

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS A. C. SIMÕES
FACULDADE DE NUTRIÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO



THAINÁ BARBOSA MARQUES DE ALMEIDA

IMPACTO DA DIETA MEDITERRÂNEA SOBRE A INCIDÊNCIA DE CÂNCER DE
MAMA EM MULHERES: UMA REVISÃO NARRATIVA

MACEIÓ
2024

THAINÁ BARBOSA MARQUES DE ALMEIDA

**IMPACTO DA DIETA MEDITERRÂNEA SOBRE A INCIDÊNCIA DE CÂNCER DE
MAMA EM MULHERES: UMA REVISÃO NARRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Nutrição da Universidade
Federal de Alagoas, como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharela em Nutrição.

Orientadora: **Prof^a. Dr^a. Glaucivane da Silva
Guedes**

MACEIÓ

2024

]

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecária: Helena Cristina Pimentel do Vale – CRB4-661

- A447i Almeida, Thainá Barbosa Marques de.
Impacto da dieta mediterrânea sobre a incidência de câncer de mama em mulheres :
uma revisão narrativa / Thainá Barbosa Marques de Almeida. - 2024.
26 f : il.
- Orientadora: Glaucivane da Silva Guedes.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Nutrição) – Universidade Federal
de Alagoas, Faculdade de Nutrição. Maceió, 2024.
- Bibliografia: f. 24-26.
1. Câncer de mama – Incidência. 2. Dieta mediterrânea 3. Mulher. I. Título.

CDU: 612.3: 618.19-006 -055.2

FOLHA DE APROVAÇÃO

THAINÁ BARBOSA MARQUES DE ALMEIDA

IMPACTO DA DIETA MEDITERRÂNEA SOBRE A INCIDÊNCIA DE CÂNCER DE MAMA EM MULHERES: UMA REVISÃO NARRATIVA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em 25 de Março 2024.

Banca examinadora:



Documento assinado digitalmente
GLAUCEVANE DA SILVA GUEDES
Data: 05/04/2024 14:24:13-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(Orientadora - Prof^ª. Dra. Glaucevane da Silva Guedes, UFAL)



Documento assinado digitalmente
SAMARA BOMFIM GOMES CAMPOS
Data: 05/04/2024 15:27:39-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(Examinadora Interna - Prof^ª. Dra. Samara Bomfim Gomes Campos, UFAL)



Documento assinado digitalmente
SANDRA MARY LIMA VASCONCELOS
Data: 05/04/2024 11:37:37-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(Examinadora Interna - Prof^ª. Dra. Sandra Mary Lima Vasconcelos, UFAL)

DEDICATÓRIA

Aos meus PAIS, IRMÃS e NAMORADO pela dedicação, apoio, tempo, amor e incentivo que me deram ao longo de toda minha jornada de aprendizado, dedico esta conquista com gratidão.

AGRADECIMENTOS

Agradeço com muito amor a todas as pessoas que fizeram parte de toda a minha trajetória de aprendizado durante esses cinco anos de curso, essa conquista sempre foi muito desejada por mim, por isso, a todos que me deram força e incentivo para continuar, o meu eterno obrigada.

Ao Deus todo poderoso, que é onipotente, onipresente e onisciente, detentor de toda sabedoria, que tomou os meus passos desde o começo da minha história com a Nutrição, e que me deu forças e guiou todo o meu caminho nesta jornada. A Ele pertence toda a glória, mérito e honra dessa conquista.

À minha mãe, Genilva Barbosa de Almeida, pois sem ela nada seria possível, que me deu e dá forças desde sempre, e a que mais me incentiva, principalmente na área profissional. A ela agradeço por todo amor, carinho e apoio.

À minha irmã, Thalia Barbosa Marques de Almeida, por ser minha amiga e ajudante nas horas em que eu não sabia por onde seguir, e também por todos os seus conselhos. A ela toda a minha gratidão.

À minha irmã, Isabella Barbosa Marques de Almeida, pela união, amor, paciência e sabedoria a me guiar em todos os passos.

Ao meu namorado, Lucas Stiven Rodrigues da Silva, pelo companheirismo, apoio, incentivo, amor e cuidado em todo esse tempo de curso, que não se deixou faltar em nenhum aspecto relacionado à minha faculdade e sempre me apoiou. Agradeço por todo o seu amor e paciência.

Ao meu pai, Jarbas Barbosa Marques, por contribuir na minha formação acadêmica e por me ajudar e me dar asas para seguir esse sonho.

À minha orientadora, Prof^a. Dra. Glaucevane da Silva Guedes, que continuou firme comigo em toda a trajetória do trabalho e não me deixou desamparada em nenhum momento. Agradeço pelo incentivo, paciência, sabedoria e amor.

A todos os mestres responsáveis por contribuir na minha formação acadêmica, sem eles nada disso seria possível. Admiro a sabedoria e paciência de cada um.

“A nutrição é a arte de amar os detalhes dos alimentos e, através deles transformar pessoas em um quadro maior em que semblantes caídos dão lugar a grandes sorrisos.”

Claudia Nascimento

RESUMO

ALMEIDA, T. B. M. **IMPACTO DA DIETA MEDITERRÂNEA SOBRE A INCIDÊNCIA DE CÂNCER DE MAMA EM MULHERES: UMA REVISÃO NARRATIVA.** Trabalho de conclusão de curso (Curso de Graduação em Nutrição) - Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2024.

O câncer de mama tem as maiores taxas de incidência e mortalidade entre as mulheres e dentre os principais fatores de risco estão os ambientais que incluem os hábitos alimentares. Outros fatores de risco importantes são os genéticos e a história reprodutiva. No que concerne à alimentação, a probabilidade de uma dieta desbalanceada e de baixa qualidade nutricional impactar negativamente é grande. Diversos estudos vêm mostrando a associação entre a Dieta Mediterrânea (DM), que é conhecida pelo amplo consumo de frutas, legumes e verduras, leguminosas e nozes, pães integrais e cereais, peixe, azeite de oliva, vinho e poucas quantidades de carne vermelha, leite e manteiga; e o câncer de mama. Baseado nisso, objetivou-se revisar estudos que discutam a associação entre a dieta mediterrânea e seu impacto sobre o câncer de mama e assim estabelecer se há ou não relação com a prevenção de câncer de mama em mulheres. Trata-se de uma revisão narrativa que para chegar ao objetivo proposto, foram buscados estudos nas bases de dados/ferramentas PUBMED, SciELO e Google Scholar usando os seguintes descritores: “câncer de mama”, “dieta mediterrânea”, “incidência”, e que além disso atendessem os objetivos específicos. A partir da leitura e resultados analisados, foi concluído que a DM tem relação com a prevenção do câncer de mama, sendo os compostos bioativos da dieta, fibras, fitoestrógenos, ômega-3, vitaminas antioxidantes e minerais, responsáveis pelas funções anticancerígenas.

Palavras-Chave: câncer de mama; dieta mediterrânea; incidência.

ABSTRACT

Breast cancer has the highest incidence and mortality rates among women and among the main risk factors are environmental ones, which include eating habits. Other important risk factors are genetics and reproductive history. When it comes to food, the likelihood of an unbalanced diet with low nutritional quality having a negative impact is high. Several studies have shown the association between the Mediterranean Diet (MD), which is known for the wide consumption of fruits, vegetables, legumes and nuts, whole grain breads and cereals, fish, olive oil, wine and small amounts of red meat, milk and butter; and breast cancer. Based on this, the objective was to review studies that discuss the association between the Mediterranean diet and its impact on breast cancer and thus establish whether or not there is a relationship with the prevention of breast cancer in women. This is a narrative review that, to reach the proposed objective, studies were searched in the databases/tools PUBMED, SciELO and Google Scholar using the following descriptors: “breast cancer”, “Mediterranean diet”, “incidence”, and that also met specific objectives. From the reading and analyzed results, it was concluded that DM is related to the prevention of breast cancer, with bioactive compounds in the diet, fiber, phytoestrogens, omega-3, antioxidant vitamins and minerals, being responsible for anticancer functions.

Keywords: breast cancer; mediterranean diet; incidence.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DNA	Ácido Desoxirribonucleico
DM	Dieta Mediterrânea
QVRS	Qualidade de Vida Relacionada à Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVOS	11
2.1. OBJETIVO GERAL	11
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3. REVISÃO DA LITERATURA	12
3.1 CÂNCER	12
3.1.1 Principais tipos de câncer	13
3.1.2 Câncer de mama	13
3.1.3 Fatores de risco para o câncer de mama	15
3.2 EFEITO PROTETOR DA NUTRIÇÃO SOBRE O CÂNCER DE MAMA	16
3.3 DIETA MEDITERRÂNEA	19
3.3.1 Dieta mediterrânea e seu impacto na saúde	21
4. MATERIAL E MÉTODOS	22
4.1 DESENHO DO ESTUDO	22
4.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	22
4.3 CRITÉRIOS DE NÃO INCLUSÃO	22
4.4 COLETA E ANÁLISE DE DADOS	22
5. RESULTADOS	23
6. DISCUSSÃO	26
7. CONCLUSÃO	28
8. REFERÊNCIAS	29

1. INTRODUÇÃO

O câncer, de maneira geral, é caracterizado por representar um grande grupo de doenças que afetam diversos tecidos e órgãos e que ocorre devido ao crescimento descontrolado de células, seja por falhas nos mecanismos genéticos ou por outros mecanismos, como a exposição a fatores ambientais e o estilo de vida. Colocando esses dados em números percentuais, estima-se que os casos de câncer por mutações genéticas hereditárias são de 5-10% e por exposição a fatores ambientais de 90-95%, representando pois a grande maioria a partir de fatores de risco (GONZÁLEZ, 2017).

O câncer de mama representa o principal tipo de câncer que causa a morte de mulheres, cujos números crescem progressivamente com a idade. Embora as taxas de incidência e mortalidade por câncer de mama aumentem cada vez mais, as medidas necessárias de prevenção e proteção são inversas a esse crescimento, ou seja, não tem sofrido o mesmo crescimento (SILVA, RIUL, 2011). Os principais fatores de risco para o desenvolvimento da doença são o sexo feminino, a idade avançada, história reprodutiva, histórico familiar, fatores ambientais e genéticos (SILVA, RIUL, 2011).

Dentre os fatores ambientais encontra-se o estilo de vida, no qual a alimentação possui grande relevância, sendo o elevado consumo de gordura animal, bebidas alcoólicas e baixo consumo de fibras dietéticas, fazendo parte de uma alimentação desbalanceada, e que aumentam os riscos para câncer de mama. Dessa forma, é importante ressaltar como uma dieta saudável e equilibrada vem sendo apontada como motivo de uma menor incidência de câncer de mama e melhores taxas de sobrevivência (SILVA, RIUL, 2011).

A dieta mediterrânea (DM) é conhecida dessa forma por representar o padrão alimentar da população dos países do Mediterrâneo, como a Itália, por exemplo. Esta é considerada uma das mais saudáveis do mundo, pois é caracterizada pelo elevado consumo de frutas, legumes e verduras, pães, cereais, leguminosas, frutos secos e oleaginosas, além do azeite de oliva que é a principal fonte de gordura dessa dieta (CARRAGETA, *et al*, 2013).

Tendo como conhecimento a composição da DM, ou seja, ser composta por alimentos ricos em fibras, antioxidantes, flavonoides, vitaminas e fitoquímicos, essa dieta parece ter efeitos de proteção na redução da incidência de câncer de mama, devido à redução do estrogênio e diminuição da ação dos radicais livres (HERNANDO-REQUEJO, 2021).

Diante do exposto, muitas evidências apontam como a nutrição está interligada nas formas de prevenção e proteção contra o câncer de mama, sendo uma alimentação equilibrada e saudável responsável por diminuir os riscos do acometimento da doença. Neste sentido, o presente estudo se

propõe a buscar na literatura evidências sobre o impacto da DM como padrão alimentar para diminuir os riscos de incidência do câncer de mama em mulheres.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Revisar aspectos teóricos e analisar estudos sobre o impacto que a dieta mediterrânea tem sobre a incidência de câncer de mama em mulheres.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever os fatores de risco para o câncer de mama;
- Discutir como os fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de mama estão ligados à nutrição;
- Discorrer sobre a dieta mediterrânea e seu impacto na saúde;
- Estudar a literatura acerca da relação entre a dieta mediterrânea e o câncer de mama;
- Reunir evidências de estudos que avaliaram o impacto que a adoção do padrão alimentar mediterrâneo tem sobre a incidência de câncer de mama em mulheres.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 CÂNCER

Neste tópico, serão apresentados o percurso histórico do câncer, etiologia e suas abordagens clínicas, bem como seus variados tipos e fatores de risco, enfatizando o câncer de mama e como a nutrição está interligada.

Antigamente o câncer era visto como um mal que atingia o corpo do indivíduo, ocorrendo então um desequilíbrio em seu organismo. Para os leigos, a doença foi por muito tempo relacionada com bruxaria ou algum tipo de feitiço, sendo até recentemente sinônimo de sentença de morte e considerada uma doença incurável (TEIXEIRA, *et al.* 2012).

Similarmente a isso, no Brasil tinha-se uma errada ideia de que tratava-se de uma doença no qual o maior público eram os ricos, mas isso se devia às outras epidemias de doença, como leptospirose e tuberculose, que assolavam o público desassistido. Ainda no Brasil, no século 20, para os médicos, o câncer era uma doença transmissível e as pessoas que eram acometidas deveriam ficar isoladas e posteriormente serem desinfetadas (TEIXEIRA, *et al.* 2012).

Contudo, o câncer é o principal problema de saúde pública do mundo e é conhecido por ser a segunda principal causa de morte na maioria dos países, diminuindo então a expectativa de vida no mundo. O aumento da incidência e mortalidade se deve às transições demográficas pelo qual o mundo está passando e também pelas mudanças estruturais, na dieta e pelas exposições a poluentes ambientes, favorecendo então esse aumento (WILD, WEIDERPASS, STEWART, 2022).

O câncer, de maneira geral, é uma doença crônica e multifatorial caracterizada pelo crescimento irregular das células, como resultado de mutações genéticas. Dentre as causas para o desenvolvimento das neoplasias, são listados dois grandes grupos principais: o primeiro por herança genética e o segundo devido a mutações não reparadas do próprio material genético por exposição a diversos fatores, as quais irão se acumular e gerar o câncer futuramente. Há alguns poucos casos que não se consegue determinar essa etiologia (INUMARU, SILVEIRA, NAVES, 2011).

Os genes são responsáveis por constituir as células do nosso corpo, e é pelo DNA que esses genes são compostos. O DNA é responsável por passar todas as informações referentes a reprodução, forma e organização das células, no entanto, podem haver alterações nesses genes e assim receber e passar informações erradas. Tais genes são chamados de genes especiais, os protooncogenes, que são responsáveis por transformar as células normais em células cancerosas (Ministério da Saúde, 2002).

Dentro do processo de carcinogênese encontram-se vários estágios, dentre eles o estágio de iniciação que é onde os genes sofrem alterações de fatores cancerígenos; o estágio de promoção no qual os genes promotores de câncer já atuam na célula que sofreu alteração anteriormente; e por fim o estágio de progressão, no qual essa célula alterada irá se dividir e multiplicar descontroladamente e de forma irreversível (Ministério da Saúde, 2002).

Devido a essa divisão rápida e descontrolada, irão se formar tumores que podem ainda se espalhar para outras partes do corpo, caracterizando metástases (INCA, 2022a).

Ainda, segundo estimativas do INCA, são esperados cerca de 704 mil novos casos de câncer no Brasil para cada ano de 2023 até 2025, sendo cerca de 362 mil para o público feminino e 341 mil para o masculino. Dentre os variados tipos de câncer, o de próstata se destaca pelo elevado número de casos novos entre os homens, e o câncer de mama entre as mulheres, com o percentual de 30% para ambos os públicos (INCA, 2023c).

3.1.1 Principais tipos de câncer

O câncer pode atingir diversas partes do corpo, sendo elas tecidos, órgãos e ossos. No Brasil, há uma transição do câncer em andamento, sendo assim, normalmente são associados ao elevado *status* socioeconômico, podendo abranger vários tipos, como o câncer de mama, próstata, cólon e reto, e também à pobreza, como câncer de útero, pênis, estômago e cavidade oral, que geralmente se devem à falta de educação e saberes sobre a doença, além também dos fatores de risco ambientais que normalmente são comuns em classes sociais diferentes (GUERRA; GALLO; MENDONÇA, 2005).

Sendo assim, com as diversas partes do corpo humano que o câncer pode afetar, esses cânceres também podem ser subdivididos em quatro grupos, sendo eles, os carcinomas, sarcomas, linfomas e leucemias (STRAUB, 2005).

O carcinoma é um dos tipos mais comuns de câncer e está relacionado com as células epiteliais, ou seja, todo local que possui tecido epitelial pode ser acometido por esse tipo de câncer, sendo eles, câncer de mama, pele, próstata, pulmão e pâncreas. O sarcoma é um grupo que ataca células musculares, dos ossos e também das cartilagens. Já os linfomas são aqueles que se formam e acometem o sistema linfático. Por fim, as leucemias começam em todo tecido responsável por produzir sangue, ou seja, atacam os tecidos sanguíneos, como por exemplo, a medula óssea (STRAUB, 2005).

3.1.2 Câncer de mama

Em 2500 a.C. já existiam pessoas com câncer de mama, no entanto ainda não era conhecido por essa nomenclatura, além de não haver tratamento nessa época. Posteriormente, em 500 a.C. a rainha da Pérsia teve sua mama extirpada com uma faca por um escravo para que se acabasse o incômodo que estava sentindo.

Anos depois, em 300 a.C., surgiu a primeira definição sobre a doença na Escola de Medicina de Hipócrates, no qual o mesmo nomeou o tumor como um “caranguejo”, pois o tumor e os seus vasos sanguíneos ao redor lembraram o animal.

Além disso, os cirurgiões medievais tentaram diversas soluções para acabar com a doença, como sangue de rã, placas de chumbo, substâncias cáusticas, entre outras. No entanto, foi após alguns anos que começaram a recomendar formas mais indicadas para tratar o câncer, como a mastectomia radical em 1890, com a retirada do tumor, músculos mais profundos e os nódulos linfáticos. Já em 1950 as mastectomias começaram a ficar mais simples e serem retirados apenas o necessário. Em 1970 surgiu a quimioterapia e a hormonioterapia. Anos depois surgiram novos medicamentos que permitiam maior longevidade (MUKHERJEE, 2012).

Dessa forma, após o conhecimento da doença em geral, a neoplasia maligna de mama, ou mais comumente conhecida como câncer de mama, é o tipo de câncer mais comum entre as mulheres, tanto no Brasil, com taxas mais altas nas regiões Sul e Sudeste, como no mundo (INCA, 2023d). Foram estimados para cada ano do triênio 2023-2025, uma incidência de 73.610 novos casos (INCA, 2023c). Um estudo realizado em São Paulo demonstrou o câncer de mama como a principal causa de morte por neoplasias em mulheres que têm idades entre 30 a 49 anos (HADDAD, 2001). Os homens também podem ser acometidos pelo câncer de mama, no entanto isso corresponde a 1% da população masculina (INCA, 2022a).

Para que o tumor seja formado e se torne realmente palpável, o processo demora cerca de 10 anos, já que o tempo médio para a duplicação celular no câncer de mama, dura cerca de 100 dias. Dessa forma, geralmente 80% dos casos de câncer de mama são indolores no início, e passados alguns anos, a área mamária prejudicada se tornará dolorosa (Ministério da Saúde, 2002) e os sintomas irão incluir a presença de nódulos nas mamas e axilas, além de alterações na pele (NUNES, DE SOUZA MARTINS, 2022).

As estratégias para evitar a progressão do estágio do câncer de mama e reduzir a mortalidade são divididas em prevenção primária, secundária e terciária. A prevenção primária se dá através de outras formas de reduzir os números incidentes, ou seja, pelo conhecimento dos

fatores de riscos, especialmente os ambientais, que são responsáveis pelo acometimento da doença e que podem ser preveníveis (PORTO, TEIXEIRA, SILVA, 2013).

A prevenção secundária é o rastreamento e o diagnóstico precoce. O rastreamento se dá pela realização de exames que podem identificar anormalidades sugestivas para o câncer, podendo ser ofertado tanto quando as mulheres chegam às unidades de saúde, quanto pelo convite das mesmas que estão na faixa etária considerada de risco. Já o diagnóstico pode ocorrer em um dos exames que são feitos no rastreamento, no qual o mais realizado é a mamografia (INCA, 2023a). Para isso são importantes campanhas de conscientização e educação de mulheres e profissionais para esse tema, como por exemplo a importância do autoexame para detecção de tumores palpáveis e a realização periódica de mamografia (INCA, 2023b).

Por fim, a prevenção terciária são a reabilitação e os cuidados paliativos, no qual a reabilitação após o câncer de mama se dá através de sessões de fisioterapia que ajudam a prevenir e superar as sequelas consequentes do tratamento do câncer (INCA, 2011). Ademais, os cuidados paliativos são normalmente realizados por uma equipe multidisciplinar que tem como objetivo melhorar a qualidade de vida, tanto do paciente quanto do familiar. Os cuidados paliativos para o câncer de mama seguem os princípios gerais do cuidado paliativo, que são: fornecer alívio da dor e de sintomas estressantes; reafirmar a vida e a morte; integrar aspectos psicológicos, sociais e espirituais ao aspecto clínico de cuidado ao paciente; não colocar tempo na morte; oferecer sistema de apoio à família; oferecer suporte ao paciente; usar abordagem interdisciplinar para ter acesso às necessidades clínicas e psicossociais dos pacientes e família (INCA, 2022b).

3.1.3 Fatores de risco para o câncer de mama

O câncer de mama é uma doença multifatorial, dessa forma muitas causas são responsáveis por exporem risco, como sexo feminino, idade avançada, história reprodutiva, fatores genéticos, com cerca de 5% a 10% dos casos (ADAMI *et al.*, 2008), hormonais e ambientais (INCA, 2023a).

Dessa forma, no que se diz respeito aos fatores genéticos, o risco aumenta quando a mulher tem algum familiar que já foi acometido pela doença, devido aos fatores genéticos hereditários, onde ocorre alterações nos genes de alta penetrância BRCA1 e BRCA2, que são responsáveis pela Síndrome de Câncer de Mama e Ovário Hereditários (LALLOO; EVANS, 2012).

O estrogênio é um dos hormônios responsáveis pelas características sexuais secundárias femininas, sendo ele o grande responsável pelo crescimento das células da mama (MAGALHÃES) e sendo também a história reprodutiva dependente da quantidade de estímulo estrogênico ao qual essa pessoa é exposta. Então, a este fator de risco endócrino relacionam-se os fatores de risco

mencionados a seguir, que tem relação com essa exposição: a menopausa tardia, que normalmente ocorre após os 55 anos de idade; a menarca precoce, que ocorre antes dos 12 anos, a nuliparidade e a reposição hormonal (estrogênio-progesterona) (INCA, 2023a). Ou seja, quanto maior a exposição ao estrogênio, maior o risco, visto que com o aumento das células mamárias, podem ocorrer modificações que levam ao aumento do risco de desenvolvimento do câncer (FERREIRA *et al.*, 2021). Além disso, o histórico familiar de câncer de mama também deve ser levado em consideração, visto que as pessoas que possuem casos de neoplasia maligna de mama em parentes consanguíneos têm maior risco de desenvolver a doença (BURANELLO *et al.*, 2021).

Por sua vez, os fatores ambientais relacionam-se ao consumo de alimentos com pouca fibra e ricos em gordura animal, além também da ingestão de bebida alcoólica, presença de sobrepeso e obesidade e exposição à radiação ionizante, como o tratamento de radioterapia (INCA, 2023a).

O excesso do consumo de bebida alcoólica está relacionado com o etanol, mais conhecido como o álcool contido nas bebidas, que além de aumentar os níveis de estrogênio, também se converte em acetaldeído, que é um metabólito tóxico, sendo as duas substâncias cancerígenas (NIH, 2021)

No entanto, um estudo de caso-controle realizado por Bessaoud & Daures (2008), com uma amostra de 437 casos de câncer de mama e 922 controles, demonstrou que dependendo do tipo de bebida alcoólica, como o vinho e em doses adequadas, ele passará a ser um fator de proteção contra o câncer de mama, isso se deve aos polifenóis que compõem o vinho tinto, essas substâncias por sua vez modulam microRNAs que são associados ao câncer de mama do tipo HER2-positivo, um dos subtipos mais agressivos, dessa forma irá resultar em uma redução do crescimento tumoral e do potencial risco de desenvolvimento de metástase (SCHWINGSHACKL, HOFFMANN, 2014; ZABALETA *et al.*, 2020).

3.2 EFEITO PROTETOR DA NUTRIÇÃO SOBRE O CÂNCER DE MAMA

Diversos estudos mostram como a nutrição está interligada com o câncer de mama (SALGADO, 2017; CORDEIRO, FERNANDES, BARBOSA, 2009; PADILHA, PINHEIRO, 2004; INCA, 2020). Nesse sentido, há evidências de que exposições dietéticas podem influenciar o acometimento dessa doença (INCA, 2020).

Os alimentos funcionais, que por sua definição tem características nutricionais básicas, que produzem efeitos metabólicos, fisiológicos e benéficos à saúde, fazendo parte da dieta usual e diminuindo o risco de desenvolver alguma doença (SALGADO, 2017), justamente pelo valor nutritivo que possuem e que é relacionado à sua composição, sendo então alimentos ricos em

fitoquímicos e nutrientes, como as vitaminas A, E, C e B9, além do mineral selênio. São fontes alimentares as frutas, legumes, verduras, oleaginosas e grãos integrais. Tais alimentos têm efeitos anticarcinogênicos, antioxidantes, anti-inflamatórios, anti-hormonais e antiangiogênicos. Dessa forma, dietas que têm como componentes alimentos com tais efeitos, podem ajudar a diminuir o risco de desenvolvimento do câncer de mama e também a recorrência dos casos (PADILHA, PINHEIRO, 2004).

As fibras alimentares têm por sua definição ser a parte comestível das plantas ou de carboidratos análogos, também se caracterizando por ser de difícil digestão e absorção intestinal. São divididas em dois grupos principais, de acordo com sua solubilidade: fibras solúveis e fibras insolúveis (CATALANI, 2003).

As fibras solúveis, que incluem a maioria das pectinas, mucilagens, hemiceluloses e gomas, são responsáveis por transformar o conteúdo luminal em uma consistência viscosa, dessa forma, irá ocorrer aumento do tempo do trânsito intestinal, limitação do esvaziamento gástrico, retardo na absorção da glicose e dessa forma diminuição da glicemia pós-prandial, além também na melhora do colesterol. Ademais, no intestino grosso as fibras solúveis têm um papel crucial em outras ações, como reduzir o pH no cólon, equilibrando assim a microbiota intestinal e estimular a absorção de água e sódio. As fibras insolúveis, que incluem a celulose, a lignina e algumas mucilagens e hemiceluloses, contribuem para o aumento do peso das fezes, diminuição do tempo de trânsito intestinal e da hidrólise do amido, além da diminuição da glicemia (CATALANI, 2003).

Sendo assim, as fibras têm papel importante para a prevenção do câncer de mama devido estarem envolvidas na redução dos estrogênios bioativos no sangue. Além disso, alteram a microbiota, favorecendo a metabolização desse hormônio através da recirculação entero-hepática do próprio estrogênio, aumentando a quantidade de excreção do mesmo, que está diretamente relacionado com o aumento das células mamárias (PADILHA, PINHEIRO, 2004).

Os alimentos responsáveis por conter as fibras solúveis são as frutas, cevada, farelo de aveia e leguminosas como feijão e lentilha. Por outro lado, as fibras insolúveis estão presentes nas hortaliças, raízes, farelo de trigo e cereais integrais (CATALANI, 2003).

O ômega-3, que é representado pelo ácido alfa-linolênico, é um dos componentes essenciais das membranas e matriz estrutural das células, sendo também mediador intracelular da transdução de sinais e modulador das interações celulares, além de ser um dos componentes funcionais que tem mais evidências acerca da sua inibição contra o risco de câncer de mama (CARMO, CORREIA, 2009).

Essa afirmação deve-se ao metabolismo dos ácidos graxos poli-insaturados, que enquanto o ômega-6 se converte em ácido araquidônico que é precursor de eicosanoides que promovem

inflamação e proliferação celular, o metabolismo do ômega-3 faz com que eles se convertam em compostos que bloqueiam a formação dos eicosanoides, exercendo um efeito inibidor contra esses processos inflamatórios responsáveis pelo desenvolvimento tumoral (PADILHA, PINHEIRO, 2004).

Ademais, o ômega-3 é encontrado em peixes de água salgada, como o atum, sardinha e salmão, além também de sementes como a linhaça (CARMO, CORREIA, 2009).

Em concordância a isso, a Revista Brasileira de Farmacognosia reuniu uma série de estudos (CARLSON, MOSES, 2001; SIMOPOULOS, 2000; PRASAD, 2000) que mostrou como a semente de linhaça é uma fonte vegetal rica em ácido graxo ômega-3, além de possuir alto conteúdo de fitoquímicos do tipo lignanas, mais especificamente o secoisolariciresinol, que tem a estrutura muito parecida com a estrutura molecular do estrogênio, possuindo ação antioxidante e hipocolesterolêmica. Ademais, em conjunto com as propriedades das fibras dietéticas, ácido graxo ômega-3 e compostos fenólicos presentes na semente, a linhaça parece ter efeito protetor e anticarcinogênico (CORDEIRO, FERNANDES, BARBOSA, 2009).

Sendo assim, os fitoestrógenos, mais especificamente as isoflavonas e as lignanas, são os fitoquímicos e compostos mais discutidos sobre a sua relação na prevenção contra o câncer devido às suas propriedades estrogênicas e antiestrogênicas. Tem como sua definição serem compostos que são presentes naturalmente em plantas, frutas e grãos do qual o homem se alimenta (CORDEIRO, FERNANDES, BARBOSA, 2009).

A fisiologia dos fitoestrógenos deve-se à sua atividade estrogênica e antiestrogênica, que compete por receptores estrogênicos nas células mamárias com os estrogênios naturais, devido sua estrutura ser muito similar à do hormônio. Além também dos efeitos anticarcinogênicos, redução da proliferação celular e inibição da aromatase, que é uma enzima envolvida na produção de um tipo de estrogênio, a estrona (PADILHA, PINHEIRO, 2004).

São encontrados em frutas, vegetais, leguminosas e grãos como a soja (BAENA, 2015).

Por sua vez, as vitaminas são compostos orgânicos que possuem variadas funções, como a de funcionarem como cofatores de enzimas e também como antioxidantes/oxidantes, modulando assim o balanço oxidativo e a expressão gênica. As vitaminas também têm papel importante na prevenção do câncer de mama, sendo preciso destacar as vitaminas antioxidantes, A, C e E que ajudam na defesa contra as espécies reativas de oxigênio, que são responsáveis por causar danos no DNA, promovendo assim a carcinogênese mamária (SILVA, NAVES, 2001), além também da vitamina B9, conhecida como folato, que são importantes para síntese e reparo do DNA (RUBERT, *et al.* 2017).

Dessa forma, a seguir são listadas as principais fontes de determinadas vitaminas (SILVA, NAVES, 2001; RUBERT, *et al.* 2017):

Vitamina A: leite integral, gema de ovo, fígado, carne, vegetais e frutas amarelo-alaranjadas e verde escuras.

Vitamina E: amendoim, amêndoa, margarina e óleos vegetais como o de milho, girassol e canola.

Vitamina C: frutas como acerola, limão, laranja, caju, goiaba, e vegetais como brócolis, couve e couve-flor.

Vitamina B9: feijão, vísceras e vegetais de folhas escuras, como o espinafre e o brócolis.

Os minerais também estão envolvidos na redução do câncer de mama, principalmente o selênio, pois o mesmo é componente da enzima antioxidante glutatona peroxidase que inibe a proliferação das células epiteliais, impedindo que ocorra a angiogênese, processo responsável pelo desenvolvimento tumoral (PADILHA, PINHEIRO, 2004).

O selênio está contido em alimentos como a castanha do Pará, cebola, alho, gema de ovo, leite, fígado, lentilha, gérmen de trigo, além também de frutos do mar (CAVALHEIRO, MANICA, BENVEGNÚ, 2020).

O consumo de frutas, vegetais e leguminosas fornecem micronutrientes e fitoquímicos que são importantes para a prevenção do câncer, no qual os fitoquímicos, que incluem os carotenoides, flavonoides e fenóis, demonstraram efeitos anticancerígenos em pesquisas realizadas com células e roedores (INCA, 2020).

Além disso, a associação do consumo de carne vermelha e processada está associada ao risco aumentado de câncer. Dentre essa associação, estão alguns mecanismos biológicos como o cozimento das carnes a altas temperaturas, causando a formação de amins heterocíclicas e hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, ambos possuem potencial carcinogênico (INCA, 2020).

Em consonância a isso, estudos em nutrição demonstram que dietas que são compostas principalmente por frutas, vegetais, cereais, leguminosas e oleaginosas, em conjunto ao consumo moderado de alimentos de origem animal, estão relacionadas com a redução do risco de recorrência e incidência de doenças crônicas como o câncer de mama.

3.3 DIETA MEDITERRÂNEA

Em concordância com o tópico anterior, a Dieta Mediterrânea (DM) se caracteriza por ser composta principalmente por frutas, folhas, oleaginosas e vinho, sendo portanto o padrão alimentar utilizado como foco do estudo e historiado nos parágrafos seguintes.

No ano de 1952, o fisiologista norte-americano Ancel Keys viajou para o Mediterrâneo e lá ele começou uma investigação sobre as doenças cardiovasculares e a dieta dessa região, no qual havia sido anteriormente incitado a isso pelo Prof. Gino Bergami em 1951, que falou sobre a inexistência de doenças cardiovasculares em Nápoles, na Itália. Sendo assim, após outras investigações junto à sua esposa, Margaret Keys, ambos se mudaram para a Itália e puderam ver mais de perto a realidade a qual se encontrava o padrão alimentar mediterrâneo (REAL, GRAÇA, 2019).

Em 1975, Keys publica um livro intitulado “How to eat well and stay well”. The Mediterranean way”, sendo portanto a primeira vez em que a expressão “Dieta Mediterrânea” surge (REAL, GRAÇA, 2019).

Anos após, em 1995, o autor Trichopoulou e seus colaboradores publicaram os dados da DM e seus componentes, sendo eles as hortaliças, leguminosas, frutas, oleaginosas, cereais, laticínios, carne, álcool e ácidos graxos saturados. No entanto, em 2003 esta lista foi atualizada para que pudesse ser incluído o peixe. Com essa publicação, Trichopoulou e seus colaboradores publicaram dados que comprovam que uma maior adesão à DM diminui a mortalidade (REAL, GRAÇA, 2019).

Posteriormente, em 2004, um estudo de Knoops e colaboradores verificaram a relação da DM e a redução da mortalidade por câncer, devendo-se aos componentes alimentares da DM (REAL, GRAÇA, 2019).

Em 2010 a UNESCO aprovou a DM como um patrimônio cultural imaterial, no qual ela passou a ser reconhecida definitivamente como um modo saudável de se viver, no qual a atividade física, o sentar à mesa e a forma de como tratar os alimentos deveriam ser acolhidos e protegidos (GRAÇA, 2014).

Além disso, em 2024 a DM foi eleita em 1º lugar pela 7ª vez consecutiva a melhor dieta do mundo no ranking do US News & World Report (RINZEN, CHIEN, 2024).

Nesse sentido, a DM, também conhecida como “trilogia mediterrânica”, é diferente de outras dietas por ser composta em sua grande maioria por pães e cereais, de preferência integrais; frutas, verduras e legumes; leguminosas e nozes; azeite de oliva como principal fonte de gordura e peixe, principal fonte de ômega-3, além também de quantidades moderadas de álcool, este, quando presente, unicamente na forma de vinho, e pequenas quantidades de carnes vermelhas, leite e manteiga (CARBAJAL, ORTEGA, 2001).

Tais alimentos possuem uma grande quantidade componentes benéficos à saúde, como as fibras solúveis e insolúveis, carboidratos complexos, minerais, vitaminas, antioxidantes, que são todos compostos e nutrientes que têm efeitos protetores contra o câncer, devido estarem envolvidos

em atividades antioxidantes, como as vitaminas A, E e C, além também de atuar na regulação dos processos de diferenciação e proliferação celular. O folato, também conhecido como ácido fólico, está diretamente ligado na síntese e reparo do DNA. Além disso, outro diferencial da DM é o ótimo equilíbrio desses alimentos em conjunto (CARBAJAL, ORTEGA, 2001).

Além dos benefícios dos alimentos que compõem a DM, o estilo de vida do mediterrâneo também é composto pelo modo de convivência, como o comer à mesa, desfrutar do momento de lazer, atividade física, além também dos estilos de comida, no qual o povo dos países do mediterrâneo dão preferência às sopas, caldos, cozidos e ensopados (CARRAGETA, *et al*, 2013).

Ainda, determinados padrões alimentares brasileiros coincidem com o estilo alimentar mediterrâneo, como a Dieta Cardioprotetora Brasileira (Dica BR) e o Guia Alimentar para a População Brasileira. Isso se deve ao fato de que a DM foi um dos padrões alimentares utilizados como referência pelas Diretrizes Brasileiras como forma de controle dos fatores de risco para doenças cardiovasculares, devido ao fato de que os alimentos que compõem a DM tem funções que previnem o acometimento de doenças crônicas, como as doenças cardiovasculares (BELLISLE, 2009). Já o Guia Alimentar para a População Brasileira se aproxima da DM porque além de mostrar orientações alimentares, combinações saudáveis de alimentos e recomendações gerais, o guia também aborda o ato de comer e a comensalidade, como o tempo e foco, espaço e companhia (Ministério da Saúde, 2014), sendo este um dos fatores diferenciais que a DM também se enquadra.

3.3.1 Dieta mediterrânea e seu impacto na saúde

Em um estudo transversal que avaliou a associação da DM com a Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS), utilizou como amostra um total de 24.325 habitantes, entre homens e mulheres, do centro e do sul da Itália. Este teve como resultado uma elevada redução do risco de doenças neurodegenerativas, como a depressão, e ainda obteve efeitos benéficos quanto a diminuição da inflamação vascular e alguns tipos de cânceres (BONACCIO *et al.*, 2013).

Em outro estudo transversal que também avaliou a associação da DM com a QVRS, utilizou como amostra um total de 24.325 habitantes, entre homens e mulheres, do centro e do sul da Itália. Este teve como resultado uma elevada redução do risco de doenças neurodegenerativas, como a depressão, e ainda obteve efeitos benéficos quanto a diminuição da inflamação vascular e alguns tipos de cânceres (BONACCIO *et al.*, 2013).

Sendo assim, o padrão alimentar saudável do Mediterrâneo parece ter efeitos na qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), visto que um estudo realizado na Espanha por Galilea-Zabalza *et al.* (2018) fez uma análise transversal com participantes que tinham algum tipo de problema de

saúde, como sobrepeso e obesidade, além de síndrome metabólica. Em sua discussão é demonstrado que a DM reduz o risco de doenças cardiovasculares, diminuição da depressão e doenças relacionadas ao estado mental, além de melhorar a capacidade cognitiva.

Dessa forma, os resultados desses estudos concluem que a DM tem uma associação positiva quanto à qualidade de vida. Isso se deve aos componentes desse padrão alimentar saudável, que conta com fibras dietéticas, vitaminas antioxidantes, polifenóis e minerais, todos esses nutrientes importantes para redução de doenças crônicas.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de uma revisão narrativa cujo estudos foram levantados nas bases de dados/ferramentas PUBMED, SciELO e Google Scholar. Para desenvolver o artigo foram usados os seguintes descritores controlados do DeCS (Descritores em Ciência e Saúde) nas línguas portuguesa e inglesa: “câncer de mama/breast cancer”, “dieta mediterrânea/mediterranean diet” e “incidência/incidence”.

Além disso, para a seleção dos artigos utilizados, foram pesquisados nas bases de dados os descritores citados acima, e dessa forma, de acordo com o título e resumo, foram escolhidos como elegíveis aqueles que estavam de acordo com o tema proposto.

4.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Delimitou-se como critérios de elegibilidade, artigos (ensaio multicêntrico randomizado, coorte prospectivo, caso-controle e revisão) dos últimos 20 anos e que possuem como discussão a dieta mediterrânea e sua relação com a diminuição da incidência de câncer de mama em mulheres.

4.3 CRITÉRIOS DE NÃO INCLUSÃO

Não foram incluídos artigos que não se associavam ao tema e que, baseados nos critérios de inclusão supracitados, não atenderam aos critérios já estabelecidos pelos objetivos específicos do trabalho.

4.4 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A coleta de dados ocorreu em um período de 11 meses (março/23 até fevereiro/24), sendo os meses de janeiro e fevereiro do ano de 2024 especialmente dedicados à seleção para leitura de todos os resumos e dos artigos incluídos para fichamento dos mesmos.

5. RESULTADOS

Nesta revisão bibliográfica foram utilizados ao todo 37 artigos, dentre eles haviam os que explicavam separadamente o câncer de mama e sua fisiologia; a dieta mediterrânea; além também daqueles que relacionam o câncer de mama com a dieta mediterrânea, no entanto, destes, apenas 5 foram utilizados para o levantamento dos resultados. A exclusão dos 32 artigos para os resultados se deve ao fato de que nos 5 artigos utilizados os autores tiveram relação direta com a adesão da Dieta Mediterrânea e a prevenção e diminuição da incidência de câncer de mama, aspecto relevante para o tópico dos resultados.

Com base nisso, os artigos utilizados foram organizados e expostos com o título, resultados, palavras-chave, tipo de estudo, população, autores e ano na tabela a seguir.

Nº	TÍTULO/RESULTADOS/PALAVRAS-CHAVE	TIPO DE ESTUDO/POPULAÇÃO	AUTORES/ANO
1.	<p>Diet quality is associated with the risk of estrogen receptor–negative breast cancer in postmenopausal women.</p> <p>Estudo com uma amostra de 70.000 pessoas, dentre essas sendo 3.580 casos incidentes de câncer de mama. Dessa forma, os autores observaram que uma alta adesão ao padrão da dieta mediterrânea (DM) foi associada a uma diminuição de 21% do risco de câncer de mama em mulheres com receptores de estrogênio negativos.</p> <p>Palavras-chave: breast cancer; diet; nutrition; estrogen receptor.</p>	<p>Estudo de coorte prospectivo</p> <p>Mulheres na pós-menopausa sem o histórico de câncer (exceto câncer de pele do tipo melanoma)</p>	<p>Autores/Ano: Teresa T. Fung, Frank B., Marjorie L. McCullough, P. K. Newby, Walter C. Willett, and Michelle D. Holmes, 2006.</p>
2.	<p>Mediterranean diet and breast cancer risk.</p>	<p>Estudo de coorte prospectivo</p>	<p>Autores/Ano: Federica Turati, Greta Carioli,</p>

	<p>Dentre vários estudos prospectivos observados, os autores observaram uma relação inversa entre a adesão da dieta mediterrânea e a incidência de câncer de mama.</p> <p>O resultado de 5 estudos concluiu um risco 6% menor de câncer de mama na pós menopausa com a alta aderência à DM.</p> <p>Em conclusão, foi encontrado uma redução do risco de câncer de mama a partir da adesão à dieta em populações do Sul da Europa, no qual esse estilo de vida ainda é prevalente.</p> <p>Palavras-chave: mediterranean diet; breast cancer; prevention; case-control.</p>	<p>Mulheres na faixa etária de 23 a 78 anos e com câncer de mama incidente e sem histórico de câncer em outros locais</p>	<p>Francesca Bravi, Monica Ferraroni, Diego Serraino, Maurizio Montella, Attilio Giacosa, Federica Toffolutti, Eva Negri, Fabio Levi & Carlo La Vecchia, 2018.</p>
3.	<p>Adherence to the mediterranean diet and risk of breast cancer in the European prospective investigation into cancer and nutrition cohort study.</p> <p>Estudo no qual os autores evidenciaram que a DM estava diretamente relacionada com a diminuição do câncer de mama, tendo um risco 15% menor para as mulheres na pós-menopausa em uma análise de estudo francês e um risco 41% menor de câncer de mama em um estudo grego.</p> <p>Palavras-chave: breast cancer; Europe; mediterranean diet; prospective studies.</p>	<p>Estudo de coorte prospectivo</p> <p>Mulheres com idade de entre 35 e 70 anos</p>	<p>Autor/Ano: Buckland <i>et al</i>, 2013.</p>
4.	<p>Adherence to Mediterranean diet and risk of cancer: a systematic review and meta-analysis of observational studies.</p> <p>Os autores realizaram uma revisão sistemática com metanálise acerca dos estudos que mostraram evidências acerca da associação entre DM e câncer de mama, estes estudos demonstraram que uma adoção mais forte do padrão alimentar mediterrâneo estava inversamente associado à mortalidade por cânceres como o de mama. Sendo explicado posteriormente que esse fator de proteção contra o risco de câncer se deve ao</p>	<p>Revisão sistemática com metanálise de estudos de coorte prospectivo e caso-controle</p>	<p>Autores/Ano: Lukas Schwingshackl, Carolina Schwedhelm, Cecilia Galbete, Georg Hoffmann, 2014.</p>

	<p>conjunto da dieta como um todo, visto que os grupos alimentares têm efeitos benéficos contra doenças crônicas.</p> <p>Palavras-chave: mediterranean diet; cancer; meta-analysis; systematic review update.</p>		
5.	<p>Mediterranean diet and quality of life in women treated for breast cancer: A baseline analysis of DEDiCa multicentre trial.</p> <p>Em um estudo, o autor comprovou os efeitos da DM na Qualidade de Vida Relacionado à Saúde. Em seus resultados foram observados que uma alta adesão à DM melhora as funções físicas, reduzem sintomas de dor, diminui dispneia e insônia. Sendo assim, concluiu-se que o consumo de alimentos que fazem parte da DM podem impactar positivamente na inflamação, função endotelial e dor, melhorando a qualidade de vida das mulheres e assim influenciando a uma melhor adesão ao tratamento oncológico e atividade física, reduzindo a recidiva e mortalidade do câncer de mama.</p>	<p>Ensaio multicêntrico randomizado</p> <p>Mulheres com câncer de mama sem metástase</p>	<p>Autor/Ano: Porciello <i>et al</i>, 2020.</p>

Diante dessas informações, fica evidente o papel protetor da DM contra o câncer de mama, uma vez que o padrão alimentar mediterrâneo pode modular o risco de câncer de mama diminuindo os níveis de estrogênio, reduzindo o estresse oxidativo, o que inclui a prevenção de danos ao DNA. Em equilíbrio, os componentes dessa dieta, ou seja, as frutas, legumes, verduras, azeite, peixe e oleaginosas, que possuem vitaminas antioxidantes, minerais, polifenóis, ômega-3 e fitoestrógenos têm importância para uma alimentação saudável e a diminuição do risco de câncer de mama.

6. DISCUSSÃO

A identificação dos 5 artigos que atendiam aos critérios de inclusão da revisão demonstra que o impacto da dieta mediterrânea sobre o câncer de mama em mulheres é uma temática relevante e que é discutida entre pesquisadores do mundo todo.

É importante salientar que os estudos dos autores citados no tópico anterior ocorreram em países diferentes e que também variaram amplamente em número amostral. Esses fatores dificultaram em alguns pontos a comparação entre os estudos, no entanto, mesmo com as dificuldades foi possível ter um resultado similar entre todos eles.

Ainda, apesar de serem estudos realizados em outros países, ou seja, com a cultura diferente do Brasil, além também dos hábitos alimentares distintos, foi possível deixar clara a aproximação que a dieta mediterrânea aderida em outros países tem com dietas propostas e guias brasileiros, facilitando a adesão da DM para a população brasileira.

Nos estudos selecionados para esta revisão literária, foi possível observar um consenso entre os autores de que a dieta mediterrânea influencia indubitavelmente a saúde de mulheres que têm ou tiveram histórico de câncer de mama.

Sendo assim, de acordo com Buckland *et al* (2013), os autores evidenciaram em seu estudo de coorte prospectivo, com uma amostra de habitantes de alguns países europeus, que a adesão à DM diminuía consideravelmente os riscos de câncer de mama, assim como Fung (2006) que também trouxe resultados positivos de um estudo de coorte prospectivo, no qual uma alta adesão à DM resultou em uma diminuição de 21% do risco de câncer de mama em mulheres com receptores de estrogênio negativos.

Tais resultados entram em acordo com o estudo realizado por Bonaccio *et al* (2013), que analisou a associação entre DM e a Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS) e obteve resultados parecidos com o estudo de Porciello *et al* (2020), que relacionou a DM com a QVRS em um estudo que fez parte de um ensaio multicêntrico randomizado para saber a eficácia do tratamento que incluía a parte dietética influenciando a recorrência do câncer de mama. Os resultados se assemelham em relação às doenças neurodegenerativas, confirmando uma melhora na saúde mental, assim como no estado físico e também de alguns tipos de cânceres.

O estudo de Porciello *et al* (2020) obteve sucesso em seus resultados de análise que comprovaram que a DM mostrou ser um padrão alimentar eficaz para diminuição de dor, insônia e dispnéia, além também de melhora da saúde mental, salientando um impacto positivo em mulheres sobreviventes e incidentes do câncer de mama.

Seguindo o raciocínio, os componentes da DM também podem ser chamados de “alimentos

funcionais” devido às suas determinadas funções. Dessa maneira, o estudo de Padilha e Pinheiro (2004) sobre os alimentos funcionais comprovam em grande parte as afirmações dos autores que evidenciaram que a DM é um padrão alimentar saudável e de proteção contra o câncer de mama.

Sendo assim, os alimentos que compõem a dieta tem nutrientes e componentes como as vitaminas A, E e C, com reconhecida ação antioxidante e que são muito presentes nas frutas, verduras, legumes e azeite de oliva, assim como os minerais folato e selênio, que estão nos ovos, carnes e feijão, além do ômega-3, no qual se encontra nos peixes, os polifenóis que estão principalmente no vinho, e por fim os fitoestrógenos, que são tão importantes quanto os outros elementos, no qual estão na composição de alguns grãos integrais, a soja e também algumas frutas vermelhas e roxas.

Tal corrente de pensamento entra de acordo com a revisão sistemática de Schwingshack & Hoffmann, que no ano de 2014 reuniu vários estudos e confirmou a forte relação positiva que a DM tem sobre o câncer de mama, que é explicada pelo impacto positivo do conjunto de todos os alimentos da DM, que possuem funções de proteção contra o câncer de mama trazidas no tópico “Efeito protetor da nutrição sobre o câncer de mama”.

7. CONCLUSÃO

Em diversos artigos foi possível observar resultados em que a DM auxilia as mulheres a prevenir o câncer, ou seja, funcionando como um padrão alimentar de proteção, além de melhorar a Qualidade de Vida Relacionada à Saúde, sendo esta uma forma de diminuir a mortalidade e incentivar os tratamentos quimioterápicos. Portanto, os autores dos artigos entram em consenso sobre os resultados, trazendo a explicação acerca dos alimentos que compõem a dieta, ou seja, as frutas, vegetais, hortaliças, grãos, oleaginosas, peixe e vinho, que são os responsáveis por possuírem funções anticancerígenas, sendo essa a causa pelo qual a prevenção se torna maior quando a adesão a esse estilo de dieta é alta.

Além da composição da DM, outros fatores agregam à longevidade e qualidade de vida através da DM, como as práticas de exercícios físicos, boa convivência, sentar à mesa e o costume de cozinhar carnes e comer caldos e sopas.

Em conclusão a isso, é claro o resultado de que a DM tem impacto positivo sobre a saúde daqueles que a aderem, principalmente sobre mulheres que têm histórico e incidência de câncer de mama, além também de fatores de risco elevados para o acometimento da doença.

8. REFERÊNCIAS

- ADAMI, H.; HUNTER, D.; TRICHOPOULOS, D. (ed.). Textbook of cancer epidemiology. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008.
- BAENA, Renato Corrêa. Muito além dos nutrientes: o papel dos fitoquímicos nos alimentos integrais. **Diagn. Tratamento**, v. 20, n. 1, p. 17-21, 2015.
- BELLISLE, F. Infrequently asked questions about the Mediterranean diet. *Public Health Nutrition*, v. 12, n. 9A, p. 1644-1667, 2009.
- BESSAOUD, F., & DAURES, J. P. Patterns of alcohol (especially wine) consumption and breast cancer risk: a case-control study among a population in Southern France. **Annals of Epidemiology**, 18(6), 2008.
- BONACCIO, Marialaura et al. Adherence to a Mediterranean diet is associated with a better health-related quality of life: a possible role of high dietary antioxidant content. **British Medical Journal open**, v. 3, n. 8, p. e003003, 2013.
- BUCKLAND, G. et al. Adherence to the mediterranean diet and risk of breast cancer in the European prospective investigation into cancer and nutrition cohort study. **International journal of cancer**, v. 132, n. 12, p. 2918-2927, 2013.
- BURANELLO, Mariana Colombini et al. Histórico familiar para câncer de mama em mulheres: estudo populacional em Uberaba (MG) utilizando o Family History Screen-7. **Saúde em Debate**, v. 45, p. 681-690, 2021.
- CÂNCER de mama - Ministério da Saúde. Gov.br, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/cancer-de-mama>. Acesso em: 26 de mar. de 2023.
- CARBAJAL, A.; ORTEGA, R. La dieta mediterránea como modelo de dieta prudente y saludable. **Revista Chilena de Nutrición**, v. 28, n. 2, p. 224-36, 2001.
- CARLSON SM, MOSES LJ. Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child Dev* 72: 1032-1053, 2001.
- CARMO, Maria Carmen Neves Souza; CORREIA, Maria Isabel Toulson Davisson. A importância dos ácidos graxos ômega-3 no câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 55, n. 3, p. 279-287, 2009.
- CARRAGETA, Manuel et al. Dieta Mediterrânica-Um património civilizacional partilhado. 2013.
- CAVALHEIRO, Vanusa; MANICA, Daiane; BENVENÚ, Dalila Moter. Caracterização e consumo alimentar de fontes de selênio em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2: Selênio e Diabetes Mellitus tipo 2. **Archives of Health Sciences**, v. 27, n. 1, p. 17-22, 2020.
- CORDEIRO, R., FERNANDES, P. L., & BARBOSA, L. A. Semente de linhaça e o efeito de seus compostos sobre as células mamárias. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, 19, 727-732, 2009.

CATALANI, Lidiane Aparecida et al. Fibras alimentares. **Rev Bras Nutr Clin**, v. 18, n. 4, p. 178-82, 2003.

PADILHA, Patricia de Carvalho; PINHEIRO, Rosilene de Lima. O papel dos alimentos funcionais na prevenção e controle do câncer de mama. *Revista brasileira de cancerologia*, v. 50, n. 3, p. 251-260, 2004.

DIETA, nutrição, atividade física e câncer: uma perspectiva global. INCA, 2020. Disponível em:

https://antigo.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//dieta_nutricao_ativida_de_fisica_e_cancer_resumo_do_terceiro_relatorio_de_especialistas_com_uma_perspectiva_brasileira.pdf. Acesso em 26 de mar. de 2023.

FERREIRA, Brenda Cardoso Arruda et al. Assistência do enfermeiro diante do câncer de mama na estratégia da família. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. e12310917802-e12310917802, 2021.

FUNG, Teresa T. et al. Diet quality is associated with the risk of estrogen receptor–negative breast cancer in postmenopausal women. **The Journal of nutrition**, v. 136, n. 2, p. 466-472, 2006.

GALILEA-ZABALZA, Iñigo et al. Mediterranean diet and quality of life: Baseline cross-sectional analysis of the PREDIMED-PLUS trial. **Public Library of Science one**, v. 13, n. 6, p. e0198974, 2018.

GARÓFOLO, Adriana et al. Dieta e câncer: um enfoque epidemiológico. **Revista de Nutrição**, v. 17, p. 491-505, 2004.

GONZÁLEZ, Carlos A. La dieta mediterránea en la prevención del cáncer. **Nutrición y salud**, v. 27, p. 267-280, 2017.

GRAÇA, P. Breve história do conceito de dieta Mediterrânica numa perspetiva de saúde. **Revista Factores de Risco**, (31), 20-22, 2014.

GUERRA, Maximiliano Ribeiro; GALLO, Cláudia Vitória de Moura; MENDONÇA, Gulnar Azevedo e Silva. Risco de câncer no Brasil: tendências e estudos epidemiológicos mais recentes. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, p. 227-234, 2005.

GUIA Alimentar para a População Brasileira. Ministério da Saúde, 2014.

HADDAD N, da Silva MB. Mortalidade por neoplasmas em mulheres em idade reprodutiva - 15 a 49 anos - no estado de São Paulo, Brasil, de 1991 a 1995. **Revista da Associação Médica Brasileira**;47(3):221-30, 2001.

HERNANDO-REQUEJO, Ovidio; GARCÍA DE QUINTO, Hortensia. Dieta mediterránea y cáncer. **Nutrición Hospitalaria**, v. 38, n. SPE2, p. 71-74, 2021.

INCA - Instituto Nacional de Câncer [base de dados na internet]. Câncer de mama, 2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/mama>. Acesso em: 26 de mar. de 2023.

INCA - Instituto Nacional de Câncer [base de dados na internet]. O que é câncer, 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/o-que-e-cancer>. Acesso em: 26 de mar. de 2023.

INCA - Instituto Nacional de Câncer [base de dados na internet]. Cuidados paliativos, 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controlado-cancer-de-mama/acoes/cuidados-paliativos>. Acesso em: 03 de abr. de 2024.

INCA - Instituto Nacional de Câncer [base de dados na internet]. Detecção precoce, 2023b. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controlado-cancer-de-mama/acoes/deteccao-precoce>. Acesso em: 20 de mar. de 2024.

INCA - Instituto Nacional de Câncer [base de dados na internet]. Estatísticas de câncer, 2023c. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros>. Acesso em 02 de abr. de 2024.

INCA - Instituto Nacional de Câncer [base de dados na internet]. Relatório de dados e números sobre câncer de mama, 2023d. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/relatorio_dados-e-numeros-ca-mama-2023.pdf. Acesso em 03 de abr. de 2024.

INUMARU, L. E.; SILVEIRA, É. A. D.; NAVES, M. M. V.. Fatores de risco e de proteção para câncer de mama: uma revisão sistemática. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 7, p. 1259-1270, 2011.

LALLOO, F.; EVANS, D. G. Familial breast cancer. **Clinical genetics**, v. 82, n. 2, p. 105-114, 2012.

MAGALHÃES, Lana. Estrogênio: o que é e para que serve. Toda Matéria, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/estrogenio/>. Acesso em: 3 abr. 2024

MINISTÉRIO da saúde. Falando sobre câncer de mama, 2002. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/falando_cancer_mama1.pdf. Acesso em: 27 de mar. de 2023.

MUKHERJEE, Siddhartha. O imperador de todos os males: uma biografia do câncer. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

NIH - NATIONAL Cancer Institute. Alcohol and cancer risk, 2021. Disponível em: <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/alcohol/alcohol-fact-sheet>.

NUNES, A. R. P.; DE SOUZA MARTINS, K.. Influência da nutrição no câncer de mama: uma revisão. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 16, p. e67111637845-e67111637845, 2022.

PRASAD K 2000. Flaxseed: A source of hypocholesterolemic and antiatherogenic agents. **Drug News Perspect** 13: 99-104.

PORCIELLO, Giuseppe et al. Mediterranean diet and quality of life in women treated for breast cancer: A baseline analysis of DEDiCa multicentre trial. **Public Library of Science one**, v. 15, n. 10, p. e0239803, 2020.

PORTO, Marco Antonio Teixeira; TEIXEIRA, Luiz Antonio; SILVA, Ronaldo Corrêa Ferreira da. Aspectos históricos do controle do câncer de mama no Brasil. 2013.

REAL, Helena; GRAÇA, Pedro. Marcos da História da Dieta Mediterrânea, desde Ancel Keys. 2019.

REDE CÂNCER. Rio de Janeiro: INCA, v. 16, dez. 2011.

RINZEN, Elaine & CHIEN, Shanley. **US News & World Report**, 2024. Disponível em: <https://health.usnews.com/best-diet/mediterranean-diet>. Acesso em 19 de abr. de 2024.

RUBERT, Aline et al. Vitaminas do complexo B: uma breve revisão. **Revista Jovens Pesquisadores**, v. 7, n. 1, p. 30-45, 2017.

SALGADO, Jocely. **Alimentos funcionais**. São Paulo: Oficina de Textos, 1. ed. pág 26, 27, 2017.

SCHWINGSHACKL, L., & HOFFMANN, G. Adherence to Mediterranean diet and risk of cancer: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **International journal of cancer**, 135(8), 2014.

SILVA, Cynthia Rosa de Melo; NAVES, Maria Margareth Veloso. Suplementação de vitaminas na prevenção de câncer. **Revista de Nutrição**, v. 14, p. 135-143, 2001.

SILVA, P. A. D.; RIUL, S. D. S.. Câncer de mama: fatores de risco e detecção precoce. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 64, p. 1016-1021, 2011.

SIMOPOULOS AP. Symposium: role of poultry products in enriching the human diet with n-3 PUFA: human requirement for n-3 polyunsaturated fatty acids. **Poult Sci** 79: 961-970, 2001.

STRAUB, Richard O. Psicologia da saúde: uma abordagem biopsicossocial. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

TEIXEIRA, Luiz Antonio da Silva et al. **O câncer no Brasil: passado e presente**. Outras Letras, 2012.

TURATI, Federica et al. Mediterranean diet and breast cancer risk. **Nutrients**, v. 10, n. 3, p. 326, 2018.

VAN DEN BRANDT, P. A., & SCHULPEN, M. Mediterranean diet adherence and risk of postmenopausal breast cancer: results of a cohort study and meta-analysis. **International journal of cancer**, 140(10), 2017.

WILD, C. P.; WEIDERPASS, E.; STEWART, B. W. (ed.) World cancer report: cancer research for cancer prevention. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer, 2020. Disponível em: <http://publications.iarc.fr/586>. Acesso em: 19 set. 2022.

ZABALETA, Maria Elexpuru et al. Effect of polyphenols on HER2-positive breast cancer and related miRNAs: Epigenomic regulation. **Food Research International**, v. 137, p. 109623, 2020.