutores de veículo essa fica bem acima da encontrada na atual pesquisa, atingindo 50,2 anos (PLATEK, 2017).

Dentre os condutores, maioria dos entrevistados possui ensino médio, são casados e possuem residência própria, achados que corroboram com a literatura.⁶ Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua), o número médio de anos de estudo da população brasileira na faixa etária de 25 anos de idade ou mais aumentou, passando de 8,9 em 2016 para 9,3 em 2018. Vale ressaltar que esse valor varia dentro da mesma faixa

etária, quando analisados variáveis como a cor de pele, os indivíduos brancos estudam em média 10,3 anos, enquanto na população de negros ou pardos esse valor decai para 8,4 anos (IBGE, 2020).

Os hábitos comportamentais dos condutores da atual amostra apontam para uma piora na alimentação após o ingresso na profissão, como também alto índice de inatividade física da categoria (N=50,6%), sendo esses fatores passíveis de modificação.⁴ A inatividade física ou baixa carga de exercícios semanais apresenta-se relevante entre a classe de rodoviários, não havendo grande diferença entre a prática de atividade física realizada pelos condutores de transporte coletivo e os condutores de taxi, a primeira categoria apresentou-se com 40%⁶ dos indivíduos não realizando nenhum tipo de atividade física, já a segunda pelo menos 33,1% não praticavam exercícios regulares (ELSHTARAT, 2016)

A recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS), são de 150 minutos semanais de atividade física moderada ou 75 minutos de atividade física rigorosa (WHO, 2016). Visando reduzir a alta taxa de inatividade física mundial a OMS lançou o Plano de Ação Global para Atividade Física 2018-2030, seu objetivo principal é reduzir a inatividade física em 15% até o ano de 2030, para atingir essa meta foram propostos quatro objetivos que buscam implementar estruturas ativas na sociedade, abrangendo ações no campo individual, coletivo e ações governamentais (WHO, 2018).

Os motoristas participantes da pesquisa apresentaram menor risco para DCV quando possuíam menor tempo na função, eram mais jovens, não utilizavam medicação contínua, não fumante, não possuíam grau de obesidade, sem relato de estresse e que realizavam alongamentos durante a jornada de trabalho. O hábito de fumar se mostra presente entre as classes de condutores (BIGLARI, 2016; PLATEK,

2017) no âmbito nacional esse valor se mostra relativamente pequeno dentro da categoria, sendo apontado 5% de fumantes entre os indivíduos entrevistados (GONÇALVES, 2014).

Um possível fator relacionado ao pequeno número de fumantes entre os condutores pode-se referir ao Programa Nacional de Controle do Tabagismo (PNCT) que visa à redução do número de fumantes no país através de campanhas de promoção e educação em saúde, utilizando também medidas no âmbito legislativo e econômico. O PNCT busca reduzir não apenas o número de fumantes, mas também os problemas de saúde advindos do uso do tabaco (INCA, 2019).

Apesar de não possuir algum grau de obesidade mostrou-se como fator de menor risco para o acometimento das DCV, metade dos países investigados possuem mais de 20% dos indivíduos obesos (SOUZA, 2018), entre os condutores da região metropolitana de Belo Horizonte os valores chegam a 38,5% da categoria com sobrepeso e 16,1% com obesidade (SOUZA, 2019)

Outro fator que interfere na atividade laboral dos condutores é o estresse, nessa pesquisa maioria dos condutores referiram-se sentir estressados (67,3%), em outro estudo foi evidenciado que esses profissionais sofriam com pelo menos algum grau de estresse, uma prevalência 71,4% dos entrevistados possuía um nível de estresse médio a agudo, mas diferente da atual pesquisa, não se encontraram associação entre o estresse e risco para DCV (BIGLARI, 2016).

Na análise bivariada, os condutores que afirmaram possuir doenças crônicas, hipertensão e diabetes mellitus apresentaram maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares, na análise de regressão a idade superior a 40,5 anos também apresentou associação positiva com as DCV. Em concordância

com a atual amostra, estudo realizado com taxistas revelou uma média de 3,21 fatores de risco para o desenvolvimento das DCV, dentre eles a idade igual ou superior aos 55 anos foi associada ao maior risco para seu acometimento. Além da idade, o consumo de álcool, presença de doenças crônicas como diabetes e hipertensão também foram associados como fatores de alto risco para DCV (ESHATARAT, 2016).

A idade é uma variável impassível de modificação por parte dos indivíduos (COVATTI, 2016), e ela apresenta relação significativa para o acometimento de hipertensão e fatores de risco para as DCV. Enquanto na população de hipertensos com idade entre 30-39 anos possui associação de pelo menos dois fatores de risco cardiovasculares, aqueles de idade mais avançada, entre 50-59, possuem cinco fatores de risco, essa última população ainda possui aproximadamente chances cinco vezes maiores de se tornarem hipertensos (RADOVANOVIC, 2014). A população de condutores de Belo Horizonte e região apresenta prevalência de 14,3% de hipertensos (ASSUNÇÃO, 2015), enquanto em estudo internacional a prevalência foi de 73,8% entre os entrevistados (PLATEK, 2017).

5 . CONCLUSÃO

Os condutores de veículo participantes deste estudo apresentaram menor risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares quando possuíam menor tempo na função, não realizavam uso de medicação contínua, não fumante, não obesos e não relataram se sentir estressados. Enquanto o maior risco foi identificado naqueles condutores que possuíam alguma doença crônica, com idade mais elevada e não realizava alongamentos durante a jornada de trabalho.

A identificação dos possíveis fatores de risco que essa categoria está exposta é necessária para apoiar ações de promoção e prevenção à saúde específica para

esse público, visando reduzir os hábitos comportamentais de risco categoria, bem como, a incidência e morbimortalidade provocada pelas doenças crônicas não transmissíveis. Estratégias devem ser elaboradas não apenas no âmbito do sistema público, mas também pelas empresas, para que assim possam ser elaboradas ações integradas que permitam uma visão integral da saúde do indivíduo e que resultem em possíveis melhorias das condições de trabalho.

6. REFERÊNCIAS

- ALQUIMIM, A. F.; BARRAL, A. B. C. R.; GOMES, K. C.; REZENDE, M. C. de. Avaliação dos fatores de risco laborais e físicos para doenças cardiovasculares em motoristas de transporte urbano de ônibus em Montes Claros (MG). *Ciênc. saúde coletiva*, v. 17, n. 8, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000800025>. Acesso em: 5 jan. 2019.
- BATTISTON, M.; CRUZ, R. M.; HOFFMANN, M. H. Condições de trabalho e saúde de motoristas de transporte coletivo urbano. *Estudos de Psicologia*, v. 11, n. 30, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2006000300011>. Acesso em: 19 fev. 2019.
- BHTRANS. Estações 2018. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/bhtrans/informacoes/transportes/onibus/estacoes>. Acesso em: 19 fev. 2019.
- BIGLARI, H.; EBRAHIMI, M. H.; SALEHI, M.; POURSADEGHIYAN, M.; AHMADNEZHAD, I.; ABBASI, M. Relationship between occupational stress and cardiovascular disease risk factors in drivers. *Int. J. Occup. Med. Environ. Health*, v. 29, n. 6, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.00125>. Acesso em: 18 fev. 2020.
- COVATTI, C. F.; SANTOS, J. M. dos; VICENTE, A. A. S.; GREFF, N. T.; VICENTINI, A. P. Fatores de risco para DCV em adultos e idosos de um hospital universitário. *Nutr. Clín. diet. Hosp.*, v. 36, n. 1, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12873/361covatti>. Acesso em: 1 jan. 2019.
- ELSHATARAT, R. A.; BUEGEL, B. J. Cardiovascular risk factors of taxi drivers. *J. Urban Health*, v. 93, n. 3, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11524-016-0045-x>. Acesso em: 18 fev. 2020.
- FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION (IHME). GBD Compare Data Visualization. Seattle, WA: IHME, University of Washington, 2018. Disponível em: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>. Acesso em: 7 mar. 2019.
- GONÇALVES, E. S.; TORRES, R. M.; PEIXINHO, T. C.; BORGES, C. C. L. Fatores de risco para doença arterial coronária em motorista de ônibus. *Rev. Baiana Enferm.*, v. 28, n. 3, 2014. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/11399/8987>. Acesso em: 19 fev. 2019.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua: Tabelas. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17-270-pnad-continua.html?=&t=resultados>. Acesso em: 1 jan. 2020.
- INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. Programa Nacional de Controle do Tabagismo. 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/programa-nacional-de-controle-do-tabagismo>. Acesso em: 1 jan. 2020.
- MAGALHÃES, F. J.; MENDONÇA, L. B. A.; REBOUÇAS, C. B. A.; LIMA, F. E. T.; CUSTÓDIO, I. L.; OLIVEIRA, S. C. de. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em profissionais de enfermagem: estratégias de promoção da saúde. *Rev. Bras. Enferm.*, v. 67, n. 3, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0034-7167.20140052>. Acesso em: 19 fev. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Sobre a vigilância de DCNT. 2019. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/noticias/43036-sobre-a-vigilancia-de-dcnt>. Acesso em: 1 jan. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica 2013. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_37.pdf. Acesso em: 19 fev. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf. Acesso em: 1 jan. 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Doenças cardiovasculares. 2017. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=1096. Acesso em: 1 jan. 2019.

PLATEK, A. E.; SZYMANSKI, F. M.; FILIPIAK, K. J.; KOTKOWSKI, M.; RYS, A.; SEMCZUK-KACZMAREK, K., et al. Prevalence of Hypertension in Professional Drivers (from the RACER-ABPM Study). *Am. J. Cardiol.*, v. 120, n. 10, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2017.07.086>. Acesso em: 18 fev. 2020.

SOUZA, A. S.; SILVA, A. B.; CAVALCANTE, U. M. B.; LIMA, C. M. B. L.; SOUZA, T. C. de. Obesidade adulta nas nações: uma análise via modelos de regressão

beta. *Cad. Saúde Pública*, v. 34, n. 8, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00161417>. Acesso em: 1 jan. 2020.

SOUZA, L. P. S. e; ASSUNÇÃO, A. A.; PIMENTA, A. M. Fatores associados à obesidade em rodoviários da região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Rev. Bras. Epidemiol.*, v. 22, n. 1, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190029>. Acesso em: 1 jan. 2020.

STEVENS, B.; PEZZULO, L.; VERDIAN, L.; TOMLINSON, J.; GEORGE, A.; BACAL, F. Os custos das doenças cardíacas no Brasil. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 111, n. 1, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2008001600002>. Acesso em: 19 fev. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world. 2018. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf>. Acesso em: 1 jan.

REVISÃO SISTEMÁTICA

**SAÚDE E DIREITOS HUMANOS DE MULHERES PRIVADAS DE
LIBERDADE: RELATO DE EXPERIÊNCIA DA INTEGRAÇÃO
ENSINO-SERVIÇO**

**HEALTH AND HUMAN RIGHTS OF WOMEN DEPRIVED OF LIBERTY:
EXPERIENCE REPORT OF TEACHING-SERVICE INTEGRATION**

Maria Thereza Diniz Kaizer Pereira ¹; Iole Pedrosa de Souza ²; Lucas Guilherme Martins Santos ³; Gabriella Mourão Cerqueira Figueiredo ⁴; Diego Menger Cezar ⁵; Nathan Mendes Souza ⁶; Neoma Mendes de Assis ⁷

1. Acadêmica do curso de medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte-UNIBH
2. Acadêmica do curso de medicina da Faculdade da Saúde e Ecologia Humana de vespasiano - Faseh
3. Acadêmica do curso de medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte-UNIBH
4. Acadêmica do curso de medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte-UNIBH
5. Acadêmica do curso de medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte-UNIBH
6. Diretor médico acadêmico regional Inspirali, Coordenação Curso de Medicina UniBH, Professor Faculdade de Medicina UFMG
7. Docente do curso de medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte-UNIBH e Faculdade da Saúde e Ecologia Humana de vespasiano – Faseh

* autor para correspondência: diniztete210@gmail.com

RESUMO: Trata-se de relato crítico-reflexivo sobre a experiência da integração ensino-serviço voltada à formação interprofissional na saúde no âmbito do sistema prisional, construída por estudantes e docentes de graduação e de pós-graduação da Inspirali de 2021 a 2023. Mediante a descrição e a reflexão sobre as ações de ensino, extensão e pesquisa, buscou-se reconhecer e apre(e)nder a contribuição da integração de saberes (interdisciplinaridade), de profissões (interprofissionalidade), dos setores (intersectorialidade) e dos direitos humanos com os cuidados à saúde de mulheres privadas de liberdade. As ricas vivências no sistema prisional propiciaram crescimento pessoal, profissional e interinstitucional, ampliando a compreensão dos estudantes sobre as complexidades da saúde no cárcere, reforçou o compromisso com a justiça, a equidade em saúde e com a luta pelos direitos humanos.

PALAVRAS-CHAVE: Acesso aos serviços de saúde. Saúde da Mulher. Saúde Mental. Educação Interprofissional. População Privada de Liberdade.

ABSTRACT: This is a critical-reflexive report on the experience of teaching-service integration aimed at interprofessional training in health within the scope of the prison system, constructed by undergraduate and postgraduate students and teachers at Inspirali from 2021 to 2023. Through description and reflection on teaching, extension and research actions, we sought to recognize and learn the contribution of the integration of knowledge (interdisciplinarity), professions (interprofessionality), sectors (intersectionality) and human rights with the health care for women deprived of their liberty. The rich experiences in the prison system provided personal, professional

and interinstitutional growth, expanding students' understanding of the complexities of health in prison, reinforcing their commitment to justice, health equity and the fight for human rights.

KEYWORDS: ACCESS TO HEALTHCARE SERVICES, WOMEN'S HEALTH, MENTAL HEALTH, INTERPROFESSIONAL EDUCATION, INCARCERATED POPULATION

1. INTRODUÇÃO

A Agenda 2030 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)¹ busca incentivar avanços sustentáveis e equânimes no planeta. Destaca-se a interconexão entre o ODS 3 – Saúde e Bem-Estar e o ODS 10 – Redução de desigualdades, com o intuito de abordar os direitos humanos incluindo cuidados em saúde e a formação de profissionais da saúde.

Entre as populações vulneráveis no Brasil e no mundo, a população privada de liberdade (PPL) apresenta ainda pior vulnerabilidade e exclusão social. Essa população vive em condições insalubres e dispõe de acesso limitado a cuidados em saúde incorrendo em adoecimento biopsicossocial e espiritual muito maior que na população geral².

A interseção dos direitos humanos, citado na Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação de Medicina (DCNs)³, com a saúde é crucial, sobretudo quando examinamos as questões de gênero e sexualidade no contexto prisional. O sistema de saúde em unidades prisionais enfrenta desafios contínuos e multifacetados. O atendimento frequentemente caracteriza-se por baixa resolutividade, fragmentação e desintegração com os demais pontos da Rede de Atenção à Saúde do Sistema Único de Saúde. Ademais há uma carência de profissionais de saúde capacitados para atender às demandas específicas da PPL⁴.

O encaminhamento das pessoas reclusas para serviços de saúde externos, embora necessário, encontra barreiras operacionais incluindo a escassez de escolta policial e descompassos entre os horários de transporte e atendimentos clínicos. A situação de

saúde das mulheres privadas de liberdade apresenta desafios ainda maiores quando comparados à população carcerária masculina. Estes incluem, mas não se limitam a, questões relacionadas à saúde reprodutiva, o impacto psicológico do confinamento em um ambiente predominantemente masculino, e a maior prevalência de doenças crônicas e transtornos mentais. Diretrizes internacionais, como as "Regras de Bangkok" e as "Regras de Mandela", destacam a urgência de uma atenção especializada a essa população^{5,6}.

Sob essa ótica, o Relatório de Informações Penais (RELIPEN)⁷, publicado em 2023 aponta as dificuldades encontradas pela mulher privada de liberdade no acesso à saúde. No primeiro semestre de 2023, existiam no sistema prisional 644.305 pessoas vivendo em cárcere, sendo que 616.930 se identificavam como homens e 27.375 como mulheres. Nesse mesmo período, existiam disponíveis no sistema prisional brasileiro 1411 médicos(as) e, desse total, apenas 29 eram ginecologistas. Isso significa que para cada 1000 detentas no Brasil, existiam 1,05 ginecologistas disponíveis, um número insustentável para atendimento adequado. Demonstrando, assim, entraves no acesso ao atendimento em saúde da mulher com demandas específicas para essa especialidade.

Tal realidade torna-se mais preocupante quando dados destacam que a maior parte das mulheres possuem penas relativamente longas - entre 4 a 8 anos e 8 a 15 anos - e, provavelmente, dependem desse serviço nesse meio tempo e encontrarão essa série de limitações que violam o direito universal de acesso às ações e serviços de saúde assegurado pela

Constituição Federal de 1988 e pela Lei nº 8.080, de 1990, que regulamenta o Sistema Único de Saúde^{8,9}.

Outrossim, as estatísticas ressaltam que, no ano de 2023, a cada 1392 unidades prisionais, existiam disponíveis 1108 consultórios médicos, 822 consultórios odontológicos e 903 farmácias, totalizando, assim, mais de 20% das unidades sem infraestrutura para atendimento médico, mais de 40% sem aporte estrutural para atendimentos odontológicos e mais de 35% sem farmácias^{10,11}.

Esses dados demonstram a violação ao que é proposto na Lei de Execução Penal nº 7.210, de 1984¹², no Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário, de 2004¹³, e nas Regras Mínimas para o Tratamento de Prisioneiros aprovadas pelo Conselho Econômico e Social da ONU: a redução das diferenças entre a vida intramuros e a vida extramuros. As limitações infraestruturais que essa população vivencia impede o acesso aos seus direitos civis fundamentais, entre eles o direito de gozar dos mais elevados padrões de saúde física e mental inerentes ao exercício de sua cidadania nas perspectiva dos direitos humanos.

Na busca por uma mudança de paradigma no modelo de gestão prisional, a Associação de Proteção e Assistência aos Condenados (APAC) em Belo Horizonte se destaca como um modelo progressista dentro do sistema prisional, marcando uma diferença notável em relação aos métodos tradicionais. Sendo a primeira unidade desse tipo em uma capital brasileira, a APAC Feminina tem capacidade para 142 mulheres em processo de recuperação. A instituição foca em criar condições favoráveis para a reabilitação e reinserção social dos condenados. O método aplicado nas APACs é notável pela sua eficiência e custo viável. Elas visam a recuperação dos presos com uma alta taxa de reintegração social, quase 90%, promovendo a dignidade e uma reintegração efetiva dos detentos na sociedade. O método valoriza a

humanidade dos internos, o suporte às suas famílias e incentiva a cooperação mútua entre as recuperandas, facilitando a reinserção por meio de educação e capacitação profissional. Ao contrário do sistema prisional comum, a APAC é administrada sem a presença de policiais ou agentes penitenciários, com as internas mantendo o controle das chaves. Este modelo privilegia a valorização individual e o envolvimento comunitário. Os internos recebem suporte espiritual, médico, psicológico e jurídico, além de terem acesso a educação e treinamento profissional¹⁴.

Diante dessa realidade de barreiras aos serviços de saúde, um direito humano reconhecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), urge facilitar tal acesso à população feminina privada de liberdade, garantindo justiça e equidade. E foi essa busca por justiça e equidade que a APAC foi incorporada como campo de estágio de estudantes de medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH). Essa incorporação iniciou-se em 2021 durante a pandemia da COVID-19, a partir da necessidade de expansão do acesso à vacinação recém fornecida à população. Neste contexto, as vacinas CoronaVac foram adquiridas pela coordenação da medicina do UniBH junto à Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, habilitando o UniBH como ponto de vacinação do SUS.

Visando diminuir as iniquidades e proporcionar acesso às populações em situação de vulnerabilidade percebeu-se a falta de vacinação para a PPL da APAC. Deu-se início à aplicação de vacinas pelos estudantes de medicina e de enfermagem. Após alcançar 100% de cobertura das recuperandas com primeira e segunda doses da CoronaVac, os coordenadores então decidiram manter a instituição como campo de estágio permanente. A partir do segundo semestre de 2021, houve a incorporação do internato de Atenção Primária em Saúde e Psiquiatria com atendimentos via telemedicina, garantindo acesso

à saúde mesmo na pandemia. Posteriormente os atendimentos se tornaram presenciais com a atuação ambulatorial de alunos do terceiro e quarto anos de medicina, garantindo um contato mais próximo com as recuperandas e viabilizando um exame físico mais minucioso.

É importante enfatizar que a inclusão da APAC como campo de estágio estudantil tem uma via de mão dupla ao sistema de saúde: é um mecanismo de fortalecimento prático do SUS por meio da vivência de um de seus princípios estruturais: a equidade, na medida em que amplia a assistência prestada a uma população tradicionalmente negligenciada. Já em relação à educação médica, muito se enriquece a formação dos estudantes ao trabalhar em um cenário diferente do tradicional, demandando maior flexibilidade por parte dos alunos, que além dessa aptidão tem oportunidade de trabalhar empatia e compreender de forma mais abrangente a realidade do contexto de saúde no Brasil^{15,23}.

A partir da oferta de serviços médicos às recuperandas da APAC e do estreitamento de laços entre a universidade e o sistema prisional entre 2021 e 2023, foi possível o incremento do Projeto de Extensão + Saúde e Comunidade, que surge como uma resposta inovadora aos desafios no cenário da saúde da mulher privada de liberdade e foi responsável pelo planejamento, execução e avaliação da atividade central deste relato. O projeto visa difundir o conhecimento científico atualizado, ultrapassando os limites da comunidade acadêmica e promovendo impacto real na saúde das comunidades dentro do SUS. Com uma abordagem inclusiva e humanista, o projeto respeita e valoriza as particularidades e contextos brasileiros.

Dentro desse projeto, integrando duas instituições de ensino superior, a Faculdade de Saúde e Ecologia Humana de Vespasiano (FASEH) e o Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH), foi constituído

o Programa de Monitoria IBCMED/Inspirali, intitulado pelos alunos como “RevolucionaMED”. Esta estratégia visa estabelecer conexões entre docentes, discentes e cursos de pós-graduação, oferecendo aos estudantes vivências enriquecedoras em aulas presenciais e digitais, bem como experiências práticas na preparação e condução das mesmas, entre elas a atuação com a população feminina privada de liberdade da APAC. O projeto objetiva fomentar espaços de aprendizado interativo, promover o desenvolvimento holístico dos futuros médicos, facilitar o intercâmbio intergeracional entre médicos e estudantes, reforçar a necessidade de formação médica contínua e estabelecer atividades interprofissionais voltadas para a comunidade.

As ações deste projeto iniciam no planejamento estratégico da equipe de alunos e professores que participaram da atividade, bem como na construção das oficinas que seriam ministradas, mediante reuniões semanais do grupo de trabalho. Com a ajuda e disponibilidade de profissionais capacitados e voluntários foi possível realizar diversas atividades dentro da APAC. Diante disso, foram realizadas oficinas, definidas com temas que mais abrangem as necessidades das recuperandas: Saúde da mulher; empoderamento feminino e violência contra a mulher; comunicação não violenta; maternidade e educação positiva; alimentação saudável e risco cardiovascular e também de saúde mental. Simultaneamente foram realizados atendimentos em saúde da mulher com coleta de citopatológico, inserção de DIU e atendimentos em psiquiatria com pós-graduandos.

2. MÉTODO

Relato de experiência assistencial-pedagógica do Projeto de Extensão “ + Saúde e Comunidade”, da Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH) e do Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH), promovido pelo IBCMED/Inspirali. Projeto realizado visando a garantia do acesso à saúde de PPL com

atendimentos médicos realizados desde o início de 2021 seguidos por incorporação de projetos de extensão. O mesmo, se estabeleceu com intenção de realizar parcerias com instituições que agregam conhecimento e atendimentos médicos dentro do sistema prisional. As parcerias realizadas com as instituições Inspirali, faculdade UNI-BH e FASEH, Centro de saúde Padre Eustáquio (CS Padre Eustáquio), Curso de psicologia do UNI-BH e IBCMED que agregaram com consultas de psiquiatria com pós-graduandos, consultas em ginecologia, equipe de enfermagem e alunos do curso de medicina e psicologia. O parceiro CS Padre Eustáquio disponibilizou insumos para realização da coleta do citopatológico, inserção de DIU e notificação compulsória.

O planejamento estratégico do projeto foi conduzido por alunos e professores voluntários em reuniões semanais. Os temas das oficinas foram selecionados via feedback dos colaboradores da APAC e visaram abordar assuntos sensíveis com uma abordagem didática e dinâmicas não constrangedoras para incentivar a participação. As oficinas foram organizadas em salas adjacentes, permitindo que as participantes rotacionassem entre elas, cobrindo todos os temas planejados. Consultas especializadas em Ginecologia e Obstetrícia e Psiquiatria foram realizadas em consultórios adaptados na APAC. Uma lista prévia das recuperandas que desejavam atendimento médico especializado foi preparada para facilitar o planejamento e a execução das atividades. Foram beneficiadas 131 recuperandas que consentiram participar, no regime fechado, semiaberto e albergue indistintamente.

A atividade base para este relato de experiência seguiu as recomendações da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Esta resolução é um marco ético no Brasil e incorpora princípios fundamentais da bioética, como autonomia, não maleficência, beneficência, justiça e equidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Projeto "+Saúde e Comunidade" impactou significativamente 131 mulheres recuperandas da APAC em Belo Horizonte mediante vacinação contra COVID19 e múltiplas oficinas. As oficinas se mostram relevantes no contexto das prisões femininas no Brasil, frequentemente marcadas pela falta de investimento e atenção às necessidades específicas das mulheres privadas de liberdade. Os resultados foram estratificados da seguinte forma:

Oficinas: 72 mulheres participaram das oficinas sobre Alimentação Saudável e Risco Cardiovascular, Violência Contra a Mulher e Saúde Mental. As oficinas foram divididas em dois turnos para acomodar todas as participantes.

- As oficinas ocorreram em duas sessões, manhã e tarde, com três rodadas em cada, atendendo a 15 recuperandas por rodada.
- Nos atendimentos em psiquiatria houve um total de 30 atendimentos em psiquiatria em 2023
- Nos atendimentos de saúde da mulher, em 2023 foram atendidas 110 recuperandas com citopatológico, 3 com inserção e 2 com retirada do DIU.

Na oficina de Alimentação Saudável e Risco Cardiovascular discutiu-se sobre a importância de uma nutrição balanceada na prevenção e tratamento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), devido a alta prevalência dessas doenças em PPL, com desafios no acesso a serviços de saúde adequados e condições insalubres exacerbando o risco de doenças¹⁶. As discussões giraram em torno de perguntas-chave sobre alimentação saudável, alimentação das participantes e melhorias possíveis. Foram abordados macronutrientes, vitaminas e hidratação. A oficina enfatizou a construção de refeições saudáveis e encerrou com planos de melhorias práticas para a dieta das participantes.

Na oficina de Saúde Mental utilizou a música "Paciência" de Lenine, para promover reflexões sobre sentimentos e emoções. Terapias em grupo foram realizadas, baseadas nos sentimentos expressos pelas participantes. Técnicas de respiração e mindfulness foram introduzidas para ancorar as participantes no momento presente, incentivando uma reflexão sobre suas perspectivas e esperanças futuras.

A oficina sobre Violência Contra a Mulher e Comunicação Não Violenta destacou-se por seu enfoque no renascimento pessoal e na superação de desafios. Com a distribuição de marcadores de livro com citações e imagens simbólicas, a oficina facilitou a expressão das experiências das recuperandas e incentivou reflexões sobre adaptação e resiliência. As participantes compartilharam histórias pessoais e identificaram fontes de força como trabalho, família e estudos.

As oficinas deste projeto alinharam-se com a necessidade de abordagem dessas questões com a população alvo, oferecendo um espaço para discussão e empoderamento no contexto prisional feminino. Assim, como a ação em si, as oficinas visavam atender a uma demanda de atenção em saúde e cuidado dessa população vulnerabilizada. Essa demanda se explica, pela negligência por parte do poder público para com as PPL conforme destacado por Carvalho¹⁷, há uma necessidade crítica de políticas que abordem a realidade das prisões femininas. Ademais, problemas como falta de higiene básica, violência e inadequação das instalações prisionais para mulheres são prevalentes, como descrito no livro "Presos que Menstruam" de Nana Queiroz¹⁸.

Estudos indicam ainda que mulheres privadas de liberdade frequentemente enfrentam desafios únicos relacionados à saúde, que muitas vezes são exacerbados pela falta de políticas públicas

específicas e pelo acesso limitado a cuidados de saúde adequados dentro do sistema prisional. O estudo de Santos¹⁹ ressalta a importância de se abordar as necessidades específicas de saúde das mulheres encarceradas, destacando que a negligência nessas áreas pode levar a consequências adversas tanto para a saúde física quanto psicológica das detentas. Este contexto reforça a relevância e o impacto positivo das iniciativas implementadas no projeto '+Saúde e Comunidade', que visa melhorar a assistência à saúde das mulheres na APAC de Belo Horizonte, oferecendo programas adaptados às suas necessidades particulares. Tais esforços não apenas contribuem para o bem-estar das mulheres, mas também demonstram a necessidade de ampliar e fortalecer políticas de saúde inclusivas no sistema prisional.

Iniciativas como estas são importantes e necessitam de continuidade. Há uma escassez de trabalhos e pesquisas focadas na saúde penitenciária, especialmente em contextos que consideram as especificidades de gênero. Além disso, a saúde no sistema prisional brasileiro, historicamente caracterizada por ações pontuais, ganhou impulso com iniciativas como o Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário (PNSSP) e a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional (PNAISP). O desafio está na organização de uma agenda recorrente de atividades e do estabelecimento de grupos operativos, em busca do fortalecimento emocional e autonomia, contribuindo para uma melhor reinserção social²⁰.

O crescimento significativo do encarceramento feminino no Brasil tem implicações profundas para as políticas públicas de segurança e aquelas que visam combater a desigualdade de gênero. Um estudo focado no sistema carcerário feminino de uma comarca em Minas Gerais analisou como as diferenças de gênero influenciam as experiências das mulheres no cárcere, ressaltando a relação complexa

com a maternidade como uma fonte principal de sofrimento. Apesar dos aumentos significativos na população de mulheres privadas de liberdade, o atendimento a elas nas prisões muitas vezes não contempla suas necessidades específicas, resultando em um tratamento indiferente que complica ainda mais o processo de ressocialização¹⁹.

No âmbito do projeto '+Saúde e Comunidade', foram implementados atendimentos especializados em psiquiatria, empregando a tecnologia de telemedicina. Estes atendimentos ocorreram em salas especialmente equipadas para garantir privacidade e eficácia na comunicação. O público alvo consistiu em três recuperandas, selecionadas com base em critérios pré-estabelecidos. Cada sessão de atendimento teve a duração de aproximadamente uma hora e meia. Os atendimentos foram conduzidos por alunos de pós-graduação, atuando remotamente, e contaram com o auxílio de alunos de graduação em medicina da FASEH e UNIBH. Neste panorama, a telemedicina emerge como uma ferramenta potencialmente revolucionária, permitindo a prestação de serviços médicos, em particular psiquiátricos, superando barreiras geográficas e operacionais. A literatura sobre o uso da telemedicina no sistema prisional brasileiro ainda é escassa, e os relatos recentes abordam a ampliação do atendimento de telemedicina nas penitenciárias federais, como parte das ações emergenciais para a prevenção, controle e cuidados da COVID-19 desde 2020. Esta iniciativa incluiu atendimentos em várias especialidades, como ortopedia, cardiologia, urologia, pneumologia, endocrinologia, psiquiatria, entre outras²¹.

Deste modo, ainda há muito de se avançar no incremento de uma agenda que permita o acesso da telemedicina no sistema de saúde prisional, ressaltando sua capacidade de proporcionar acesso a serviços especializados, mesmo em contextos limitados.

Ao se engajar ativamente no ambiente prisional, o estudante de medicina é imerso em um cenário multifacetado, onde muitos desafios de saúde poderiam ser gerenciados internamente, evitando deslocamentos desnecessários para outros serviços de saúde. Tal envolvimento fortalece a premissa de que a interação entre a formação médica e o sistema prisional amplia a compreensão sobre demandas específicas e proporciona maior atenção a este grupo. Assim, acredita-se que a missão central das instituições acadêmicas é moldar profissionais íntegros, éticos e dedicados a servir aqueles que são frequentemente excluídos da sociedade²².

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mulheres privadas de liberdade necessitam de atenção à saúde através de intervenções efetivas e geradoras de transformação, haja vista o impacto dos desafios do encarceramento na prestação de atendimentos e continuidade da assistência. Neste sentido, o Projeto "+ Saúde e Comunidade" na APAC de Belo Horizonte demonstrou ser uma iniciativa valiosa, contribuindo significativamente para o bem-estar e saúde das mulheres em privação de liberdade. As oficinas e consultas médicas oferecidas abordaram questões cruciais, como alimentação saudável, saúde mental, empoderamento feminino e saúde da mulher, refletindo não apenas a necessidade, mas também a eficácia de tais intervenções em um contexto prisional.

As experiências compartilhadas pelas participantes nas oficinas de empoderamento feminino e saúde mental, por exemplo, ressaltaram a importância do suporte emocional e psicológico, bem como a necessidade de fortalecer a autonomia e resiliência das mulheres privadas de liberdade. Da mesma forma, as discussões sobre alimentação saudável e risco cardiovascular evidenciaram a necessidade de uma maior atenção à saúde física, destacando a importância da educação alimentar e da prevenção de doenças crônicas.

Além disso, o projeto destacou a relevância da formação prática para estudantes de medicina e psicologia, proporcionando-lhes uma visão abrangente e empática dos desafios de saúde enfrentados por populações vulneráveis. Isso alinha-se ao objetivo maior de formar profissionais médicos mais conscientes e sensíveis às diversas realidades sociais.

Em suma, o projeto "+ Saúde e Comunidade" reforça a necessidade de políticas públicas mais inclusivas e direcionadas à saúde no sistema prisional, especialmente para as mulheres, alinhando-se aos princípios de universalidade, integralidade e equidade do SUS. A colaboração entre instituições educacionais, entidades de saúde e o sistema prisional é fundamental para atender adequadamente às necessidades dessa população frequentemente negligenciada.

6. REFERÊNCIAS

Organização das Nações Unidas. Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Genova: ONU; 2015.

Diuana V, Lhuillier D, Sánchez AR, Amado G, Araújo L, Duarte AM, et al.. Saúde em prisões: representações e práticas dos agentes de segurança penitenciária no Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008;24:1887–96. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000800017>.

Brasil. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em medicina. Brasília; 2014.

Souza e Souza LP, Minucci GS, Alves AM, Roama-Alves RJ, Fernandes MM. Direito à saúde das pessoas LGBTQ+ em privação de liberdade: o que dizem as políticas sociais de saúde no Brasil?. *Cad. Ibero Am. Direito Sanit.* [Internet]. 2020 [citado 19 de novembro de 2023];9(2):135-48. Disponível em: <https://doi.org/10.17566/ciads.v9i2.582>

Conselho Nacional de Justiça. Regras de Bangkok: regras das Nações Unidas para o tratamento de mulheres presas e medidas não privativas de liberdade para mulheres infratoras. CNJ; 2016.

Audi CAF, Santiago SM, Andrade M da GG, Francisco PMSB. Inquérito sobre condições de saúde de mulheres encarceradas. *Saúde Debate* 2016;40:112–24. <https://doi.org/10.1590/0103-1104201610909>.

Brasil. Secretaria Nacional de Políticas Penais. Relatório de Informações Penais (RELIPEN) - 1º semestre de 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/senappen/pt-br/servicos/sisdepen/relatorios/relipen/relipen-1- semestre-de-2023.pdf>. Acesso em: 15 nov 2023.

Guimarães AB. De planos a políticas de saúde no sistema prisional: saúde da mulher enquanto política pública. Porto Alegre: Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2021. 44p. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/224879>.

Brasil. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. 1990 Set 20, v. 128, n. 182.

Brasil. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil [Internet]. Brasília, DF: Presidência da República; 2020 [citado 19 de novembro de 2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm.

CNMP. Conselho Nacional do Ministério Público. Sistema Prisional em Números. Disponível em: <https://www.cnmp.mp.br/portal/relatoriosbi/sistema-prisional-em-numeros>. Acesso em: 15 nov 2023.

Brasil, Lei nº 7210, de 11 de julho de 1984. Institui a Lei de Execução Penal. *Diário Oficial da União*. 1984

Julho 13, p. 10227, col. 2. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7210.htm

13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário. 2. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2005. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_p_nssp.pdf. Acesso em: 15 nov 2023.

Faria AP. APAC: Um Modelo de Humanização do Sistema Penitenciário [Internet]. Âmbito Jurídico - Educação jurídica gratuita e de qualidade. Âmbito Jurídico; 2011 [citado em 19 de novembro de 2023]. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-penal/apac-um-modelo-de-humanizacao-do-sistema-penitenciario/>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário. 2. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2005. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_p_nssp.pdf. Acesso em: 15 nov 2023.

Serra RM, Ribeiro LC, Ferreira JBB, Santos LL dos. Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis no sistema prisional: um desafio para a saúde pública. *Ciência coletiva* [Internet]. 2022 Dec;27(12):4475–84. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320222712.10072022>.

Carvalho OF, Jardimino JRL. A invisibilidade da mulher no sistema prisional brasileiro: esquecidas no tempo e no espaço. *Rev Educação e Políticas em Debate*. 2019;6(2). Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revistaeducaopoliticas/article/view/46784>. Acesso em: 18 nov 2023.

Queiroz N. Presos que menstruam. 1. ed. Rio de Janeiro: Record; 2015.

Santos BRM, Rezende VA. Sistema carcerário feminino: uma análise das políticas públicas de segurança com base em um estudo local. *Cad EBAPEBR* [Internet]. 2020 Jul;18(3):583–94. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1679-395120190034>.

Barsaglini R. Do Plano à Política de saúde no sistema prisional: diferenciais, avanços, limites e desafios. *Physis: Rev Saúde Coletiva*. 2016;26(4):1429–1439. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312016000300019>.

Figueiredo Mafra D, Maranhão Matos L, Melo Goulart Gomes P, Jairo César de Carvalho Junior, Lunna Luz Costa. Atuação do Departamento Penitenciário Nacional na Pandemia da COVID-19 com Foco na Prevenção e na Atenção à Saúde no Sistema Prisional: Coordenação de Saúde. *RBEP SENAPPEN* [Internet]. 8 de abril de 2021 [citado 18 de novembro de 2023];2(1):109-32. Disponível em: <https://rbepdepen.depen.gov.br/index.php/RBEP/article/view/333>

Fassina V, Mendes R, Pezzato LM. Formação médica na atenção primária à saúde: percepção de estudantes. *Rev Bras Educ Med*. 2021;45(3):e141. Disponível em: <https://www.scielo.br/rbem/a/yyscwGrvyndQh5j58FKrqQv/abstract/?lang=pt>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política nacional de atenção integral à saúde da mulher: princípios e diretrizes. Brasília: Ministério da Saúde; 2004 [Internet]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nac_atencao_mulher.pdf. Acesso em: 15 nov 2023.

USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO BRASIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

USE OF MEDICINAL PLANTS IN BRAZIL: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

Ana Luiza Ribeiro de Assis ¹; Daniel Antunes Pousa Faria ²

1. Graduada em Biomedicina no Centro Universitário de Belo Horizonte-UNIBH, Acadêmica do Curso de Medicina Centro Universitário de Belo Horizonte - UNIBH

2. Graduado em Medicina Veterinária UNIUBE, Acadêmico do Curso de Medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte - UNIBH

* autor para correspondência: Ana Luiza Ribeiro de Assis – assisanaluiza13@gmail.com

RESUMO: Esta revisão bibliográfica aborda o uso de plantas medicinais no Brasil, destacando a relevância cultural e terapêutica, os levantamentos etnobotânicos e os desafios enfrentados em sua regulamentação e uso na saúde pública. São apresentados casos específicos, como o levantamento etnobotânico no Norte do Brasil e a coleção do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – Campus Barbacena. A pesquisa também reflete sobre as barreiras e perspectivas políticas e econômicas para a integração dos fitoterápicos no Sistema Único de Saúde (SUS).

Palavras-chaves: Plantas Medicinais, Medicina Alternativa, Tratamentos Complementares

ABSTRACT This literature review addresses the use of medicinal plants in Brazil, highlighting their cultural and therapeutic relevance, ethnobotanical surveys, and the challenges faced in their regulation and use in public health. Specific cases are presented, such as the ethnobotanical survey in Northern Brazil and the collection of the Federal Institute of Southeast Minas Gerais - Barbacena Campus. The research also reflects on the political and economic barriers and perspectives for the integration of phytotherapies in the Unified Health System (SUS).

KEYWORDS: Medicinal Plants, Alternative Medical-care, Complementary Treatments.

1. INTRODUÇÃO

As plantas medicinais são um recurso fundamental tanto para as comunidades tradicionais quanto para as populações urbanas no Brasil. Elas estão integradas ao Sistema Único de Saúde (SUS) por meio da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC). A Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF), estabelecida em 2006, tem como objetivo garantir o acesso seguro aos produtos fitoterápicos e promover pesquisas sobre seu uso (Brasil, 2006). No entanto, a produção, a regulamentação e a prescrição desses medicamentos enfrentam desafios econômicos, políticos e regulatórios. Este estudo tem como objetivo revisar os levantamentos etnobotânicos realizados no país e

analisar o impacto das políticas públicas na promoção do uso de fitoterápicos.

A medicina tradicional baseada em plantas reflete uma confluência de conhecimentos indígenas, africanos e europeus, com influência significativa na prática médica popular no Brasil. Nas últimas décadas, o uso de plantas medicinais ganhou relevância na rede pública de saúde, mas é fundamental garantir o uso racional e sustentável desses recursos. A introdução de pesquisas clínicas sólidas e a implementação de programas específicos no âmbito do SUS são essenciais para garantir a qualidade e a segurança dos fitoterápicos.

Esse trabalho também explora a importância de políticas públicas como a PNPMF na promoção da

fitoterapia e destaca os desafios que permanecem, como a sustentabilidade das espécies utilizadas e a necessidade de educar tanto os profissionais de saúde quanto a população para o uso responsável das plantas medicinais. Assim, a integração efetiva desses recursos ao sistema de saúde não só ampliará as opções terapêuticas disponíveis, mas também contribuirá para o fortalecimento do conhecimento tradicional, a preservação da biodiversidade e a promoção do desenvolvimento sustentável.

2. METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão bibliográfica priorizando artigos publicados entre os anos de 2014 até 2024 para pesquisa e análise. Considerou-se 4 levantamentos etnobotânicos feitos no Brasil, de 2020 até 2024 para comparação entre as espécies relatadas.

3. DESENVOLVIMENTO

1.0 DEFINIÇÃO

Plantas medicinais são aquelas que possuem substâncias bioativas capazes de exercer efeitos terapêuticos, preventivos ou paliativos em organismos vivos. Essas plantas podem ser usadas em suas formas in natura, na preparação de chás e infusões, ou processadas para a extração de princípios ativos que compõem medicamentos fitoterápicos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) define as plantas medicinais como “qualquer planta que contenha, em um ou mais de seus órgãos, substâncias que possam ser utilizadas para fins terapêuticos ou que sejam precursores na síntese de fármacos” (OMS, 2000).

No Brasil, elas são amplamente empregadas na medicina popular e são reconhecidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) como parte das Práticas Integrativas e Complementares (PICS). O uso dessas plantas envolve tanto o conhecimento científico quanto

o saber tradicional, transmitido por gerações em diferentes comunidades (Brasil, 2016).

2.0 HISTÓRICO E CULTURA POPULAR

A tradição do uso de plantas medicinais no Brasil é rica e diversa, refletindo a confluência de conhecimentos de diferentes grupos étnicos. Desde a colonização, as práticas de cura baseadas em plantas têm sido fundamentais para a saúde das populações, especialmente nas comunidades mais afastadas dos centros urbanos. (Martins; Pereira, 2017).

2.1 INFLUÊNCIA INDÍGENA

As populações indígenas foram as primeiras a utilizar as plantas medicinais no território brasileiro. Elas desenvolveram um profundo conhecimento sobre a flora local e suas propriedades terapêuticas, utilizando-a para tratar doenças, ferimentos e outros problemas de saúde. Entre as plantas amplamente usadas pelos indígenas, destacam-se a catuaba (*Trichilia catigua*), tradicionalmente utilizada como afrodisíaco, e o guaraná (*Paullinia cupana*), conhecido por suas propriedades energéticas. (Martins; Pereira, 2017).

2.2 CONTRIBUIÇÃO AFRICANA

Com a chegada dos africanos escravizados, houve uma nova dimensão na utilização de plantas medicinais. Esses grupos trouxeram consigo seus saberes sobre a fitoterapia, incorporando elementos da medicina tradicional africana. A babosa (*Aloe vera*), por exemplo, é uma planta que tem origens africanas e que se tornou amplamente utilizada no Brasil para diversas condições de saúde, como queimaduras e problemas de pele. Além disso, práticas como o candomblé e a umbanda utilizam plantas em seus rituais, fortalecendo a relação entre a espiritualidade e a medicina. (BARBOSA, 2018).

2.3 INFLUÊNCIA EUROPEIA

Os colonizadores europeus também influenciaram o uso de plantas medicinais, trazendo consigo conhecimentos de fitoterapia e medicinas populares de seus países de origem. Muitas plantas europeias, como o alecrim (*Rosmarinus officinalis*) e a camomila (*Matricaria chamomilla*), foram adaptadas e integradas aos costumes locais. A introdução dessas plantas contribuiu para uma riqueza ainda maior no arsenal terapêutico disponível para as comunidades brasileiras. (COSTA; HEMPRICH, 2014).

2.4 ESPÉCIES TRADICIONALMENTE UTILIZADAS

No Brasil, algumas plantas continuam sendo amplamente empregadas devido à sua eficácia e ao conhecimento popular sobre suas propriedades. A espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*) é frequentemente utilizada no tratamento de problemas gastrointestinais, enquanto o jaborandi (*Pilocarpus microphyllus*) é conhecido por suas propriedades que ajudam no tratamento de problemas oculares, como o glaucoma. Essas plantas são exemplos de como o conhecimento tradicional se mantém vivo e relevante na cultura brasileira. (VEIGA JUNIOR; PINTO; MACIEL, 2005).

3 IMPORTÂNCIA DOS ESTUDOS CLÍNICOS

Estudos clínicos são essenciais para garantir a segurança do uso de fitoterápicos e a padronização das substâncias ativas. Esses estudos não apenas fornecem evidências sobre a eficácia dos tratamentos, mas também ajudam a identificar possíveis interações medicamentosas, efeitos adversos e contraindicações. A falta de pesquisas bem estruturadas pode levar a

uma utilização inadequada e à desconfiança em relação à fitoterapia.

A garra-do-diabo (*Harpagophytum procumbens*) é uma planta que tem ganhado destaque na medicina tradicional, especialmente no tratamento de doenças articulares, como a artrite e a artrose. Diversos estudos clínicos sugerem que ela possui propriedades anti-inflamatórias e analgésicas, tornando-a uma opção viável para pacientes que buscam alternativas aos anti-inflamatórios não esteroides (AINS) (Simões et al., 2017). No entanto, a eficácia e a segurança do uso da garra-do-diabo podem ser comprometidas pela falta de controle na produção e na qualidade do produto final, além do uso inadequado por parte dos consumidores.

4 MEDICAÇÕES MAIS USADAS

No estudo de (VALERIANO et al., 2020) as espécies terapêuticas mais notificadas foram erva cidreira (*Melissa officinalis*), alfavaca (*Ocimum gratissimum*), folha de laranja (*Citrus sinensis*), basco (*Verbascum thapsus*) e boldo (*Peumus boldus*).

[Tabela 1]

Tabela 1 - Plantas medicinais com uso mais frequentes

nome popular/ científico	família	uso popular	parte utilizada
erva cidreira <i>Melissa officinalis</i>	Lamiaceae	Dor, calmante, insônia, gripe	Folhas e raiz
alfavaca <i>Ocimum gratissimum</i>	Lamiaceae	Gripe	Folhas e sementes
folha de laranja <i>Citrus sinensis</i> (L.)	Rutaceae	Gripe e tosse	Folhas
basco <i>Verbascum thapsus</i>	Loganiaceae	Dor no estômago	Folhas
boldo <i>Peumus boldus</i>	Lamiaceae	Dores no estômago, barriga, cabeça, gripe	Folhas

Adaptado de (valeriano et al., 2020)

No estudo de (BEZERRA et al., 2023) às espécies mais utilizadas foram o boldo (*Peumus boldus*), hortelã (*Menthaspicata*), erva cidreira (*Melissa officinalis*),

capim santo (*Cymbopogon citratus*) e Mastruz (*Dysphania ambrosioides*).

Tabela 2: Plantas medicinais com uso mais frequentes

nome popular/ científico	família	uso popular	parte utilizada
boldo (<i>Peumus boldus</i>)	Lamiaceae	Covid-19, problemas gastrointestinais, AVC, cefaleia, anti-inflamatório, problemas hepáticos	Folha
hortelã (<i>Menthaspicata</i>)	Lamiaceae	Problemas gastrointestinais, cefaleia, gripe, cólica, desintoxicação, hipertensão	Folha
erva cidreira (<i>Melissa officinalis</i>)	Lamiaceae	Problemas gastrointestinais, calmante, febre, mal estar, dor de garganta, hipertensão, gripe	Folha
capim santo (<i>Cymbopogon citratus</i>)	Poaceae	Problemas gastrointestinais, calmante, insônia, hipertensão	Folha
Mastruz (<i>Dysphania ambrosioides</i>)	Amaranthaceae	Câncer, anti-inflamatório, antibiótico, cicatrizante, gripe, verme, fígado	Folha

Adaptado de (bezerra et al., 2023)

No estudo de (ZILMARA; LEONE; CELLA, 2022) as espécies mais frequentes foram o boldo (*Peumus boldus*), hortelã (*Menthaspicata*), laranja (*Citrus sinensis*), alho (*Allium sativum*) e mastruz (*Dysphania ambrosioides*).

À família com mais exemplares também foi à Lamiaceae, assim como no estudo de (valeriano et al., 2020).

Tabela 3: Plantas medicinais com uso mais frequentes

nome popular/ científico	família	uso popular	parte utilizada
boldo <i>Plectranthus barbatus</i>	Lamiaceae	Dores de estômago, fígado inflamado, febre, retenção de líquidos, diarreia e alergias	Folha
hortelã <i>Mentha arvensis</i>	Lamiaceae	Gases, gripes, resfriados, cólicas, dor de estômago, estresse, dores de barriga, ansiedade e enteroparasitoses	Chá
Laranja <i>Citrus sinensis</i>	Rutaceae	Dores de estômago, dores de barriga e infecções intestinais	fruto
alho <i>Allium sativum</i>	Amaryllidaceae	Gripes, hipertensão arterial, dores de cabeça, enteroparasitoses, AVC e dores de barriga	folha e semente
mastruz <i>Dysphania ambrosioides</i>	Amaranthaceae	Gastrite, fígado inflamado, enteroparasitoses, inflamações gerais, tosse, gripes e asma	folha

Adaptado de (ZILMARA; LEONE; CELLA, 2022)

No estudo de (SANTOS, 2022) às espécies mais utilizadas foram capim-cidreira (*Cymbopogon citratus*), hortelã (*Mentha spicata*), boldo (*Gymnanthemum amygdalinum*), mamão (*Carica papaya*), laranja (*Citrus x sinensis*), melissa (*Melissa officinalis*), camomila (*Matricaria recutita*), tanchagem (*Plantago major*), alecrim (*Salvia rosmarinus*) e limão (*Citrus x limon*).

Tabela 4 - Plantas medicinais com uso mais frequentes

nome popular/ científico	família	uso popular	parte utilizada
capim-cidreira (Cymbopogon citratus)	Poaceae	Calmante, gripe, pressão, dor de barriga,	folhas
hortelã (Mentha spicata)	Lamiaceae	Estimulante, calmante, ansiedade, garganta, refrescar, gripe, resfriado, bronquite, fígado, asma, desintoxicar, respiração e anti-inflamatório	folhas
boldo (Gymnanthemum amygdalinum)	Asteraceae	Estômago, mal-estar, dor de cabeça, fígado, digestão, ressaca, diabetes e calmante	folhas
mamão (Carica papaya)	Caricaceae	Dor de cabeça, mal-estar, estômago, febre, colesterol, diabetes, pressão, rins, ralar o sangue, barriga, dormência na mão e dor no peito	folhas
laranja (Citrus x sinensis)	Rutaceae	Gripe, resfriado e imunidade	folha e fruto

Adaptado de (SANTOS, 2022)

No estudo de (Souza, E.M. et al, 2024), as plantas medicinais mais utilizadas são camomila, erva-cidreira, gengibre, aloe vera, valeriana, cúrcuma, equinácea, hortelã, equinácea, boldo e Ginkgo biloba. [Tabela 5]

Tabela 5: Plantas medicinais com uso mais frequentes

nome popular / científico	uso	forma de uso
Camomila (matricaria chamomilla)	Efeitos calmantes, ansiolíticos e digestivos. Também pode ser usada como anti- inflamatório leve.	infusões (chá), óleos essenciais ou cremes tópicos.
erva cidreira (melissa officinalis)	Calmante natural, alivia a ansiedade, melhora a qualidade do sono e problemas digestivos.	Chá ou cápsulas.
gengibre (zingiber officinale)	Anti-inflamatório, antiemético (contra náuseas), melhora a digestão e combate gripes e resfriados.	Em chás, sucos, e como tempero culinário.
Aloe vera (aloe barbadensis)	Tratamento de queimaduras, cicatrização de feridas, hidratação da pele e distúrbios digestivos. (Souza, E.M. et al, 2024)	Uso tópico em géis e cremes; o suco pode ser ingerido com moderação.
valeriana officinalis	Alívio de insônia, ansiedade e nervosismo.	Cápsulas ou chá
Curcuma (Curcuma longa)	Anti-inflamatório potente, antioxidante, e pode auxiliar no controle de doenças crônicas, como artrite	Como tempero ou em cápsulas.
hortelã (mentha spp)	Auxilia na digestão, combate dores de cabeça e congestão nasal.	Chá, óleos essenciais e em inalações.
Equinácea (echinacea Purpurea)	Fortalecimento do sistema imunológico e prevenção de resfriados.	Cápsulas ou chá
boldo (Peumus Boldus)	Auxilia na digestão e no funcionamento do fígado.	Chá ou cápsulas.
Ginkgo Biloba	Melhora a circulação sanguínea e a função cognitiva, sendo indicado para casos leves de demência.	Cápsulas ou comprimidos

Adaptado de (Souza, E.M. et al, 2024)

A partir disso, é notável observar pontos em comuns em diferentes áreas demográficas. O boldo, hortelã, capim cidreira são elementos muito importantes para a prática medicinal com plantas.

Pode-se observar que conforme relatado na pesquisa (BEZERRA et al., 2023) algumas plantas não são utilizadas de acordo com a literatura científica. Como por exemplo a erva cidreira. De acordo com a literatura científica é indicado como anti hipertensivo calmante, antimicrobiano, cólicas abdominais, analgésico e diurético (DE SOUZA; DE PAULA, 2018) - mas o uso popular informado em (BEZERRA et al., 2023) era o tratamento de problemas gastrointestinais e insônia.

5 POLÍTICAS PÚBLICAS E FITOTERAPIA NO SUS

A Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos foi instituída pelo Ministério da Saúde com o objetivo de promover a pesquisa e o desenvolvimento de plantas

medicinais e fitoterápicos, regulamentar a produção, comercialização e uso de fitoterápicos. Incorporar fitoterápicos na assistência à saúde, visando ampliar as opções de tratamento disponíveis na rede pública. Estimular a formação de profissionais de saúde para o uso seguro e eficaz de fitoterápicos, bem como promover a educação em saúde sobre o tema (Brasil, 2006).

O Formulário Nacional de Fitoterápicos é uma publicação do Ministério da Saúde que fornece orientações sobre a utilização de fitoterápicos na prática clínica. Este documento inclui, diretrizes para a prescrição e uso seguro de fitoterápicos, informações sobre a produção e controle de qualidade dos medicamentos fitoterápicos, dados sobre as indicações terapêuticas, contra indicações, interações medicamentosas e dosagens recomendadas (Brasil, 2016).

Além da Política Nacional e do Formulário, o SUS também implementa ações e programas que visam à promoção do uso racional de fitoterápicos. Esses programas incluem, capacitação de profissionais de saúde para a utilização de fitoterápicos, desenvolvimento de pesquisas para evidenciar a eficácia e segurança das plantas medicinais utilizadas, incentivo à produção local de fitoterápicos, promovendo a sustentabilidade e a economia local, além de facilitar o acesso a tratamentos na rede pública de saúde (Brasil, 2016).

Em Santa Bárbara, MG, um levantamento revelou que grande parte dos usuários do SUS faz uso regular de plantas medicinais. Isso reflete a confiança da

população na eficácia dos tratamentos naturais e evidencia a necessidade de maior integração desses recursos na atenção primária à saúde. Entretanto, ainda há desafios na padronização e regulação das prescrições fitoterápicas, uma vez que nem todas as plantas utilizadas pela população possuem comprovação científica robusta (Rodrigues & Carlini, 2005).

A coleção herborizada do instituto federal do sudeste de minas gerais – campus Barbacena é um exemplo da valorização e preservação do patrimônio botânico local. Este acervo contém espécies utilizadas pela população da região, como a espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*), indicada para problemas gastrointestinais, e a calêndula (*Calendula officinalis*), usada como anti-inflamatório. A existência dessa coleção é fundamental para pesquisas futuras e para o desenvolvimento de novos fitoterápicos regionais. (Instituto Federal Do Sudeste De Minas Gerais, 2024)

Levantamentos etnobotânicos são essenciais para catalogar o conhecimento tradicional sobre o uso de plantas. No Norte do Brasil, diversas plantas com propriedades medicinais foram identificadas, como a andiroba (*Carapa guianensis*), usada para tratar inflamações, e a unha-de-gato (*Uncaria tomentosa*), com efeitos imunomoduladores. Esses estudos revelam a importância da transmissão de saberes em comunidades tradicionais e reforçam a necessidade de proteger esse conhecimento contra biopirataria. (Instituto Federal Do Sudeste De Minas Gerais, 2024)

6 PERSPECTIVAS E DESAFIOS FUTUROS

A crescente demanda por fitoterápicos e produtos derivados de plantas medicinais tem gerado sérias preocupações com a sustentabilidade e a conservação da biodiversidade. A exploração predatória de várias espécies e a falta de práticas adequadas de cultivo

colocam em risco muitas plantas que são essenciais para a medicina tradicional e a saúde pública. (Castro et al., 2018)

A exploração predatória de plantas medicinais é uma questão crítica, especialmente em regiões ricas em biodiversidade, como a Amazônia. Muitas espécies são coletadas de forma insustentável, levando à diminuição de suas populações e, em alguns casos, à extinção. Isso não apenas compromete a biodiversidade, mas também afeta a disponibilidade futura de fitoterápicos e o conhecimento tradicional associado ao seu uso (Castro et al., 2018).

Para mitigar esses problemas, é fundamental adotar práticas de cultivo sustentáveis e estratégias de conservação. Projetos que combinam o cultivo de plantas medicinais com outras culturas agrícolas e florestais, promovendo a biodiversidade e a proteção do solo. Esse sistema não apenas ajuda a conservar as espécies nativas, mas também pode aumentar a produtividade agrícola e fornecer uma fonte de renda para as comunidades locais. (Castro et al., 2018).

Programas que promovem o uso responsável e a conservação das plantas medicinais, garantindo que as espécies possam ser coletadas de maneira a não comprometer sua sobrevivência. Isso inclui a implementação de técnicas de coleta que respeitem os ciclos de vida das plantas e a utilização de áreas de cultivo específicas para evitar a exploração de populações selvagens (Castro et al., 2018). A conservação de plantas medicinais é crucial não apenas para a saúde humana, mas também para o equilíbrio dos ecossistemas. Muitas dessas plantas desempenham papéis importantes na manutenção da biodiversidade, atuando como habitat para várias espécies e contribuindo para a qualidade do solo e da água. As perdas dessas plantas poderiam ter impactos significativos não apenas na medicina tradicional, mas também na agricultura e na segurança alimentar. (Castro et al., 2018).

7 CONCLUSÃO

O uso de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil reflete uma rica tradição cultural e um crescente compromisso com a integração da medicina natural ao sistema público de saúde. A Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) e sua incorporação ao SUS por meio das Práticas Integrativas e Complementares (PICS) demonstram a relevância da promoção de alternativas terapêuticas seguras baseadas tanto no conhecimento científico quanto no conhecimento tradicional. No entanto, ainda existem desafios significativos em termos de regulamentação, pesquisa clínica, treinamento profissional e preservação de espécies nativas.

A importância dos estudos clínicos é fundamental para garantir a eficácia e a segurança dos medicamentos fitoterápicos, fornecendo evidências científicas e garantindo a qualidade da produção. Por outro lado, a exploração insustentável de plantas medicinais pode colocar em risco a biodiversidade, ressaltando a necessidade de estratégias de conservação e cultivo sustentável. Os programas que promovem o uso racional e a produção local de medicamentos fitoterápicos não só garantem a preservação do patrimônio natural, mas também contribuem para o desenvolvimento socioeconômico das comunidades rurais.

Em resumo, o fortalecimento das políticas públicas, a ampliação do acesso aos fitoterápicos na atenção primária e a educação em saúde são elementos fundamentais para consolidar o uso seguro e eficaz das plantas medicinais no Brasil. À medida que se promove a integração desses recursos na rede pública de saúde, é essencial equilibrar o conhecimento tradicional com os avanços científicos para garantir uma abordagem sustentável e ética que beneficie tanto as pessoas quanto o meio ambiente.

8 REFERÊNCIAS

- BARBOSA, L. R. Práticas de saúde e saberes tradicionais: um estudo sobre a medicina popular no Brasil. **Revista Brasileira de História da Ciência**, v. 11, n. 2, p. 145-158, 2018.
- BEZERRA, A. R. et al. LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO EM UM MUNICÍPIO DO NORTE DO BRASIL. **Humanidades & Inovação**, v. 10, n. 6, p. 239–246, 2023.
- BRASIL. **Formulário Nacional de Fitoterápicos**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br>. Acesso em: 17 out. 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. (2006). **Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. Brasília: Ministério da Saúde.
- BRASIL. **Plantas medicinais e seus benefícios na saúde pública**. Revista fitos, Brasília, 2024. Disponível em: <https://fitos.saude.gov.br>. Acesso em: 17 out. 2024.
- CASTRO, M. H. R. et al. Sustentabilidade no uso de plantas medicinais no Brasil: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 20, n. 3, p. 482-490, 2018. DOI: 10.1590/1983-084x201820035.
- COSTA, A. M.; HEMPRICH, A. Plant species and their use in the Brazilian traditional medicine. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 10, n. 23, 2014. DOI: 10.1186/1746-4269-10-23.
- MACIEL, M. A. M., PINTO, A. C., & VEIGA JUNIOR, V. F. (2002). Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. **Química Nova**, 25(3), 429-438.
- MARTINS, A. M.; PEREIRA, J. R. Conhecimentos tradicionais e plantas medicinais: o caso do guaraná e da catuaba. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 27, n. 2, p. 214-221, 2017. DOI: 10.1016/j.bjp.2016.10.002.
- MUNDIAL DA SAÚDE. **General Guidelines for Methodologies on Research and Evaluation of Traditional Medicine**. Genebra: WHO, 2000. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66783>. Acesso em: 17 out. 2024.
- RODRIGUES, E., & CARLINI, E. A. (2005). Relação entre o uso de plantas medicinais e o desenvolvimento de medicamentos no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 10(2), 289-299.
- SANTOS, T. DOS. Prevalência no uso de plantas medicinais pela população usuária do SUS de Santa Bárbara, MG, Brasil. Repositorio.ufu.br, 2022.
- SIMÕES, C. M. O. et al. **Farmacognosia: do produto natural ao medicamento**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- SOUZA, E. M. et al. A necessidade de estudos multidisciplinares em plantas medicinais. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. Scielo Brasil, v. 11, p. 78-92, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso em: 17 out. 2024.
- VALERIANO, F. R. et al. USO DE PLANTAS MEDICINAIS NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO VELOSO, POVOADO DE PITANGUI – MG / USE OF MEDICINAL PLANTS IN THE QUILOMBOLA DO VELOSO COMMUNITY, BELONGING TO THE MUNICIPALITY OF PITANGUI – MG. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 100701–100718, 2020.
- VEIGA JUNIOR, V. F.; PINTO, A. C.; MACIEL, M. A. M. Plantas medicinais: cura segura? **Química Nova**, v. 28, n. 5, p. 768-779, 2005. DOI: 10.1590/S0100-40422005000500019.
- ZILMARA, S.; LEONE, F. R.; CELLA, W. Conhecimento etnobotânico sobre plantas medicinais utilizadas por moradores de um município ribeirinho no interior do estado do Amazonas, Brasil. **Arq. ciências saúde UNIPAR**, p. 1–12, 2022.

REVISÃO INTEGRATIVA

SISTEMATIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO DE ÓBITO FETAL

Heitor Stephenson Aguiar Santos¹; Livia Maria Ferreira Sobrinho²; Maria Carolina Rezende³; Patricia Eliza Miranda Dupim⁴; Mariana Araújo Pena Bastos⁵; Júlia Sosa Antunes Cândido⁶; Sítia Nascimento dos Reis⁷

1. Médico Especialista em Ginecologia e Obstetrícia pelo programa de Pós Graduação da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais. Hospital Nossa Senhora das Graças-Sete Lagoas/MG. ORCID:0009-0007-2742-1146

2. Livia Maria Ferreira Sobrinho. Médica geneticista pelo Hospital das Clínicas da UFMG. Mestre em telemedicina pela UERJ e doutoranda do Departamento de Genética e Biologia Molecular da UFRGS. Professora do departamento de pediatria da UFMG. ORCID: 0000-0003-4816-3899

3. Mestre em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Docente do curso de medicina do UNIBH. ORCID: 0000-0002-6597-4530

4. Enfermeira, especialista em Terapia Intensiva pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Docente dos Cursos de Medicina e Enfermagem do UNIBH. ORCID: 0000-0003-0611-7018

5. Doutora em Saúde Pública, pela UFMG, 2024. Docente do curso de Medicina do UNIBH. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3484-3052>

5. Doutora em Saúde Pública, com ênfase em Epidemiologia, pela UFMG, 2024. Docente do curso de Medicina do UNIBH. ORCID: 0009-0001-8186-6900. Email: julia.sosacandido@gmail.com

6. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem; Departamento de Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública, Escola de Enfermagem, UFMG. Docente do curso de medicina do UNIBH.

* autor para correspondência: Júlia Sosa Antunes Cândido. Email: julia.sosacandido@gmail.com

RESUMO: O óbito fetal é um problema de saúde pública dado seu impacto nos indicadores de saúde perinatal, na qualidade de vida dos envolvidos e relacionado com a qualidade da assistência prestada à gestante e ao parto. A investigação da causa do óbito fetal inclui diversos fatores, porém quando realizada da maneira incorreta, pode levar a uma falsa ideia de óbito de causa inexplicada. O estudo visa sistematizar a investigação de óbito fetal para as maternidades e trata-se de uma proposta de Guia/protocolo a ser implementado nas maternidades. A revisão foi realizada nas bases de dados PubMed e Lilacs/BVS. Essas bases de dados foram escolhidas por se tratar de bases atualizadas, de fácil acesso para artigos na web e com meios confiáveis de publicação. Foram utilizados os descritores: “óbito fetal”, “investigação” e “protocolo”, com os operadores booleanos “AND” e “OR”. Foram incluídos artigos publicados entre 2006-2023. Foram encontrados 33 artigos e após lidos os títulos e resumos, foram selecionados aqueles de maior relevância. Ao final, selecionou-se 15 artigos para a revisão. Foram elencados critérios para a construção do protocolo com definições e conceitos, aspectos a serem avaliados, exames a serem coletados durante e após o óbito fetal, abordagem clínica e a abordagem dos familiares. A implementação deste protocolo, pode favorecer o manejo dos casos pelos profissionais além de propiciar ao serviço estabelecimento de ações preventivas, de forma a qualificar a assistência. Conhecer as etiologias das mortes decorrentes nesse período, torna-se viável promover cuidados para prevenir as causas de morte evitáveis.

Palavras-chave: Óbito Fetal. Protocolo. Investigação

Abstract: Fetal death is a public health problem given its impact on perinatal health indicators, on the quality of life of those involved and related to the quality of care provided to pregnant women and childbirth. The investigation of the cause of fetal death includes several factors, but when performed incorrectly, it can lead to a false idea of death from an unexplained cause. The study aims to systematize the investigation of fetal death for maternity hospitals and is a proposal for a Guide/protocol to be implemented in maternity hospitals. The review was carried out in the PubMed and Lilacs/BVS databases. These databases were chosen because they are up-to-date, easily accessible for articles on the web and have reliable means of publication. The descriptors used were: "fetal death", "investigation" and "protocol", with the Boolean operators "AND" and "OR". Articles published between 2006-2023 were included. Thirty-three articles were found and after reading the titles and abstracts, those of greatest relevance were selected. In the end, 15 articles were selected for review. Criteria were listed for the construction of the protocol with definitions and concepts, aspects to be evaluated, exams to be collected during and after fetal death, clinical approach and approach to family members. The implementation of this protocol can favor the management of cases by professionals in addition to enabling the service to establish preventive actions, in order to qualify assistance. Knowing the etiologies of deaths occurring during this period makes it feasible to promote care to prevent avoidable causes of death.

Keywords: Fetal Death. Protocol. Research

1 INTRODUÇÃO

O óbito fetal é um problema de saúde pública dado seu impacto nos indicadores de saúde perinatal, na qualidade de vida das pessoas envolvidas e relacionado com a qualidade da assistência prestada à gestante e ao parto (GONCALVES *et al.*, 2019)

Segundo o Ministério da Saúde (MS), o óbito fetal é definido como a morte de um produto da concepção, antes da sua expulsão ou da sua extração completa do corpo da mãe, com peso ao nascer igual ou superior a 500 gramas. Contudo, quando não se dispuser de informações sobre o peso ao nascer, serão considerados aqueles com idade gestacional de 22 semanas de gestação ou mais, ou ainda, quando nem a idade gestacional for conhecida, serão considerados aqueles com comprimento corpóreo de 25 centímetros cabeça-calcanhar ou mais (BRASIL, 2009).

Estima-se que ocorram cerca de 1,9 milhões de óbitos fetais por ano no mundo, com maior ocorrência nos países de média e baixa renda, chegando em 98% do total de todos os óbitos nestes países (BERNIES *et al.*, 2016; OMS,2022). Só no Brasil os óbitos fetais entre 2015 e 2022 chegaram a 182.612 casos, com maior ocorrência na região Sudeste 37,04% e 33,46% na região Nordeste (SILVA *et al.*, 2020). Apesar da redução de 30% no número de óbitos no Brasil entre 2000 e 2015, os números ainda são altos quando comparados com os outros países em desenvolvimento da América Latinas, como Chile e Argentina (SCHRADER, 2017).

As causas para a ocorrência de óbitos fetais são diversas, e podem estar relacionados a fatores externos, como aos relacionados aos cuidados de pré-natal e/ou a de fatores internos, como os de etiologia materna e/ou fetal.

Entre as causas maternas, destacam-se condições patológicas tais como síndromes hipertensivas

específicas da gravidez, endocrinopatias, anemias em geral, infecções, aloimunização Rh e hábitos. Entre as causas fetais, as mais frequentes são as anomalias congênitas, principalmente do sistema nervoso central e cromossômicas, as infecções pré-natais e a restrição do crescimento fetal. Além das causas anexiais como a insuficiência placentária, o descolamento prematuro de placenta, a placenta prévia e vasa prévia (PAGE et al, 2017).

A investigação da causa do óbito fetal inclui diversos fatores como, avaliação clínica, exame físico, coleta de material fetal e materno, exames toxicológicos, avaliação de placenta, cordão umbilical e membranas e avaliação genética. Porém quando realizada da maneira incorreta pode levar a uma falsa ideia de óbito fetal de causa inexplicada. Portanto imprescindível fazer a distinção de causa inexplicável que foi investigada da maneira correta de óbito fetal de causa inexplicável onde não foi realizada a investigação correta (GOVERNMENT OF CANADA, 2017; OMS, 2022; ACOG, 2020).

Dentro das etapas da investigação preconizadas para o óbito fetal faz -se necessário uma anamnese completa da história do casal que apresentou alguma perda; realização de radiografia; registro e a coleta de sangue para análise citogenética por meio do sangue de cordão ou da punção cardíaca. Após estas etapas e importante encaminhar o casal para encaminhamento para consulta ambulatorial com aconselhamento genético (NIJKAMP, 2017).

Para a investigação, o exame de sangue mais utilizado é o cariótipo. Teste genético capaz de trazer a análise da causa genética das perdas fetais. O mesmo deve ser realizado, quando possível, em toda perda gestacional. O sucesso nos resultados é relatado na literatura de 45 a 65%

dos casos. A alta taxa de falha está relacionada principalmente à falha de coleta do material (NIJKAMP, 2017).

Apesar da alta taxa de sucesso do cariótipo fetal e dos outros exames para a descoberta da causa pelas perdas fetais, a investigação dos óbitos fetais tem sido historicamente negligenciada pelos serviços de saúde, que ainda não incorporaram na sua rotina de trabalho a análise de sua ocorrência, tampouco destinaram investimentos específicos no âmbito da saúde para a sua redução (PAGE *et al*, 2017).

O estudo das causas e a classificação da morte ocorrida no período fetal podem ser realizados com propósito de melhorar o registro de dados estatísticas, condução médica pré e perinatal, melhorar a orientação dos usuários e garantir a alocação de recursos para o manejo, tendo em vista o alto custo. (SILVA, 2020).

2. JUSTIFICATIVA

No Brasil, a mortalidade fetal não é conhecida de forma sistemática por todo o país, devido à subnotificação de óbitos fetais e à qualidade insatisfatória da informação disponível sobre a duração da gestação nas Declarações de Óbitos (SILVA, 2020).

Desta forma, é essencial conhecer as causas das mortes, para a compreensão e prevenção dos óbitos fetais e melhorar a assistência aos pais e familiares durante o processo de enlutamento, além de facilitar a condução dos profissionais no serviço. A realização de exame anatomopatológico e/ou autópsias é um fator de extrema importância para identificar as causas de óbitos fetais.

3. OBJETIVO

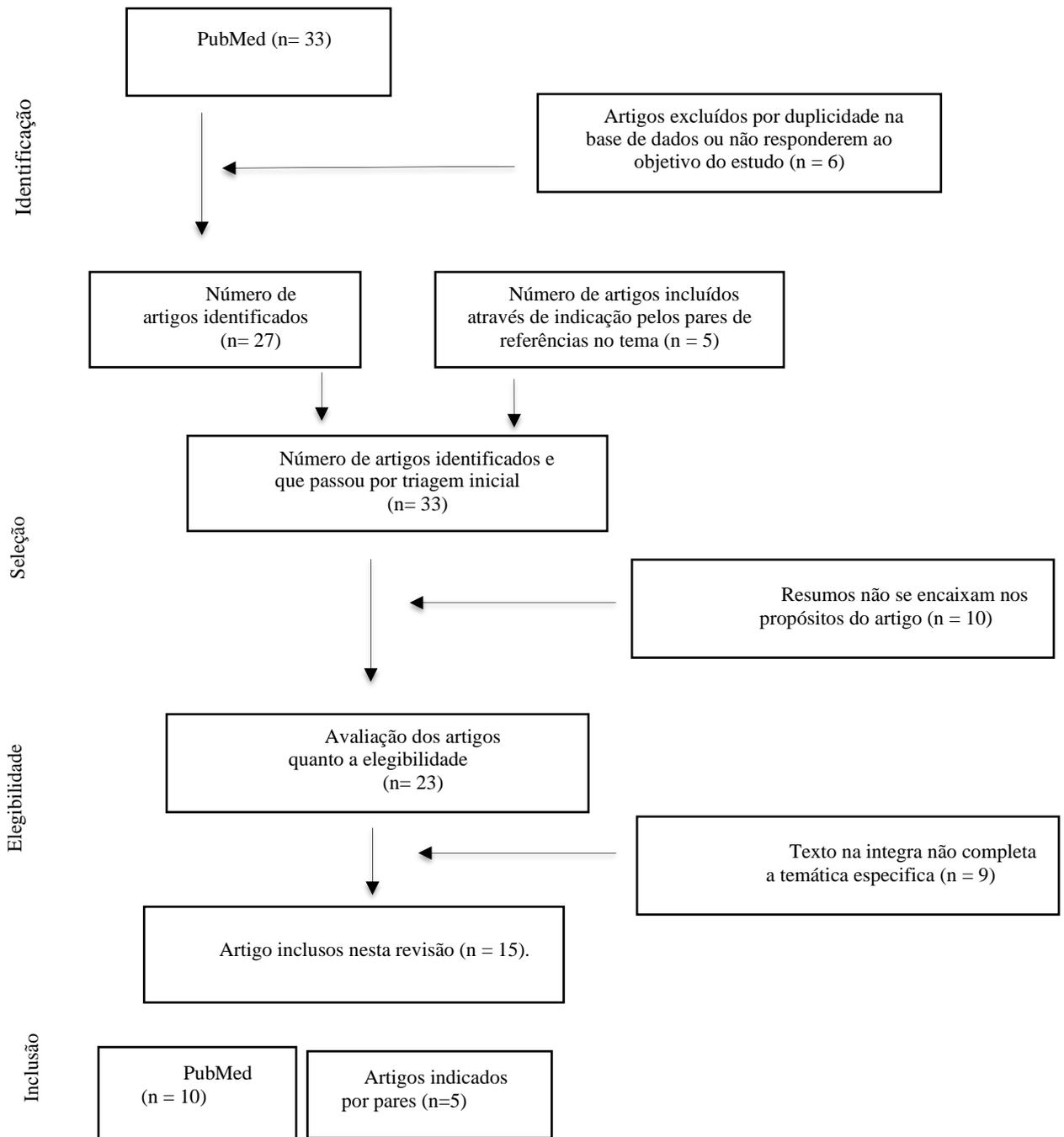
Sistematizar a investigação de óbito fetal para as maternidades.

4. METODOLOGIA

Tipo de estudo:

Trata-se de uma proposta de Guia/protocolo a ser implementado nas maternidades. Para a realização do guia/protocolo foi realizada uma revisão narrativa da literatura, para o levantamento dos artigos. A revisão foi realizada nas bases de dados PubMed e Lilacs/BVS. Essas bases de dados foram escolhidas por se tratar de bases atualizadas, de fácil acesso para artigos na *web* e com meios confiáveis de publicação. Foram utilizados os descritores: “óbito fetal”, “investigação” e “protocolo”, com os operadores booleanos “AND” e “OR”. Foram incluídos artigos nos idiomas inglês e português publicados entre 2006 e 2023. Após a pesquisa, foram encontrados 33 artigos sobre o assunto e, após lidos os títulos e resumos, foram selecionados aqueles de maior relevância e que tratavam do tema em questão. Ao final, selecionou-se 15 artigos para a realização da revisão, fluxograma o qual pode ser visualizado na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma de inclusão dos estudos



5 DESENVOLVIMENTO

Através da revisão da literatura, foram selecionados os textos que preencheram os critérios para a construção do protocolo com definições e conceitos, aspectos a serem avaliados, exames a serem coletados durante e após o óbito fetal, abordagem clínica e a abordagem dos pais e/ou familiares. A descrição destes itens visam realizar a investigação das possíveis causas de óbito fetal de maneira sistematizada, de acordo com os achados e necessidade da instituição, mulheres, RN e familiares que são atendidos no serviço, tendo em vista os recursos disponíveis na instituição. Os itens a serem considerados nesta construção estarão dispostos logo a seguir.

Conceitos

- Ameaça de abortamento: Quando ocorre o sangramento genital de pequena a moderada intensidade, podendo existir dores, porém o colo uterino (orifício interno) encontra-se fechado, o volume uterino é compatível com o esperado para a idade gestacional, e não existem sinais de infecção (BRASIL, 2014).
- Abortamento completo: é a interrupção da gravidez até a 20ª ou 22ª semana e com produto da concepção pesando menos que 500g (BRASIL, 2014).
- Abortamento inevitável/incompleto: Quando o produto conceptual perde a vitalidade e não existe possibilidade de evolução da gestação, e o orifício cervical interno encontra-se aberto (BRASIL, 2011)
- Abortamento retido: Ocorre quando o concepto que permanece na cavidade uterina sem vitalidade (FEBRASGO, 2021).
- Abortamento infectado: Quando ocorre a eliminação incompleta do ovo, do embrião ou da placenta, que mantém aberto o canal cervical, favorecendo a ascensão de bactérias da microbiota vaginal e intestinal à cavidade uterina (BRASIL, 2014).
- Abortamento habitual: Corresponde a duas ou mais perdas gestacionais em sequência com idade < 22 semanas. As perdas gestacionais incluem o abortamento habitual e as perdas em qualquer idade da gestação, sejam natimortos ou fetos vivos, que evoluem para o óbito neonatal (BRASIL, 2014; BRASIL, 2009).
- Abortamento eletivo previsto em lei: ocorre quando existe indicação de interrupção da gestação, obedecida a legislação vigente e, por solicitação da mulher ou de seu representante (BRASIL, 2014).
- Óbito fetal ou natimorto: Morte do concepto, antes que o produto da gestação seja extraído do corpo materno, seja qual for a duração da gravidez. Indica o óbito, o fato de, depois da separação, o feto não respirar nem dar nenhum outro sinal de vida como batimentos do coração, pulsações do cordão umbilical ou movimentos efetivos dos músculos de contração voluntária (BRASIL, 2014).

Classificação:

- Óbito fetal precoce: É aquele que acontece antes da 20ª semana gestacional (aborto) (ALMEIDA et al., 2006).
- Óbito fetal intermediário: É aquele que ocorre com idade gestacional entre a 20ª e 28ª semana (ALMEIDA et al., 2006).
- Óbito fetal tardio: É aquele com idade gestacional acima da 28ª semana ou com peso ao nascer acima de 1000g

(ALMEIDA et al., 2006).

- Nascido vivo (nativo): produto de concepção expulso ou extraído do corpo materno, independentemente da duração da gravidez que, depois da separação, respire ou apresente qualquer sinal de vida, como batimentos do coração, pulsações do cordão umbilical ou movimentos efetivos dos músculos de contração voluntária, estando ou não cortado o cordão umbilical e estando ou não desprendida a placenta (BRASIL, 2009).

Considera mortalidade fetal de acordo com os dados estatístico: Os óbitos que ocorrem a partir da 22ª semana completa de gestação (154 dias), e/ou a morte de fetos com peso de 500 gramas ou mais e/ou estatura igual ou superior a 25 cm (BRASIL, 2014). O cálculo estático é realizado através do cálculo do coeficiente de natimortalidade: número de óbitos fetais dividido pelo número de nascimentos totais (vivos e óbitos fetais) de mães que residem no local e período considerados (BRASIL, 2014).

Etiologia

- Anormalidades cromossômicas: são as causas mais comuns, responsáveis por até 70% das perdas gestacionais precoces. Decorrem de gametas anormais, fertilização anômala ou irregularidades na divisão embrionária. A maioria acontece por acaso, não sendo decorrentes de herdabilidade. A alteração cromossômica só pode ser confirmada quando o material de aborto é enviado para análise citogenética (BRASIL, 2005).
- Alterações uterinas: Podem ser congênitas ou adquiridas. Dentre as congênitas, temos as malformações

uterinas – útero bicorno, septado, didelfo e unicorno. São alterações na forma do útero que podem piorar o sítio de implantação e a vascularização, aumentando o risco de perda gestacional. A mais comum delas é o útero septado. Dentre as alterações adquiridas, temos os leiomiomas e as sinéquias (aderências, síndrome de Asherman) (BRASIL, 2009).

- Traumas: Embora o embrião em desenvolvimento esteja relativamente protegido dentro do útero, o trauma que resulta em impacto direto no útero pode causar a perda da gravidez. Isso pode ser devido a trauma violento, ferimentos por arma de fogo, lesões penetrantes ou trauma iatrogênico, como ocorre com biópsia de vilosidades coriônicas e amniocentese.
- Sem causa aparente: na maioria das vezes não se determina a etiologia da perda gestacional (BRASIL, 2009).

Especificamente no segundo trimestre da gestação as causas se sobrepõem a complicações obstétricas, como parto prematuro e ruptura prematura de membranas. Na maioria das vezes, não apresentar etiologia identificada. As causas conhecidas e as suspeitas na gravidez neste trimestre incluem:

- Infecção, incluindo corioamnionite e infecção viral materna
- Estressores crônicos, incluindo contribuições de disparidades raciais/étnicas, financeiras ou outras, insegurança alimentar ou habitacional crônica e outros estressores de vida a longo prazo [29]
- Malformação uterina
- Insuficiência cervical
- Malformação fetal ou síndromes como anencefalia, trissomia, agênese renal ou

hidropsia

- Trombofilias
- Descolamento e ruptura prematura de membranas
- Trabalho prematuro (McNamee, 2014)

Diagnóstico do óbito fetal precoce

- Clínico – sangramento vaginal aumentado, colo uterino aberto, expulsão de material amorfo via vaginal (PRAGER, 2022).
- Ultrassonografia - É o exame mais sensível e mais específico dos testes disponíveis (PRAGER, 2022);
- Ausência de batimentos cardíacos em embrião com CCN > 5 mm é diagnóstico de certeza de morte fetal (PRAGER, 2022; BRASIL, 2009)

Conduta obstétrica

Neste tópico a assistência é variável de acordo com a idade gestacional, condições maternas e condições do colo uterino. Sendo eles esvaziamento uterino por meio de:

- Vácuo-aspiração - AMIU (aspiração manual intrauterina);
- Curetagem uterina: nos casos de colo imaturo, precedida por amadurecimento cervical com misoprostol ou dilatação mecânica;
- Expectante: aguardar o início espontâneo de expulsão, seguida de curetagem uterina, AMIU para completar o esvaziamento.

Deve-se encaminhar todo material proveniente de abortamento e/ou óbito fetal para exame anátomo-patológico e citogenético. Orientar a paciente a buscar resultado de exame cerca de 30 dias após o procedimento e agendar consulta com médico ginecologista para seguimento e orientações de planejamento familiar (BRASIL, 2009).

Perda gestacional no segundo trimestre de gestação

A perda gestacional no segundo trimestre ocorre em aproximadamente 2 a 3% das gestações (BRASIL, 2009). Convencionalmente, isso é definido como morte fetal entre 13 e 20 semanas e perdas após 20 semanas de gestação são definidos como natimortos, mas esse ponto de corte não tem base biológica. As causas incluem fatores heterogêneos e a patologia subjacente geralmente se sobrepõe a complicações como parto prematuro e ruptura prematura de membranas. Frequentemente, no segundo trimestre a perda gestacional tem mais de uma causa e, muitas vezes, nenhuma etiologia é identificada (MORRIS, 2017).

Óbito fetal tardio

Os natimortos podem ser subclassificados em natimortos precoces e tardios. Os natimortos precoces, são aqueles que ocorrem entre 20 a 27 semanas de gestação, e já os natimortos tardios, são aqueles que ocorrem com mais de 28 semanas de gestação, embora essa divisão seja arbitrária (FRETTS, 2017).

As condutas preconizadas na abordagem do óbito fetal são esclarecidas nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1. Perdas gestacionais – condutas preconizadas

Idade gestacional	Conduta
-------------------	---------

1° trimestre (< 12 semanas)	<ul style="list-style-type: none"> ● Variável com a idade gestacional, condições maternas e condições do colo uterino. ➤ AMIU (aspiração manual intrauterina). ➤ Curetagem uterina ➤ Expectante ● Encaminhar material de abortamento para exame anátomo patológico e citogenético. ● Acessar resultado anatomopatológico e citogenético para melhor aconselhamento da família. ● Em caso de abortamento de repetição (dois ou mais), agendar retorno ao casal no ambulatório na medicina fetal, para aconselhamento e confecção de relatório.
2° trimestre	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizar exame morfológico do feto morto ● Realizar documentação fotográfica ● Realizar radiografia de corpo inteiro fetal.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Em casos de suspeita de displasia esquelética, realizar radiografia em AP e perfil ● Coleta de Sangue por punção intracardiaca (volume mínimo de 3mL) ou cordão umbilical (volume mínimo de 3mL) para exame citogenético. (Técnica de punção descrita a seguir) ● Encaminhar material para exame anatomopatológico. ● Acessar resultados anatomopatológico/necrópsia e citogenético para melhor aconselhamento genético da família. ● Agendar retorno ao casal no ambulatório na medicina fetal, para aconselhamento e confecção de relatório.

Óbito fetal tardio	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizar exame morfológico do feto morto ● Realizar documentação fotográfica ● Realizar radiografia de corpo inteiro fetal ● Em casos de suspeita de displasia esquelética, realizar radiografia em AP e perfil ● Coleta de Sangue por punção intracardíaca (volume mínimo de 3mL) ou cordão umbilical (volume mínimo de 3mL) para exame citogenético. (Técnica de punção descrita a seguir) ● Encaminhar material para exame anatomopatológico. ● Acessar resultados anatomopatológico/necrópsia e citogenético para melhor aconselhamento genético da família. ● Agendar retorno ao casal no ambulatório na medicina fetal, para aconselhamento e confecção de relatório.
--------------------	--

(PRAGER, 2022; FRETTS, 2017; BRASIL, 2009; MORRIS, 2017; PRACTICE COMMITTEE OF THE AMERICAN SOCIETY FOR REPRODUCTIVE MEDICINE, 2013; ELEUTÉRIO *et al*, 2016)

Tabela 2. Perdas gestacionais de repetição – aspectos relacionados

Clínico	Ultrassonografia transvaginal	Laboratorial	Condutas gerais
Anamnese Exame físico	Avaliação do perfil cervical a partir de 12 semanas. Nos casos de redução da medida do colo para 25 mm, poderá ser indicada a cerclagem. A avaliação do colo uterino deverá sempre ser realizada pela ultrassonografia transvaginal	TSH, T4L, Anti-peroxidase (Anti-TPO), Anticorpo antitireoglobulina (AAT) GS/Rh e Teste de Coombs Indireto IgG e IgM para Toxoplasmose, Citomegalovírus, Rubéola VDRL, HIV, HTLV, Ag Hbs,	Triagem no ambulatório de pré-natal ou de ginecologia, quando em pré-concepcional. Encaminhamento do casal ao ambulatório na Medicina Fetal, para aconselhamento
		Anti-Hbs, Anti- HCV. Anticorpos anticardiolipina (IgG e IgM) Anticoagulante lúpico (realizar em duas etapas, screening e confirmatório)	genético e de confecção de relatório.

		Cariótipo do casal (quando necessário).	
--	--	---	--

(MORRIS, 2017)

Aspectos relacionados à genética na avaliação do óbito fetal

É aconselhável que diante de morte neonatal seja feita uma anamnese com o casal, pois o histórico pessoal e familiar é indispensável para a melhor compreensão dos fatores que culminaram com o óbito fetal (MORRIS, 2017).

O casal deverá assinar termo de consentimento livre e esclarecido (anexo 1). E os quesitos descritos abaixo devem ser abordados na anamnese do casal:

- Nome
- Idade
- Procedência
- Escolaridade
- Ocupação
- Religião
- Comorbidades
- Consanguinidade
- Histórico obstétrico
- Histórico familiar
- Gestações (intercorrências e uso de teratógenos)
- Uso de medicamentos
- Dados do parto
- Heredograma

Na abordagem, deve-se oferecer ao casal, os seguintes procedimentos e exames, quando disponíveis, a serem realizados no feto:

- Documentação fotográfica: Este registro deverá ser realizado em três posições: decúbito dorsal, decúbito ventral e de perfil.
- Radiografias de corpo inteiro

Diante do óbito fetal, ainda segundo o protocolo do Canadá, perinatal health indicators for canada, sugere-se que a equipe assistente deverá entrar em contato telefônico com o serviço de radiologia da instituição de referência informando a necessidade de realizar documentação feto morto (GOVERNMENT OF CANADA, 2017).

Em seguida, deve-se documentar o exame através do prontuário materno. Faz-se necessária a especificação, no campo justificativa, que se trata de feto morto e o motivo da solicitação. O médico residente, assistente do caso, deverá levar à radiologia o feto para a realização do exame. Deve-se realizar a documentação radiográfica em duas incidências: Ântero-posterior e perfil.

Dentro da avaliação morfológica do feto morto deverá ser realizado:

- Encaminhamento de material para anatomopatológico se menor que 20 semanas.

- Descrição sumária do aspecto placentário – face materna e face fetal
- Avaliação do cordão umbilical – comprimento, aspecto do entrelaçamento, descrição dos vasos.
- Peso e comprimento fetal
- A avaliação fetal deve seguir a padronização: Crânio e face; Perímetro cefálico; Forma do crânio - Dolicocefalia, braquicefalia, plagiocefalia; Implantação de cabelos em frente e nuca: baixa ou alta; Presença de hipertricose; Hipertelorismo ou telecanto; Implantação de orelhas: baixa. Malformações de orelhas: simplificadas presenças de apêndices, fossetas, em xícara, etc; Alterações do nariz; Lábio e palado: presença de fenda; Micrognatia / retrognatia; Pescoço; Curto; Alado; Tórax; Escavatum; Carinatum; Mamilos extranumerários; Mamilos invertidos; Abdome; Defeito de fechamento de parede abdominal - gastrosquise / onfalocelose; Hérnia umbilical; Visceromegalia; Genitália; Genitália Ambígua; Hipospádia; Epispádia; Criptorquidia; Ânus; Ânus imperfurado; Estenose anal; Dorso; Espinha bífida; Membros; Polidactilia; Ectrodactilia; Defeitos de redução de membros; Pé torto Congênito.
- Se maior do que 20 semanas gestacionais, fazer radiografia simples em AP de corpo inteiro e fotografias e material para estudo genético:
 - Sangue fetal por punção cardíaca: coleta de aproximadamente 3 ml de sangue por punção intracardiaca. Reservar em um tubo com heparina.
 - Após a paramentação com luvas e máscara e tendo em mãos seringa de 10 ml e agulha 25 x 0,8, palpar esterno do feto morto, entrar com a agulha acoplada à seringa, no 5° espaço intercostal interno, perpendicularmente, em direção à área cardíaca. Aspirar sangue fetal e transferir o conteúdo para o tubo com heparina (tubo de tampa verde). Levar

imediatamente ao laboratório para acondicionamento.

Crise no nascimento

O termo crise do nascimento inclui a perda espontânea, a morte neonatal, o diagnóstico de anormalidade incompatível com a vida e doença crítica materna, ou morte materna durante o período periparto, não se limitando a apenas a estes (ALSO, 2022).

Os profissionais de saúde devem estar preparados para oferecer a melhor assistência possível aos pais, visto que, a experiência pode ser lembrada como um trauma futuro pelo casal, levando a consequências na vida diária e no planejamento de próximas gestações (ALSO, 2022). Esta crise pode também afetar aqueles que realizam o cuidado para estas mulheres, fetos e seus familiares. Podendo causar o trauma emocional, mesmo que a perda não atinja da mesma forma o familiar, este profissional pode ser atingido de forma profunda, ou ir para ponto oposto que é não se importar com os sentimentos daquela família ou mulher (ALSO, 2022).

Sendo assim, o desenvolvimento da habilidade do profissional para lidar com crise se torna imprescindível para que ele possa ajudar e oferecer cuidados efetivos (ALSO, 2022). O curso de suporte avançado de vida em obstetrícia, sugere um mnemônico para uma assistência segura neste momento, ele descreve os quatro C, que são:

- **Comunhão:** garantir o momento certo, assim como, o local e o ambiente.
- **Comunicação e consideração:** onde são abordados o objetivo do encontro, é oferecido ajuda e estabelecer a melhor forma de falar, mantendo uma abordagem consciente

empática e solidária.

- Contato: Estabelecer contato físico e emocional sem medo.
- Consulta: Se precisar de orientações, encaminhamentos, aconselhamento e observados se o profissional também precisa de apoio (ALSO, 2022).

Este protocolo de abordagem de óbito fetal padronizado pode garantir que todos os aspectos do cuidado são consistentes e realizados da forma adequada para as pacientes que experimentam uma perda fetal e assim, pode diminuir os fatores relacionados à crise do nascimento

É importante dizer que neste momento e no estabelecimento do protocolo podem ser ofertados aos pais e familiares uma caixa de lembrança, fotografias, arranjos funerais e documentação (ALSO, 2022).

CONCLUSÃO

A implementação deste protocolo, pode favorecer o manejo dos casos pelos profissionais além de propiciar ao serviço estabelecimento de ações preventivas, de forma a qualificar a assistência. Os profissionais da saúde devem deter conhecimento acerca de temas que tangem a morte perinatal, a fim de se promover uma melhor assistência perinatal e favorecer a investigação de correta e efetiva. Conhecer as etiologias das mortes decorrentes nesse período, torna-se viável promover cuidados para prevenir as causas de morte evitáveis. Dessa forma, destaca-se a importância de bibliografias, como o presente guia, dispondo ser um facilitador de acesso à informação pelos profissionais, para que nenhuma etapa das condutas seja negligenciada.

REFERÊNCIAS

- ACOG Practice Bulletin No. 102: Management of Stillbirth. **Obstetrics & Gynecology**, v. 113, n. 3, p. 748-761, mar. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/aog.0b013e31819e9ee2>. Acesso em: 23 out. 2023.
- ALMEIDA, Marcia Furquim de *et al.* Sistemas de informação e mortalidade perinatal: conceitos e condições de uso em estudos epidemiológicos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 9, n. 1, p. 56-68, mar. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1415-790x2006000100008>. Acesso em: 23 out. 2023.
- ALSO Brasil – **Advanced Life Support in Obstetrics**. Manual e Programa de Estudos: São Paulo: Sarvier Editora de Livros Médicos, 2022.
- BERNIES L., *et al.* (2016). Stillbirths: ending preventable deaths by 2030. **The Lancet**, 387(10019), 703-716.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual dos comitês de prevenção do óbito infantil e fetal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_obito_infantil_fetal_2ed.pdf
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Atenção humanizada ao abortamento: norma técnica**. 2. ed.
- Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2018/01/Aten%C3%A7%C3%A3o-humanizada-ao-abortamento-2014.pdf>
- ELEUTÉRIO DELL MENEZZI, A. M. *et al.* Vigilância do óbito fetal: estudo das principais causas. **Mundo da saúde** (1995), v. 40, n. 2, p. 208–212, 2016.
- FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRICIA
et al. Aborto: classificação, diagnóstico e conduta. São Paulo: Febrasgo, 2021. FEITOSA, CRISTIANE FRANCISQUINI. Experiências compartilhadas em mídias sociais: o cuidado na Unidade Neonatal do Hospital Sofia Feldman sob o olhar da família. Mg.gov.br, 2018.
- FRETTS, RUTH C. **Stillbirth: Incidence, risk factors, etiology, and prevention**. UpToDate. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/stillbirth-incidence-risk-factors-etiology-and-prevention?search=Stillbirth:%20Incidence>. Acesso em: 22 set. 2023.
- GOVERNMENT OF CANADA, Public Services and Procurement Canada. **Perinatal health indicators for Canada**, Government of Canada, disponível em: <https://publications.gc.ca/site/eng/9.506796/publication.html>. Acesso em: 25 set. 2023.
- GONCALVES, R., BRIGAGÃ, J. I. M., SILVA, B. M. C., OLIVEIRA, C. G., SANTOS, J. D. L. (2019). Análise dos fatores associados ao óbito fetal intrauterino nos casos atendidos em um hospital público. **Revista Saúde-UNG-Ser**, 13(4), 22-31.
- HOSPITAL SOFIA FELDMAN (HSF). **Quem somos**. 2020. Disponível em: <https://www.sofiafeldman.org.br/o-hospital/quem-somos>. Acesso em: 26 mar. 2021.
- LEDUC, L. Guideline no. 394-stillbirth

investigation. **Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada [Journal of obstetrics and gynaecology Canada]**, v. 42, n. 1, p. 92–99, 2020.

MORRIS, J. L. et al. FIGO's updated recommendations for misoprostol used alone in gynecology and obstetrics. **International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics**, v. 138, n. 3, p. 363– 366, 2017.

NIJKAMP, J. W. et al. Perinatal death investigations: What is current practice? **Seminars in fetal & neonatal medicine**, v. 22, n. 3, p. 167–175, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Indicator Metadata Registry Details**. Genebra, 2022.

PAGE, J. M. et al. Diagnostic tests for evaluation of stillbirth: Results from the Stillbirth Collaborative Research Network. **Obstetrics and gynecology**, v. 129, n. 4, p. 699–706, 2017.

PRACTICE COMMITTEE OF THE AMERICAN SOCIETY FOR REPRODUCTIVE MEDICINE. Definitions of infertility and recurrent pregnancy loss: a committee opinion. **Fertility and Sterility**, v. 99, n. 1, p. 63, 2013.
Disponível em:

<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001502821202242X>>.

PRAGER, SARAH . **Pregnancy loss (miscarriage): Clinical presentations, diagnosis, and initial**

evaluation.

UpToDate.

Disponível

em:

<<https://www.uptodate.com/contents/pregnancy-loss-miscarriage-clinical-presentations-diagnosis-and-initial->

[evaluation?search=Pregnancy%20loss%20\(miscarriage\):%20Clinical%20presentations](https://www.uptodate.com/contents/pregnancy-loss-miscarriage-clinical-presentations-diagnosis-and-initial-)>. Acesso em: 1 set. 2023.

SCHRADER, Greice. Perfil epidemiológico e evitabilidade dos óbitos fetais de mulheres residentes em um município da região sul do Brasil. **repositorio.animaeducacao.com.br**, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/3089>>. Acesso em: 3 out. 2023.

SILVA, F. L. G. DA. **Mortalidade perinatal: comportamento em um município de grande porte**. [s.l.] Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica (AGUIA), 2020.

SILVA, Lucas Dias; SANTOS, Letícia Ribeiro dos; FONSECA, Marcelly Regina Franco; *et al.* Perfil epidemiológico dos óbitos fetais no Brasil entre 2015 e 2020. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, p. e231111335360, 2022.

ANEXOS

Anexo 1- Consentimento pós informado - Estudo do óbito fetal

DOCUMENTO DE “CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO” PARA REALIZAÇÃO DE PROCEDIMENTO MÉDICO INFORMADO INVESTIGAÇÃO DE ÓBITO FETAL

DECLARANTE

Nome:

.....
.

Idade: :

.....

Endereço: :

.....
.....

Tel.: () :

Identidade n.º: : Órgão Expedidor.....Data de emissão:

Paciente Representante legal

Representante familiar

Responsável

OBS.: No caso do declarante não ser o paciente, preencher os dados do paciente.

PACIENTE

Nome:

Idade:

Endereço: :

Tel.: () :

Identidade n.º: : Órgão Expedidor: :

Data de emissão: :

DECLARO

Que o Doutor: Nome: CRM n.º:

A investigação busca avaliar as possíveis causas que levaram ao óbito do seu filho. O consentimento de como e porque o seu filho morreu, ou seja, o conhecimento da provável causa da morte pode ser relevante para o planejamento de uma futura gravidez.

Será feita uma investigação do caso através da sua história familiar e do seu pré-natal - evolução da gestação atual, dos exames laboratoriais (rotina pré-natal), obtidos da ficha pré-natal, do prontuário e dos dados colhidos com a entrevista com você ou o seu acompanhante.

A investigação específica que será realizada, quando possível, no feto, será:

- Documentação fotográfica
- Radiografias
- Coleta de Sangue para realização de estudo genético

1. Não há riscos potenciais para este procedimento;

2. Igualmente me foi explicada as características e procedimento da técnica.

Desta forma, manifesto que estou satisfeita e entendi as explicações que me foram prestadas em linguagem clara e simples, esclarecendo-me todas as dúvidas que me ocorreram.

Também entendi que, a qualquer momento e sem necessidade de dar nenhuma explicação poderei revogar o consentimento que agora presto.

Assim, declaro agora que estou satisfeito(a) com a informação recebida e que compreendo o alcance e riscos do tratamento. Por tal razão e nestas condições

CONSINTO

Reservo-me expressamente o direito de revogar a qualquer momento meu consentimento antes que o procedimento objeto deste documento se realize.

Local e data:

Paciente ou Representante ou Responsável Médico

ARTIGO ORIGINAL

**PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA ENTRE
OS PACIENTES DIABÉTICOS ACOMPANHADOS NA
CLÍNICA INTEGRADA DE SAÚDE DO CENTRO
UNIVERSITÁRIO DE BELO HORIZONTE**

**PREVALENCE OF METABOLIC SYNDROME AMONG
DIABETIC PATIENTS FOLLOWED AT THE INTEGRATED
HEALTH CLINIC OF THE UNIVERSITY CENTER OF BELO
HORIZONTE**

**Natália Dias de Almeida Costa^{1*}; Geovanna Gonçalves Mendes Ferreira ²; Juliana Galon
Costa Bicalho ³; Izabel Carvalho Martins⁴; Lara Alves Guimarães Campos⁵**

1. Doutoranda em ciências farmacêuticas. UFOP 2024. Docente do Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH. Belo Horizonte, MG. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3269-9619>. natalia.d.costa@prof.unibh.br.

2. Acadêmica de medicina. Discente do Centro Universitário de Belo Horizonte-UniBH. Belo Horizonte, MG. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4941-3109>. geovannagmf27@gmail.com

3. Acadêmica de medicina. Discente do Centro Universitário de Belo Horizonte-UniBH. Belo Horizonte, MG. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7182-6198>. juugalon@gmail.com

4. Acadêmica de medicina. Discente do Centro Universitário de Belo Horizonte-UniBH. Belo Horizonte, MG. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0434-4400>. izabel.carvalho2810@gmail.com

5. Acadêmica de medicina. Discente do Centro Universitário de Belo Horizonte-UniBH. Belo Horizonte, MG. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7778-9130>. laraagcampos@hotmail.com

RESUMO: O diabetes mellitus (DM) é uma condição metabólica caracterizada pela elevação persistente dos níveis de glicose no sangue, resultante de problemas na produção ou na ação da insulina, o que provoca resistência insulínica. Por sua vez, a síndrome metabólica (SM) é um conjunto de condições interconectadas, que inclui resistência à insulina, hiperglicemia, dislipidemia, hipertensão e obesidade abdominal. O presente estudo teve como objetivo avaliar a prevalência da síndrome metabólica entre os pacientes diabéticos atendidos na clínica integrada do Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH). Para tal, foram coletados dados a partir da análise dos prontuários de 200 pacientes com diabetes mellitus acompanhados na CIS – UNIBH entre janeiro de 2023 e outubro de 2024. O estudo revelou uma prevalência de 59% de síndrome metabólica entre indivíduos com diabetes, com a

maioria dos participantes sendo idosos e predominando o sexo feminino. Mais de 60% eram sedentários, 64,5% tinham HDL abaixo do ideal e 67,7% hemoglobina glicada alterada. A maioria (53%) da amostra era obesa e 74,5% dos participantes tinham hipertensão. Conclui-se que é essencial intensificar e ampliar as medidas de cuidado e prevenção da saúde em pessoas com diabetes e síndrome metabólica, com o intuito de diminuir os fatores de risco e comorbidades associadas a essas condições.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes Mellitus. Síndrome metabólica. Hipertensão. Obesidade.

ABSTRACT: Diabetes mellitus (DM) is a metabolic condition characterized by persistently elevated blood glucose levels, resulting from issues in insulin production or action, leading to insulin resistance. In turn, metabolic syndrome (MS) is a set of interconnected conditions that includes insulin resistance, hyperglycemia, dyslipidemia, hypertension, and abdominal obesity. This study aimed to evaluate the prevalence of metabolic syndrome among diabetic patients treated at the CIS of the Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH). Data were collected from the analysis of medical records of 200 patients with diabetes mellitus monitored at CIS – UNIBH between January 2023 and October 2024. The study revealed a prevalence of 59% of metabolic syndrome among individuals with diabetes, with most participants being elderly and predominantly female. More than 60% were sedentary, 64.5% had HDL levels below the ideal, and 67.7% had altered hemoglobin A1c. The majority (53%) of the sample was obese, and 74.5% of participants had hypertension. It is concluded that it is essential to intensify and expand health care and prevention measures for people with diabetes and metabolic syndrome, aiming to reduce risk factors and comorbidities associated with these conditions.

KEYWORDS: Diabetes Mellitus, Metabolic Syndrome, Hypertension, Obesity.

1. INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma desordem metabólica de múltiplas etiologias, caracterizada pela hiperglicemia crônica decorrente de defeitos na secreção e/ou ação da insulina, resultando em resistência insulínica (ADA, 2017). Esse aumento significativo das concentrações plasmáticas de glicose no sangue pode gerar complicações, como cetoacidose diabética, insuficiência renal crônica e disfunção de vários órgãos, como olhos, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos.

A síndrome metabólica (SM) é um conjunto de condições metabólicas inter-relacionadas que incluem resistência à insulina (RI), hiperglicemia, dislipidemia, hipertensão arterial e obesidade central. Esse grupo de fatores de risco, em combinação, aumenta substancialmente o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV) e diabetes mellitus tipo 2 (DM2), ambas condições de alta prevalência e impacto na saúde pública mundial. Identificada inicialmente por Reaven (1988), como "síndrome X", a síndrome metabólica foi descrita com o termo "metabólico" para diferenciá-la de outras condições na

cardiologia e realçar sua base no metabolismo alterado (Eckel et al., 2005).

A relação entre a SM e o DM2 é central para compreender os mecanismos que ligam desordens metabólicas à progressão de doenças crônicas. A resistência à insulina, característica da SM, desempenha um papel fundamental no desenvolvimento do DM2, pois leva a uma hiperglicemia crônica que, quando não controlada, acelera o surgimento de complicações micro e macrovasculares. Dessa forma, pacientes com SM apresentam risco elevado de desenvolver DM2, uma vez que a RI interfere na regulação glicêmica e contribui para o aumento de ácidos graxos livres e inflamação sistêmica, exacerbando o perfil dislipidêmico (Grundy et al., 2004).

As consequências da SM para os pacientes são amplas e impactantes, com comprometimento sistêmico. Além de elevar o risco de DCV, a síndrome está associada a um aumento significativo na mortalidade e na incidência de complicações renais e hepáticas. Pacientes com SM são frequentemente expostos a danos endoteliais que favorecem a aterosclerose e o

acúmulo de placas nas artérias, fatores que agravam o quadro cardiovascular e aumentam o risco de eventos graves, como infarto e acidente vascular cerebral (AVC) (Alberti, 2005).

Dessa forma, o acompanhamento e o tratamento contínuos são essenciais para minimizar suas consequências e retardar a progressão para DM2 e DCV. Neste sentido, buscou-se avaliar a presença de síndrome metabólica entre os pacientes diabéticos que são acompanhados na clínica integrada do Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH), com a finalidade de subsidiar intervenções que visem controlar fatores como glicemia, pressão arterial e perfil lipídico destes pacientes, proporcionando uma abordagem preventiva e terapêutica eficaz.

2. OBJETIVO

Avaliar a ocorrência de síndrome metabólica entre os pacientes diabéticos acompanhados pela clínica integrada do Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH).

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo analítico no qual pretendemos avaliar a presença de eventos associados à síndrome metabólica (hipertensão arterial, dislipidemia, obesidade associados à diabetes *mellitus*) e a magnitude do problema através de levantamentos que mapeiam a situação do agravo na população estudada. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNIBH sob o **Número do Parecer:** 6.997.081, seguindo as resoluções próprias da instituição para pesquisas que envolvam seres humanos. Todos os dados foram coletados a partir da análise dos prontuários destes pacientes, e foram incluídos no estudo todos os pacientes com diagnóstico de diabetes *mellitus* que estiveram em acompanhamento pelo corpo clínico da

CIS – UNIBH entre janeiro de 2023 e outubro de 2024. A amostra inicial foi de 613 pacientes, dos quais 413 foram excluídos por não haver dados o suficiente no prontuário, resultando em uma amostra final de 200 pacientes avaliados. Os principais dados avaliados foram: idade, sexo, IMC, perfil lipídico com ênfase no triglicerídes e HDL e diagnóstico de hipertensão arterial. A partir da análise destes dados, os pacientes foram classificados quanto à presença ou não da síndrome metabólica. Para análise dos dados foi utilizado o software Jamovi, foi realizada análise descritiva, teste t e análise à normalidade de shapiro wilk.

4 . RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os pacientes analisados, 31% tinham entre 18 e 59 anos, enquanto 69% tinham idade igual ou superior a 60 anos, uma prevalência comum em estudos sobre comorbidades metabólicas e cardiovasculares em populações idosas. A predominância de pacientes idosos reforça a literatura, que identifica essa faixa etária como particularmente vulnerável a dislipidemias e resistência à insulina, fatores associados ao envelhecimento e ao acúmulo de riscos metabólicos ao longo do tempo (Oliveira et al., 2020; Santos et al., 2018).

Quanto à distribuição por sexo, observa-se que 67% dos pacientes eram do sexo feminino e 33% do sexo masculino. Essa predominância de mulheres é frequentemente encontrada em pesquisas que investigam condições crônicas, uma vez que as mulheres tendem a buscar serviços de saúde com maior frequência que os homens, o que pode refletir em maior monitoramento de parâmetros clínicos e diagnóstico precoce de dislipidemias e hipertensão (Souza et al., 2019). No grupo feminino, 20% tinham entre 18 e 59 anos, enquanto 46,5% tinham 60 anos ou mais. No grupo masculino, 10,5% estavam na faixa etária de 18 a 59 anos, e 22,5% eram idosos. Esse

padrão etário por sexo é consistente com achados de outros estudos sobre o envelhecimento e sua relação com o metabolismo (Melo et al., 2021).

Sobre a prática de atividade física, 61,4% dos pacientes relataram não praticar exercícios, enquanto 38,6% disseram praticar algum tipo de atividade. A baixa taxa de atividade física em uma amostra predominantemente idosa corrobora dados de estudos que associam o sedentarismo ao aumento de fatores de risco metabólicos em idosos (Freitas et al., 2020). A inatividade física, especialmente em idosos, é um fator determinante para a progressão de desordens metabólicas e é frequentemente associada a alterações em triglicérides e HDL.

Os dados descritos acima encontram-se na tabela 1.

Tabela 1 - Perfil epidemiológico e hábitos de atividade física dos pacientes estudados:

Frequências de IDADE (2)

IDADE (2)	Contagens	% do Total	% acumulada
18 - 59	62	31.0%	31.0%
≥ 60 anos	138	69.0%	100.0%

Frequências de SEXO

SEXO	Contagens	% do Total	% acumulada
Feminino	134	67.0%	67.0%
Masculino	66	33.0%	100.0%

>

Frequências de ATIV. FISICA

ATIV. FISICA	Contagens	% do Total	% acumulada
NÃO	54	61.4%	61.4%
SIM	34	38.6%	100.0%

Fonte: do autor.

Em relação aos níveis de HDL, 64,5% dos pacientes apresentaram valores abaixo do ideal, enquanto 35,5% tinham níveis adequados. Já quanto aos triglicérides, 58,1% apresentaram níveis abaixo de 150 mg/dL e 41,9% estavam acima dessa marca, e 38,7% tinham ambos os valores de HDL e triglicérides dentro dos

padrões considerados como fator de risco para síndrome metabólica. Tais achados refletem a alta prevalência de dislipidemia nessa população, um problema comum em indivíduos com síndrome metabólica e diabetes mellitus tipo 2, segundo estudos recentes (Martins et al., 2020). Os critérios do Programa Nacional de Educação sobre colesterol ATP III de 2005 definem a síndrome metabólica como a presença de quaisquer três dos seguintes traços: obesidade abdominal, definida como circunferência da cintura ≥ 102 cm em homens e ≥ 88 cm em mulheres; triglicerídeos séricos ≥ 150 mg/dL ou tratamento medicamentoso para triglicerídeos elevados, colesterol de lipoproteína de alta densidade (HDL) sérico < 40 mg/dL em homens e < 50 mg/dL em mulheres ou tratamento medicamentoso para colesterol HDL baixo; pressão arterial $\geq 130/85$ mmHg ou tratamento medicamentoso para pressão arterial elevada; glicemia de jejum ≥ 100 mg/dL (5,6 mmol/L) ou tratamento medicamentoso para glicemia elevada.

Na análise dos níveis de hemoglobina glicada (HbA1c), 67,7% dos pacientes estavam fora da meta terapêutica, com apenas 32,3% dentro dos valores recomendados. Esse resultado é preocupante, pois o controle glicêmico inadequado em pacientes diabéticos é um fator de risco crucial para o desenvolvimento de complicações micro e macrovasculares, como ressaltado por estudos sobre o impacto da HbA1c na evolução de doenças cardiovasculares em diabéticos (Lima et al., 2019). Foi considerada meta terapêutica valores de HbA1c menor que 7,0 mg/dL, de acordo com o preconizado pela PORTARIA SECTICS/MS No 7, DE 28 DE FEVEREIRO DE 2024 que atualizou, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS, o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas de Diabetes Mellito Tipo 2 (PCDT DM2) (Brasil, 2024).

Tabela 2 - Perfil lipídico e glicêmico dos pacientes avaliados:

HDL < ESPERADO	% do Total	% acumulada
<i>SIM</i>	64.5 %	64.5 %
<i>NÃO</i>	35.5 %	100.0 %
TRIG. > 150	% do Total	% acumulada
<i>NÃO</i>	58.1 %	58.1 %
<i>SIM</i>	41.9 %	100.0 %
ASSOCIAÇÃO ENTRE HDL E TRIG. FORA DA META	% do Total	% acumulada
<i>SIM</i>	38.7 %	38.7 %
<i>NÃO</i>	61.3 %	100.0 %
HbA1c - Fora da meta terapêutica	% do Total	% acumulada
<i>SIM</i>	67.7 %	67.7 %
<i>NÃO</i>	32.3 %	100.0 %

Fonte: do autor.

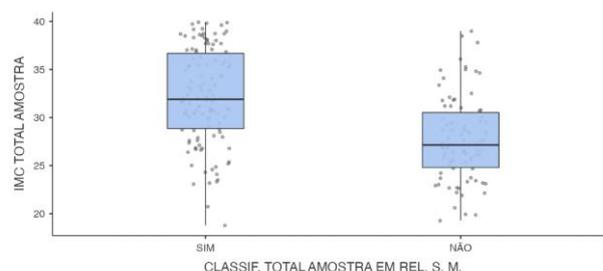
Como descrito anteriormente a síndrome metabólica é diagnosticada com base em critérios que incluem pressão arterial elevada, níveis anormais de glicose e lipídios, além da medida da gordura abdominal, que reflete o risco metabólico visceral. No nosso estudo os dados sobre a medida da circunferência abdominal não estavam disponíveis, sendo, portanto, este um fator limitador do estudo, e diante disto optamos por utilizar o índice de massa corporal (IMC) como parâmetro. O

IMC mede a proporção entre peso e altura, mas não distingue entre massa muscular e gordura nem localiza onde a gordura está acumulada, o que limita sua utilidade exclusiva para esse diagnóstico. No entanto, em situações em que a medida da circunferência abdominal não está disponível, o IMC pode fornecer uma indicação preliminar do risco metabólico, especialmente se o valor for elevado (acima de 30 kg/m², o que indica obesidade) (Fahed, et al., 2022).

Ressalta-se, ainda, que o aumento excessivo de gordura corporal independentemente do seu depósito pode causar prejuízo ao metabolismo de carboidratos e lipídios, bem como produção exacerbada de fatores potencializadores da SM (Ribeiro, et al., 2016).

Quando fizemos uma análise comparativa entre os pacientes que apresentaram critérios para serem classificados quanto à presença de síndrome metabólica e o IMC evidenciamos que 72,9% do total da amostra apresentou IMC acima de 30, o que os classifica como pertencentes à faixa de obesidade. A média do IMC nos pacientes com SM foi de 32.3, enquanto no grupo sem a presença da síndrome o IMC apresentou média de 27.8 (Fig. 3). Uma análise estatística com o teste t de student evidenciou correlação significativa entre as médias do IMC e a SM, reforçando ainda mais a possibilidade de correlação entre esses dois fatores (Fig. 4).

Figura 3 - Análise comparativa entre os pacientes que apresentaram critérios para serem classificados quanto à presença de síndrome metabólica e o IMC.



Fonte: do autor.

Figura 4- Análise estatística com o teste t de student entre as médias do IMC e a SM.

Teste t para amostras emparelhadas

Teste t para amostras emparelhadas					
		estatística	gl	p	
IMC PAC COM S.M.	IMC PAC. SEM S.M.	t de Student	6.96	81.0	<.001

Nota. H₀: μ Medida 1 - Medida 2 = 0

Fonte: do autor.

Os resultados deste estudo revelam uma prevalência de 59% de síndrome metabólica entre indivíduos com diabetes (Tabela 5). Essa taxa ressalta a inter-relação crítica entre essas duas condições, que têm se tornado cada vez mais evidentes na população global.

Estudos mostram que a presença de síndrome metabólica aumenta significativamente o risco de diabetes. Uma análise longitudinal realizada por Eckel et al. (2010) indicou que indivíduos com síndrome metabólica tinham uma probabilidade até 5 vezes maior de desenvolver diabetes em comparação àqueles sem a condição. Essa associação pode ser atribuída a fatores como resistência à insulina, que é frequentemente exacerbada pelo acúmulo de gordura visceral e pela inflamação crônica associada à síndrome metabólica (Kahn et al., 2005).

Além disso, a elevada prevalência observada pode estar relacionada a fatores socioeconômicos e culturais, que influenciam hábitos alimentares e níveis de atividade física (WHO, 2019).

Tabela 5 - Classificação total da amostra em relação à presença de SM.

Frequências de CLASSIF. TOTAL AMOSTRA EM REL. S. M.

CLASSIF. TOTAL AMOSTRA EM REL. S. M.	Contagens	% do Total	% acumulada
SIM	118	59.0%	59.0%
NÃO	82	41.0%	100.0%

Fonte: do autor.

Em relação aos fatores de risco para a SM, 44,1% dos participantes do estudo tinham uma combinação de hipertensão, diabetes e obesidade. Ainda, 24,6% apresentavam hipertensão, diabetes, obesidade e dislipidemia (Tabela 6).

Tabela 6 - Distribuição dos fatores de risco apresentados pelos pacientes com SM.

Frequências de CRITÉRIOS PARA S.M.

CRITÉRIOS PARA S.M.	Contagens	% do Total	% acumulada
HAS - DM - IMC > 30	52	44.1%	44.1%
HAS - DM - IMC > 30 - DIS	29	24.6%	68.6%
HAS - DM - DIS	32	27.1%	95.8%
DM - DIS - IMC > 30	5	4.2%	100.0%

Fonte: do autor.

A hipertensão arterial é frequentemente observada em indivíduos com síndrome metabólica e está associada a um risco aumentado de eventos cardiovasculares e complicações relacionadas ao diabetes (Sowers et al., 2001). O controle da pressão arterial é, portanto, uma estratégia essencial não apenas para prevenir complicações cardiovasculares, mas também para reduzir a progressão da resistência à insulina.

A obesidade, especialmente a gordura abdominal, é um dos fatores de risco mais relevantes para a síndrome metabólica e o diabetes. Estudos demonstram que a adiposidade visceral está fortemente correlacionada com resistência à insulina, que é um componente central do desenvolvimento do diabetes (Kahn et al., 2005). A presença de excesso de peso pode levar a alterações metabólicas que aumentam a glicemia e os níveis de lipídios, criando um ciclo vicioso de deterioração da saúde metabólica.

Por fim, a dislipidemia, caracterizada por níveis elevados de triglicerídeos e baixos níveis de HDL, também desempenha um papel crucial na associação entre DM e SM. A alteração no perfil lipídico contribui para a inflamação e o estresse oxidativo, que são

fatores que podem agravar a resistência à insulina e, conseqüentemente, aumentar o risco de diabetes (Krauss, 2005).

5. CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo revelam uma prevalência de 59% de síndrome metabólica entre indivíduos com diabetes.

Os dados indicam que a maioria dos participantes era composta por idosos, um grupo etário que frequentemente apresenta vulnerabilidades a dislipidemias e resistência à insulina, fatores que se acumulam ao longo do tempo e são exacerbados pelo envelhecimento. Além disso, a predominância do sexo feminino entre os participantes pode refletir diferenças de gênero associado à síndrome metabólica e ao diabetes.

Outro achado significativo foi que mais de 60% dos participantes não praticavam atividade física, evidenciando um estilo de vida sedentário que contribui para o aumento do risco metabólico.

A análise dos níveis de HDL mostrou que 64,5% dos pacientes apresentaram valores abaixo do ideal, um indicador relevante de risco cardiovascular e metabólico.

Adicionalmente, os dados sobre hemoglobina glicada (HbA1c) revelaram que 67,7% dos pacientes estavam fora da meta terapêutica, sugerindo que o controle glicêmico é inadequado na maior parte da amostra. O índice de massa corporal (IMC) também apresentou resultados alarmantes, com 53% da amostra classificada como obesa, e entre aqueles com síndrome metabólica, a prevalência foi ainda mais elevada, atingindo 73%.

Por fim, a hipertensão se mostrou um problema significativo, afetando 74,5% dos participantes, e entre os que apresentavam síndrome metabólica, a taxa subiu para 95,8%.

A elevada prevalência de síndrome metabólica na amostra ressalta a necessidade urgente de estratégias de intervenções eficazes para prevenir e manejar tanto a síndrome quanto o diabetes. A identificação precoce de indivíduos em risco e a promoção de mudanças no estilo de vida são fundamentais para retardar a progressão dessas condições. Assim, é crucial implementar programas de saúde que incentivem hábitos saudáveis, visando tratar e prevenir complicações futuras, além de melhorar a qualidade de vida da população estudada.

REFERÊNCIAS

ADA - American Diabetes Association. **Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes – 2017**. Diabetes Care, v. 40, SUPPL., p. S13-S24, 2017.

Alberti, K. G. M. M., Zimmet, P., & Shaw, J. **The metabolic syndrome—a new worldwide definition**. *The Lancet*, 366(9491), 1059-1062, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação e do Complexo Econômico-Industrial da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas de Diabetes Mellito Tipo 2**. Brasília DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/ptbr/assuntos/pcdt/arquivos/2024/pcdt-diabete-melito-tipo-2>. Acesso em 28 maio 2024.

Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ. **The metabolic syndrome**. *Lancet*. 2005 Apr 16-22;365(9468):1415-28. doi: 10.1016/S0140-6736(05)66378-7. PMID: 15836891.

Fahed, G.; Aoun, L.; Bou Zerdan, M.; Allam, S.; Bouferraa, Y.; Assi, HI. Síndrome metabólica: atualizações sobre fisiopatologia e tratamento em 2021. *International Journal of Molecular Sciences* . 2022; 23(2):786. <https://doi.org/10.3390/ijms23020786>

Freitas, T. et al. **A inatividade física e seus efeitos no metabolismo em idosos**. *International Journal of Aging and Health*, 2020.

Grundy, S. M. Brewer, H. B. Cleeman, J. I. Smith, S. C.; Lenfant, C. **Definition of metabolic syndrome: Report of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association conference on scientific issues related to definition**. *Circulation*, 109(3), 433-438, 2004.

Kahn, S. E.; Cooper, M. E.; Del Prato, S. **Pathophysiology and Treatment of Type 2 Diabetes.** *Diabetes Care*, 28(3), 752-759, 2005.

Kahn, S. E., et al. **The Metabolic Syndrome and Its Relationship with Diabetes.** *Diabetes Care*, 39(1), 160-165, 2016.

Krauss, R. M. **Lipids and Lipoproteins in Patients with Type 2 Diabetes.** *Diabetes Care*, 28(8), 2048-2058, 2005.

Lima, F. et al. **Controle de HbA1c e risco cardiovascular em pacientes diabéticos.** *Diabetes and Vascular Disease Review*, 2019.

Martins, J. et al. **Dislipidemia em pacientes com síndrome metabólica.** *Brazilian Journal of Cardiology*, 2020.

Melo, A. et al. **Metabolismo e envelhecimento: uma revisão.** *Journal of Metabolic Studies*, 2020.

Oliveira, L. et al. **Prevalência da síndrome metabólica e seus componentes na população adulta brasileira.** *Revista Ciência e saúde coletiva*, vol. 25, n. 11, nov. 2020.

PENALVA, D.Q. Fucciolo. Síndrome metabólica: diagnóstico e tratamento. **Revista de Medicina**, São Paulo, Brasil, v. 87, n. 4, p. 245–250, 2008. DOI: [10.11606/issn.1679-9836.v87i4p245-250](https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v87i4p245-250). Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/59086>. Acesso em: 26 out. 2024.

Reaven, G.M.; Banting Lecture 1988. **Papel da resistência à insulina em doenças humanas.** *Nutrition*, 13, 65, 1997.

Ribeiro-Silva, R.C.; Florence, T.C.M.; Conceição-Machado, M.E.P.; Fernandes, G.B.; Couto, R.D. Indicadores antropométricos na predição de síndrome metabólica em crianças e adolescentes: um estudo de base populacional. **Rev Bras Saúde Matern Infant.** 2014, 14(2):173-81. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292014000200173. Acesso em 10 out. 2024.

Santos, R. et al. **Dislipidemia e prevalência em pacientes idosos.** *Jornal Brasileiro de Endocrinologia*, 2020.

Silva, R. et al. **Indicadores antropométricos na predição de síndrome metabólica em crianças e adolescentes: um estudo de base populacional.** *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 14(2), Apr-Jun 2014.

Souza, M. et al. (2019). **Padrão de busca por serviços de saúde entre mulheres.** *Revista de Saúde Pública*, 2019.

Sowers, J. R., et al. (2001). **Obesity and Hypertension: A Review.** *Hypertension*, 37(2), 205-211, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global health observatory data repository. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2019. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/978924156570>. Acesso em: 16 out. 2024.

RELATO DE CASO

SÍNDROME DE POEMS ASSOCIADA À DOENÇA DE CASTLEMAN: RELATO DE CASO E REVISÃO

**Érica Godinho Menezes^{1*}; Camila Bernardes Mendes de Oliveira²; Eduardo Batista de
Morais³**

1. Doutora em Gastroenterologia. UFMG, 2017. Professora adjunta do Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH. Belo Horizonte, MG. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7255-5099>, egodinhomenezes@gmail.com.

2. Mestre em Ensino em Saúde. Unifenas, 2023. Professora adjunta do Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH. Belo Horizonte, MG. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4947-8808>, milabernardes@yahoo.com.br.

3. Graduando em Medicina. Centro Universitário de Belo Horizonte – UniBH, 2024. Belo Horizonte, MG. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1050-5634>, eduardobmorais@hotmail.com.

* autor para correspondência: Érica Godinho Menezes: egodinhomenezes@gmail.com

RESUMO: *INTRODUÇÃO* A síndrome de POEMS é caracterizada por neuropatia periférica (P), organomegalia (O), endocrinopatia (E), desordem monoclonal de plasmócitos (M) e alterações de pele (S). É rara e frequentemente subdiagnosticada, com apresentações clínicas inespecíficas. A síndrome de POEMS pode estar associada à doença de Castleman, uma desordem linfoproliferativa marcada pela hiperplasia angiofolicular de linfonodos. A doença de Castleman apresenta-se nas formas unicêntrica e multicêntrica, sendo que esta última é caracterizada por linfadenopatia difusa e possui pior prognóstico. Cerca de 25% dos pacientes com a forma multicêntrica da doença de Castleman apresentam a síndrome de POEMS. O diagnóstico é clínico, baseado nos critérios da Mayo Clinic. **OBJETIVOS** Apresentar um caso de síndrome de POEMS associada à doença de Castleman e revisar a literatura pertinente. **RELATO DE CASO** Em março de 2016, um homem de 55 anos, de Belo Horizonte, MG, procurou a clínica de gastroenterologia do Centro Universitário de Belo Horizonte- UNIBH com histórico de um ano de parestesia nos membros inferiores e febre. Dois meses antes, notou aumento abdominal, anorexia e perda de peso. Estava emagrecido e com dificuldade para caminhar, apresentando linfadenopatia cervical anterior e posterior bilateral, com linfonodos móveis e indolores. O exame neurológico revelou paresia nos membros inferiores e ataxia de marcha. Foram solicitados exames de imagem, eletroneuromiografia, revisão laboratorial e biópsia de linfonodo cervical. Os exames laboratoriais mostraram eritrocitose, trombocitose e hipotireoidismo subclínico, com sorologias para hepatites e HIV negativas. A eletroneuromiografia indicou polineuropatia sensitivo-motora difusa com padrão mielínico-axonal nos quatro membros. A radiografia mostrou lesões líticas e escleróticas; a ultrassonografia revelou hepatoesplenomegalia sem hipertensão porta. A biópsia confirmou a doença de Castleman do tipo hialino vascular. A síndrome de POEMS foi diagnosticada conforme os critérios da Mayo Clinic, e o paciente foi encaminhado para oncologia. **CONCLUSÃO** A síndrome de POEMS deve ser considerada em pacientes com sintomas neurológicos e achados clínicos variados, com a doença de Castleman no diagnóstico diferencial de linfadenopatia. Embora rara, a associação entre as duas condições pode coexistir.

PALAVRAS-CHAVE: Doença de Castleman. Síndrome de POEMS.

ABSTRACT: *INTRODUCTION* POEMS syndrome is characterized by peripheral neuropathy (P), organomegaly (O), endocrinopathy (E), monoclonal plasma cell disorder (M), and skin changes (S). It is rare and often underdiagnosed, with nonspecific clinical presentations. POEMS can be associated with Castleman disease, a lymphoproliferative

disorder marked by angiofollicular lymph node hyperplasia. Castleman disease presents in unicentric and multicentric forms; the latter has diffuse lymphadenopathy and a poorer prognosis. Around 25% of patients with multicentric Castleman disease present with POEMS. Diagnosis is clinical, based on Mayo Clinic criteria. OBJECTIVES To present a case of POEMS syndrome associated with Castleman disease and review relevant literature. CASE In March 2016, a 55-year-old male from Belo Horizonte, MG, attended the UNIBH Medical School's gastroenterology clinic with a one-year history of lower limb paresthesia and fever. Two months prior, he noticed abdominal swelling, anorexia, and weight loss. He appeared underweight and had difficulty walking, with bilateral anterior and posterior cervical lymphadenopathy, all nodes mobile and non-tender. Neurological examination showed lower limb paresis and gait ataxia. Imaging, electromyography, lab review, and cervical lymph node biopsy were done. Labs revealed erythrocytosis, thrombocytosis, and subclinical hypothyroidism, with negative hepatitis and HIV serologies. Electromyography indicated diffuse sensorimotor polyneuropathy with a myelin-axonal pattern in all limbs. Radiography showed lytic and sclerotic lesions; ultrasound revealed hepatosplenomegaly without portal hypertension. Biopsy confirmed hyaline vascular Castleman disease. POEMS syndrome was diagnosed per Mayo Clinic criteria, and the patient was referred to oncology. CONCLUSION POEMS syndrome should be considered in patients with neurological symptoms and diverse findings, with Castleman disease in the differential diagnosis of lymphadenopathy. Their association, though rare, may coexist.

KEYWORDS: Castleman Disease. POEMS syndrome

1. INTRODUÇÃO

A síndrome de POEMS é definida pela presença de neuropatia periférica (P), organomegalia (O), endocrinopatia (E), desordem monoclonal de plasmócitos (M) e alterações de pele (S). É uma doença rara e pouco diagnosticada, com apresentação clínica variada e inespecífica. Pode estar associada à doença de Castleman, uma desordem linfoproliferativa caracterizada histologicamente por hiperplasia linfonodal angiofollicular. Há duas formas de acometimento clínico: a forma unicêntrica e a multicêntrica, esta sendo caracterizada por linfadenopatia difusa, com pior prognóstico. Cerca de 25% dos pacientes com doença de Castleman de forma multicêntrica apresentam associação com a síndrome de POEMS. O diagnóstico é clínico e baseado nos critérios da *Mayo Clinic*.

2. RELATO DO CASO

Em março de 2016, paciente do sexo masculino, 55 anos, pardo, natural de Belo Horizonte-MG, veio ao ambulatório de Gastroenterologia do Centro Universitário de Belo Horizonte- UNIBH com diagnóstico prévio de Mieloma Múltiplo. Queixou parestesia nos membros inferiores (mmii), progredindo,

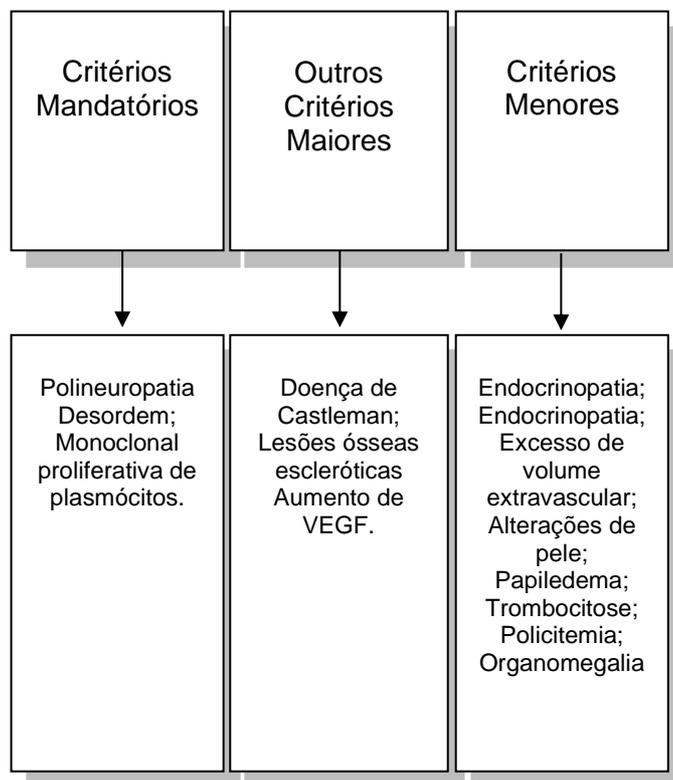
há um ano, com febre associada. Notara há dois meses aumento do volume abdominal, associado a anorexia e perda ponderal. Ao exame físico, encontrava-se emagrecido e com dificuldade para deambular. Linfonomegalia cervical anterior e posterior bilateralmente, todos móveis e indolores. Exame cardiovascular e respiratório normais. Exame neurológico com paresia em membros inferiores e ataxia de marcha. Solicitados exames de imagem, eletroneuromiografia, revisão laboratorial e biópsia de linfonodo cervical.

A revisão laboratorial apresentou eritrocitose e trombocitose, com sorologias para hepatites e HIV negativas. A eletroneuromiografia revelou polineuropatia sensitivo-motora com padrão mielínico-axonal difuso nos quatro membros. Radiografia de esqueleto evidenciando lesões líticas disseminadas e algumas lesões tipo escleróticas. Ultrassonografia abdominal total revelou hepatoesplenomegalia sem hipertensão porta. A biópsia de linfonodo cervical evidenciou doença de Castleman tipo hialino vascular. Considerou-se, então, a síndrome de POEMS associada, com os critérios diagnósticos da *Mayo Clinic* preenchidos (Figura 1).

Foi instituído tratamento com rituximab (anticorpo monoclonal anti-CD20) 700 mg EV semanalmente por

quatro semanas. O paciente evoluiu sem intercorrências, com melhora dos sintomas gastrintestinais.

Figura 1 – Critérios diagnósticos para síndrome de POEMS de acordo com *Mayo Clinic*



Fonte: *American Journal of Hematology*, 2023

3. DISCUSSÃO

A síndrome de POEMS é definida pela presença de neuropatia periférica (P), organomegalia (O), endocrinopatia (E), desordem monoclonal de plasmócitos (M) e alterações de pele (S). Pode ser encontrada em combinações variáveis com doença de Castleman, com a presença de lesões ósseas escleróticas, papiledema, trombocitose, policitemia e edema (CZECZKO et al., 2012).

Trata-se de uma associação rara, sem relato na literatura sobre sua real prevalência. A maioria dos casos ocorre entre a quarta e quinta décadas de vida, sendo 63% de pacientes de sexo masculino (BULISANI et al., 2008).

A Doença de Castleman (CD) representa um grupo heterogêneo de desordens linfoproliferativas que compartilham características morfológicas. É classificada em duas formas principais: a doença de Castleman unicêntrica (UCD) e a multicêntrica (MCD). A UCD envolve um único linfonodo aumentado e sintomas leves, sendo frequentemente curada com excisão cirúrgica. A MCD pode ser associada ao herpesvírus humano 8 (HHV8) ou ser idiopática (iMCD). Sendo a última mais associada à coexistência com a Síndrome de POEMS ocorrendo em 11-30% dos casos de CD (Carbone A, Borok M, Damania B, et al., 2021)

No caso da síndrome de POEMS, o tratamento foca na gestão da desordem subjacente de células plasmáticas, com opções como radioterapia para plasmocitomas escleróticos dominantes e terapia sistêmica para lesões difusas (Carbone A, Borok M, Damania B, et al., 2021), (Dispenzieri A., 2019).

A patogênese da síndrome de POEMS parece estar relacionada a um aumento de citocinas pró-inflamatórias, tais como interleucina 1 β (IL-1 β), IL-6 e fator de necrose tumoral α (TNF- α), e a aumento de VEGF, porém não é ainda totalmente conhecida. Para que o diagnóstico seja estabelecido, são necessários três critérios maiores, dos quais dois são mandatórios, e no mínimo um critério menor, de acordo com o estabelecido pela Mayo Clinic (CZECZKO et al., 2012).

A presença da doença de Castleman pode ocorrer em várias combinações com a síndrome POEMS, refletindo a complexidade dessa associação. A neuropatia associada à síndrome POEMS pode ser desmielinizante e é frequentemente a característica mais proeminente da doença, enquanto em pacientes com doença de Castleman, essa neuropatia pode ser subestimada devido à leveza dos sintomas. Em uma coorte publicada em 2016 pela Academia Americana de Neurologia, foi revelado que a neuropatia periférica pode ser negligenciada devido a essa sintomatologia

branda. Entretanto, ambas as condições frequentemente apresentam características desmielinizantes em testes eletrodiagnósticos que podem servir como pistas para o diagnóstico. A testagem de VEGF e IL-6 também pode permitir o reconhecimento mais precoce desses distúrbios (American Academy of Neurology, 2016)

Devido à variabilidade das situações clínicas e dificuldade em definir resposta terapêutica retrospectivamente, um tratamento padrão ainda não está definido. O tratamento geralmente envolve corticoterapia e quimioterapia (Dispenzieri A., 2023), (Journal of Clinical Medicine, 2022).

O reconhecimento precoce e o direcionamento contra o clone de células plasmáticas são cruciais para melhorar os resultados clínicos. As opções de tratamento incluem radioterapia, quimioterapia de alta dose com transplante autólogo de células-tronco e terapias farmacológicas, como lenalidomida e dexametasona (Journal of Clinical Medicine, 2022), (JAMA oncology, 2021).

No caso da síndrome POEMS, deve-se focar na gestão da desordem subjacente de células plasmáticas, com opções como radioterapia para plasmocitomas escleróticos dominantes e terapia sistêmica para lesões difusas. A combinação terapêutica pode oferecer uma abordagem eficaz para o manejo da síndrome POEMS, especialmente em casos que coexistem com a doença de Castleman (Dispenzieri A., 2019).

A falha ou ausência do tratamento dessa síndrome ocasiona complicações, e nesse contexto a neuropatia desmielinizante se destaca como uma das características centrais, frequentemente causando dor intensa e debilidade rápida. Complicações pulmonares, como hipertensão pulmonar e derrame pleural, são comuns e podem comprometer gravemente a função respiratória dos pacientes. As endocrinopatias também são recorrentes, com muitos indivíduos apresentando

hipogonadismo, hipotireoidismo e hiperglicemia ao longo do tempo, indicando a necessidade de monitoramento constante da função endócrina. Além disso, as lesões escleróticas ósseas são típicas e podem resultar em dor e fraturas, enquanto a sobrecarga de volume extravascular frequentemente leva a edema periférico e ascite, complicando ainda mais o tratamento. A trombocitose, caracterizada pelo aumento das plaquetas, pode aumentar o risco de eventos trombóticos, e o papiledema pode surgir em decorrência da pressão intracraniana elevada (Dispenzieri A., 2019). O reconhecimento precoce dessas complicações e a implementação de um tratamento focado na desordem de células plasmáticas subjacente são fundamentais para melhorar os desfechos clínicos e a qualidade de vida dos pacientes com síndrome POEMS.

4 . CONCLUSÃO

A síndrome de POEMS deve ser considerada em pacientes com quadro neurológico e manifestações clínicas diversas, enquanto a doença de Castleman deve fazer parte do diagnóstico diferencial de linfonodomegalia. A associação das duas entidades, apesar de rara, pode estar presente. O prognóstico varia de acordo com a resposta do paciente à terapia empregada. A presença de comorbidades e a falta de tratamento efetivo geralmente resultam em desfecho fatal por infecção, progressão da doença ou malignidades associadas.

A síndrome de POEMS e sua relação com a doença de Castleman destacam a complexidade das desordens linfoproliferativas e suas manifestações clínicas. A presença da doença de Castleman em associação com a POEMS sublinha a importância de um diagnóstico preciso e da avaliação cuidadosa dos sintomas, especialmente a neuropatia periférica, que pode variar em gravidade e frequentemente é a característica mais proeminente da síndrome. Em muitos casos, a neuropatia desmielinizante associada à síndrome

POEMS é severa, enquanto na doença de Castleman, a neuropatia pode ser sutil e, portanto, subestimada, o que pode levar a um atraso no reconhecimento e tratamento adequados.

A identificação precoce de alterações nos níveis de VEGF e IL-6 pode ser crucial para um diagnóstico mais ágil, uma vez que essas citocinas estão frequentemente elevadas em ambas as condições. Além disso, a realização de testes eletrodiagnósticos detalhados pode revelar características desmielinizantes que ajudam a diferenciar entre as duas condições e guiar a intervenção clínica. A variabilidade clínica, associada à dificuldade em definir uma resposta terapêutica retrospectivamente, ressalta a necessidade de protocolos de tratamento individualizados e de um acompanhamento contínuo para otimizar os resultados.

As opções de tratamento para a síndrome POEMS geralmente envolvem uma combinação de corticoterapia, quimioterapia e, em alguns casos, radioterapia para lesões escleróticas. Terapias farmacológicas como lenalidomida e dexametasona têm se mostrado eficazes, especialmente em pacientes que não são elegíveis para transplante de células-tronco. A abordagem de tratamento deve ser multifacetada, levando em consideração a presença da doença de Castleman e as características específicas de cada paciente.

Além disso, a pesquisa contínua é essencial para elucidar as interações entre a síndrome de POEMS e a doença de Castleman, incluindo a exploração das bases moleculares e genéticas que podem estar subjacentes a essas condições. O entendimento aprofundado dessas relações pode não apenas aprimorar os métodos diagnósticos, mas também contribuir para o desenvolvimento de novas terapias que abordem as necessidades específicas dos pacientes. Portanto, um manejo adequado e precoce pode melhorar significativamente os resultados clínicos

e a qualidade de vida dos pacientes afetados por essas condições desafiadoras, reafirmando a necessidade de uma abordagem colaborativa entre especialistas para um tratamento eficaz.

REFERÊNCIAS

ALVES, R.; NUNES, J.; FREITAS, T. Associação da Doença de Castleman com Síndrome de Poems em Adulta Jovem. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. Volume 11, n. 1415-2177, p. 305–308, 2007.

CAROLINA, A. et al. Síndrome POEMS (Polineuropatia, Organomegalia, Endocrinopatia, Proteína M e Alterações da Pele): relato de caso. **Rev. Soc. Bras. Clín. Méd**, p. 202–204, 1 jan. 2008.

AUGUSTIN, E. et al. Síndrome de POEMS associada à doença de Castleman: relato de caso e revisão da literatura. **Rev. Soc. Bras. Clín. Méd**, 1 jan. 2013.

FONTANA, B.; ZANELLA, A.; SÉRGIO PREZZI. Doença de Castleman e Síndrome de POEMS: relato de caso e revisão da literatura. **DOAJ (DOAJ: Directory of Open Access Journals)**, 1 ago. 2008.

DISPENZIERI, A. POEMS syndrome: Update on diagnosis, risk-stratification, and management. **American Journal of Hematology**, 21 set. 2023.

DISPENZIERI, A. POEMS Syndrome: 2019 Update on diagnosis, risk-stratification, and management. **American Journal of Hematology**, 23 maio 2019.

DISPENZIERI, A. POEMS syndrome: 2017 Update on diagnosis, risk stratification, and management. **American Journal of Hematology**, v. 92, n. 8, p. 814–829, 12 jul. 2017.

BOU ZERDAN, M. et al. Recent Advances in the Treatment and Supportive Care of POEMS Syndrome. **Journal of Clinical Medicine**, v. 11, n. 23, p. 7011, 1 jan. 2022.

KHOURI, J.; NAKASHIMA, M.; WONG, S. Update on the Diagnosis and Treatment of POEMS (Polyneuropathy, Organomegaly, Endocrinopathy, Monoclonal Gammopathy, and Skin Changes) Syndrome. **JAMA Oncology**, v. 7, n. 9, p. 1383, 1 set. 2021.

NADDAF, E. et al. Clinical spectrum of Castleman disease-associated neuropathy. **Neurology**, v. 87, n. 23, p. 2457–2462, 2 nov. 2016.

CARBONE, A. et al. Castleman disease. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 7, n. 1, p. 1–18, 25 nov. 2021.

DISPENZIERI, A.; FAJGENBAUM, D. C. Overview of Castleman disease. **Blood**, v. 135, n. 16, p. 1353–1364, 16 abr. 2020.

NISHIMURA, M. F. et al. Historical and pathological overview of Castleman disease. **Journal of clinical and experimental hematopathology: JCEH**, v. 62, n. 2, p. 60–72, 28 jun. 2022.

PALHA, V. et al. Polyneuropathy, Organomegaly, Endocrinopathy, Monoclonal Protein, and Skin Changes Associated With Castleman Disease: A Common Misdiagnosis. **Journal of Medical Cases**, v. 12, n. 10, p. 400–404, out. 2021.

MIHAELA GAMAN et al. POEMS syndrome complicated with multiple ischemic vascular events: case report and review of literature. **OncoTargets and Therapy**, v. Volume 11, p. 6271–6276, 1 set. 2018.

KEDDIE, S. et al. Clinical characteristics, risk factors, and outcomes of POEMS syndrome. **Neurology**, v. 95, n. 3, p. e268–e279, 30 jun. 2020.

BROWN, R.; GINSBERG, L. POEMS syndrome: clinical update. **Journal of Neurology**, 29 nov. 2018.

HUANG, Y. et al. Pulmonary manifestations of POEMS syndrome: a retrospective analysis of 282 cases. **BMC Pulmonary Medicine**, v. 23, n. 1, 23 nov. 2023.

CAIMARI, F. et al. Prevalence and Course of Endocrinopathy in POEMS Syndrome. **The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, v. 104, n. 6, p. 2140–2146, 1 jun. 2019.

DISPENZIERI, A. How I treat POEMS syndrome. **Blood**, v. 119, n. 24, p. 5650–5658, 14 jun. 2012.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

DESAFIOS NA CONSTRUÇÃO DO PLANO DE PARTO: UMA REALIDADE A SER SUPERADA

CHALLENGES IN CONSTRUCTING THE BIRTH PLAN: A REALITY TO BE OVERCOME

Natália Dias de Almeida Costa ¹; Mariane Almeida Pereira Figueiredo ²; Maria Fernanda de Barros Palacine Vilela ³; Kelen de Souza Ferreira ⁴.

1. Doutoranda em Ciências Farmacêuticas. UFOP, 2024. Professora do Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH. Belo Horizonte, MG. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3269-9619>, natalia.d.costa@prof.unibh.br.

2. Estudante de Medicina da 4ª etapa do Centro Universitário de Belo Horizonte – UniBH. Belo Horizonte, MG, ORCID <https://orcid.org/0009-0008-2299-3484>, marianepereiramed@gmail.com

3. Estudante de Medicina da 4ª etapa do Centro Universitário de Belo Horizonte – UniBH. Belo Horizonte, MG, ORCID <https://orcid.org/0009-0008-8732-1128>, nandabpvilela@hotmail.com

4. Estudante de Medicina da 4ª etapa do Centro Universitário de Belo Horizonte – UniBH, Belo Horizonte, MG, ORCID <http://orcid.org/0009-0009-0420-4258>, ks.ferreira@uol.com.br

* autor para correspondência: Natália Dias: natalia.d.costa@prof.unibh.br

RESUMO: O plano de parto impacta positivamente na experiência sobre o parto da gestante. Essa estratégia de humanização por meio da aplicação do princípio Bioético de Autonomia proporciona o empoderamento feminino, facilita a comunicação entre gestante e os profissionais de saúde, a personalização, o preparo do parto, alinhamento de expectativas, o planejamento, respeito e satisfação. O objetivo deste estudo é realizar uma análise crítica-reflexiva sobre os desafios encontrados na construção e emprego do Plano de Parto e as diferentes formas de violência obstétrica. Metodologia: A revisão bibliográfica incluiu-se artigos científicos internacionais e nacionais, publicados entre 2007 e 2024, nas categorias de original, revisão de literatura e textos completos, disponíveis na íntegra ou obtidos por meio de busca nas bases de dados SCIELO e PUBMED. Excluíram-se estudos do tipo teses e dissertações, livros, trabalhos de conclusão de curso, resumos, revisões e cartilhas. Respectivamente foram realizadas análises isoladas e com descritores cruzados Plano de Parto, Gestantes, Violência Obstétrica. Resultados: A falta de profissionais capacitados, a discussão e o planejamento ineficiente, a infraestrutura e a limitação dos recursos, as irreais expectativas da gestante em desacordo com a maternidade e a comunicação ineficaz geram vivências insatisfatórias que marcam negativamente a vida das mulheres pelo não emprego

adequado do plano de parto. *Conclusão: Superar esses desafios requer um esforço coordenado para melhorar a comunicação, fornecer treinamento adequado e garantir recursos suficientes para apoiar a implementação eficaz dos planos de parto.*

Palavras-chave: Plano de Parto, Gestantes, Violência Obstétrica.

ABSTRACT: The birth plan on the pregnant woman's experience of childbirth. This strategy of through the application of the Bioethical Principle of Autonomy provides female empowerment, facilitates communication between the pregnant woman and health professionals, personalization, preparation for childbirth, alignment of expectations, planning, respect and expectations, planning, respect and satisfaction. Objectives: O The aim of this study is to carry out a critical-reflective analysis of the challenges encountered in the construction and use of the birth plan and the different forms of obstetric violence. Methodology: The literature review included international and national scientific articles published between 2007 and 2024, in the categories of original, literature review and full texts, available in full or obtained by searching the SCIELO and PUBMED databases. PUBMED DATABASES. Studies such as theses and dissertations, books, term papers, abstracts, reviews, etc. were excluded. conclusion papers, abstracts, reviews and booklets were excluded. Respectively analyses were carried out in isolation and with cross-descriptions of Birth Plan, Pregnant Women and Obstetric Violence. Results: The lack of trained professionals, inefficient discussion and planning, limited infrastructure and resources, unrealistic expectations of pregnant women at odds with motherhood, and ineffective communication generate unsatisfactory experiences that negatively mark women's lives due to the failure to use birth plans properly. Conclusions: Overcoming these challenges requires a coordinated effort to improve communication, provide adequate training and ensure sufficient resources to support the effective implementation of birth plans.

Keywords: Birth Plans, Pregnant Women, Obstetric Violence.

1. INTRODUÇÃO

da gestante, reduzindo assim ansiedade e medo em um momento tão esperado que é o parto ^{11,12}. O emprego do plano de parto impacta positivamente na experiência sobre o parto da gestante. Essa estratégia de humanização por meio da aplicação do princípio Bioético de Autonomia proporciona o empoderamento feminino, facilita a comunicação entre gestante e os profissionais de saúde, a personalização, o preparo do parto, alinhamento de expectativas, o planejamento, respeito e satisfação.

O plano de parto é um documento, construído pela gestante e estimulado pela Organização Mundial de Saúde e pelo Ministério de Saúde. Nele consta o

registro das suas vontades e desejos durante o parto em distintas fases em relação a ela e ao seu bebê. A descrição dos momentos antes, durante e após o parto deverão envolver também os procedimentos médicos que a gestante aceita e evita ¹.

Esta documentação surgiu há aproximadamente 30 anos atrás nos Estados Unidos e atualmente existe jurisprudência na legislação Brasileira. Nesta circunstância inicia-se o pensamento sobre o empoderamento feminino durante o parto por meio da Legislação Informatizada - LEI Nº 11.182, DE 27 DE SETEMBRO DE 2005 - que dispõe sobre o direito do acompanhante neste evento. Posteriormente em

2019, o projeto de Lei 878 determina a humanização da assistência à mulher e ao neonato durante o ciclo gravídico-puerperal ^{2,3}.

O plano de parto ideal segundo Torres e Abi Rached, deverá ser construído no sétimo mês, conjuntamente com o médico, para que as intenções de ambas sejam expostas e esclarecidas. Vale ressaltar que a mulher é a protagonista do seu parto, os profissionais de saúde têm a obrigatoriedade de estimular a construção do plano de parto e retirar possíveis dúvidas.

No Brasil, o modelo hegemônico na atenção obstétrica é médico centrado e intervencionista, no qual não há enfoque nos aspectos psicológicos e socioculturais da mulher. Destaca-se elevados índices de morte materna incompatíveis com o nível de desenvolvimento do País. O parto e nascimento é um evento da vida da mulher, um ato da sua fisiologia e no país a maioria das mulheres têm seus filhos por meio de uma cirurgia, a cesariana. As taxas de cesariana estão em ascensão e são consideradas altas em todo território nacional, em todas as faixas de idade, incluindo as adolescentes. O Brasil, em 2020, teve em torno de 3,2 milhões de nascidos vivos, sendo 2,7 milhões pelo Sistema Único de Saúde (SUS), sendo via cesárea (52,7%) e 484 mil na saúde suplementar, sendo 82,7% via esse parto ⁴.

O objetivo deste estudo é realizar uma análise crítica-reflexiva sobre os desafios encontrados na construção e emprego do Plano de Parto e as diferentes formas de violência obstétrica. Outro ponto é abordar desafios a serem vencidos.

2. DESENVOLVIMENTO

Trata-se de um projeto de extensão, sendo os principais envolvidos, acadêmicos da quarta etapa de uma Universidade Privada do Curso de Medicina (Unibh).

Os integrantes atuam em Unidades Básicas de Saúde (UBS) específicas da regional do Barreiro de Belo Horizonte e realizam reuniões entre participantes de maneira online semanalmente, guiadas pela docente deste artigo. As ações com o público iniciaram-se com a construção do diagnóstico institucional nas UBS, a fim de encontrar fragilidades e desafios que possam ser trabalhados com profissionais de saúde envolvidos na assistência da saúde da mulher e gestantes. Neste universo são sete UBS envolvidas e percebe-se uma aceitação dos profissionais em saúde para realizarem trabalho conjunto, porém não há universalidade na construção e emprego do Plano de Parto com as gestantes.

Em continuidade ao trabalho faremos uma visita técnica na Casa da Gestante ou maternidade com o intuito de analisar se realmente houve emprego do plano de parto em momento oportuno.

Foi observado entre todas as UBS analisadas, diversas fragilidades e desafios que impactam negativamente o andamento da construção de um protocolo local de plano de parto. Dentre elas poderão existir:

- Falta de Experiência e Capacitação dos Profissionais de Saúde: Muitos profissionais de saúde, têm pouca experiência em conduzir ensaios clínicos ou implementar planos de parto, o que pode dificultar a adesão e a qualidade da implementação ⁵.
- Infraestrutura e Recursos Limitados: A falta de espaço físico adequado e incentivos financeiros nas instalações de saúde podem ser um obstáculo significativo para a implementação de grupos terapêuticos de gestantes e eficazes ações de educação de saúde ⁶.
- Expectativas Irrealistas e Comunicação Ineficiente: As expectativas irrealistas das mulheres sobre o processo de parto podem levar à

insatisfação. Além disso, a comunicação ineficiente entre as mulheres e os profissionais de saúde pode dificultar a elaboração e o cumprimento dos planos de saúde parto ^{7, 8, 9}.

- **Desafios Metodológicos em Ensaio Clínicos:** A implementação de ensaios clínicos randomizados em salas de parto apresenta desafios específicos, como a necessidade de consentimento informado de alta qualidade e a adaptação das intervenções complexas às condições prevalentes nas salas de parto⁵.
- **Tempo Insuficiente para Discussão e Planejamento:** Muitos médicos relatam não ter tempo suficiente para discutir e completar um plano de parto com os pais, o que pode comprometer a qualidade do planejamento e a satisfação dos pais ¹⁰.
- **Adesão e Suporte dos Profissionais de Saúde:** A adesão dos profissionais de saúde e o suporte necessário para a elaboração e cumprimento dos planos de parto são frequentemente insuficientes, o que pode limitar a eficácia desses Planos ^{7, 8}.

A utilização do plano de parto influencia de maneira positiva a experiência da gestante em relação ao parto. Essa abordagem de humanização, que aplica o princípio bioético da autonomia, promove o empoderamento feminino, melhora a comunicação entre a gestante e a equipe de saúde e permite uma experiência mais personalizada. Ela também facilita o preparo para o parto, ajusta às expectativas, possibilita um planejamento cuidadoso e reforça o respeito e a satisfação

Outro fator não menos importante e que se relaciona intrinsecamente no tema abordado, é a violência obstétrica, que abrange diversas formas de abuso e maus-tratos sofridos por mulheres durante a gravidez, parto e pós-parto. Este fenômeno tem sido reconhecido como uma violação dos direitos humanos

e uma forma de violência de gênero. A questão de não cumprir o plano de parto pode ser considerada uma forma de violência obstétrica, especialmente quando envolve a realização de procedimentos sem consentimento informado ou em violação das preferências expressas pelas mulheres ^{13, 14, 15}.

Foram incluídos artigos científicos internacionais e nacionais, publicados entre 2007 e 2024, nas categorias de original, revisão de literatura e textos completos, disponíveis na íntegra ou obtidos por meio de busca nas bases de dados Scielo, Pubmed. Excluíram-se estudos do tipo teses e dissertações, livros, trabalhos de conclusão de curso, resumos, revisões e cartilhas. Respectivamente foram cruzados descritores (Plano de Parto, Gestantes, Violência Obstétrica) do DECs e obtemos 480 de estudos no Lilacs Plus e 36 no Scielo.

3. DISCUSSÃO

A construção e implementação dos planos de parto enfrentam diversos desafios, nos quais relacionam-se ao planejamento e ao exercício de respeitar o plano durante o parto. Esses obstáculos podem variar de acordo com o contexto cultural, econômico e institucional. A falta de profissionais capacitados, a discussão e o planejamento ineficiente, a infraestrutura e a limitação dos recursos, as irreais expectativas da gestante em desacordo com a maternidade e a comunicação ineficaz geram vivências insatisfatórias que marcam negativamente a vida das mulheres pelo não emprego adequado do plano de parto ⁵⁻⁹.

Na atual circunstância há certeza dos benefícios do plano de parto e sua relevância para aquisição do empoderamento feminino e humanização. Este documento precisa ser individualizado de acordo com as necessidades e preferências da mulher. O empoderamento feminino contribui em relação ao poder de decisão e a defesa dos seus direitos durante

o pré-natal, trabalho de parto e nascimento. O conceito de humanização é amplo, envolve múltiplos aspectos, como: geração de conhecimento, cumprimento de práticas e atitudes que possam promover a autonomia e o protagonismo das mulheres, a fim de se evitar intervenções desnecessárias, como por exemplo a violência obstétrica, e a garantir cuidados benéficos capazes de evitar e prevenir a morbimortalidade materna e fetal ¹¹. Nesse mesmo contexto, percebe-se que a inserção do plano de parto durante a assistência da gestante proporciona maior satisfação às mulheres na sua assistência integral. Outro aspecto bastante benéfico é a possibilidade dos profissionais de saúde de garantir o respeito ao princípio bioético da autonomia, otimização da assistência com qualidade e eficácia e o protagonismo dessa mulher, pois mesmo com auxílio dos profissionais de saúde a sua escolha impera ¹⁶.

Podemos afirmar que com a aplicação do Plano de parto durante o nascimento a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Mulheres - PNAISM é respeitada. Durante a gravidez e maternidade, os direitos de autonomia e a obrigatoriedade de um cuidado completo e inclusivo devem ser empregados, pois não se limita a saúde da mulher no papel materno, mas amplia-se para humanização, autonomia e empoderamento feminino ¹¹.

Salienta-se a carência de novas pesquisas que abordem a análise dos desafios existentes durante o processo de parto e nascimento conjuntamente com o uso do plano de parto no contexto Brasileiro. Isso se dá pela dificuldade de acesso à integralidade de cuidado entre a Rede assistencial em diferentes níveis, como a união entre a atenção básica de saúde e a maternidade de referência da gestante, de modo preconizado pela recente Rede Alyne ¹⁷.

4. CONCLUSÃO

Os principais desafios para a construção e emprego de planos de parto incluem a falta de experiência e

capacitação dos profissionais de saúde, infraestrutura e recursos limitados, expectativas irrealistas das mulheres, desafios metodológicos em ensaios clínicos, tempo insuficiente para discussões detalhadas e a necessidade de maior adesão e suporte dos profissionais de saúde. Superar esses desafios requer um esforço coordenado para melhorar a comunicação, fornecer treinamento adequado e garantir recursos suficientes para apoiar a implementação eficaz dos planos de parto. Espera-se que este estudo possa contribuir para evidenciar a importância do plano de parto e interferir positivamente, inicialmente ao nosso público assistido, com a finalidade de melhorar as condições da assistência prestada pela equipe multidisciplinar às mulheres durante a gestação e o parto e ir além da nossa vivência.

5. REFERÊNCIAS

1. TORRES, Kennya Nayane; ABI RACHED, Chenyfer Dobbins. A importância da elaboração do plano de parto e seus benefícios. **International Journal of Health Management Review**, [S. l.], v. 3, n. 2, 2017. DOI: 10.37497/ijhmreview.v3i2.126. Disponível em: <https://ijhmreview.org/ijhmreview/article/view/126> . Acesso em: 26 out. 2024.
2. BRASIL. Lei Nº 11.182, de 27 de setembro de 2005. Dispõe sobre a garantia às parturientes o direito à presença de acompanhante durante o trabalho de parto, parto e pós-parto imediato, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/11182.htm . Acesso em 25 de outubro de 2024.
3. BRASIL. Projeto de lei Nº 878, DE 2019. Dispõe sobre a humanização da assistência à mulher e ao neonato durante o ciclo gravídico-puerperal e dá outras providências. Disponível em https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1718521 . Acesso em 25 de outubro de 2024.
4. BRASIL. Agência Nacional de Saúde. Suplementar Ficha Técnica. Indicadores do Programa de Qualificação de Operadoras 2024 (ano-base 2023). Disponível em [https://www.gov.br/ans/pt-br/aceso-a-informacao/perfil-do-setor/dados-e-indicadores-do-](https://www.gov.br/ans/pt-br/aceso-a-informacao/perfil-do-setor/dados-e-indicadores-do)

setor/Fichas_Tcnicas_IDSS_ab2024_retificao_1.3_abril2024.pdf . Acesso em 26 de outubro de 2024.

5. STRIEBICH, Sabine, Mattern, Elke, Oganowski, T. *et al.* Desafios metodológicos e estratégias de solução durante a implementação de um ensaio clínico randomizado controlado (RCT) multicêntrico liderado por parteiras em maternidades. *BMC Med Res Methodol.* **21**, 222 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12874-021-01429-0> . Acesso em 25 de outubro.

6. YAM, Eileen, Grossman, Amy, Goldman, Lisa e García, García. Introdução aos planos de parto no México: um estudo exploratório em um hospital que atende mexicanos de baixa renda. 2019, 34: 42-48. <https://doi.org/10.1111/j.1523-536X.2006.00124.x> . Acesso em 25 de outubro de 2024.

7. MEDEIROS, Renata Marien Knupp et al. Repercussões da utilização do plano de parto no processo de parturição. *Revista Gaúcha de Enfermagem* [online]. 2019, v. 40 [Acessado 26 Outubro 2024], e20180233. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180233>>. Epub 06 Jun 2019. ISSN 1983-1447. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180233>. Acesso em 25 de outubro de 2024.

8. AHMADPOUR, Parivast, Mosavi, Sanaz, Mohammad-Alizadeh-Charandabi, Sakineh. *et al.* Avaliação da implementação do plano de parto: um estudo misto convergente paralelo. *Reprod Health.* 2020, **17**, 138. <https://doi.org/10.1186/s12978-020-00989-6>. Acesso em 25 de outubro de 2024.

9. CORTEZZO, Dona Maria, Browers Katherine, Meyer Marcella Cameron. Planejamento do parto em diagnósticos fetais incertos ou limitantes da vida: perspectivas de médicos e pais. *Revista de Medicina Paliativa* 2019 **22** : **11** , 1337-1345. <https://doi.org/10.1089/jpm.2018.059>. Acesso em 25 de outubro de 2024.

10. ZINSSER, Laura A et al. "Challenges in using Mental Contrasting with Implementation Intentions (MCII) for preparation for natural birth: A feasibility study." *Sexual & reproductive healthcare : official journal of the Swedish Association of Midwives* vol. 29 2021: 100642. doi:10.1016/j.srhc. Acesso em 24 de outubro de 2024.

11. SANTOS Fernanda Soares de Resente et al. *Cad. Saúde Pública* 2019; 35(6):e00143718. Disponível <https://www.scielo.br/j/csp/a/FrXHFqx57JpZBsFV5Xdt3jB/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em 26 de outubro de 2024.

12. SILVA et al. Plano de parto como instrumento das boas práticas no parto e nascimento: revisão integrativa. *Rev baiana enferm* (2019); 33:e32894. Disponível em <https://www.revenf.bvs.br/pdf/rbaen/v33/1984-0446-rbaen-33-e32894.pdf> . Acesso em 24 de outubro de 2024.

13. WILLIAMS et al. Obstetric violence: a Latin American legal response to mistreatment during childbirth. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* Volume 125, Issue 10 p. 1208-1211. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.15270> . Acesso em 26 de outubro de 2024.

14. KEEDLE, Hazel, Keedle, Warren, & Dahlen, Hannah (2022). Dehumanized, Violated, and Powerless: An Australian Survey of Women's Experiences of Obstetric Violence in the Past 5 Years. *Sage Journals*. Volume 30, Issue 9, July 2024, Pages 2320-2344. Disponível em <https://doi.org/10.1177/10778012221140138> . Acesso em 26 de outubro de 2024.

15. GARCIA, Lorraine. A concept analysis of obstetric violence in the United States of America. *Nursing Forum*. 2020, Volume 55, Issue 4 p. 654-663. Disponível em <https://doi.org/10.1111/nuf.12482> . Acesso em 24 de outubro de 2024.

16. BRASIL. Ministério da Saúde. Assuntos. Saúde da Mulher . Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Mulheres. Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-mulher/pnaism>. Acesso em 24 de outubro de 2024.

17. BRASIL. Portaria GM/ms Nº 5.350, DE 12 DE setembro DE 2024. Disponível em https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2024/prt5350_13_09_2024.html . Acesso em 24 de outubro de 2024.

ARTIGO DE REVISÃO NARRATIVA

A ANEMIA FALCIFORME NA POPULAÇÃO NEGRA:

UMA RELAÇÃO ENTRE ETNIA E SAÚDE

THE SICKLE CELL ANEMIA IN THE BLACK POPULATION:

A RELATIONSHIP BETWEEN ETHNICITY AND HEALTH

**Ana Cecília de Castro Ribeiro¹; Mariana Pereira Andrade Pinto²; Clara Araújo Veloso
Amaral³; Danielle Nogueira de Assis⁴**

1. Graduanda em Biomedicina. Centro Universitário de Belo Horizonte. 2023. Belo Horizonte.MG. ORCID/0000-0002-1945-311X. anaceciliacastro07@gmail.com*
2. Graduanda em Biomedicina. Centro Universitário de Belo Horizonte. 2023. Belo Horizonte.MG. ORCID/0000-0001-7460-2846. marianapereiraap@gmail.com
3. Doutorado em Biomedicina. Instituto de Ensino e Pesquisa da Santa Casa de Belo Horizonte, 2010. Professora adjunta no Centro Universitário de Belo Horizonte, Minas Gerais. ORCID/0000-0002-7513-9301. clara.veloso@prof.unibh.br
4. Mestrado em Ciências Farmacêuticas. Universidade Federal de Minas Gerais, 2008. Professora titular no Centro Universitário de Belo Horizonte, Minas Gerais. ORCID/0000-0002-1626-9771. danielle.nogueira@prof.unibh.br

RESUMO: A anemia falciforme é uma doença genética e hereditária causada por uma mutação genética que resulta em alteração na estrutura da hemoglobina. No Brasil, o processo de miscigenação, após a entrada de negros escravizados, proporcionou a disseminação das características genéticas dessa população no país. A característica do formato de foice da hemoglobina propicia graves sintomas clínicos, como vasocclusão, resultando em isquemia tecidual, desencadeando crises dolorosas, além de levar a possível insuficiência de alguns órgãos. O objetivo do estudo é reunir e analisar as evidências científicas relacionadas à prevalência da anemia falciforme em negros, além de descrever os fatores genéticos e sociais envolvidos. Trata-se de uma revisão narrativa de literatura a partir de buscas ativas nas bases de dados Scielo, MEDLINE via plataforma PubMed e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e LILACS também via BVS. Foram incluídos artigos obtidos na íntegra e de acesso livre, nas línguas portuguesa e inglesa, publicados nos últimos 20 anos. Foram excluídos aqueles cujo título e resumo não se enquadraram dentro do tema proposto e artigos duplicados. Ao total, foram encontrados 1930 artigos. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, totalizaram 18 artigos. Destes, após leitura na íntegra, foram selecionados 11 artigos e foi acrescentado um manual do Ministério da Saúde. Segundo os autores, a maior prevalência de anemia falciforme em pessoas negras torna o enfrentamento à doença um problema de saúde pública que requer políticas públicas de saúde estruturadas e melhor assistência à população negligenciada, a fim de minimizar os danos e disseminação da doença.

PALAVRAS-CHAVE: Anemia falciforme. Negros. Saúde.

ABSTRACT: Sickle cell anemia is a genetic and hereditary disease caused by a genetic mutation that results in an alteration in the structure of hemoglobin. In Brazil, the process of miscegenation, after the entry of enslaved blacks,

provided the dissemination of the genetic characteristics of this population in the country. The sickle-shaped characteristic of hemoglobin provides severe clinical symptoms, such as vasoocclusion, resulting in tissue ischemia, triggering painful crises, in addition to leading to possible failure of some organs. The objective of the study is to gather and analyze the scientific evidence related to the prevalence of sickle cell anemia in blacks, in addition to describing the genetic and social factors involved. This is a narrative literature review based on active searches in the Scielo database, MEDLINE via the PubMed platform and Virtual Health Library (VHL) and LILACS also via VHL. Articles obtained in full and with open access, in Portuguese and English, published in the last 20 years, were included. Those whose title and abstract did not fit within the proposed theme and duplicate articles were excluded. In total, 1930 articles were found. After applying the inclusion and exclusion criteria, there were 18 articles. Of these, after reading in full, 11 articles were selected and a manual of the Ministry of Health was added. According to the authors, the higher prevalence of sickle cell anemia in black people makes coping with the disease a public health problem that requires structured public health policies and better care for the neglected population, in order to minimize the damage and spread of the disease.

KEYWORDS: Sickle cell anemia. Black. Health.

1. INTRODUÇÃO

A anemia falciforme foi relatada pela primeira vez no Brasil pelo médico José Martins da Cruz Jobim, em 1835. Ele descreveu a associação entre a vaso-oclusão e a anemia, bem como a relação da maior resistência às febres intermitentes dos escravos provenientes da África. Tempos depois, o efeito protetor da hemoglobina S contra a malária foi descrito (BRASIL, 2015; CAVALCANTI; MAIO, 2011).

Em 1910, o primeiro artigo científico sobre a doença falciforme foi publicado pelo médico James Bryan Herrick. Em seu artigo, "*Peculiar elongated and sickle-shaped red blood corpuscles in a case of severe anemia*", o médico demonstrou a falcização, ou seja, o formato de foice nos eritrócitos de um jovem negro com anemia grave, dores fortes nas articulações e icterícia (BRASIL, 2015).

Na década de 1990, estudos com pacientes de anemia falciforme mostraram que o gene HbS teria surgido em mais de uma região da África e em localidades da Arábia Saudita e Índia. A imigração de grupos negros africanos escravizados, vindos dessas regiões, propiciou a chegada do gene falciforme ao Brasil. Em seguida, o processo de miscigenação favoreceu a disseminação das características genéticas provindas da anemia falciforme e a prevalência da doença em negros e pardos (CAVALCANTI; MAIO, 2011).

A anemia falciforme é uma doença genética e hereditária caracterizada pela alteração na estrutura da hemoglobina. A hemoglobina humana (HbA) apresenta, em sua composição, uma estrutura globulartetramérica constituída por quatro cadeias polipeptídicas, que possuem, individualmente, uma fração proteica e uma fração prostética, formada pelo grupo heme. Esse grupo heme é composto por quatro anéis pirrólicos ligados entre si por um átomo de ferro, ao qual o oxigênio se liga, favorecendo o processo de oxigenação (BRASIL, 2015).

A hemoglobina S, em condições de baixa oxigenação, alteração de temperatura e pH, passa por um processo de polimerização que desfigura o eritrócito, deixando-o em forma de foice, denominada drepanócito. Este fator dificulta o fluxo sanguíneo, provocando processos de vaso-oclusão e, até mesmo, destruição precoce de células falcizadas. Em virtude disso, há aumento do dano isquêmico e ocorrência de hipóxia tecidual, necrose e hemólise crônica em casos mais severos. Portanto, a anemia falciforme é uma doença crônica que pode resultar em complicações graves e limitações na vida cotidiana, o que faz com que o diagnóstico precoce e o tratamento adequado sejam cruciais (PINTO; GRANADO, 2022).

A HbS pode estar presente em alguns genótipos, de modo que os mais conhecidos são: a homozigose da Hemoglobina S (HbSS) e as heterozigoses da

Hemoglobina S, a HbAS, a HbS β -talassemia e a dupla heterozigose HbSC, e HbSD. Esses genótipos são responsáveis pela gravidade e pela manifestação ou não de sintomas clínicos. O genótipo HbAS, responsável pelo traço falciforme, é comumente assintomático. Enquanto a HbS β -talassemia, a HbSCe a HbSD possuem gravidade considerada intermediária. Por fim, a HbSS, a qual caracteriza a anemia falciforme, apresenta relevância clínica mais significativa (ALMEIDA; BERETTA, 2017).

Estima-se que, no Brasil, segundo dados publicados em 2022 pelo Ministério da Saúde, havia entre 60 mil e 100 mil pacientes com doença falciforme. Aproximadamente 8% da população brasileira possui traço falciforme, uma condição genética que pode levar à anemia falciforme se herdada de ambos os pais. Além disso, no Brasil, entre 2014 e 2020, a média anual de novos casos de crianças diagnosticadas com Doença Falciforme no Programa Nacional de Triagem Neonatal foi de 1.087, em uma incidência de 3,78 a cada 10 mil nascidos vivos (BRASIL, 2022). Diante dos dados e informações expostas, evidencia-se a necessidade de estudos atuais, a fim de compreender melhor a distribuição e a prevalência da anemia falciforme, bem como seus impactos na saúde e qualidade de vida das pessoas afetadas.

A doença é especialmente prevalente em negros, portanto, o estudo da anemia falciforme nessa população torna-se relevante para aprimorar o direcionamento de políticas de saúde pública, estratégias de prevenção e tratamento, bem como sensibilizar a sociedade sobre essa condição genética e as necessidades específicas das pessoas afetadas, contribuindo assim para a promoção da equidade e justiça na área da saúde.

O objetivo desse estudo é reunir e analisar as evidências científicas que avaliam a prevalência da anemia falciforme em pessoas negras, além de descrever os fatores genéticos e sociais envolvidos.

Dessa forma, busca-se fornecer informações relevantes para orientar ações futuras no campo da saúde pública e da pesquisa.

2 . METODOLOGIA

O presente artigo trata-se de uma revisão narrativa da literatura sobre a prevalência da anemia falciforme em negros e os fatores genéticos e sociais envolvidos. Para esse estudo, foram realizadas pesquisas na base de dados Scielo, MEDLINE via plataforma PubMed e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e LILACS também via BVS, por essas reunirem parte das publicações voltadas à área da saúde e credibilidade na qualidade de publicações científicas de contribuição médica. Além dessas bases, foram feitas buscas em manuais do Ministério da Saúde do Brasil acerca do tema.

Foram utilizados, na busca de dados, os descritores: "*sickle cell*", "*black population*", "*Brazil*" com o operador booleano "*and*", nas seguintes combinações: "*black population and sickle cell*" e "*black population and sickle cell and Brazil*".

Foram adotados como critérios de inclusão, artigos publicados nos últimos 20 anos (2003-2023), em língua inglesa e/ou língua portuguesa, obtidos na íntegra e de acesso livre.

Foram excluídos artigos de revisão e opinião, artigos duplicados, ou seja, idênticos em bases de dados diferentes e artigos cujos títulos e resumos não se enquadraram no objetivo do estudo.

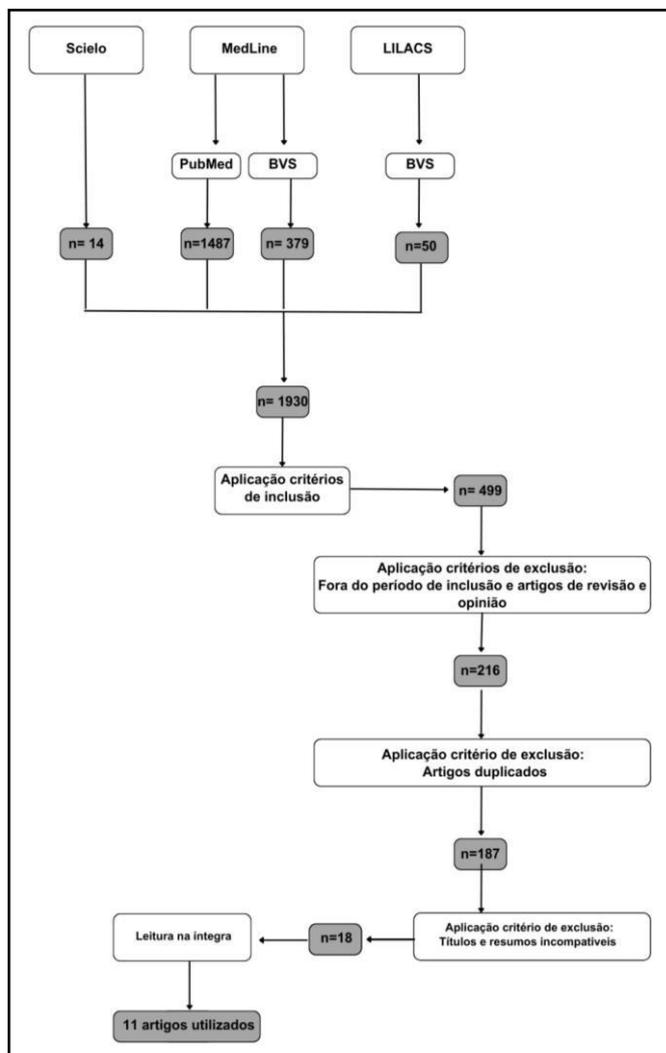
A busca e seleção dos artigos foram realizadas entre agosto de 2023 e novembro de 2023.

3 . RESULTADOS

A figura 1 demonstra que, a partir dos descritores utilizados e critérios de inclusão aplicados, foram encontrados 499 artigos. Após aplicação dos critérios de exclusão, foram obtidos 18 artigos. Dentre esses, mediante leitura na íntegra, 11 foram selecionados para

elaboração do estudo. Para compor o estudo, foi utilizado, também, um manual do Ministério da Saúde sobre a anemia falciforme.

Figura 1: Fluxograma dos resultados



Fonte: Autoria própria. 2023.

4. DISCUSSÃO

4.1 Anemia falciforme

4.1.1 Etiopatogenia

A anemia falciforme é uma das doenças genéticas com maior relevância epidemiológica no Brasil e em outros países (SÁ *et al.*, 2023). É caracterizada pela mutação no gene da hemoglobina A que origina outra mutante, denominada hemoglobina S. Essa alteração genética ocorre em virtude da troca de uma base nitrogenada no

sexto códon da proteína β -globina. Como resultado dessa troca, o ácido glutâmico é substituído pela valina, provocando mudança na estrutura da molécula (SOARES *et al.*, 2015).

Segundo Soares *et al.* (2015), em virtude de uma polimerização da hemoglobina S propiciada, principalmente, em condições de ausência de oxigênio, ocorre alteração na estrutura das hemácias que passam a apresentar um formato de foice. Cavalcanti; Maio (2011) explicam que esse formato característico da anemia falciforme, com aparência de foice, decorre da formação de longas cadeias de hemoglobinas que acabam por formar feixes intracelulares concentrados nas extremidades das hemácias, provocando uma menor afinidade com a molécula de oxigênio.

As hemácias falcizadas apresentam maior rigidez e menor sobrevida na circulação sanguínea, sendo suscetíveis a processo de hemólise. Essas enfrentam dificuldade para passarem por pequenos capilares, o que influencia no fluxo do sangue da microcirculação. Em virtude da alteração da superfície de contato das hemácias em formato de foice e as células endoteliais, são estabelecidas reações químicas interativas entre elas que favorecem a aderência à parede do vaso sanguíneo. Isso desencadeia uma vaso-oclusão com redução do fluxo sanguíneo, causando hipóxia e estase venosa que resultam em crises agudas dolorosas e em lesão tecidual (CHAVES *et al.*, 2014; BRASIL, 2015).

Em termos genéticos, essa patologia possui padrão de herança genética autossômica recessiva, ou seja, ela se expressa em homozigose, cujos dois alelos mutados, provenientes da mãe e pai, dão origem ao genótipo HbSS do filho. Em heterozigose, existem outras mutações relacionadas à HbS, onde o filho pode receber de apenas um dos pais um alelo mutado. Um caso de heterozigose muito comum, é o traço falciforme (HbAS), que não acarreta sintomatologia clínica. Além disso, existe a HbS β -talassemia, HbSC, HbSD, dentre

outras que compõem o grupo das doenças falciformes (BRASIL, 2015).

O rastreamento e o aconselhamento genético no casal de portadores do gene HbAS é importante, pois há a probabilidade de 25% de terem filhos com a anemia falciforme. Isso ocorre porque os pais possuem, individualmente, um alelo mutado da β -globina e um alelo não mutado possuindo, como consequência, hemoglobina A nos seus glóbulos vermelhos (SÁ et al., 2023).

Para indivíduos com alto risco de seus filhos herdarem uma doença genética grave como a anemia falciforme, os comportamentos e decisões de saúde reprodutiva se relacionam com as dificuldades de lidar com a doença, o direito de decidir por si próprios terem ou não filho e o direito de tomarem decisões informadas (WILKIE et al., 2013).

Wilkie et al. (2013) discorrem, ainda, que as gravidezes em população de risco podem ocorrer com baixa oportunidade para decisões bem informadas acerca da saúde reprodutiva, pouca premeditação e baseadas em conhecimentos repassados de forma errônea sobre a doença genética.

A morbimortalidade e a gravidade da anemia falciforme encontram-se intrinsecamente correlacionadas com a ocorrência de oclusões na microvasculatura, resultando em isquemia tecidual, o que leva a episódios de dor aguda, bem como a lesões, as quais se manifestam sob a forma de asplenia funcional, vasculopatia cerebral, e insuficiência de órgãos como os rins, pulmões e coração (SÁ et al., 2023).

4.1.2 Parâmetros hematológicos

Sá et al. (2023) apresentam um estudo do perfil hematológico de adultos de ambos os sexos com e sem HbAS, no qual observou alterações nos valores de hemoglobina, na concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM) e no volume corpuscular médio (VCM), responsáveis por indicar quadro

anêmico, microcitose e hipocromia em pacientes portadores da HbAS, o que não ocorreu em adultos sem o gene. Outro achado, foi a elevação do valor da *red cell distribution width* (RDW), índice hematimétrico referente à anisocitose. Essas alterações laboratoriais são características de um quadro de redução de ferro, não condizente com a patologia, uma vez que, a hemólise crônica resulta em maior disponibilidade de ferro. Essa deficiência é pouco provável nesse quadro tanto de traço falciforme como de anemia falciforme. Tal achado corrobora com a associação de má nutrição em pessoas com HbAS no Brasil com destaque aos grupos mais vulneráveis. A análise da série branca do hemograma apresenta, em portadores de HbAS, uma redução significativa na global de leucócitos, e também de neutrófilos, além de trombocitose, atribuída à anemia hemolítica e à autoesplenectomia associada a doença falciforme.

No estudo de BRITO et al. (2022) sobre hemoglobinopatias estruturais, com foco na hemoglobinopatia S, foi realizado uma avaliação do perfil de hemoglobina em recém-nascidos. Os resultados indicaram que dos 20 indivíduos negros analisados, 66%, correspondendo a aproximadamente 13 recém-nascidos, apresentaram níveis de hemoglobina abaixo do valor de referência de 13,5 g/dL. Essa observação suscita a possibilidade da presença de doença falciforme nessa população, dada a associação entre baixos níveis de hemoglobina, a condição genética e o fator racial. Eventos clínicos como internações em UTI neonatal estão associados ao baixo nível de hemoglobina e hematócrito e redução do número de hemácias.

De acordo com o estudo desenvolvido por Sá et al. (2023), há diferenças substanciais na comparação dos parâmetros hematológicos entre adultos com e sem HbAS, quando levada em consideração a raça. Há menores níveis de hemoglobina em adultos de raça parda com HbAS em relação aos sem HbAS, o que

merece destaque, uma vez que, condições associadas à anemia possuem diferença por raça, decorrentes de hereditariedade. Vale ressaltar, ainda, o fato de a população negra ser sub-representada em estudos epidemiológicos sobre a temática e carente de investigações, bem como a população parda.

Chaves *et al.* (2014) abordam que em virtude das manifestações clínicas, os pacientes devem ser submetidos a vários testes diagnósticos, considerando a necessidade de uma avaliação integral. Com base em seus dois casos clínicos apresentados, infere-se, uma redução de hemoglobina e hematócrito, condizentes com um quadro anêmico. E aumento dos glóbulos brancos, possivelmente, decorrentes de outras infecções devido à susceptibilidade causada pela anemia.

4.1.3 Diagnóstico laboratorial

O diagnóstico dos casos apresentados por Chaves *et al.* (2014) de anemia falciforme foi dado pelo exame de eletroforese de hemoglobina que revelou 65% e 67,8% de HbS, no primeiro e segundo caso, respectivamente.

Rosenfeld *et al.* (2019), explicam que o diagnóstico laboratorial confirmatório de anemia falciforme pode ser efetuado por meio da aplicação de técnicas de eletroforese ou da cromatografia líquida de alto desempenho (HPLC), a qual possui maior sensibilidade e especificidade. Além disso, tal metodologia propicia um aumento de confiabilidade dos resultados e correto diagnóstico, preconizado pelo Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN). Soares *et al.* (2015) definem o HPLC como um equipamento composto por um sistema analisador de hemoglobinas que utiliza uma fase móvel impulsionada por bombas de alta pressão para passar por uma coluna contendo uma fase estacionária composta por matrizes poliméricas com grupos funcionais ionizáveis, resultando na retenção da fase móvel por meio de um processo de troca iônica. Os tipos de hemoglobinas distribuem-se em padrões de

bandas que seguem a sua separação. O resultado se dá em virtude dos sinais das bandas de retenção em forma de picos.

Ramos *et al.* (2020), salientam que devido à diversidade de sintomas apresentados, o diagnóstico da anemia falciforme é substancialmente desafiador, uma situação frequentemente negligenciada pela escassez de informações amplamente disponíveis e divulgadas sobre a doença. Loureiro; Rozenfeld (2005) acrescentam que a ausência de diagnóstico precoce, a carência de orientação familiar diante dos primeiros indícios de complicações, a dificuldade de acesso a medidas preventivas contra infecções, a falta de um programa governamental que assegure o fornecimento regular de medicamentos ambulatoriais e a eficácia insuficiente do atendimento médico durante eventos clínicos adversos, são elementos que desempenham um papel relevante na identificação de óbitos em idades precoces. Evidencia-se um cenário de identificação de indivíduos portadores precária e pouco confiável, implicando elevadas taxas de morbidade e de mortalidade, especialmente em estágios iniciais da vida humana. Quando, apesar de todas as dificuldades, o diagnóstico é realizado, parte-se para o tratamento que deve ser multidisciplinar, partindo da educação acerca da condição genética, da prevenção de possíveis complicações, de como lidar com a doença e da vacinação frente a microrganismos para prevenção de infecções (RAMOS *et al.*, 2020).

4.1.4 Epidemiologia

Estima-se que cerca de 7% da população global seja afetada por distúrbios hematológicos, predominantemente compreendendo as talassemias e a doença falciforme. Cerca de 0,1 % a 0,3% da população negra é acometida pela anemia falciforme no Brasil (LOUREIRO; ROZENFELD, 2005). Em seu estudo de avaliação de prevalência de traço falciforme, Rosenfeld *et al.* (2019) apresentam que 2,49% do total de 8715 pacientes possuem traço falciforme. Análises

estatísticas demonstraram que, desses, a prevalência em pacientes de cor preta é de 4,1%, com maior frequência dessa raça nas regiões Nordeste e Norte.

Pulley *et al.* (2021), por meio da análise de dados de 1.883.369 pacientes, incluindo 269.872 negros, afirmaram que o maior risco de anemia falciforme permanece entre os negros. Embora a publicação tenha sido realizada nos Estados Unidos, é muito provável que haja reprodutibilidade proporcional no Brasil.

Na região Nordeste do Brasil existe uma prevalência notável de autodeclarações da população como sendo preta e parda, o que, por conseguinte, resulta em uma concentração mais significativa de indivíduos portadores dessa hemoglobinopatia (RAMOS *et al.*, 2020). A população brasileira é notável por sua miscigenação, abrangendo uma ampla diversidade de raças, etnias, grupos étnicos, estratos sociais e econômicos. A origem étnica, juntamente com a predominância da presença dos genes falciformes entre indivíduos de ascendência preta e parda, são aspectos relevantes (ROSENFELD *et al.*, 2019).

4.1.5 Aspectos históricos e desafios

No contexto histórico da anemia falciforme, nas décadas de 1930 e 1940, no Brasil, a associação dessa doença com a população negra frequentemente estava acompanhada da ideia de que a miscigenação estava relacionada a uma epidemiologia peculiar da doença no país. Essa interpretação estava alinhada com a emergente noção de que a singularidade do Brasil se manifestava em sua diversificada população miscigenada. Ademais, ao contrário do consenso científico atual de que a anemia falciforme tem origem africana e afeta majoritariamente os indivíduos negros, naquela época, não havia unanimidade na crença de que a doença era predominante entre as pessoas negras

e havia surgido em populações africanas (CAVALCANTI; MAIO, 2011).

Segundo Ramos *et al.* (2020), nos textos médicos sobre a anemia falciforme, é frequente fazer referência ao médico James Bryan Herrick, que, ao publicar em 1910 no *Archives of Internal Medicine*, apresentou pela primeira vez a hipótese de que as hemácias em forma de foice eram a causa dessa doença. O médico notou que os sintomas apresentados por seus pacientes estavam associados aos padrões nas hemoglobinas dos pacientes, os quais possuíam hemácias com essa forma peculiar. Visto que, os sintomas clínicos observados não correspondiam a nenhuma doença previamente documentada, o médico enfatizou as características hematológicas como a principal característica do quadro clínico de seus pacientes.

Siddiqui *et al.* (2013) discorrem sobre o fato de a documentação de casos subsequentes da anemia falciforme ter avançado gradualmente. Considera-se o segundo caso dessa doença o relato por Benjamin Earl Washburn, de um estudante de medicina da Universidade da Virgínia, apenas três meses após a publicação do artigo de Herrick. O terceiro caso foi registrado em 1915 pela Escola Médica da Universidade de Washington. O fato de que os três irmãos do terceiro paciente também haviam falecido de anemia grave aumentou a suspeita de uma possível origem genética da doença. Essa suspeita foi finalmente confirmada em 1977, quando diferenças específicas entre a hemoglobina normal e a hemoglobina falciforme foram identificadas, favorecendo o reconhecimento da mutação genética.

Após os estudos desenvolvidos nos Estados Unidos, a primeira publicação brasileira sobre anemia falciforme surgiu por meio do artigo do médico Álvaro Serra de Castro, publicado em 1934 no *Jornal de Pediatria*. O artigo consistia na apresentação de cinco casos clínicos, resultantes de estudos conduzidos no Hospital São Francisco de Assis, no Rio de Janeiro. Durante as

décadas de 1930 e 1940, a maioria dos médicos que investigaram a anemia falciforme no Brasil percebeu a importância dessa doença em relação à saúde pública do país, devido à significativa presença de populações negras e mestiças. Autores enfatizaram que a anemia falciforme representava um "problema médico-social" para o Brasil, pois a grande parcela da população afetada pela doença era de origem negra. Considerando que a maioria da população brasileira era composta por negros, a doença afetava a parte significativa dos cidadãos do país, o que tornava essencial dar maior atenção a essa enfermidade (RAMOS *et al.*, 2020).

Na década de 1940, Ernani Martins da Silva, pesquisador do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), iniciou um programa de pesquisa multidisciplinar sobre a anemia falciforme em várias regiões do Brasil. Na metade dessa década, havia incerteza sobre a especificidade racial da anemia falciforme e uma abordagem para esclarecer essa questão envolveu a busca por hemácias falciformes em grupos sem miscigenação com pessoas de ascendência negra (SIDDIQI *et al.*, 2013).

Siddiqi *et al.* (2013) salientam, ainda, que por algumas comunidades indígenas estarem isoladas, a pesquisa nessas populações poderia ajudar a avaliar a relação étnico-racial da doença. Sendo assim, Carlos Estevão Frimm investigou grupos indígenas em sua tese de doutorado no ano de 1947. Após analisar o sangue de 101 indígenas, Frimm não encontrou nenhuma hemácia com o formato característico de foice, esclarecendo a incerteza e fortalecendo a associação étnica-racial da doença (SIDDIQI *et al.*, 2013)

No cenário da história da anemia falciforme e da evolução histórica do direito à saúde no Brasil, os indivíduos afetados por essa condição genética enfrentaram desafios na concretização do direito à assistência médica. Somente após a mobilização da comunidade negra, essa doença genética ganhou

reconhecimento por parte do Estado. Em 16 de agosto de 2005, o governo promulgou a Portaria Nº 1.391, que estabeleceu a Política de Atenção Integral às Pessoas com Doença Falciforme e outras Hemoglobinopatias. Essa medida marcou um avanço significativo no tratamento e no apoio a pessoas com anemia falciforme no Brasil, no entanto, dificuldades de acesso à saúde continuam sendo enfrentadas por esse grupo populacional, uma vez que o racismo permanece presente na organização socioeconômica do país. Desse modo, é importante acrescentar, ainda, que a invisibilidade da anemia falciforme nas políticas públicas de saúde justifica-se, em grande parte, por essa doença ter uma maior prevalência na população negra (RAMOS *et al.*, 2020).

Segundo Pulley *et al.* (2021), é esmagadora a disparidade que afeta os pacientes de origem negra, tanto ao nível de doenças individuais quanto em seu contexto global. Na verdade, a sobrecarga do risco para a saúde entre a população negra se traduz em uma expectativa de vida variável, com os indivíduos brancos vivendo, em média, quatro anos a mais do que os negros. Essa discrepância na saúde é influenciada substancialmente por fatores socioeconômicos e outros componentes. Ramos *et al.* (2020) acrescentam que, além desses fatores socioeconômicos, as políticas públicas para o enfrentamento da anemia falciforme são caracterizadas por grandes problemas, em virtude da inexistência de uma estruturação da rede de informações relacionadas à doença.

5. CONCLUSÃO

A anemia falciforme representa uma preocupação significativa em relação à saúde da população negra. Apesar dos avanços na conscientização e no diagnóstico precoce, ainda persistem desafios no tratamento e na qualidade de vida dos afetados. A falta de investigação aprofundada sobre essa condição em negros pode contribuir para a perpetuação de desigualdades em saúde. É fundamental reconhecer a

importância de conduzir estudos que se concentrem nas nuances e nas necessidades específicas dos pacientes afrodescendentes com anemia falciforme. Isso não apenas proporcionará uma compreensão mais precisa da doença nesse grupo, mas também ajudará a direcionar políticas de saúde mais eficazes e programas de prevenção e tratamento.

Portanto, é imperativo que haja um maior incentivo à pesquisa e à produção de artigos científicos que abordem a anemia falciforme em negros, a fim de promover uma saúde mais equitativa e eficaz para essa população. É essencial, ainda, que os sistemas de saúde continuem a aprimorar suas abordagens e políticas de prevenção, diagnóstico e tratamento da anemia falciforme, com ênfase nas populações negras, a fim de melhorar o bem-estar e a qualidade de vida desses indivíduos e reduzir as disparidades de saúde que persistem.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. A.; BERETTA, A. L. R. Z.. Anemia falciforme e abordagem laboratorial: uma breve revisão de literatura. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, São Paulo, 49(2):131-4, 2017. DOI 10.21877/2448-3877.201700530. Disponível em: <https://www.rbac.org.br/artigos/anemia-falciforme-e-abordagem-laboratorial-uma-breve-revisao-de-literatura/>.

BRASIL. Doença falciforme: conhecer para cuidar. Brasília: **Ministério da Saúde**, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais, 2015. Disponível em: <https://telelab.aids.gov.br/index.php/component/k2/item/311-doenca-falciforme-conhecer-para-cuidar>.

BRASIL. Governo Federal reforça necessidade do diagnóstico precoce da Doença Falciforme: **Ministério da Saúde**, Saúde e Vigilância Sanitária, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/junho/governo-federal-reforca-necessidade-do-diagnostico-precoce-da-doenca-falciforme#:~:text=Estima%2Dse%20que%2C%20atualmente%2C,com%20Doen%C3%A7a%20Falciforme%20no%20Pa%C3%ADs>.

BRITO, R. S. *et al.* Basic biochemical and hematological parameters of structural hemoglobin

variants in the postpartum women and their respective newborn from Manaus, Amazonas, Brazil. **BMC Pregnancy Childbirth**, [s. l.], v. 22, ed. 1, 2022. DOI 10.1186/s12884-022-05143-7.

CAVALCANTI, J. M.; MAIO, M. C.. Entre negros e miscigenados: a anemia e o traço falciforme no Brasil nas décadas de 1930 e 1940. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, 18(2):1-29, 2011. DOI 10.1590/S0104-59702011000200007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/KtvF5k6KKtTtvFDcd8QY7RB/?lang=pt#>.

CHAVES, Walter *et al.* Sickle-cell anemia. **Repert. Med. Cir.**, [s. l.], v. 23, ed. 3, p. 221-225, 2014. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-795679>.

LIDANI, K. C. F. *et al.* Relação entre prevalência da hemoglobina S e origem étnica de doadores de sangue no estado do Paraná. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, Paraná, 51(4):212-7, 2015. DOI 10.5935/1676-2444.20150035. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpl/a/w38tG8FY4jBtQBfK9wVv6GS/?lang=en#>.

LOUREIRO, M. M.; ROZENFELD, S. Epidemiologia de internações por doença falciforme no Brasil. **Rev Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 39, ed. 6, p. 943-949, 2005. DOI 10.1590/S0034-89102005000600012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/wVxbBMcsMy8LZYhRRGtCZ8c/abstract/?lang=pt>.

PINTO, N. P. L. GRANADO, A. C. Fisiopatologia da anemia falciforme: revisão de literatura. **NewsLab**, [s. l.], 174(29): 41-42, 2022. Disponível em: <https://www.yumpu.com/pt/document/read/67396519/revista-news-lab-edicao-174>.

PULLEY, J. M. *et al.* The Astounding Breadth of Health Disparity: Phenome-Wide Effects of Race on Disease Risk. **J Natl Med Assoc**, [s. l.], v. 113, ed. 2, p. 187-194, 2021. DOI 10.1016/j.jnma.2020.08.009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32958289/>.

RAMOS, E. M. B. *et al.* Portadores da doença falciforme: reflexos da história da população negra no acesso à saúde. **Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde**, [s. l.], v. 14, ed. 3, p. 681-91, 2020. DOI 10.29397/reciis.v14i3.1882. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1121856>.

ROSENFELD, L. G. *et al.* Prevalência de hemoglobinopatias na população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde 2014-2015. **Rev. Bras. Epidemiol.**, [s. l.], v. 22, ed. 02, p. 1-9, 2019. DOI 10.1590/1980-549720190007.supl.2. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/rwxcpXvgS5YFv3RxdsZLBzv/?lang=pt>.

SÁ, A. C. M. G. N. *et al.* Diferenças entre intervalos de referência de hemograma de adultos brasileiros com e sem traço falciforme segundo os exames laboratoriais da Pesquisa Nacional de Saúde. **Rev Bras Epidemiol.**, [s. l.], v. 26, ed. Suppl 1, p. 1-8, 2023. DOI 10.1590/1980-549720230003.supl.1.1. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/rwxcpXvgS5YFv3RxdsZLBzv/?lang=pt>.

SIDDIQI, A.-E.-A. *et al.* Sickle Cell Disease – The American Saga. **Ethn Dis**, [s. l.], v. 23, ed. 2, p. 245-248, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23530308/>.

SOARES, L. F. *et al.* Prevalência das hemoglobinas S e C em heterozigose em duas comunidades de povos de Terreiros na cidade de Teresina, Piauí. **Rev Ciênc Farm Básica Apl.**, [s. l.], v. 36, ed. 1, p. 91-95, 2015. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-761224>.

WILKIE, D. J *et al.* Reproductive Health CHOICES for Young Adults with Sickle Cell Disease or Trait: Randomized Controlled Trial Immediate Posttest Effects. **Nurs Res**, [s. l.], v. 62, ed. 5, p. 352-61, 2013. DOI 10.1097/NNR.0b013e3182a0316b. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23995469/>.