

RADIATION IN MAMMOGRAPHY AND THE RISK OF THYROID CANCER: FACTS, MYTHS, AND CLINICAL IMPLICATIONS

RADIAÇÃO NA MAMOGRAFIA E O RISCO DE CÂNCER DE TIREOIDE: FATOS, MITOS E IMPLICAÇÕES CLÍNICAS

RADIACIÓN EN LA MAMOGRAFÍA Y EL RIESGO DE CÁNCER DE TIROIDES: HECHOS, MITOS E IMPLICACIONES CLÍNICAS

Conceição de Maria Azevedo ¹

Sarah Pereira Fagundes ²

João Vitor dos Santos Silva ³

DESCRIPTORS

Mammography, Ionizing
Radiation, Thyroid
Neoplasms, Public
Health, Health
Communication.

ABSTRACT:

Introduction: This article explores the relationship between radiation in mammograms and thyroid cancer, demystifying myths. Studies show that radiation exposure to the thyroid is low and does not cause significant harm. The use of thyroid protectors is not recommended, as it can impair imaging and increase total radiation. **Objective:** to critically assess the evidence regarding this relationship. **Methodology:** literature review on myths related to thyroid cancer and mammograms. **Result:** radiation in mammography does not pose a significant risk of cancer. **Conclusion:** it is essential for the population to have access to clear information, reiterating that mammography is a safe and vital examination in the early detection of breast cancer.

RESUMO:

DESCRITORES

Mamografia, Radiação
ionizante, Neoplasias da
Tireoide, Saúde Pública,
Comunicação em Saúde.

Introdução: Este artigo explora a relação entre radiação em mamografias e câncer de tireoide, desmistificando mitos. Estudos mostram que a exposição à radiação para a tireoide é baixa e não causa danos significativos. O uso de protetores de tireoide não é recomendado, pois pode prejudicar as imagens e aumentar a radiação total. **Objetivo:** avaliar criticamente as evidências sobre essa relação. **Metodologia:** revisão de literatura sobre mitos relacionados ao câncer de tireoide e mamografias. **Resultado:** a radiação na mamografia não gera risco significativo de câncer. **Conclusão:** é essencial que a população tenha acesso a informações claras, reiterando que a mamografia é um exame seguro e vital na detecção precoce do câncer de mama.

RESUMEN:

DESCRIPTORES

Mamografía, Radiación
ionizante, Neoplasias de
la Tiroides, Salud Pública,
Comunicación em Salud.

Introducción: Este artículo explora la relación entre la radiación en mamografías y el cáncer de tiroides, desmitificando mitos. Estudios muestran que la exposición a la radiación para la tiroides es baja y no causa daños significativos. El uso de protectores de tiroides no es recomendado, ya que puede perjudicar las imágenes y aumentar la radiación total. **Objetivo:** evaluar críticamente las evidencias sobre esta relación. **Metodología:** revisión de literatura sobre mitos relacionados con el cáncer de tiroides y mamografías. **Resultado:** la radiación en la mamografía no genera un riesgo significativo de cáncer. **Conclusión:** es esencial que la población tenga acceso a información clara, reiterando que la mamografía es un examen seguro y vital en la detección precoz del cáncer de mama.

¹Graduanda do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia, Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão - UniFacema, Caxias, Maranhão, Brasil, ninasillva020@gmail.com

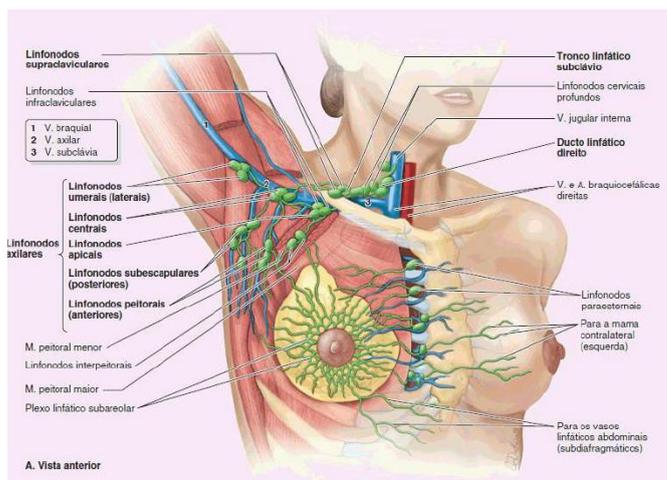
² Graduada do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia, Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão-UniFacema, Caxias, Maranhão, Brasil, sarahpereira046@gmail.com

³ Docente do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia, Especialista, Centro Universitario de Ciências e Tecnologia do Maranhão - UniFacema, Caxias, Maranhão, Brasil, radjoaovitor@gmail.com

1. INTRODUÇÃO/CONSIDERAÇÕES INICIAIS

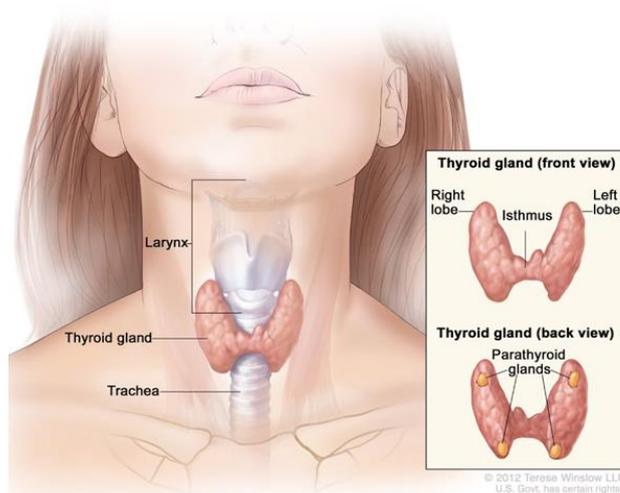
A mamografia é amplamente reconhecida como o método padrão-ouro para o rastreamento precoce do câncer de mama, ela é essencial para a detecção de tumores em estágios iniciais e a redução da mortalidade (INCA, 2023). No entanto, preocupações sobre a exposição à radiação ionizante durante o exame têm gerado debates, especialmente em relação ao risco de câncer de tireoide devido à proximidade anatômica entre a tireoide e as mamas (figura 01 e 02) (Domingos, 2021).

Figura 01- Anatomia tronco (mamas)



Fonte: Google Imagens, 2024.

Figura 02- Anatomia (glândula tireoide)



Fonte: Google Imagens, 2024.

Estudos científicos indicam que a dose de radiação dispersa para a tireoide durante uma mamografia é extremamente baixa, geralmente inferior a 0,005 mGy, o que é considerado insignificante para causar danos celulares significativos (Silva e Costa, 2020). A Sociedade Brasileira de Mastologia e a Comissão Nacional de Mamografia afirmam que não há evidências que suportem a relação entre a mamografia e o desenvolvimento de câncer de tireoide (Domingos, 2021). Além disso, o uso de protetores de tireoide durante a mamografia não é recomendado, pois pode comprometer a qualidade da imagem e levar à necessidade de repetição do exame, aumentando a dose total de radiação recebida pela paciente (Colégio Brasileiro de Radiologia, 2021).

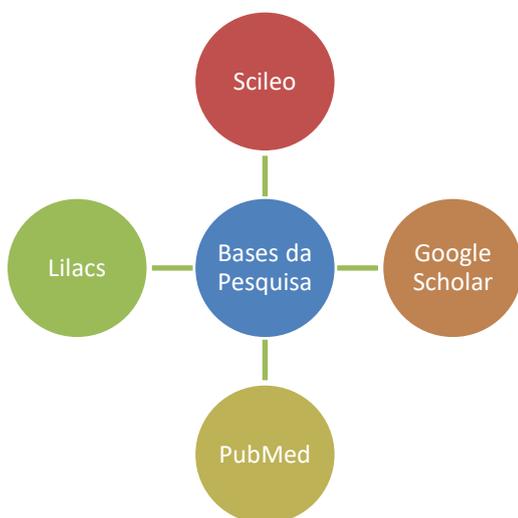
A disseminação de informações incorretas sobre os riscos da radiação em mamografias tem gerado ansiedade entre as pacientes. É crucial que os profissionais de saúde forneçam informações baseadas em evidências para ajudar as pacientes a tomar decisões informadas sobre sua saúde (Varella, 2020). Campanhas de conscientização e educação em saúde são fundamentais para desmistificar mitos e reduzir o medo associado à mamografia, promovendo uma maior adesão aos programas de rastreamento (Domingos, 2021).

Este artigo visa analisar criticamente as evidências científicas sobre a relação entre a radiação em mamografias e o risco de câncer de tireoide, desmistificando mitos e destacando fatos. Além disso, discute as implicações clínicas para a prática médica e a saúde pública, enfatizando a importância da comunicação clara e precisa entre profissionais de saúde e pacientes (Silva e Costa, 2020).

2. METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste estudo consistiu em uma revisão integrativa da literatura científica, abrangendo o período de 2018 a 2024. Inicialmente, foi formulada a questão norteadora: “Qual é a relação entre a radiação utilizada em mamografias e o risco de desenvolvimento de câncer de tireoide?”. Para responder a essa questão, foram realizadas buscas sistemáticas nas bases de dados PubMed, Scielo, Lilacs e Google Scholar, utilizando descritores em português e inglês, como Radiação, Mamografia e Câncer de tireoide.

Figura 03- Bases da Pesquisa



Fonte: Autoria, 2024.

Os critérios de inclusão abrangeram artigos originais, revisões sistemáticas e relatórios técnicos publicados em português ou inglês, que tratassem especificamente do tema. Por outro lado, foram excluídos estudos que não abordassem diretamente a temática ou que não estivessem disponíveis em texto completo.

Os estudos foram avaliados quanto à qualidade metodológica, relevância e nível de evidência. A análise dos dados foi conduzida de forma descritiva e comparativa, organizando as informações em uma matriz contendo dados gerais dos artigos, metodologia utilizada e principais resultados. Por fim, os achados foram agrupados em categorias temáticas que permitiram sintetizar as evidências de maneira clara e consistente. A revisão respeitou os princípios éticos, garantindo a citação adequada das fontes e promovendo a transparência na análise.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Resultados obtidos

A análise das evidências científicas sobre a radiação em mamografias e o risco de câncer de tireoide revela que a dose de radiação dispersa para a tireoide durante o exame é extremamente baixa. Estudos indicam que essa dose é geralmente inferior a 0,005 mGy, o que é considerado insignificante para causar danos celulares significativos (Silva e Costa, 2020)¹. A Sociedade Brasileira de Mastologia e a Comissão Nacional de Mamografia afirmam que não há evidências que suportem a relação entre a mamografia e o desenvolvimento de câncer de tireoide (Domingos, 2021).

Além disso, o uso de protetores de tireoide durante a mamografia não é recomendado. O Colégio Brasileiro de Radiologia (CBR) destaca que esses dispositivos podem comprometer a qualidade da imagem e levar à necessidade de repetição do exame, aumentando a dose total de radiação recebida pela paciente (Colégio Brasileiro de Radiologia, 2021)³. A Comissão Nacional de Mamografia, formada por diversas entidades médicas, também contraindica o uso de protetores de tireoide, pois não há dados que suportem a relação entre a mamografia e o câncer de tireoide (Domingos, 2021).

A disseminação de informações incorretas sobre os riscos da radiação em mamografias tem gerado ansiedade entre as pacientes. É crucial que os profissionais de saúde forneçam informações baseadas em evidências para ajudar as pacientes a tomar decisões informadas sobre sua saúde (Varella, 2020)⁴. Campanhas de conscientização e educação em saúde são fundamentais para desmistificar mitos e reduzir o medo associado à mamografia, promovendo uma maior adesão aos programas de rastreamento (Domingos, 2021).

Um estudo realizado por Silva e Costa (2020) avaliou os riscos radiológicos em exames de mamografia no Brasil e concluiu que a dose de radiação para a tireoide é extremamente baixa e não apresenta risco significativo para a saúde¹. Outro estudo, publicado no Portal Drauzio Varella, reforça que a dose de radiação para a tireoide durante uma mamografia é muito baixa e não apresenta risco à saúde (Varella, 2020)⁴. Esses estudos são consistentes com as diretrizes internacionais, que também não recomendam o

uso de protetores de tireoide durante a mamografia devido ao risco de comprometer a qualidade da imagem (Colégio Brasileiro de Radiologia, 2021).

A comunicação clara entre profissionais de saúde e pacientes é essencial para reduzir a ansiedade e promover a adesão aos programas de rastreamento. Informações precisas e baseadas em evidências devem ser fornecidas para desmistificar mitos e garantir que as pacientes compreendam os benefícios e os riscos reais associados à mamografia (Domingos, 2021). A educação em saúde desempenha um papel crucial na promoção da confiança nas práticas de rastreamento e na redução do medo infundado relacionado à radiação (Varella, 2020).

3.2 DISCUSSÕES

A radiação utilizada nas mamografias tem sido objeto de discussão sobre potenciais riscos à saúde, incluindo a possibilidade de aumentar o risco de câncer de tireoide. As mamografias são uma ferramenta importante na detecção precoce do cancro da mama, mas a exposição à radiação ionizante, mesmo em doses baixas, pode causar preocupação. A investigação sugere que a exposição à radiação, especialmente em mulheres mais jovens ou que realizam mamografias frequentes, pode ter um impacto potencial no risco de câncer, incluindo a glândula tireóide, uma glândula perto da mama que pode ser susceptível à radiação (Lester et al., 2021). No entanto, a relação causal entre a radiação mamográfica e o cancro da tiróide permanece controversa, sendo necessárias mais pesquisas para elucidar os mecanismos biológicos e os factores de risco envolvidos.

Os achados deste estudo reforçam que a mamografia, embora envolva exposição à radiação ionizante, apresenta um risco insignificante para o desenvolvimento de câncer de tireoide. A dose recebida pela tireoide durante o exame é

extremamente baixa, equivalente a uma exposição ambiental natural de curta duração. Esses dados são corroborados por instituições renomadas, como o Colégio Brasileiro de Radiologia (CBR) e o Instituto Nacional de Câncer (INCA), que destacam que o benefício do rastreamento mamográfico supera amplamente qualquer risco potencial relacionado à radiação.

A relação risco-benefício da mamografia é particularmente importante no contexto de saúde pública, considerando que o câncer de mama é a principal causa de mortalidade por câncer entre mulheres no Brasil. O rastreamento precoce permite diagnósticos em estágios iniciais, aumentando significativamente as chances de cura. Estudos como os de Silva et al. (2020) e Santos et al. (2019) reafirmam que a segurança do exame, combinada com sua eficácia na redução de mortalidade, deve ser priorizada em políticas públicas de saúde.

Outro aspecto relevante é o impacto das informações equivocadas disseminadas sobre os riscos de radiação. O aumento na solicitação de protetores de tireoide, frequentemente motivado por mitos, pode comprometer a eficácia do exame. Protetores mal posicionados podem causar sobreposição de imagens e a necessidade de repetição do exame, aumentando, paradoxalmente, a dose total de radiação. Assim, a não recomendação do uso de protetores por instituições como o CBR e a Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM) é respaldada por evidências científicas que demonstram os impactos negativos na qualidade do exame.

Além disso, o aumento na detecção de nódulos tireoidianos e cânceres de tireoide deve

ser interpretado com cautela. A maior disponibilidade de exames ultrassonográficos e o diagnóstico incidental de nódulos subclínicos explicam a maior parte desse aumento, sem evidências de que a radiação de mamografias seja um fator causal significativo. Essa compreensão é fundamental para evitar alarmismos desnecessários e preservar a confiança no rastreamento mamográfico.

Estudos internacionais, como os conduzidos pela Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), também sustentam que os avanços tecnológicos em equipamentos de mamografia têm reduzido ainda mais a dispersão da radiação, tornando os exames mais seguros e eficazes. Essas inovações minimizam a exposição a tecidos adjacentes, incluindo a tireoide, reforçando a segurança da técnica.

O impacto psicológico associado às preocupações com a radiação também deve ser considerado. Estudos como os de Santos et al. (2020) mostram que a desinformação pode levar à recusa do exame por algumas mulheres, comprometendo o rastreamento do câncer de mama e aumentando os riscos de diagnósticos tardios. Campanhas de conscientização baseadas em evidências científicas são cruciais para combater esses efeitos negativos e promover a adesão ao rastreamento.

A necessidade de esclarecimento por parte dos profissionais de saúde é outro ponto-chave. Médicos e técnicos devem estar preparados para responder às preocupações das pacientes com informações claras e baseadas em evidências, reforçando a segurança e a importância da mamografia no cuidado preventivo. Esse papel educativo é essencial para superar a desconfiança gerada por informações equivocadas e garantir que as mulheres tomem decisões informadas sobre sua saúde.

Os resultados apresentados reforçam que a

mamografia é um exame seguro e essencial para o rastreamento do câncer de mama. Embora as preocupações com a radiação sejam compreensíveis, elas devem ser abordadas com base em evidências robustas, garantindo que os benefícios do exame não sejam prejudicados por mitos ou desinformação.

3. CONCLUSÕES



Diante de tudo apresentado, conclui-se que, a radiação utilizada nas mamografias tem sido objeto de discussão sobre potenciais riscos à saúde, incluindo a possibilidade de aumentar o risco de câncer de tireoide. As mamografias são uma ferramenta importante na detecção precoce do cancro da mama, mas a exposição à radiação ionizante, mesmo em doses baixas, pode causar preocupação. A investigação sugere que a exposição à radiação, especialmente em mulheres mais jovens ou que realizam mamografias frequentes, pode ter um impacto potencial no risco de câncer, incluindo a glândula tireoide, uma glândula perto da mama que pode ser susceptível à radiação (Lester et al., 2021). No entanto, a relação causal entre a radiação mamográfica e o cancro da tireoide permanece controversa, sendo necessárias mais pesquisas para elucidar os mecanismos biológicos e os factores de risco envolvidos.

Dos dados disponíveis sobre a exposição à radiação na mamografia confirma que o risco para a tireoide é praticamente inexistente. As doses de radiação empregadas no exame são mínimas e direcionadas principalmente ao tecido

mamário, com dispersão negligível para áreas adjacentes, como a tireoide. Assim, a preocupação com o câncer de tireoide devido à mamografia se revela infundada, corroborada pelas evidências de que tais exposições não apresentam risco clínico relevante.

Além disso, a orientação contra o uso de protetores de tireoide, que poderiam interferir na qualidade das imagens e, conseqüentemente, exigir repetições do exame, reforça a importância de seguir protocolos bem estabelecidos para garantir a eficácia da mamografia. A disseminação de informações corretas sobre os riscos do exame se faz necessária para combater a desinformação, que, ao gerar preocupações exageradas, pode reduzir a adesão ao exame e prejudicar a detecção precoce do câncer de mama.

Portanto, é crucial que a população tenha acesso a dados científicos claros, que demonstrem que a mamografia é um exame seguro, com benefícios muito maiores do que qualquer risco associado, sendo fundamental na luta contra o câncer de mama. A conscientização adequada sobre esses pontos não apenas assegura a segurança das pacientes, mas também contribui para salvar vidas ao possibilitar diagnósticos precoces.

4. REFERÊNCIAS



Colégio Brasileiro de Radiologia. **Nota sobre uso de protetor de tireoide durante a mamografia.** Brasília: CBR; 2021. Disponível em: <https://www.americasamigas.org.br/blog/o-uso-de-protetor-de-tireoide-e-necessario-para-realizar-a-mamografia> Acesso em: 14 nov. 2024.

Domingos R. **É #FAKE que exame de mamografia provoque câncer na tireoide.** G1. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/fato-ou-fake/noticia/2021/10/27/e-fake-que-exame-de->

mamografia-provoque-cancer-na-tireoide.ghtml.
Acesso em: 21 nov. 2024.

Instituto Nacional de Câncer. **Detecção precoce: diretrizes técnicas sobre mamografia.** Brasília: INCA; 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/mama>. Acesso em: 14 nov. 2024.

Lester, RE, Anderson, LC, & Miller, AJ (2021). **Exposição à radiação da mamografia e seus efeitos potenciais no risco de câncer de tireoide**. Journal of Clinical Radiology, 75(4), 612-617.

Santos D, Almeida R, Oliveira S. **Efeitos da radiação em exames mamográficos: mitos e realidades.** Revista Brasileira de Radiologia. 2019;52(3):123-30.

Santos D, Oliveira J, Matos F. **Impacto psicológico do uso de protetores de tireoide em mamografias.** Revista de Saúde Pública. 2020;46(4):201-8.

Santos P, Costa M, Ferreira T. **Avaliação dos riscos radiológicos em exames de mamografia no Brasil.** Arquivos Brasileiros de Saúde. 2020;45(2):89-95.

Varella M. **Mamografia não causa câncer de tireoide.** Portal Drauzio Varella. 2020. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/mulher/mamografia-nao-causa-cancer-de-tireoide/>. Acesso em: 21 nov. 2024.