



Fatores de risco associados à incidência de câncer de mama em homens

Risk factors associated with the incidence of breast cancer in men

Factores de riesgo asociados a la incidencia de cáncer de mama en hombres

Larissa Mirelle de Oliveira Pereira¹, Douglas Roberto Guimarães Silva¹, Denise Cunha de Carvalho Campos¹, Vinícius Rocha Lages¹, Arthur Rodrigues Mendonça¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar os fatores de risco associados à incidência de câncer de mama em homens, explorando sua origem, manifestações clínicas, consequências e abordagens terapêuticas atuais. **Métodos:** A metodologia empregada foi uma revisão integrativa e exploratória, de natureza qualitativa, centrado-se em publicações entre 2018 e 2023. **Resultados:** Foi possível identificar que os fatores genéticos, como mutações no gene BRCA2, desempenham um papel significativo. Fatores relacionados ao estilo de vida, exposições ocupacionais e determinadas condições, como a síndrome de Klinefelter, também são determinantes. **Considerações finais:** O câncer de mama em homens, embora menos comum, requer atenção específica para seus fatores de risco e abordagens de tratamento. Genética, fatores endócrinos, exposições ambientais e histórico familiar foram identificados como influências significativas no desenvolvimento da doença. No entanto, a existência de casos sem fatores de risco conhecidos ressalta a necessidade contínua de pesquisas adicionais para compreender completamente a etiologia do câncer de mama masculino. Uma compreensão aprofundada dos fatores associados é essencial para guiar estratégias de prevenção e tratamento.

Palavras-chave: Câncer de Mama em Homens, Fatores de Risco, Genética.

ABSTRACT

Objective: To analyze risk factors associated with the incidence of breast cancer in men, exploring its origin, clinical manifestations, consequences and current therapeutic approaches. **Methods:** The methodology used was an integrative and exploratory review, of a qualitative nature, focusing on publications between 2018 and 2023. **Results:** It was possible to identify which genetic factors, such as mutations in the BRCA2 gene, play an important role. Factors related to lifestyle, occupational exposures and certain conditions, such as Klinefelter syndrome, are also determinant. **Final considerations:** Breast cancer in men, although less common, requires specific attention to its risk factors and treatment approaches. Genetics, endocrine factors, environmental exposures, and family history have been identified as significant influences on the development of the disease. However, the existence of cases with no known risk factors highlights the continued need for additional research to fully understand the etiology of male breast cancer. A deep understanding of associated factors is essential to guide prevention and treatment strategies.

Keywords: Breast cancer in men, Risk factors, Genetics.

¹Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves (UNIPTAN). São João del Rei – MG.

RESUMEN

Objetivo: Es analizar los factores de riesgo asociados a la incidencia de cáncer de mama en hombres, explorando su origen, manifestaciones clínicas, consecuencias y abordajes terapéuticos actuales. **Métodos:** La metodología utilizada fue una revisión integrativa y exploratoria, de carácter cualitativo, centrándose en publicaciones entre 2018 y 2023. **Resultados:** Se logró identificar que factores genéticos, como las mutaciones en el gen BRCA2, juegan un papel importante. También son determinantes los factores relacionados con el estilo de vida, las exposiciones ocupacionales y determinadas afecciones, como el síndrome de Klinefelter. **Consideraciones finales:** El cáncer de mama en hombres, aunque menos común, requiere atención específica a sus factores de riesgo y enfoques de tratamiento. Se han identificado influencias significativas en el desarrollo de la enfermedad como la genética, los factores endocrinos, las exposiciones ambientales y los antecedentes familiares. Sin embargo, la existencia de casos sin factores de riesgo conocidos resalta la necesidad continua de investigaciones adicionales para comprender completamente la etiología del cáncer de mama masculino. Una comprensión profunda de los factores asociados es esencial para guiar las estrategias de prevención y tratamiento.

Palabras clave: Cáncer de mama en hombres, Factores de riesgo, Genética.

INTRODUÇÃO

O câncer de mama é uma patologia predominantemente associada ao gênero feminino. No entanto, não é uma condição exclusiva das mulheres, pois também afeta os homens, embora em menor frequência. Historiadores da medicina ressaltam que descrições desta neoplasia podem ser encontradas em manuscritos egípcios datados de cerca de 1600 a.C., ilustrando sua presença ao longo da história humana. Contudo, a identificação do câncer de mama em homens e a conscientização sobre sua existência são acontecimentos mais recentes (SILVA ET e SOUZA TFMP, 2022). O câncer de mama masculino, similar ao feminino, é uma neoplasia maligna originada nas células do tecido mamário. Esta doença manifesta-se pelo crescimento descontrolado e anormal das células mamárias, culminando na formação de um tumor. Biologicamente, as mamas masculinas, assim como as femininas, possuem ductos e tecidos lobulares, envoltos por tecidos conectivos (ELGAAFARY S, et al., 2020). Em homens, a malignidade se desenvolve frequentemente nos ductos.

No campo da fisiopatologia, o processo de carcinogênese em homens é complexo e multifatorial, assim como em mulheres. O acúmulo de mutações em células mamárias, juntamente com fatores genéticos e hormonais, pode resultar na proliferação descontrolada dessas células (ALENCAR AKN, et al., 2021). A falta de conscientização sobre essa condição em homens pode levar a diagnósticos tardios e, conseqüentemente, a prognósticos menos favoráveis. Em relação aos sintomas, eles são semelhantes aos das mulheres. Massas ou nódulos palpáveis na região do mamilo, inversão do mamilo, secreção sanguinolenta ou líquida pelo mamilo e alterações na pele ou no formato da mama são alguns dos sinais mais comuns. O prognóstico, como mencionado anteriormente, é muitas vezes comprometido pela detecção tardia da doença (ZALDARRIAGA JMH, et al., 2023).

Importa evidenciar, ainda, que o câncer de mama em homens é uma pauta tanto do contexto global quanto no Brasil. Embora represente menos de 1% de todos os casos de câncer de mama, sua presença é um importante desafio de saúde pública devido à falta de conscientização e atraso no diagnóstico, que muitas vezes leva a um prognóstico pior. No mundo, a incidência de câncer de mama masculino tem mostrado uma tendência de leve aumento, que pode ser atribuída a melhorias no reconhecimento e reporte da doença, bem como a fatores de risco emergentes como mudanças no estilo de vida e demográficas (ZALDARRIAGA JMH, et al., 2023).

No Brasil, o câncer de mama em homens ainda é subnotificado, com muitos casos sendo diagnosticados em estágios avançados. Isso se deve em parte ao estigma associado ao câncer de mama masculino e à falta de campanhas de saúde direcionadas para os homens, destacando a necessidade de exames regulares. A

infraestrutura de saúde e a disponibilidade de recursos para pesquisa e tratamento específicos para a doença ainda são limitadas no país. A investigação sobre os fatores de risco relacionados à incidência de câncer de mama em homens reveste-se de grande relevância por diversas razões. Primeiramente, a conscientização sobre o assunto permanece limitada, resultando em diagnósticos tardios e prognósticos menos favoráveis. A ideia predominante de que o câncer de mama é exclusivamente feminino leva a demora na busca por atendimento médico e na realização de exames de rastreamento por parte dos homens. A compreensão dos fatores de risco direciona estratégias preventivas mais eficazes, possibilitando intervenções precoces e diminuindo a morbidade associada à doença. Ao entender as particularidades do câncer de mama masculino e os fatores que influenciam sua incidência, é possível adaptar abordagens terapêuticas e proporcionar atendimento personalizado, melhorando qualidade de vida e sobrevida dos pacientes (SONI A, et al., 2023).

Considerando o disposto acima, objetivo geral deste estudo é analisar os fatores de risco associados à incidência de câncer de mama em homens. Em relação aos objetivos específicos, busca-se, primeiramente, revisar a literatura científica para compreender a prevalência do câncer de mama masculino em diferentes populações. Em segundo lugar, é imperativo investigar os fatores genéticos e hormonais que possam contribuir para o desenvolvimento deste tipo de câncer no gênero masculino. Por fim, pretende-se avaliar os impactos do diagnóstico tardio no prognóstico e nos desfechos clínicos de pacientes masculinos diagnosticados com câncer de mama.

MÉTODOS

A abordagem metodológica adotada neste estudo se delinea em uma revisão integrativa qualitativa e investigativa. Este procedimento é frequentemente empregado em investigações acadêmicas visando aglutinar, avaliar e condensar os achados de uma variedade de pesquisas relacionadas a um tema específico, prescindindo da necessidade de técnicas estatísticas para sua interpretação. No contexto desta metodologia, elaborou-se a seguinte indagação norteadora: Quais são os fatores de risco associados à incidência do câncer de mama em homens?

Com o intuito de realizar uma seleção criteriosa dos trabalhos, uma ampla gama de fontes de dados foi explorada, incluindo o Portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), a base de dados Medline e o sistema Lilacs. O protocolo de busca foi organizado associando o descritor "neoplasias da mama masculina", além de termos alternativos e palavras-chave como "câncer de mama masculino", "fatores de risco", "incidência", "diagnóstico" e "prognóstico". Eventualmente, utilizou-se o operador booleano "AND" para refinamento.

Estabeleceram-se como critérios de inclusão: artigos disponíveis em bases ou plataformas acadêmicas de acesso irrestrito que discorressem sobre os fatores de risco relacionados ao câncer de mama em homens, contemplando pacientes de diversas idades e que tivessem sido publicados no intervalo de 2018 a 2023, em língua portuguesa ou inglesa.

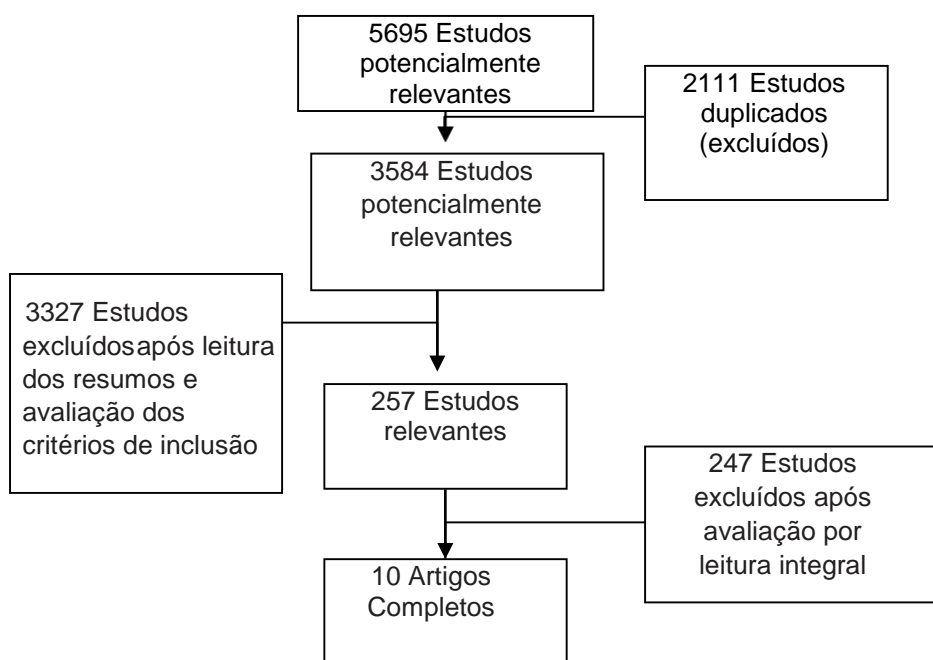
Quanto aos critérios de exclusão, optou-se por eliminar estudos que não estivessem integralmente acessíveis em plataformas acadêmicas gratuitas ou cuja consulta implicasse em custos. Os fundamentos e reflexões deste artigo são ancorados nos estudos eleitos e nas respectivas inferências relevantes para a prática clínica e pesquisa. Visando uma exposição clara e didática dos resultados, optou-se pela utilização de tabelas, permitindo assim uma organização sistematizada e eficaz das informações coletadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao proceder com a investigação nas diversas fontes científicas, observou-se uma expressiva variação no número de estudos relacionados ao tema proposto. A busca realizada nas plataformas elencadas retornou um total de 5.695 estudos, distribuídos de forma heterogênea entre elas.

Tais números refletem a magnitude e a relevância do tema em discussão no cenário acadêmico e científico. A **Figura 1** apresenta, de forma processual, a seleção da bibliografia central.

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos artigos para revisão integrativa.



Fonte: Pereira LMO, et al., 2024.

Em linhas gerais, o portal Regional da BVS retornou 39 estudos, mas vale ressaltar que esse número representa os estudos exclusivamente hospedados pela BVS, e não inclui os trabalhos da Medline e Lilacs que também fazem parte desta plataforma e foram utilizados na pesquisa. A exclusão destes números evita duplicidades na contagem geral.

A Medline, por sua vez, evidenciou um expressivo número de estudos, totalizando 5.583. Já a plataforma Lilacs apresentou 73 trabalhos relacionados ao câncer de mama masculino e seus fatores de risco.

Dentro da vastidão de estudos retornados, uma seleção meticulosa foi realizada com foco em relatos de casos que pudessem contribuir de forma significativa para a compreensão dos fatores de risco associados ao câncer de mama masculino. Estes relatos de caso, frequentemente, elucidam características peculiares, progressões atípicas ou aspectos relevantes que enriquecem o entendimento sobre a doença.

Neste sentido, pôde-se evidenciar dez estudos, oriundos de diferentes partes do mundo, proporcionando uma visão diversificada e complementar sobre o tema, abordando desde casos singulares a revisões mais aprofundadas que surgem a partir de uma observação clínica.

No **Quadro 1** abaixo, é possível verificar os propósitos, considerações e achados de cada um dos estudos selecionados no arcabouço central. Desta forma, é possível ter uma visão geral do que cada material focou.

Importa esclarecer que a seleção de apenas 10 estudos dentre os 5.695 identificados inicialmente pode, à primeira vista, parecer restritiva. No entanto, para chegar a esses 10 estudos, foram aplicados critérios rigorosos de seleção, visando garantir que os trabalhos escolhidos fossem os mais pertinentes e informativos para o objetivo proposto.

Dada a ênfase em relatos de casos, muitos estudos foram excluídos por não se enquadrarem nessa categoria. Relatos de caso são menos comuns do que outros tipos de estudos, como revisões sistemáticas ou ensaios clínicos, especialmente em plataformas amplas como a Medline.

Por outro lado, foi estabelecido um período específico para a seleção dos estudos, priorizando trabalhos mais recentes que refletissem as descobertas e práticas atuais. Muitos estudos, embora relevantes em seu tempo, podem não ser mais considerados atualizados ou pertinentes à luz das descobertas mais recentes.

Quadro 1 – Principais achados dos estudos centrais.

Pesquisadores	Principais achados
Silva IR, et al., 2023	O câncer de mama em homens geralmente é diagnosticado em estágios mais avançados e geralmente é tratado de acordo com os procedimentos recomendados para o câncer de mama feminino. É importante compreender a doença e as suas manifestações clínicas, bem como o aumento da conscientização sobre esse tipo de câncer no homem. Ademais, mais estudos sobre opções terapêuticas específicas para o câncer de mama masculino são necessários, a fim de estabelecer um padrão de atendimento baseado em evidências para essa população.
Zaldarriaga JMH, et al., 2023	A gestão do nosso paciente foi, em grande parte, baseada nas diretrizes desenvolvidas a partir do mais comumente aplicadas ao câncer de mama feminino. No entanto, há evidências crescentes de que o câncer de mama masculino pode ser uma entidade de doença distinta, possivelmente com diferenças anatômicas, biológicas e clínicas importantes. Nosso conhecimento sobre esta doença rara ainda está evoluindo e não é surpreendente que as diretrizes clínicas para o câncer de mama masculino evoluam nos próximos anos diante dos dados emergentes.
Matos LV, et al., 2023	Embora os avanços na abordagem e tratamento do CM feminino tenham sido notáveis nos últimos anos e o conhecimento sobre esta doença continua a evoluir, os dados sobre CM masculino permanecem limitados. A falta de compreensão sobre a biologia e o prognóstico desta doença leva muitas vezes a sofrimento grave e a pouco apoio aos homens que enfrentam este diagnóstico. Certos impedimentos, como a incapacidade de realizar ensaios randomizados em CM masculino devido à baixa incidência da doença e restrições de inclusão por protocolo, devem levar a esforços para a criação de grandes estudos observacionais estruturados, multi-institucionais e mundiais, a fim de alcançar resultados reais de alta qualidade.
Sharma S, et al., 2023	Nosso caso demonstra muitas semelhanças entre as características de imagem e a investigação do câncer de mama em homens e mulheres. Inicialmente, quando o câncer de mama é diagnosticado em uma mama de um paciente do sexo masculino, uma avaliação diligente da mama contralateral deve ser realizada para avaliação de quaisquer achados anormais, pois pode haver câncer bilateral, assim como em uma paciente do sexo feminino. Além disso, pode ser útil utilizar a ressonância magnética para avaliar a extensão da doença no CDIS em homens, uma abordagem que tem sido utilizada em mulheres.
Vithana SMP, et al., 2022	Câncer de mama masculino, embora semelhantes aos cânceres de mama femininos têm distinções importantes no que diz respeito à biologia molecular, linfática metástase e idade de apresentação. O gerenciamento, no entanto, ainda se baseia em estudos baseados no sexo feminino contrapartida.
Alipio-Núñez TI, et al., 2022	Na maioria dos homens, o câncer se apresenta entre 60 e 70 anos de idade (cinco a 10 anos antes do que em mulheres) com idade média de 62 anos e geralmente é diagnosticado em estágios mais avançados devido ao atraso no diagnóstico.
Fouhi MEI, et al., 2020	O câncer de mama masculino é raro, e ainda há poucos dados disponíveis sobre essa patologia.
Katano K, et al., 2020	Regressão espontânea temporária seguida de reaparecimento tumoral pode ocorrer em casos de câncer de mama, e é importante acompanhar os pacientes mesmo que o tumor de mama aparentemente tenha desaparecido.
Manoharan GV e Maharaja P, 2020	O Câncer de Mama em homens está associado a estados hiperestrogênicos encontrados em doenças hepáticas, síndrome de Klinefelter, disfunção gonadal ou obesidade. Descrevemos um caso de câncer de mama em um homem de 62 anos que apresentava doença avançada.
Elgaafary S, et al., 2020	O presente caso contribui para a compreensão da patogênese dos linfomas mamários masculinos, sobre os quais quase nenhuma caracterização molecular foi publicada.

Fonte: Pereira LMO, et al., 2024.

Finalmente, para evitar a inclusão de estudos repetidos ou muito similares, foi realizada uma análise cuidadosa para garantir que cada um dos 10 estudos selecionados trouxesse uma contribuição única ao tema. De forma geral, através destes relatos, foi possível captar nuances e detalhes sobre fatores de risco que são essenciais para a compreensão holística e integrada da incidência do câncer de mama em homens. Em relação aos participantes do relato e suas idades, a vasta maioria dos estudos envolveu apenas um paciente

como foco da pesquisa, permitindo uma exploração detalhada de cada caso individualmente. Nota-se, ainda, uma predominância de pacientes na faixa etária dos 60 a 70 anos. Particularmente, o estudo conduzido por Fouhi MEI, et al. (2020) é o que se destaca neste conjunto, pois aborda um total de 25 participantes, apresentando uma idade média de 67,7 anos.

A investigação dos diversos estudos trazidos para este trabalho destaca a multiplicidade de fatores de risco associados ao desenvolvimento de câncer de mama masculino. Com a evolução dos estudos científicos, tem-se elucidado, cada vez mais, os elementos propulsores dessa enfermidade, permitindo uma abordagem mais direcionada no tratamento e prevenção. Silva ET, et al. (2023) apontam a relevância da história familiar no desenvolvimento do câncer em ambos os sexos. Neste contexto, destaca-se o papel das mutações genéticas, particularmente no gene BRCA2. Esta afirmação ecoa estudos anteriores, como o de Vithana SMP et al. (2022), que corrobora a relação entre as mutações no gene BRCA2 e o câncer de mama masculino.

Além disso, fatores como exposição à radiação, compostos orgânicos voláteis e condições que apresentam uma relação anormal entre estrogênios e androgênios também são. No caso do estrogênio, trata-se de um hormônio esteroide predominantemente feminino, mas também presente em menores quantidades no organismo masculino. Em homens, o estrogênio é produzido principalmente pelos testículos e, em menor grau, pelas glândulas adrenais. Este hormônio desempenha um papel vital na regulação de várias funções no corpo masculino, incluindo a manutenção da saúde óssea e a regulação do metabolismo lipídico (DEBONAL A, et al., 2021).

Níveis elevados de estrogênio em homens têm sido associados a um risco aumentado de desenvolver câncer de mama. A ginecomastia, uma condição caracterizada pelo aumento do tecido mamário em homens, é frequentemente associada a desequilíbrios hormonais, incluindo níveis elevados de estrogênio. Embora a ginecomastia não seja um precursor direto do câncer de mama, a presença deste desequilíbrio hormonal pode aumentar o risco (OLIVEIRA ALR, et al., 2020).

Na mesma esfera, tem-se a síndrome de Klinefelter como uma condição genética que afeta os homens, resultando de uma anomalia cromossômica na qual há um cromossomo X extra, levando à configuração XXY em vez da típica XY (MARQUI ABT, 2023). Esta síndrome é uma das desordens cromossômicas mais comuns, afetando aproximadamente 1 em cada 500 a 1.000 recém-nascidos do sexo masculino. A relação entre a síndrome de Klinefelter e o câncer de mama masculino é, em grande parte, atribuída à produção elevada de estrogênio, resultando em um desequilíbrio hormonal. Este aumento nos níveis de estrogênio pode, por sua vez, aumentar o risco de desenvolver câncer de mama (MARQUI T e BERNADETE A, 2021).

Embora homens com síndrome de Klinefelter tenham características femininas e um risco aumentado de câncer de mama, é importante notar que os fatores de risco para câncer de mama em homens com esta síndrome não são exatamente os mesmos que para as mulheres. Enquanto o estrogênio desempenha um papel crucial em ambos os casos, outros fatores genéticos, ambientais e de estilo de vida também influenciam o risco em cada grupo. Portanto, é essencial que homens com síndrome de Klinefelter sejam monitorados e aconselhados adequadamente sobre os riscos e medidas preventivas associadas ao câncer de mama (RONALDO N, et al., 2019).

Vale destacar que para indivíduos transgêneros que desejam fazer a transição de masculino para feminino (MtF), sendo a terapia hormonal contendo estrogênio é frequentemente empregada, sendo importante monitorar os níveis de estrogênio e avaliar regularmente o tecido mamário, dada a relação potencial entre estrogênio elevado e câncer de mama (AUGUSTO RM, et al., 2022). Já alguns *bodybuilders* fazem uso de esteroides anabolizantes para aumentar a massa muscular. Esses esteroides podem ser convertidos em estrogênio no corpo, levando a níveis elevados deste hormônio (ALENCAR AKN, et al., 2021). O uso prolongado e não supervisionado deles pode, portanto, aumentar o risco de câncer de mama.

No que tange ao tabagismo, este é um fator de risco estabelecido para vários tipos de câncer. Embora a relação direta entre tabagismo e câncer de mama masculino não seja tão claramente estabelecida como em outros cânceres, o tabagismo pode contribuir indiretamente ao comprometer a saúde geral e a função hepática (FONSECA GSGB, et al., 2022).

Na mesma direção, tem-se a obesidade que, por sua vez, é um fator de risco conhecido para vários tipos de câncer, incluindo o câncer de mama em mulheres. Em homens, o tecido adiposo pode converter andrógenos em estrogênios, levando a níveis elevados deste hormônio (FONSECA GSGB, et al., 2022). A obesidade, portanto, pode contribuir para o desequilíbrio hormonal e aumentar o risco de câncer de mama masculino. Zaldarriaga JMH, et al. (2023) amplia o espectro ao categorizar os fatores de risco em genéticos, relacionados a doenças, estilo de vida e ocupacionais. Este autor destaca que uma história familiar de câncer de mama confere um risco relativo de 2,53, corroborando o peso da genética na manifestação da enfermidade. Já Sharma S, et al. (2023) levantam uma questão preocupante: a maioria dos cânceres de mama masculinos não apresenta fatores de risco identificáveis, similar ao que ocorre com o câncer de mama feminino. Este fato remete à importância da detecção precoce, uma vez que os sintomas tendem a ser os principais gatilhos para o diagnóstico. Conforme este trabalho, as manifestações mais comuns incluem a presença de uma massa palpável, dor e secreção no mamilo.

Avançando para Vithana SMP, et al. (2022), estes reforçam a associação de risco com exposição à radiação e mutações genéticas. A radiação ionizante é conhecida por seu potencial de induzir danos no DNA. Quando as células mamárias são expostas a níveis significativos de radiação, há um aumento no risco de alterações genéticas que podem predispor a célula à transformação maligna. O dano ao DNA induzido pela radiação pode resultar em mutações pontuais ou quebras de cadeia dupla. Se esses danos não forem reparados adequadamente, podem levar à formação de células anômalas que, em um ambiente propício, podem proliferar de forma descontrolada, levando ao desenvolvimento do câncer de mama.

Já no estudo de Fouhi MEI, et al. (2020), destaca-se a relação entre os fatores de risco comuns de câncer de mama, como os fatores hormonais e ambientais e sua manifestação em homens. Este trabalho ainda aponta que o câncer de mama masculino tende a ocorrer mais tardiamente, em estágio mais avançado e maior presença de tumores sensíveis ao estrogênio. Manoharan GV e Maharaja P (2020) acrescentam a esta discussão a ligação entre o câncer de mama masculino e profissões ou ambientes que envolvem altas temperaturas e exposição a fumaças de escape. Isso sugere uma investigação mais aprofundada sobre a influência de fatores ocupacionais no desenvolvimento da doença. Finalmente, Alipio-Núñez TI, et al. (2021) reforçam a importância crítica da história familiar positiva para câncer de mama. Esta informação é essencial na hora de avaliar o risco individual e orientar medidas preventivas.

O que se pode concluir a partir das considerações supracitadas? Primeiramente, pode-se sintetizar por meio dos estudos que os fatores de risco identificados para câncer de mama em homens são: a relevância da história familiar e o papel das mutações genéticas, com destaque para o gene BRCA2. Além disso, a exposição à radiação, a presença de compostos orgânicos voláteis e condições que desencadeiam um desequilíbrio entre estrogênios e androgênios também foram evidenciados como fatores contribuintes para a enfermidade. Esse desequilíbrio hormonal, especialmente os níveis elevados de estrogênio em homens, é frequentemente associado a um risco ampliado de desenvolvimento da doença. Situações como ginecomastia e a síndrome de Klinefelter são exemplos de condições em que tais desequilíbrios se manifestam.

Em segundo plano, a relação entre o câncer de mama masculino e o uso de esteroides anabolizantes por *bodybuilders*, bem como a terapia hormonal para indivíduos transgêneros em transição de masculino para feminino, são contextos em que se torna primordial um monitoramento cuidadoso dos níveis hormonais e do tecido mamário. O tabagismo, embora não apresente uma relação direta claramente estabelecida com o câncer de mama masculino, pode contribuir indiretamente ao deteriorar a saúde geral do indivíduo. A obesidade, por outro lado, é reconhecida por induzir desequilíbrios hormonais, especialmente pela conversão de andrógenos em estrogênios.

No entanto, apesar dos avanços na identificação desses fatores, persiste a preocupação de que a maioria dos cânceres de mama masculinos não apresenta fatores de risco claramente identificáveis, ecoando um padrão observado no câncer de mama feminino. Sendo assim, a complexidade e a multiplicidade de fatores associados ao desenvolvimento do câncer de mama masculino demandam atenção contínua e estudos detalhados. A interconexão desses fatores nos leva a refletir sobre a necessidade de uma abordagem multidisciplinar, que contemple tanto o perfil genético quanto as influências ambientais e comportamentais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo realizou uma revisão integrativa qualitativa e investigativa, com o objetivo primordial de identificar e analisar os fatores de risco associados à incidência do câncer de mama em homens. Ao longo da revisão, a seleção rigorosa dos trabalhos e a ênfase em relatos de casos possibilitaram uma compreensão aprofundada sobre as nuances e detalhes desses fatores de risco, essenciais para uma visão holística da incidência da doença. Sugere-se, ainda, a realização de pesquisas futuras que ampliem a abordagem metodológica, incorporando outros tipos de estudos além de relatos de casos. Seria relevante também a realização de meta-análises que possam consolidar os achados de múltiplas investigações, proporcionando uma compreensão mais robusta sobre o tema. Uma investigação mais aprofundada sobre fatores de risco não identificáveis, bem como estudos que explorem a relação entre estilo de vida, genética e incidência da doença, são necessários para complementar a literatura existente.

REFERÊNCIAS

1. ALENCAR AKN, et al. Relações entre a Redução de Estrogênio, Obesidade e Insuficiência: Artigo de Revisão. *Soc Bras Cardiol.*, 2021; 117(6): 1-11.
2. ALIPIO-NÚÑEZ TI, et al. Breast cancer in men. Case report *Câncer. Cir Gen.*, 2021; 43(4): 248-50.
3. AUGUSTO RM, et al. Descrição de medicamentos prescritos para a terapia hormonal em serviços de saúde especializados para transexuais e travestis no Rio Grande do Sul, 2020. *Epidemiol e Serv Saude*, 2022; 31(1): 1-9.
4. DEBONA LA, et al. Câncer de mama no homem: uma Revisão Narrativa. *Brazilian J Heal Rev.*, 2021; 4(6): 23921-42.
5. ELGAAFARY S, et al. Double-hit lymphoma of the male breast: a case report. *J Med Case Rep.*, 2020; 14(1): 4-7.
6. FONSECA GSGB, et al. Cirrose hepática e suas principais etiologias: Revisão da literatura. *E-Acadêmica*, 2022; 3(2): e8332249.
7. FOUHI MEL, et al. Male breast cancer: a report of 25 cases. *Pan Afr Med J.*, 2020; 37(343): 343.
8. KATANO K, et al. Temporary spontaneous regression of male breast cancer: a case report. *Surg Case Reports*, 2020; 6(1): 4-10.
9. MANOHARAN GV e MAHARAJA P. Breast Carcinoma in a 62-year-old male: A case report. *International Archives of Integrated Medicine*, 2020; 7(11): 56-8.
10. MARQUI ABT. Síndrome de Klinefelter: uma condição genética com diagnóstico tardio e sub-diagnosticada. *Revista de medicina*, 2021; 100(330): 3-6.
11. MARQUI T e BERNADETE A. Cariótipos possíveis na síndrome de Klinefelter: uma revisão narrativa. *Diagn Trat.*, 2021; 26(34): 4-11.
12. MATOS LV, et al. Unfolding the role of the PI3K/AKT/MTOR pathway in male breast cancer: A pragmatic appraisal. *Breast*, 2023; 72: 103576.
13. OLIVEIRA ALR, et al. Fatores De Risco E Prevenção Do Câncer De Mama. *Propos Recur e Result nas Ciências da Saúde*, 2020; 02: 67-78.
14. RONALDO N, et al. Compreendendo os sintomas da síndrome de Klinefelter. *Rev Gerontol e Saúde*, 2019; 11(4): 9.
15. SHARMA S, et al. A case of bilateral male breast cancer- What does it teach us? *Radiol Case Reports*, 2023; 18(4): 1592-5.
16. SILVA ET e SOUZA TFMP. Incidência de carcinomas mamários no sexo masculino: uma revisão da literatura. *Res Soc Dev.*, 2022; 11(15): e163111537126.
17. SILVA IR, et al. Male breast cancer: a case report. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2023; 23(8): e13606.
18. SONI A, et al. Male breast cancer: a budding and unaddressed issue. *On Clin Prac.*, 2023; 19(3): 158-66.
19. VITHANA SMP, et al. Male breast cancer: A Sri Lankan case report and review of literature. *Breast Cancer Manag.*, 2022; 11(1): 1-4.
20. ZALDARRIAGA JMH, et al. Breast Cancer in a Filipino Male: A Case Report and Brief Literature Review. *Acta Med Philipp*, 2023; 1: 1-6.