

## GENGIBRE (ZINGIBER OFFICINALE) COMO ATENUANTE DA NÁUSEA E VÔMITOS NA ONCOLOGIA

GINGER (ZINGIBER OFFICINALE) AS ATTENDANT OF NAUSEA AND VOMITING IN ONCOLOGY

Ranyelle de Santana Conceição<sup>1</sup>

Tatiana Sales dos Santos Gomes<sup>2</sup>

Eliomar de Oliveira Neris<sup>3</sup>

Karla Santos Fonseca<sup>4</sup>

**RESUMO:** O gengibre teve sua origem na Ásia tropical, conhecida desde o século XIV, na China, contudo gregos e romanos já a consumiam como especiaria. No Brasil é cultivada na faixa litorânea, Espírito Santo, Santa Catarina, Paraná e no Sul de São Paulo. Este trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica sobre o gengibre, cientificamente conhecido por *Zingiber officinale*. O objetivo dessa pesquisa foi fazer uma breve revisão de literatura sobre a atuação do gengibre no tratamento de náusea e vômito na oncologia. Trata-se de uma pesquisa explicativa descritiva, de natureza qualitativa. A busca foi realizada obedecendo a critérios de inclusão e exclusão em artigos científicos publicados entre os anos 2010 a 2021 nas plataformas SciELO, Pubmed, Google Acadêmico, ScienceDirect e MEDLINE. A pesquisa foi feita nas plataformas utilizando as palavras-chave separadas em duas categorias: 1) Primeira categoria relacionada a gengibre e seus benefícios 2) Segunda categoria versa sobre a atuação do gengibre como antiemético. O uso do gengibre como medicina complementar pode auxiliar no tratamento profilático da náusea e do vômito contra efeitos colaterais induzidos pelo tratamento da quimioterapia, porém ainda precisa de maiores informações e mais estudos com resultados positivos e significantes a fim de padronizar não apenas sua utilização, mais também a prescrição.

3054

**Palavras-chave:** Gengibre. *Zingiber Officinale*. Quimioterapia. Náusea. Vômito

**ABSTRACT:** Abstract Ginger had its origins in tropical Asia, known since the 14th century, in China, however the Greeks and Romans already consumed it as a spice. In Brazil, it is cultivated in the coastal strip, Espírito Santo, Santa Catarina, Paraná and in the south of São Paulo. This work is a bibliographical research on ginger, scientifically known as *Zingiber officinale*. The aim of this research was to do a brief literature review on the role of ginger in the treatment of nausea and vomiting in oncology. This is an explanatory

<sup>1</sup> Graduando em Farmácia – Universidade Salvador –Campus Feira de Santana. E-mail: ranyellesantanaz6@gmail.com.

<sup>2</sup> Graduando em Farmácia – Universidade Salvador –Campus Feira de Santana. E-mail: ranyellesantanaz6@gmail.com.

<sup>3</sup> Graduando em Farmácia – Universidade Salvador –Campus Feira de Santana. E-mail: ranyellesantanaz6@gmail.com.

<sup>4</sup> Graduando em Farmácia – Universidade Salvador –Campus Feira de Santana. E-mail: ranyellesantanaz6@gmail.com.

descriptive research of a qualitative nature. The search was performed according to inclusion and exclusion criteria in scientific articles published between 2010 and 2021 on the SciELO, Pubmed, Academic Google, ScienceDirect and MEDLINE platforms. The research was carried out on the platforms using the keywords separated into two categories: 1) First category related to ginger and its benefits 2) Second category deals with the role of ginger as an antiemetic. The use of ginger as complementary medicine can help in prophylactic treatment of nausea and vomiting against side effects induced by chemotherapy treatment, but it still needs more information and more studies with positive and significant results in order to standardize not only its use, but also the prescription.

**Keywords:** Ginger. *Zingiber Officinale*. Chemotherapy. Nausea. Vomiting

## INTRODUÇÃO

O gengibre cientificamente conhecido por *Zingiber officinale*, teve sua origem na Ásia tropical, conhecida desde o século XIV, na China, contudo gregos e romanos já o consumiam como especiaria. No Brasil, o gengibre é cultivado na faixa litorânea, Espírito Santo, Santa Catarina, Paraná e no Sul de São Paulo <sup>(1,2,3)</sup>.

É uma planta herbácea de hastes longas, local por onde as folhas se desenvolvem, normalmente a planta é relativamente estreita e comprida e ramificado com cerca de 0,5-1 cm de altura e o cálice 1 cm de comprimento. Suas folhas possuem coloração verde-claro ou amarelado e formato de lança, ou seja, seu ápice terminado em ponta, e a base diminuindo para estreita, e pecíolo, pedúnculo das flores são ovoides e se assemelham a orquídeas e a estrutura foliar ovais. É uma planta de clima tropical e subtropical em torno de 25 ° C a 28°C. Porém a parte comestível da planta é o rizoma, ou seja, a raiz <sup>(1,2,3)</sup>.

O gengibre tem ação antioxidante no corpo e age também na prevenção de doenças como gripes, resfriados, câncer e envelhecimento precoce. Tem também ação anti-inflamatória, melhorando os sintomas de artrite, dor muscular e doenças respiratórias, como tosse, asma e bronquite

É também muito utilizado na medicina, pois realizam atividades farmacológicas pelos seus vários compostos ativos, assim como zingibereno, zingerona, gingerol, paradol e shogaol que são antieméticos induzidos na quimioterapia com o alívio da náusea e o vômito em pessoas acometidas com câncer <sup>(2, 3, 4)</sup>.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2019, o câncer é uma das principais causas de mortalidade no mundo, resultando em óbitos antes dos 70 anos. De acordo com a estimativa da Global Cancer Observatory (Globocan) de 2020, houve cerca de 19,3 milhões de novos casos e 10 milhões de óbitos causados pelo câncer <sup>(5)</sup>.

O tratamento do câncer por ser agressivo, pode provocar desde efeitos colaterais como náuseas e vômitos até desconforto abdominal, isso ocorre porque as terapias com medicamentos não tratam apenas células cancerígenas e, por isso, ocorre consequências negativas também nas células normais por conta da divisão celular que multiplica os efeitos tóxicos do tratamento com os remédios quimioterápico <sup>(2)</sup>.

O que mais afeta a qualidade de vida dos pacientes é a náuseas e vômitos por motivos psicológicos, alimentares, alcalose metabólicas, desidratação, desorganização dos eletrólitos e desnutrição. Já os efeitos no gastrintestinal podem ser: mucosites, diarreias, náuseas, anorexia, vômitos, dores abdominais ou desconfortos <sup>(2,3)</sup>.

Por causa dos seus compostos ativos, o *Zingiber officinale* é utilizado nas intervenções gastrointestinais há anos. Pois, os compostos químicos do rizoma do gengibre (zingibereno, zingerona, gingerol, paradol e shogaol), podem auxiliar na motilidade gastrointestinal e atuar nas secreções gástricas, orais e radicais livres, além de expandir aos receptores 5HT<sub>3</sub> e Nk<sub>1</sub> motivado pela náusea <sup>(1,2,3)</sup>.

## METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a realização desse projeto refere-se a uma pesquisa bibliográfica de natureza explicativa utilizando a abordagem qualitativa.

Quanto à natureza da abordagem enquadra-se em relação ao método de avaliação do problema, é aplicável tanto a abordagem quantitativa quanto a qualitativa, onde a primeira foi fundamentada em literaturas pré-existentes para compreender melhor o tema e a segunda na coleta das informações e sua análise.

Esse tipo de pesquisa busca compreender as inter-relações entre opiniões, interpretações, crenças e concepções dos participantes da pesquisa, com relação ao modo de pensar e agir <sup>(6)</sup>.

O levantamento bibliográfico foi realizado incluindo artigos Científicos publicados entre os anos 2010 a 2021 nas plataformas SciELO (Scientific Electronic Library Online), Pubmed (U.S. National Library of Medicine), Google Acadêmico, ScienceDirect e MEDLINE (Medical Literature Analysis System Online).

A pesquisa foi realizada com critério de inclusão nas quais tinham dados relevantes na discussão dessa temática. Já o critério de exclusão ocorreu em artigos que não tinham relevância para este trabalho ou não debatem esse tema.

As buscas foram realizadas nas plataformas utilizando as palavras-chave separadas em duas categorias: 1) Primeira categoria relacionada a gengibre e seus benefícios 2) Segunda categoria atuação do gengibre como antiemético.

Obedecemos às etapas de pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados obtidos e interpretação a fim de obter e discutir resultados coerentes para essa pesquisa <sup>(7)</sup>.

## REVISÃO DE LITERATURA

3057

Existem relatos do gengibre (*Zingiber officinale*) no antigo sânscrito, no qual foi descrito seu nome “Singabera”, que em latim significa *Zingiber* por seu rizoma ter semelhança aos chifres de um veado. Há também históricos em literaturas antigas gregas, árabes, romanas, budistas, e não se sabe a origem correta do gengibre, mas a hipótese surgiu no sudeste asiático ou na Índia <sup>(4)</sup>.

**Figura 1-** Rizoma do gengibre

**Fonte:** Souza (2019) <sup>(21)</sup>



*Zingiber officinale* pertence à família Zingiberaceae, é comumente utilizado em indústrias alimentícias, no tratamento de algumas doenças como câncer, diabetes e na

medicina tradicional para tratar náuseas, vômitos, dor de dente, dor de garganta, helmintíase, dores musculares, gengivite, doenças nervosas, e doenças infecciosas (4, 9).

O gengibre (*Zingiber officinale*) pode ser adquirido em lojas de produtos naturais, farmácias de manipulação, mercados e feiras livres tanto na sua forma natural (rizoma) como em pó ou em cápsulas. Utilizam-se também na culinária como especiarias por seu sabor picante e ainda como chás contra gripes, resfriados e para ajudar na perda de peso devido sua natureza morna e aquecedora, sendo uma das plantas mais utilizadas pela medicina popular natural contra diversos males (10, 18, 19).

O gingerol é um dos seus mais de 115 componentes estudados pela medicina natural contemporânea por seus mais variados benefícios. Diversos estudos sugerem que o gengibre possui potencial antimicrobiano, anti-inflamatório, antipirético, antiviral, diurético, antioxidante e auxilia nos problemas reumáticos e artrite. É também rico em açúcares, hidratos de carbono, proteínas, minerais, vitaminas do complexo B e vitamina C, ceras, gorduras, óleo resinas extraíveis e a enzima zingiberina que ajudam o organismo a desempenhar suas funções prevenindo doenças virais como gripes e resfriados ou outras viroses oportunistas como já dissemos antes (1, 2, 3 4, 8).

Em análise fitoquímica do rizoma *Zingiber officinale*, há diferentes compostos biologicamente ativos, que certificam as propriedades medicinais realizadas pelo gengibre este composto são: óleos essenciais, compostos fenólicos, carboidratos, saponinas, alcaloides, glicosídeos, proteínas, terpenóides, taninos, quercetinas, betacaroteno, luteína, genisteína, vitamina C e E, cobre, selênio, zinco e manganês. Constatou -se também a baixa quantidade de chumbo, níquel e cádmio que são elementos tóxicos. O terpeno é composto por  $\beta$ -bisaboleno, zingibereno,  $\beta$ -sesquifelandreno,  $\alpha$ -curcumeno, e  $\alpha$ -farneseno,  $\alpha$ -curcumeno. Compostos fenólicos, gingerols e shogaols combinado com o óleo essencial dão a aromatização e sabor picantes (14, 15).

Além de suas mais variadas funções, estudos recentes mostram novas e ótimo desempenhos do gengibre na diminuição do açúcar na corrente sanguínea, alívio na estimulação vestibular assim atribuindo efeito antioxidante, anticancerígeno, anti-inflamatório, antimicrobiano, antiviral e antibacteriano. (10)

Já na atividade antiemética, os experimentos farmacológicos sugerem que a atividade “do gengibre é periférica e não envolve o sistema nervoso central (SNC), atribuído à ação combinada dos constituintes, gingerol e shogaol” <sup>(11)</sup>, ou seja, para os autores a atividade do gengibre contra enjoos e vômitos é superficial, pois sua atuação não envolve o SNC, porém nesse mesmo experimento, registraram que o suco de gengibre produz ação preventiva contra enjoos em coelhos, possivelmente devido aos efeitos central e periférico anticolinérgico e antihistamínico. Os princípios antieméticos, 6-8-10-gingerol e 6-8-10-shogaol, foram comprovados cientificamente em rãs <sup>(11)</sup>.

Conforme pesquisa <sup>(11)</sup>, os resultados foram positivos, pois mostrou que o gengibre teve uma atuação preventivamente contra náuseas e vômitos em coelhos e rãs, mostrando assim que em humanos pode haver também resultados significativos, necessitando, porém, de mais testes e mais pesquisas conclusivas.

Em análise fitoquímica do rizoma *Zingiber officinale*, há diferentes compostos biologicamente ativos, que certificam as propriedades medicinais realizadas pelo gengibre este composto são: óleos essenciais, compostos fenólicos, carboidratos, saponinas, alcaloides, glicosídeos, proteínas, terpenóides, taninos, quercetinas, betacaroteno, luteína, genisteína, vitamina C e E, cobre, selênio, zinco e manganês. Constatou-se também a baixa quantidade de chumbo, níquel e cádmio que são elementos tóxicos. O terpeno é composto por  $\beta$ -bisaboleno, zingibereno,  $\beta$ -sesquifelandreno,  $\alpha$ -curcumeno, e  $\alpha$ -farneseno,  $\alpha$ -curcumeno. Compostos fenólicos, gingerols e shogaols combinado com o óleo essencial dão a aromatização e sabor picantes <sup>(14, 15)</sup>.

A NVIQ acontece por domínio da medula oblonga, nervos vagais ou pelas vias zona de gatilho quimiorreceptora (CTZ) ou núcleo de trato solitário (NTS), atuam pelas vias do sistema nervoso central e periférico (SNC) por vários mecanismos. Na manipulação aguda os radicais livres são provocados pela toxicidade dos agentes quimioterápicos, que ativam as células enterocromafins do trato gastrointestinal, induzindo a liberação de serotonina, e acontece a liberação de neurotransmissores acetilcolina e a histamina <sup>(17, 18)</sup>.

A serotonina na sua vez une-se aos nervos aferentes vagais intestinais por via dos receptores antagonista 5-HT<sub>3</sub>, que influencia o vômito pela conexão CTZ e NTS no SNC. A quimioterapia ocasiona a liberação da substância P, que é a responsável pela retardada do neurotransmissor, que se une aos receptores antagonistas da neurocinina-1 (NK1) provocando o vômito (17,18, 19).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Náuseas e vômitos induzidos por quimioterapia (NVIQ) é um dos fatores que influenciam na qualidade de vida dos pacientes que fazem tratamento quimioterápico.

NVIQ é capaz de induzir a hospitalização por causa da náusea e vômito ou reidratação (16).

Há também diversas razões para provocar NVIQ como o ambiente onde será aplicado a quimioterapia, a dosagem dos agentes emetogênico e a emetogenicidade da quimioterapia. A NVIQ é dividida em 5 mecanismo agudo, tardio, refratário, de ruptura e antecipatório (17).

### 4.1 O uso do gengibre no tratamento de náuseas e vômitos

Como antiemético o mecanismo do gengibre não é conclusivo, porém estudos relatam shogaol, paradol, zingibereno, zingerona, gingerol realizam efeitos parecidos com o antagonista 5-HT<sub>3</sub>, anti-histamínico e antagonista do receptor da neurocinina-1 (20).

Existem relatos em estudos com animais e culturas celulares com a interação do gengibre com os receptores 5-HT<sub>3</sub> na indução da NVIQ, ajuda na secreção gástrica e orais, interagem no resgate do redox intracelular e estabiliza a modalidade gastrointestinal (15, 16). Há ainda evidências sobre a eficácia do gengibre como atenuante da NVIQ, em que as conclusões são contraditórias, pois a relatos diferente na literatura, isso acontece por causa dos seus 5 mecanismos da NVIQ (21, 22).

Já na atividade antiemética, os experimentos farmacológicos sugerem que a atividade do gengibre é periférica e não envolve o Sistema Nervoso Central (SNC), atribuído à ação combinada dos constituintes, gingerol e shogaol” (22), ou seja, para os

autores as atividades do gengibre contra enjôos e vômitos é superficial, pois sua atuação não envolve o SNC.

Porém nesse mesmo experimento, registraram que o suco de gengibre produz ação preventiva contra enjôos em coelhos, possivelmente devido aos efeitos central e periférico anticolinérgico e antihistamínico. Os princípios antieméticos, 6-8-10- gingerol e 6-8-10-shogaol, foram comprovados cientificamente em rãs <sup>(22)</sup>.

Estudos clínicos no Quadro 01 a seguir relatam diminuição das náuseas e vômitos com a combinação do remédio à base do gengibre, e com medicamentos diversos <sup>(23)</sup>.



**Quadro 1-** Resumo dos ensaios clínicos utilizando gengibre como antiemético

| <b>Autor (Ano)</b>           | <b>Tipo de Câncer</b>                    | <b>Droga quimioterápica</b>                                  | <b>Instrumento de medida</b>  | <b>Grupo Experimental</b>  | <b>Grupo de controle</b>  | <b>Resultados Primários</b>   |
|------------------------------|--|--|---|--|---|---|
| Arslan e Ozdemir et al(2015) | Câncer de mama                           | Antraciclina, ciclofosfamida, doxorrubicina e 5-fluorouracil | Escala numérica variando de 0 (não) a 10 (muito grave)                        | Raiz de gengibre em pó (1 g/d), iogurte misto, antagonista da 5-hidroxitriptamina-3 (5-HT <sub>3</sub> ), dexametasona, anti-histamínico, ranitidina, aprepitante. | Antagonista de 5- T <sub>3</sub> , dexametasona, anti-histamínico, ranitidina, aprepitante. | Náusea aguda ou tardia significativamente menos grave e vômito significativamente menor no grupo experimental do que no grupo controle. |
| Bossi et al (2017)           | Bexiga, cabeça, pescoço, pulmão e outros | À base de cisplatina   | Escala visual analógica e Questionários de Emesis do Índice de Vida Funcional | Cápsula de raiz de gengibre em pó (1,6 g /d), antagonista de 5- HT <sub>3</sub> , antagonista do receptor da neurocinina 1 (NK-1), dexametasona                    | Cápsula placebo, antagonista 5-HT <sub>3</sub> , antagonista NK-1, dexametasona             | Sem diferenças significantes entre os dois grupos na ocorrência de náusea tardia.   |
| Fahimi et al(2011)           | Não informado                            | À base de cisplatina   | Avaliação de vômito e náusea pela manhã                                       | Cápsula de gengibre em pó (1,0 g / d), antagonista de 5-HT <sub>3</sub> , corticosteroide  | Cápsula do placebo 5-HT <sub>3</sub> antagonista, corticosteroide                           | Sem diferenças significantes entre os dois grupos na ocorrência de náusea tardia ou aguda e vômito induzido pela quimioterapia.         |
| Konmun et al (2017)          | Tumor sólido                             | Quimioterapia moderada a altamente hemetogênica              | Escala de avaliação de sintomas de Edmonton                                   | As cápsulas de 6-gengibre continham extrato de gengibre (0,7g/d), antagonista de 5-HT <sub>3</sub> , dexametasona, metoclopramida                                  | Cápsula placebo, antagonista de 5- HT <sub>3</sub> , dexametasona, metoclopramida           | Melhor controle do vômito no grupo experimental.  |

.....continua na próxima página .....

|                             |                                  |  |  |  |  |   |
|-----------------------------|----------------------------------|--|--|--|--|---|
| Manusirivithay et al (2004) | Câncer de ovário e colo de útero | À base de cisplatina                       | Escalas análogas visuais de 10 cm para intensidade de náusea         | Cápsula de raiz de gengibre em pó (1 g/d), metoclopramida                                    | Cápsula placebo, metoclopramida                                  | Sem diferenças significantes entre os dois grupos na ocorrência de náusea tardia ou aguda e vomito induzida pela quimioterapia.                                     |
| Montazeri et al (2013)      | Não informado                    | Não informado                              | Ferramenta Kortilla para medir a gravidade e a frequência de vômitos | Cápsula de gengibre em pó (1,0 g/d), antagonista de 5-HT <sub>3</sub> , dexametasona         | Cápsula placebo, antagonista de 5-HT <sub>3</sub> , dexametasona | Redução significativa na frequência e intensidade da náusea aguda e vomito no grupo experimental.   |
| Panahi et al (2012)         | Câncer de mama avançado          | Docetaxel, epirubicina, e cyclophosphamide | Índice de Rodesde Náusea, vômito e Retching (Força para vomitar)     | Cápsula de raiz de gengibre em pó (1,5 g/d), antagonista de 5-HT <sub>3</sub> , dexametasona | Antagonista de 5-HT <sub>3</sub> , dexametasona                  | Grupo experimental não demonstrou significantes benefícios na prevalência e severidade dos eventos agudos e tardios de náusea e vomito induzidos por quimioterapia. |

.....continua na próxima página .....

|                           |                |                              |   |  |  |  |
|---------------------------|----------------|------------------------------|---|--|--|--|
| Thamlikitkul et al (2017) | Câncer de mama | Antraciclina, ciclofosfamida | Escala visual analógica de 0 (não) a 100 (insuportável)   | Cápsula de raiz de gengibre em pó (1,0 g/d), antagonista de 5-HT <sub>3</sub> , dexametasona         | Placebo capsule, 5-HT <sub>3</sub> antagonist, dexamethasone         | Sem diferenças significantes entre os dois grupos na ocorrência de náusea tardia ou aguda e vômito induzida pela quimioterapia.  |
| Yekta et al (2012)        | Câncer de mama | Não informado                | Auto-relatos de números de ocorrências de náusea e vômito | Cápsula de raiz de gengibre em pó (1,0 g/d), antagonista de 5-HT <sub>3</sub> , dexametasona         | Cápsula placebo, antagonista de 5-HT <sub>3</sub> , dexametasona     | Grupo experimental mostrou significativamente menos ocorrência de vômito agudo e tardio que o grupo controle   |
| Zick et al (2009)         | Não informado  | Não informado                | Avaliação de vômito e náusea pela manhã                   | Cápsula de raiz de gengibre em pó (1,0 ou 2,0 g/d), antagonista de 5-HT <sub>3</sub> , oraprepitante | Cápsula de placebo, antagonista de 5-HT <sub>3</sub> , oraprepitante | Grupo experimental não demonstrou significantes benefícios na prevalência e severidade dos eventos agudos e tardios de náusea e vômito induzidos por quimioterapia. Participantes que tomaram gengibre e oraprepitante apresentaram náuseas agudas mais severas do que os que tomaram somente o oraprepitante. |

.....continua na próxima página .....

Os autores, Bussi e Thamlikitkut <sup>(24, 25)</sup> fizeram testes com pacientes que receberam placebo, porém não demonstraram diferenças significativas nos grupos de controle. Thamlikitkut <sup>(24)</sup> avaliou mulheres com câncer de mama, com tratamento ciclofosfamida e antraciclina sendo utilizado 1 g por dia no período de 5 dias após a quimioterapia, sendo seguro para saúde, mas não reduz o sintoma da náusea.

Já um estudo realizado por Mendes et al revelaram diversas reações e interações do uso das plantas medicinais utilizadas por pacientes oncológicos, e o gengibre está dentre as plantas testadas, desta forma “apesar de muitos produtos à base de plantas proporcionarem benefício aos doentes oncológicos, alguns podem interagir com as terapias antineoplásicas que o doente oncológico utiliza” (21) que é o caso do gengibre, como apresenta o quadro 2.

**Quadro 2-** Reações adversas e interações gengibre -medicamento utilizados por doentes oncológicos

| Planta                                   | Reações adversas  | Interação gengibre - medicamento   |
|--|---|--|
| <b>Gengibre</b><br>(Zingiber officinale) | Azia e dermatite. A sobredosagem pode causar Arritmias e depressão do Sistema nervoso central | <b>Anticoagulantes e antitrombóticos:</b> Pode aumentar o risco de Hemorragia<br><b>Inibidores da bomba de prótons:</b> Pode diminuir os efeitos do fármaco devido a produção de ácidos no estômago<br><b>Anti-hipertensores:</b> Pode aumentar os efeitos hipotensores Insulinas e antidiabéticos orais: redução dos níveis de glucose no sangue por efeito aditivo |

**Fonte:** Mendes et al 2010 <sup>(22)</sup>.

Awoyama et al <sup>(23)</sup> fez uma revisão sistemática da literatura sobre efeitos do gengibre em pacientes oncológicos nos meses de fevereiro a julho de 2019 que buscou compreender o efeito do gengibre nos pacientes com câncer sob a quimioterapia. O quadro 3 e 4, abaixo demonstram resultados dessa pesquisa respectivamente.

**Quadro 03** - Análise resumida dos estudos incluídos na revisão, de acordo com autores, tipo de estudo, amostra, dose e tempo de intervenção.

| Autores             | Tipo de estudo   | Amostra           | Dose   | Tempo de Intervenção |
|---------------------|--|-------------------|--|----------------------|
| Fahimi et al.       | Ensaio clínico randomizado, cruzado, duplo-cego e controlado por placebo | 36 participantes  | 4 cápsulas, com 250 mg cada de gengibre em pó 2x/dia           | 3 dias               |
| Panahi, et al.      | Ensaio clínico piloto, randomizado e aberto.                             | 100 mulheres      | 3 cápsulas com 500mg de gengibre em pó 3x/dia                  | 4 dias               |
| Ryan et al.         | Duplo-cego, multicêntrico, randomizado e placebo controlado              | 576 participantes | 1 cápsula-250 mg de gengibre em pó 2x/dia                      | 6 dias               |
| Montazeri et al.    | Ensaio clínico, cruzado e randomizado.                                   | 44 participantes  | 1 cápsula-250 mg de gengibre em pó 2x/dia                      | 28 dias              |
| Arslan e Ozdemir    | Randomizado e controle experimental.                                     | 60 mulheres       | 500 mg de gengibre em pó; 2x/dia                               | 3 dias               |
| Thamlikitkul et al. | Randomizado, duplo-cego, controlado por Placebo e crossover.             | 34 mulheres       | 1 cápsula-500 mg de gengibre em pó 2x/dia                      | 5 dias               |
| Li et al.           | Clínico aleatório, duplo-cego, controlado por placebo.                   | 140 participantes | 2 cápsulas com 250 mg de gengibre em pó em cada cápsula 2x/dia | 5 dias               |

Fonte: Awoyama et al <sup>(23)</sup>.

**Quadro 4-** Análise resumida dos estudos incluídos na revisão, de acordo com autores, parâmetros avaliados, objetivo, resultados e conclusão.

| Autore<br>s       | Parâmetros<br>avaliados  | Objetivos do estudo   | Resultados/Conclusão  |
|-------------------|--|---|---|
| Fahimi et al.     | Prevalência,<br>severidade e duração<br>de náusea e vômitos<br>agudos e tardios. | Avaliar o efeito de<br>gingibre na náusea e<br>vômito em pacientes<br>que recebem<br>medicação<br>quimioterápica a<br>base de cisplatina. | 1 g/dia de gengibre não<br>mostrou diferença na<br>prevalência, severidade e<br>duração sobre a NVIQ. Os<br>autores sugerem novos<br>estudos com maior número<br>de amostra.                                    |
| Panahi, et al.    | Prevalência,<br>pontuação e<br>gravidade da náusea<br>e vomito.                  | Avaliar o efeito do<br>gingibre na NVIQ<br>em mulheres com<br>câncer de mama<br>avanzado.   | 1,5 g/dia de gengibre junto a<br>terapia Antiemética padrão,<br>reduz a prevalência de<br>náusea de 6 a 24 horas após<br>terapia. Porém, sem efeito<br>significativo na<br>gravidade aguda e tardia de<br>NVIQ. |
| Ryan et al.       | Gravidade da<br>náusea em escala de<br>7 pontos.                                 | Investigar a eficácia<br>do gengibre na<br>redução da gravidade<br>na náusea no<br>primeiro dia de<br>quimioterapia (fase<br>aguda).      | Dose diária de 0,5 g-1,0g<br>ajuda na redução da<br>gravidade da náusea aguda<br>induzida por quimioterapia<br>em pacientes adultos com<br>câncer.  |
| Montazeri, et al. | Frequência e<br>gravidade da náusea;<br>Períodos de vômito.                      | Avaliar o efeito do<br>gingibre em<br>pacientes com náusea<br>e vômito induzidos<br>por<br>quimioterapia.                                 | Diminuição na frequência e<br>intensidade de náuseas e<br>vômitos em relação aos<br>indivíduos que receberam<br>placebo.  |
| Arslan e Ozdemir  | Gravidade da<br>náusea e o número<br>de episódios de<br>vômito.                  | Avaliar a eficácia do<br>gingibre em náuseas<br>e vômitos<br>relacionados com<br>quimioterapia.   | 500 mg de gengibre em pó,<br>reduziu a gravidade das<br>náuseas e episódios de<br>vômito em mulheres com<br>câncer de mama em<br>quimioterapia que<br>recebem medicação a base<br>de Adriamicina.               |

-----continua próxima página-----

|                     |  |   |   |
|---------------------|--|---|---|
| Thamlikitkul et al. | Gravidade da náusea e incidência de vômito.                          | Determinar o efeito do gengibre para reduzir NVIQ em paciente com câncer de mama e tratamento com o complexo Adriamicina - Ciclofosfamida | 1 g/dia de gengibre durante 5 dias é eficaz, porém sem maior eficácia para as pacientes tratadas com: Adriamicina, Ciclofosfamida, Ondansetron e Dexametasona.      |
| Li et al.           | Incidência, duração, frequência de náusea e vômito agudos e tardios. | Examinar o efeito do gengibre associado à terapia antiemética, em pacientes com câncer de pulmão a base de cisplatina.                    | Como medicamento associado na terapia antiemética, o gengibre não foi eficaz sobre NVIQ em pacientes com câncer de pulmão recebendo medicação a base de cisplatina. |

Fonte: Awoyama et al <sup>(23)</sup>.

Segundo autores <sup>(23)</sup>, a combinação do gengibre com diferentes medicamentos obteve resultados positivos quanto à diminuição do vômito em pacientes com câncer, porém não se obteve resultado positivo no controle da náusea e vômitos nesses pacientes.

O uso do gengibre no tratamento da náusea e do vômito em pacientes com câncer sob tratamento com quimioterápicos vem sendo debatido pela comunidade científica, no entanto, estudos tem mostrado um aumento no percentual de pacientes com câncer que fazem uso de medicina complementar e alternativa (MCA), apesar de existir variações quanto ao seu uso e prescrição <sup>(23)</sup>.

Nesse sentido, diversas pesquisas têm averiguado o “uso de MCA em pacientes oncológicos de maneira geral, frequentemente em estágio avançado, enquanto pouquíssimos estudos têm sido direcionados para pacientes realizando tratamento coadjuvante para o câncer de mama em estágio inicial” (23).

## CONCLUSÕES

O uso do gengibre tem grande importância, não somente para a medicina natural e da população em geral, como também no emprego alimentar e industrial farmacêuticas.

O cultivo do gengibre requer solos férteis e bem drenados, ricos em matéria orgânica bem como clima tipicamente tropical, quente e úmido para o desenvolvimento da cultura.

O uso do gengibre como medicina complementar pode auxiliar no tratamento profilático da náusea e do vômito contra efeitos colaterais induzidos pelo tratamento da quimioterapia, porém ainda precisa de maiores informações e mais estudos com resultados positivos e significantes a fim de padronizar não apenas sua utilização, mais também a prescrição.

Conclui-se que o uso do gengibre pode ser eficaz no tratamento contra náuseas e vômitos em pacientes oncológicos, no entanto existe insuficiência de pesquisas e argumentos conclusivos quanto à prescrição, dosagem segura, contraindicações e efeito colateral.

## REFERÊNCIAS

1. RODRIGUES CL, Alves PG, Sá Godoi RD, Lopes FA. Principais antieméticos utilizados no tratamento de pacientes oncológicos. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.7, n.3, p. 30845-30859 mar 2021
2. L. H.; SILVA, M. S.; BUCCIOLI, P. T. Utilização do gengibre no auxílio de náuseas e vômitos induzidos por quimioterapia em pacientes oncológicos. Revista Ciências Nutricionais Online, v.5, n.1, p. 53-62, 2021



3. Borges DO, Freitas KABS, Minicucci EM, Popim RC. Benefits of ginger in the control of chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Rev Bras Enferm.* 2020;73(2):e20180903.
4. Marjan Talebi, Selen İlğün, Vida Ebrahimi, Mohsen Talebi, Tahereh Farkhondeh, Hadi Ebrahimi, Saeed Samarghandian, Zingiber officinale ameliorates Alzheimer's disease and Cognitive Impairments: Lessons from preclinical studies, *Biomedicine & Pharmacotherapy*, Volume 133, 2021, 111088, ISSN 07533322, <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2020.111088>
5. Hyuna Sung PhD, Jacques Ferlay MSc, ME, Rebecca L. Siegel MPH, Mathieu Laversanne MSc et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians* Volume 71, Issue 3 p.
6. BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2011
7. MINAYO, M.C.S.O desafio do conhecimento: pesquisas qualitative em saúde. São Paulo (SP): Hucitec, 2014.393p.
8. Xing Li, Mingyue Ao, Chunling Zhang, Shunming Fan, Zhimin Chen, Lingying Yu, " Zingiberis Rhizoma Recens: Uma Revisão de Seus Usos Tradicionais, Fitoquímica, Farmacologia e Toxicologia ", *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* , vol. 2021 , Artigo ID 6668990 , 20 páginas , 2021 . <https://doi.org/10.1155/2021/6668990>
9. Liu Y, Liu J, Zhang Y. Research Progress on Chemical Constituents of Zingiber officinale Roscoe. *Biomed Res Int.* 2019 Dec 20;2019:5370823. Doi: 10.1155/2019/5370823. PMID: 31930125; PMCID: PMC6942719
10. Rasool, A., Khan, M., Ali, M., Anjum, A., Amhed, I., Aslam, A., Nawaz, M. (2017). AntiAvian influenza virus H9N2 activity of aqueous extracts of Zingiber officinalis (Ginger) & Allium sativum (Garlic) in chick embryos. *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences*, 30, 1341-1344.
11. ELPO, Eliane Rose Serpe; NEGRELLE, Raquel Rejane Bonato. Zingiber officinale Roscoe: Aspectos farmacológicos uma revisão. *Visão Acadêmica*, Curitiba, v.6, n.2, Jul. - Dez./2005 - ISSN: 1518-5192
12. Borges DO, Freitas KABDS, Minicucci EM, Popim RC. Benefits of ginger in the control of chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Ver Bras Enferm.* 2020

Mar 30;73(2):e20180903. English, Portuguese. Doi: 10.1590/0034-7167-2018-0903. PMID: 32236378

13. Zhang, J., Shen, X., Yan, Y., Wang, Y., & Cheng, Y. (2020). Discovery of anti-SARS-CoV-2 agents from commercially available flavor via docking screening. <https://doi.org/10.31219/osf.io/vjchz>

14. Banihani AS. Gengibre e testosterona. *Biomoléculas*. 22 de outubro de 2018; 8 (4): 119. Doi: 10.3390 / biom8040119. PMID: 30360442; PMCID: PMC6316093.

15. PRASAD, S., & TYAGI, A. K. (2015). Ginger and its constituents: Role in prevention and treatment of gastrointestinal cancer. *Gastroenterology Research and Practice*, 2015. Disponível em: < <https://doi.org/10.1155/2015/142979>

16. Navari RM. Treatment of Breakthrough and Refractory Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting. *Biomed Res Int*. 2015;2015:595894.doi:10.1155/2015/595894. Epub 2015 Sep 3. PMID: 26421294; PMCID: PMC4573228.

17. Adel N. Overview of chemotherapy-induced nausea and vomiting and evidence-based therapies. *Am J Manag Care*. 2017 Sep;23(14 Suppl):S259-S265. PMID: 28978206.

18. Navari RM. Managing Nausea and Vomiting in Patients With Cancer: What Works. *Oncology (Williston Park)*. 2018 Mar 15;32(3):121-5, 131, 136. PMID: 29548068.

19. Chang WP, Peng YX. Does the Oral Administration of Ginger Reduce Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting?: A Meta-analysis of 10 Randomized Controlled Trials. *Cancer Nurs*. 2019 Nov/Dec;42(6):E14-E23. Doi: 10.1097/NCC.0000000000000648. PMID: 30299420

20. Marx WM, Teleni L, McCarthy AL, Vitetta L, McKavanagh D, Thomson D, Isenring E. Ginger (*Zingiber officinale*) and chemotherapy-induced nausea and vomiting: a systematic literature review. *Nutr Ver*. 2013 Apr;71(4):245-54. Doi: 10.1111/nure.12016. Epub 2013 Mar 13. PMID: 23550785.

19. ARANTES, L. H.; SILVA, M. S.; BUCCIOLI, P. T. *Revista Ciências Nutricionais Online*, v.5, n.1, p. 53-62, 2021

20. de Souza, J. P., Sarturi, L., de Abreu, A. R. ., Araújo de Sousa, T., & Matias Gomes Geron, V. L. (2019). BREVE RELATO SOBRE OS EFEITOS TERAPÊUTICOS DO GENGIBRE (*Zingiber officinale* Roscoe). *Revista Científica Da Faculdade De Educação E Meio Ambiente*, 10(1), 44-53. <https://doi.org/10.31072/rcf.v10i01esp.785>.

21. Eva MENDES et al, O uso de terapêuticas à base de plantas por doentes oncológicos, Acta Med Port. 2010; 23(5):901-908

23. Awoyama BM, Carnevali LC, Chamusca G, Gonçalves DC, Lima APFP, Carvalho C. Efeito antiemético do gengibre (*zingiber officinale roscoe*) em pacientes em quimioterapia Rev Ciên Saúde - 2019;4(3):37-44