

ALIMENTOS FUNCIONAIS PARA A PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE CÂNCER

FUNCTIONAL FOODS FOR THE PREVENTION AND TREATMENT OF CANCER

¹PERIM, Gabriela Maria Martins; ²CARVALHO, Isabelli Larissa; ³RODRIGUES, Jennifer Ribeiro;
⁴SANTOS, Renata Cristina Silva; ⁵CORSINI, Mara; ⁶SILVA, Douglas Fernandes.

^{1 a 6} Departamento de nutrição – Centro Universitário das Faculdades Integradas
de Ourinhos – Unifio/FEMM Ourinhos, SP, Brasil

RESUMO

Na atualidade o estilo de vida e os hábitos alimentares estão gerando grande incidência de sobre peso e obesidade na população, estudos apontam que o tipo de alimentação é uma das principais causas para o desenvolvimento de neoplasias. Observa-se então que uma alimentação saudável com alimentos funcionais proporciona muitos benefícios, tendo grande importância na prevenção do câncer, juntamente com a prática de atividade física. O presente estudo correspondeu a uma revisão de literatura especializada, acerca da influência e dos benefícios dos alimentos funcionais no tratamento e prevenção do câncer. Foram consultados artigos e trabalhos científicos nas bases de dados PubMed (*National Library of Medicine*), Lilacs (*Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde*), Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) e Google acadêmico. Em suma, este trabalho de revisão conclui que a alimentação e o estilo de vida saudáveis estão totalmente associados à prevenção de diferentes neoplasias.

Palavras-chave: Alimento Funcional; Neoplasia; Prevenção.

ABSTRACT

Nowadays, people's lifestyle and alimentary habits are causing a increase of overweight and obesity on the population. Studies proves that nourishing style is one of the main causes for the growth of neoplasias. It's possible to observe, then, that a healthy diet with functional food promotes many benefits, with a great importance on cancer prevention when associated with the practice of exercises. Objective: evaluate the influence and the benefits of functional foods on the treatment and prevention of cancer. Methodology: it was made through a literary review in the electronic data basis PubMed (National Library of Medicine), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Scielo (Scientific Electronic Library Online) and Google Scholar databases. In short, this review work concludes that a healthy diet and lifestyle are totally associated with the prevention of different neoplasms.

Keywords: Functional Food; Neoplasm; Prevention.

INTRODUÇÃO

As neoplasias são forma de crescimento celular descontrolado, podendo ser benignas ou malignas. As neoplasias benignas têm crescimento lento e têm limites claros, podendo apertar órgãos e tecidos à sua volta. Já as neoplasias malignas, também denominadas tumores, são aquelas com crescimento desorganizado, têm alto grau de autonomia e invadem tecidos adjacentes, provocando metástases. (SANTOS *et al*, 2018).

Já no ano de 2004, os autores GARÓFOLO *et al*. (2004) apontavam essa patologia como uma das principais causas de mortalidade. Segundo os mesmos

autores, o câncer é uma doença com múltiplas causas, sendo crônica e é marcada pelo crescimento das células de forma descontrolada.

O câncer pode ter várias formas, em que as mais comuns resultam de diversos fatores, sendo eles endógenos ou ambientais, e um dos fatores mais notados para o desenvolvimento do câncer, tem sido a inadequação alimentar e nutricional do indivíduo (MAYNARD, *et al*, 2019).

O ato de se alimentar é inerente ao ser humano. E o comportamento alimentar pode ser influenciado por aspectos sociais, familiares, econômicos, culturais, religiosos, das preferências individuais e das experiências alimentares vivenciadas ao longo da vida (GONÇALVES *et al*, 2013).

De acordo com a ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (2020), a dieta tem efeitos durante a vida de todo indivíduo, sendo esses efeitos tanto positivos quanto negativos. Essas modificações podem influenciar tanto na saúde presente como também pode ser fator determinante se o indivíduo irá desenvolver ou não algum tipo de doença, como por exemplo, o câncer.

O câncer de mama é o de maior incidência em mulheres no Brasil é o câncer de mama e nos homens é o câncer de pulmão. Os fatores de risco que são associados ao câncer são encontrados tanto no ambiente físico, podem ser hereditários bem como pode ser adquirido em decorrência do estilo de vida, tabagismo, sedentarismo e consumo dos alimentos, sendo essas as principais causas dos cânceres atualmente (PERIN *et al*, 2013).

Alimentos com alta densidade energética pode causar o aumento de peso, levando o indivíduo a tornar-se obeso, sendo a obesidade um grande fator de risco para o desenvolvimento do câncer. O consumo de verduras, frutas e legumes pode diminuir a incidência de alguns tipos de câncer. Portanto, a alimentação pode atuar de forma negativa ou positiva na prevenção e/ou tratamento do câncer. (MINISTÉRIO DA SAÚDE - INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA-INCA, 2012).

Com base nessas informações, o presente trabalho teve como objetivo revisar a literatura sobre a influência e os benefícios dos alimentos funcionais no tratamento do câncer, bem como os malefícios de uma alimentação desregrada na prevenção do câncer, com o intuito de demonstrar que o uso adequado dos alimentos funcionais possui benefícios na saúde presente e principalmente futura.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado através de uma revisão de literatura, e os estudos foram selecionados após uma abrangente pesquisa nas bases de dados eletrônicas PubMed (*National Library of Medicine*), Lilacs (*Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde*), Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) e Google acadêmico.

A pesquisa nos bancos de dados foi realizada entre julho e setembro de 2022 e com o tema central: “Alimentos Funcionais para a Prevenção e Tratamento de Câncer” e subdivisões: “alimentação saudável e câncer”; “alimentos para prevenção de câncer”; “neoplasias e alimentos funcionais”. Além de buscas utilizando as palavras chaves: “alimento e câncer”, “alimentos funcionais no tratamento de neoplasias”, “nutrição e prevenção de câncer”. Os artigos tiveram como base descritores criados pela Biblioteca Virtual em Saúde desenvolvido (<http://decs.bvs.br/homepage.htm>) a partir do MeSH - *Medical Subject Headings da U.S. National Library of Medicine* (NLM), que permite a terminologia em comum em português, inglês e espanhol.

Os critérios de inclusão dos artigos selecionados para a presente pesquisa foram: Artigos publicados em revistas indexadas nas bases de dados citadas acima, artigos publicados no idioma português, inglês ou espanhol, artigos publicados no período de 2018 a 2022. Não foram aplicadas restrições quanto a amostra (número, idade, sexo e tipo de intervenção realizada). Foram excluídos artigos que não eram pertinentes aos descritores do tema pré-estabelecido e que não abordassem a relação dos alimentos e sua relação com o câncer.

DESENVOLVIMENTO

A pesquisa nas bases de dados eletrônicas identificou 118 estudos no total e após análise de título e resumo, 45 foram para a etapa de revisão de texto completo e somente 9 se enquadraram nos critérios de inclusão. O Quadro 1 demonstra as características dos respectivos artigos inclusos nessa pesquisa.

Quadro 1 - Características dos respectivos artigos incluídos na pesquisa.

Artigos	Intervenção	Conclusão
<i>JESUS, FERREIRA, SILVA (2022).</i>	Os autores fizeram um trabalho de revisão de literatura, buscando informações sobre a alimentação e como ela pode ser grande fator para ser associada ao câncer.	No trabalho publicado pelos autores foi constatado que o câncer de mama está em número 1 do mais incidentes entre as mulheres, entre os fatores que estão associados ao câncer de mama está o sobrepeso das mulheres, desta forma é importante manter um peso saudável, fugir de alimentos com grande adição de sal, e alimentos ultra processados como: salsicha, linguiça por exemplo.
<i>GOMES, F.P. et al. (2021).</i>	O estudo realizado pelos autores, através da observação de 30 mulheres com mais de 19 anos, buscou demonstrar a relação entre o conhecimento nutricional e o perfil antropométrico dessas mulheres em tratamento quimioterápico.	Os autores demonstraram que o consumo alimentar das mulheres dessa faixa etária está muito longe de ser o adequado, sendo o excesso de peso prevalente, sendo importante assim incentivar estratégias nutricionais saudáveis a fim de se evitar a recidiva do câncer de mama.
<i>OLIVEIRA, G.S. et al. (2018).</i>	A revisão de literatura realizada pelos autores, procurou demonstrar os benefícios da soja na prevenção do câncer de mama.	Os autores concluíram que a soja é um alimento rico em isoflavona, que diminui as chances de ter câncer de mama e outras doenças, tendo como ação de antiproliferativas das células cancerígenas da mama.
<i>RIBEIRO, BARATTO, MICHELIN, (2021).</i>	Os autores visaram demonstrar através da revisão de literatura, a relação do consumo da linhaça e a prevenção do câncer de mama.	Os resultados apontados pelos autores foram no sentido de que a característica do ácido graxos, com o teor elevado de ácido linoleico, as fibras, componentes fenólicos e flavonoides e tocoferóis, o EPA e DHA têm a expressão do gene de anti-inflamatória, que tem atuação na prevenção do câncer. Tendo como um dos efeitos da elevação do colesterol o HDL e baixando o LDL.
<i>ROCHA, B. R. et al. (2021)</i>	Os autores neste estudo de revisão, procuraram evidenciar a importância do consumo de compostos bioativos	Foi percebido pelos autores que uma alimentação adequada pode atuar na prevenção do câncer e também diminuir a agressividade da doença, dado que alguns

	<p>presentes nos alimentos funcionais para prevenção e melhoria de diversas patologias, como o câncer por exemplo.</p>	<p>alimentos têm compostos bioativos que agem impedindo a oxidação.</p>
<p><i>NUNES, G. P. et al. (2021).</i></p>	<p>O trabalho foi realizado a partir de revisão bibliográfica, onde os autores buscaram demonstrar que os alimentos funcionais não curam doenças, mas podem prevenir o seu aparecimento.</p>	<p>Os autores demonstraram que um dos fatores da causa do câncer é a alimentação e com a aplicação de uma dieta saudável o indivíduo pode prevenir a formação do câncer, visto que os alimentos funcionais podem ajudar na manutenção da saúde.</p>
<p><i>MARIANO, G. K. S.; MACEDO, F. L. R.; FERRARRI, A. (2019).</i></p>	<p>Os autores deste estudo de revisão tiveram como objetivo demonstrar a importância de nutracêuticos e dos alimentos funcionais na prevenção de todos os tipos de câncer.</p>	<p>No trabalho, os autores observaram que uma alimentação equilibrada, com alimentos que possuem os nutrientes necessários e antioxidantes, têm a função de estabilizar o organismo, ajudando o corpo a ter uma resposta imunológica melhor, prevenindo doenças crônicas não transmissíveis, como por exemplo o câncer.</p>
<p><i>ALVES, (2018)</i></p>	<p>A autora buscou demonstrar os benefícios dos alimentos funcionais, principalmente no seu consumo para prevenção do câncer de mama.</p>	<p>Como resultado do trabalho, a autora demonstrou que uma boa qualidade de vida e alimentar, faz parte de prevenção de doenças, bem como que os alimentos funcionais tem funcionado, porém tem que estar atrelados à uma alimentação adequada e o consumo tem que ser regularmente. O acompanhamento de um nutricionista é importante para que ocorra uma dieta equilibrada e com o auxílio de medicamentos funcionais.</p>
<p><i>FREITAS, V.R. et al. (2021)</i></p>	<p>Os autores neste estudo buscaram comprovar que uma alimentação balanceada pode ajudar na prevenção do câncer.</p>	<p>O resultado obtido pelos autores foi no sentido de demonstrar que o estilo de vida nutricional tem relação com o aumento, diminuição bem como prevenção de alguns casos de câncer e que a alimentação pode contribuir para o não desenvolvimento de diferentes tipos de câncer.</p>

Os artigos levantados neste trabalho permitiram verificar que manter-se saudável tanto na prática de atividades físicas quanto nutricionalmente traz inúmeros benefícios ao indivíduo, tendo como destaque a prevenção e diminuição dos efeitos adversos causados pelo câncer.

Segundo os autores Jesus, Ferreira e Silva (2022), o ato de um indivíduo se alimentar vai além de apenas consumir alimentos. Quando o indivíduo se alimenta, ele está consumindo nutrientes, que por sua vez se consumidos de maneira adequada tem como resultado uma vida saudável.

O ato de se alimentar bem, ter um bem-estar tanto físico quanto emocional e a utilização de alimentos funcionais que podem ser anticarcinogênicos, tem a ação de prevenção e ainda de auxiliar no tratamento do câncer de mama, conforme exposto por ALVES (2018).

De acordo com GOMES (2021), o ato manter-se saudável está longe de ser uma prática recorrente no grupo estudado, vez que o sobrepeso ainda é uma constante. Esse sobrepeso é consequência do aumento do consumo de alimentos industrializados, como por exemplo os embutidos com baixo valor nutricional e consequentemente a diminuição do consumo de alimentos ricos em fibras, que fazem parte dos alimentos funcionais, possuindo assim propriedades capazes de prevenir e barrar o processo de carcinogênese.

O licopeno é um pigmento encontrado em alguns alimentos, pigmento este que é antioxidante e faz com que o nosso DNA não sofra lesão por radicais livres. A goiaba vermelha, o tomate e o morango são exemplos de alimentos ricos em licopeno (JESUS, FERREIRA, SILVA, 2022). Já na composição da abóbora, espinafre, cenoura, nabo verde e couve existe outro tipo de antioxidante, que é o carotenóides, que tem a função de impedir o aumento do tumor.

Alimentos de origem láctea têm demonstrado uma eficácia na diminuição do risco de alguns tumores malignos. O queijo, por exemplo, reduz o risco do câncer colorretal, e o leite fermentado que além do colorretal, diminui o risco do câncer de bexiga e esôfago. Dessa forma, é importante ter uma dieta saudável e equilibrada, incluir frutas, legumes, verduras e grãos na alimentação do dia a dia e praticar exercício físico regularmente para que a probabilidade de desenvolver câncer seja menor (FREITAS *et al.*, 2021).

Por fim, Freitas (2021) demonstrou que a adoção de um estilo de vida mais saudável reduz o risco do câncer, pois a alimentação balanceada associada à prática de atividades físicas, faz que com o indivíduo se mantenha dentro de um peso saudável, sendo este um grande fator para a prevenção do câncer.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi observado que a alimentação e o estilo de vida saudáveis estão totalmente associados à prevenção de diferentes neoplasias. A literatura comprova a eficácia da alimentação balanceada e saudável, como os alimentos funcionais, ricos em licopeno e carotenoides são fundamentais no combate de radicais livres no organismo, que tem como consequência a diminuição do risco do câncer. Em adição, foi apontado que transição nutricional sofrida ao longo do tempo, trouxe o aumento da obesidade e no aumento considerável de diversos tipos de câncer, vez que o consumo de alimentos funcionais foi ficando cada vez mais escasso. Assim sendo, existe relação direta na diminuição das taxas de desenvolvimento de câncer com o hábito de uma alimentação saudável, com alimentos funcionais, ricos em nutrientes, fibras e vegetais. A literatura afirma que uma nutrição funcional e estilo de vida saudável são essenciais para evitar alterações genéticas e a evolução da doença câncer, mesmo para indivíduos que possuem predisposição genética para a patologia.

REFERÊNCIAS

ALVES, MARCELLE MACHADO. **Alimentos funcionais no tratamento e prevenção no câncer de mama**. CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UNICEUB, 29 de junho de 2018. Acessado em Agosto/2022. Disponível em: <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/12697/1/21508967.pdf>>.

FREITAS, CATARINA ALIPIO *et al.* Nutrição e prevenção de câncer: um artigo de revisão. **Revista Higei@-Revista Científica de Saúde**, v. 3, n. 5, 2021. Acessado em Agosto/2022. Disponível em: <NUTRIÇÃO E PREVENÇÃO DE CÂNCER:UM ARTIGO DE REVISÃO | de Freitas | Revista Higei@ - Revista Científica de Saúde (unimesvirtual.com.br)>.

GARÓFOLO, ADRIANA; *et al.* Dieta e câncer: um enfoque epidemiológico. **Revista de Nutrição** [online]. 2004, v. 17, n. 4. Acessado em Julho/2022 , pp. 491-505. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1415-52732004000400009>>.

GOMES, GABRIELLY CAROLINY DE SOUZA; *et al.* Conhecimento alimentar e perfil antropométrico de mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterápico.

Brazilian Journal of Development, v. 7, n.7, 2021. Acessado em Agosto/2022. Disponível em: < <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/33398>>.

GONÇALVES, JULIANA DE ABREU; *et al.* **Transtornos alimentares na infância e na adolescência**. 2013. Acesso em Agosto/2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-05822013000100016>>.

JESUS, ANA CAROLINA SILVA; *et al.* A Influencia Dos Fatores De Risco Nutricionais No Desenvolvimento Do Câncer De Mama. **Revista Liberum Accessum**, v.14, n. 2. 2022. Acessado em Agosto/2022. Disponível em: < A INFLUENCIA DOS FATORES DE RISCO NUTRICIONAIS NO DESENVOLVIMENTO DO CANCER DE MAMA | Ferreira | Revista Liberum accessum (liberumaccessum.com.br)>.

MARIANO, G. K. S.; MACEDO, F. L. R.; FERRARRI, A. **Alimentos funcionais e nutracêuticos no câncer**. Universidade Cesumar. 2019. Acessado em Julho/2022. Disponível em: <<http://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/3812>>.

MAYNARD, DAYANNE DA COSTA; DE BRITO, DANIELA AQUINO. Avaliação da relação entre nutrição e câncer. Uma visão do impacto no estado nutricional e qualidade de vida de pacientes oncológicos. **Nutrición clínica y dietética hospitalaria**, ISSN 0211-6057, Vol. 39, Nº. 1, 2019, páginas 169-175. Acessado em Julho/2022. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6942135>>.

NUNES, G. P. *et al.* **Aspecto associados ao consumo dos alimentos funcionais na prevenção do câncer de mama**. Salão do Conhecimento Unijuí. vol. 7, n.7, 2021. Acessado em Julho/2022. Disponível em: <<https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/20528>>.

OLIVEIRA, *et al.* Benefícios da soja na prevenção do câncer de mama: análise literária. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**. v.22,n.2,pp.118-123 (Mar – Mai 2018). Acessado em Setembro/2022. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20180405_095445.pdf

PERIN, LISIANE. ZANARDO, VIVIAN POLACHINI SKZYPEK. **Alimentos Funcionais: Uma possível proteção para o desenvolvimento do câncer**. 2013. Acesso em Julho/2022. Disponível em: < https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/137_329.pdf>.

RIBEIRO, J. R; BARATO, S. Z.; MICHELIN, E. M. Z. **Propriedades funcionais da linhaça e sua relação com a prevenção do câncer de mama**. 2021. Acessado de Agosto/2022. Disponível em:<<https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/2292/Janete%20e%20Silvia%20%20PROPRIEDADES%20FUNCIONAIS%20DA%20LINHA%C3%87A%20E%20SUA%20RELA%C3%87%C3%83O%20COM%20A.pdf?sequence=1>>.

ROCHA; B.R *et al.* Influência dos alimentos funcionais na incidência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). **Intercontinental Journal on Physical**

Education, e2020021. 3(1), 2021. Acessado em Setembro/2022. Disponível em: <<http://www.ijpe.periodikos.com.br/article/60274ea60e8825b8147e523a>>.

SANTOS, GABRIELA ROCHA; *et al.* Consumo Dos Alimentos com Propriedades Funcionais Aliada ao Tratamento do Câncer de Mama. **International Journal of Nutrology**. 11. 2018. Acessado em Agosto/2022. Disponível em: <DOI: 10.1055/s-0038-1674564 >.

SAÚDE, ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA. **Câncer**. 2020. Acesso em Setembro/2022. Disponível em: < <https://www.paho.org/pt/topicos/cancer>>.

SILVA, MINISTÉRIO DA SAÚDE INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA. **ABC do câncer : abordagens básicas para o controle do câncer**. 2012. Acesso em Agosto/2022. Disponível em: < https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abc_do_cancer.pdf>.