



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
MIRIAM VALGAS

ALTERAÇÕES DO PALADAR DE PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA
SUBMETIDOS A TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO:
REVISÃO DE LITERATURA

Tubarão
2019

MIRIAM VALGAS

**ALTERAÇÕES DO PALADAR DE PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA
SUBMETIDOS A TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO:
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Gláucia Helena Faraco de Medeiros, Msc.

Tubarão
2019

MIRIAM VALGAS

**ALTERAÇÕES DO PALADAR DE PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA
SUBMETIDOS A TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO:
REVISÃO DE LITERATURA**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Bacharel em Odontologia e aprovado em sua forma final pelo Curso de Odontologia da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Tubarão, 18 de junho de 2019.

Professora e orientadora Gláucia Helena Faraco de Medeiros, Msc.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Prof. Henrique Damian Rosário, Dr.
Universidade do Sul de Santa Catarina.

Prof. Janaina Salomom Ghizoni, Dr.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Dedico este trabalho ao meu esposo, amor da minha vida, que está comigo em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meu esposo, Robson, amor da minha vida, por quem tenho grande admiração e orgulho, exemplo de profissional, esposo, amigo e filho, a quem dedico este trabalho, que me acompanhou por todos os momentos durante esta caminhada, sempre compreendeu minha ausência e se fez presente em todos os momentos.

Agradeço aos meus pais Mauri e Glória, que foram os grandes responsáveis para eu ter chego até aqui.

Agradeço aos meus irmãos, em especial ao meu irmão mais velho Maurício, que foi quem sempre cuidou de mim, e continua cuidando e torcendo por mim lá do céu, e que sei que deve estar muito orgulhoso desta minha conquista.

Aos meus amigos, que entenderam minha ausência em momentos em que eu não poderia estar presente devido aos meus estudos e prometo me redimir, começando com a festa de formatura.

Agradeço a minha dupla, Érica, que compartilhou comigo vários momentos e, apesar das “briguinhas”, nos mantivemos juntas até o final.

Agradeço a minha orientadora, professora Gláucia, profissional por que tenho grande admiração, que além de professora se tornou uma grande amiga, aceitou a ideia do tema e me ajudou a amadurecer.

Por fim, agradeço a todos os professores, que de alguma forma contribuíram para a minha formação e realização desse estudo, em especial a professora Janaina, exemplo de profissional, por quem tenho grande admiração, que me apresentou ao mundo da pesquisa.

“O fracasso jamais me surpreenderá, se a minha decisão de vencer for suficientemente forte.” (OG MANDINO)

RESUMO

O câncer de mama é uma das principais doenças que acometem as mulheres em todo o mundo e, devido programas de prevenção e diagnóstico precoce, suas chances de cura vêm aumentando com o passar dos anos. Entre os vários tratamentos utilizados para esta doença, a quimioterapia se destaca como um dos principais, porém, apesar de seus benefícios, ela causa diversos efeitos indesejáveis aos pacientes. Vários estudos demonstram que alterações do paladar são um dos principais efeitos adversos relatados por pacientes em tratamento quimioterápico. Desta forma, o presente estudo tem por objetivo verificar as alterações do paladar de pacientes com câncer de mama, através de uma revisão de literatura com artigos publicados entre 2013 e 2018, indexados nas bases *Scielo e Pubmed* em que se verificou que a quimioterapia causa alterações do paladar, porém ainda foi estabelecido qual o tipo de alteração é mais frequente e em que momento ela ocorre.

Palavras-chave: Disgeusia, Quimioterapia e Neoplasia de mama.

ABSTRACT

Breast cancer is one of the major diseases that affect women worldwide due to early prevention and diagnosis programs their chances of cure have been increasing over the years among the various treatments used for this disease chemotherapy stands out as one of the main ones, but despite its benefits it causes several undesirable effects to the patients. Several studies have shown that palate changes are one of the main adverse effects reported by patients undergoing chemotherapy. Thus, the present study aims to verify the alterations of the palate of patients with breast cancer, through a review of the literature with articles published between 2013 and 2018, indexed in the Scielo and Pubmed databases, where it was verified that chemotherapy causes palate changes but it has not yet been established which type of change most occurs and at which point it occurs.

Keywords: Dysgeusia, Chemotherapy and Breast neoplasia.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	OBJETIVOS	12
2.1	OBJETIVO GERAL	12
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
3	ALTERAÇÕES DO PALADAR DE PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA SUBMETIDOS A TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO: REVISÃO DE LITERATURA	13
4	CONCLUSÃO.....	24
	REFERÊNCIAS	25
	ANEXOS	27
	ANEXO A – NORMAS DA REVISTA FULLSCIENCE (EDITORA PLENA)	28

1 INTRODUÇÃO

O câncer é uma das principais doenças responsáveis pelo adoecimento e óbito da população mundial, sendo os mais comuns o câncer de pulmão, mama e intestino (FERLAY et al., 2013). No Brasil, o câncer de próstata é o mais comum entre os homens e o de mama entre as mulheres, no qual o câncer de mama é a primeira causa de morte por câncer entre as mulheres. Dados publicados em 2017 estimaram 59.700 casos, para cada um dos anos de 2018 e 2019, com alta incidência na região sul do país (BRASIL, 2018a).

O câncer de mama é o resultado da interação de fatores genéticos devido à herança de uma mutação germinativa ao nascimento. Hábitos reprodutivos como idade da primeira menarca, uso de anticoncepcionais, a amamentação, menopausa e terapia de reposição hormonal podem contribuir para o surgimento do câncer, bem como fatores ambientais relacionados ao estilo de vida, como o consumo de álcool e cigarro, sedentarismo, dietas hipercalóricas e exposição à radiação ionizante. Cerca de 5% a 10% são de origem genética e 90% a 95% correspondem a outros fatores (BRASIL, 2018b; OSHIRO et al., 2014; CEDOLINI et al., 2014).

Apesar da alta taxa de mortalidade, o câncer de mama apresenta um bom prognóstico, isto se deve ao diagnóstico precoce e a eficácia dos tratamentos (DE VRIES et al. 2018; FERREIRA et al., 2000), agindo de forma isolada, associada e localmente, como cirurgia e radioterapia, ou sistemicamente, como a reposição hormonal e a quimioterapia (CEDOLINI et al., 2014). A quimioterapia, por ser um tratamento por via sistêmica, além de atuar sobre células cancerígenas atua também em células saudáveis. Devido aos diferentes tipos de drogas, combinações, concentrações e frequências, o uso deste medicamento pode causar diversos tipos de efeitos colaterais, desde os mais comuns como náuseas e vômitos, até queda de cabelos.

Alterações no paladar, saciedade precoce, esvaziamento gástrico lento, perda de apetite e boca seca, dependendo do tipo de droga, dosagem e metabolismo também são descritos como efeitos colaterais (NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2018; VICI et al., 2014; BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE, 2018). No intuito de diminuir alguns dos efeitos colaterais decorrentes da quimioterapia, em especial náuseas e vômitos, muitas vezes são administrados medicamentos antieméticos, que podem causar ou exacerbar as alterações do paladar (SASAKI et al, 2017).

As alterações do paladar podem se apresentar de diferentes formas, como a hipogeusia, que é a diminuição do paladar, ageusia ou perda completa do paladar, disgeusia, isto é, distorção no paladar e a parageusia, que pode ser descrita como distorção de sabores

específicos (SPECK et al., 2013). A disgeusia é considerada um dos efeitos colaterais mais preocupantes e perturbadores por pacientes com câncer em tratamento quimioterápico (BOLTONG et al., 2014), pois muitas vezes leva o paciente a um quadro de estresse, com redução do consumo alimentar e consequente déficit nutricional, com impacto considerável na qualidade de vida (HURTZ et al., 2017).

Estudos demonstram que há uma forte relação entre a quimioterapia e distúrbios no paladar, porém as diferentes metodologias utilizadas, que incluem diferentes tempos, tratamentos e tipos de câncer, dificultam a determinação da prevalência, incidência e a gravidade desta alteração, afetando, assim, a vida desses pacientes, bem como o desenvolvimento de intervenções e protocolos capazes de melhorar o manejo clínico destas alterações (MARINHO et al., 2017; KUBA et al., 2018). Uma equipe multidisciplinar, que inclua um cirurgião dentista, poderá atuar mais precocemente e pontualmente nestes casos, promovendo aos pacientes um diagnóstico e tratamento adequados, de acordo com sua necessidade, proporcionando melhor qualidade de vida a estes pacientes.

Ainda que os dados epidemiológicos evidenciem aumento nas taxas de câncer de mama, há também uma grande taxa na sobrevida destes pacientes, porém, tendo em vista os inúmeros efeitos colaterais do tratamento quimioterápico, dentre eles alterações do paladar com consequências sobre a alimentação, o que pode levar a quadros de desnutrição e maior comprometimento da qualidade de vida, é que se faz importante averiguar a relação entre a quimioterapia e alterações no paladar.

Portanto, o presente estudo tem como objetivo verificar, por meio de uma revisão de literatura, as principais alterações do paladar de pacientes com câncer de mama submetidos a tratamento quimioterápico.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Verificar, por meio de uma revisão de literatura, as alterações do paladar de pacientes com câncer de mama submetidos a tratamento quimioterápico.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar os principais tipos de alterações do paladar relatados pelos pacientes portadores de câncer de mama em tratamento quimioterápico;
- Estabelecer o principal tipo e o momento em que ocorrem as alterações do paladar em pacientes portadores de câncer de mama submetidos a tratamento quimioterápico.

3 ALTERAÇÕES DO PALADAR DE PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA SUBMETIDOS A TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO: REVISÃO DE LITERATURA

Resumo: O câncer de mama é uma das principais doenças que acometem as mulheres em todo o mundo e, devido programas de prevenção e diagnóstico precoce, suas chances de cura vêm aumentando com o passar dos anos. Entre os vários tratamentos utilizados para esta doença, a quimioterapia se destaca como um dos principais, porém, apesar de seus benefícios, ela causa diversos efeitos indesejáveis aos pacientes. Vários estudos demonstram que alterações do paladar são um dos principais efeitos adversos relatados por pacientes em tratamento quimioterápico. Desta forma, o presente estudo tem por objetivo verificar as alterações do paladar de pacientes com câncer de mama, por meio de uma revisão de literatura com artigos publicados entre 2013 e 2018, indexados nas bases *Scielo e Pubmed* em que se verificou que a quimioterapia causa alterações do paladar, porém ainda não se tem estabelecido qual o tipo de alteração mais frequente e em que momento ocorre.

Palavras-chaves: Disgeusia, Quimioterapia e Neoplasia de mama.

ALTERATIONS OF THE PALATE OF PATIENTS WITH BREAST CANCER SUBMITTED TO CHEMOTHERAPEUTIC TREATMENT: LITERATURE REVIEW

Abstract: Breast cancer is one of the major diseases that affect women worldwide due to early prevention and diagnosis programs their chances of cure have been increasing over the years among the various treatments used for this disease chemotherapy stands out as one of the main ones, but despite its benefits it causes several undesirable effects to the patients. Several studies have shown that palate changes are one of the main adverse effects reported by patients undergoing chemotherapy. Thus, the present study aims to verify the alterations of the palate of patients with breast cancer, through a review of the literature with articles published between 2013 and 2018, indexed in the *Scielo and Pubmed* databases, where it was verified that chemotherapy causes palate changes but it has not yet been established which type of change most occurs and at which point it occurs.

Keywords: Dysgeusia, Chemotherapy and Breast neoplasia.

INTRODUÇÃO

O câncer de mama é o segundo tipo de câncer mais frequente no mundo e o mais comum entre as mulheres, sendo que no ano de 2012 ocorreram 1,7 milhões de casos no mundo⁸. No Brasil, para cada um dos anos de 2018 e 2019 estima-se 59.700 novos casos, dos quais mais frequentes na região Sul (73,07/100 mil), seguindo para o Sudeste (69,50/100 mil), Centro-Oeste (51,96/100 mil), Nordeste (40,36/100 mil) e região Norte (19,21/100 mil) respectivamente⁴.

Com alta taxa de incidência e mortalidade entre as mulheres, o câncer de mama tem tido um bom prognóstico graças aos programas de prevenção e diagnóstico precoce. De etiologia variada, diversos fatores estão relacionados ao câncer de mama, como obesidade, sedentarismo, o consumo de álcool, exposição frequente a radiação ionizante, primeira menarca antes 12 anos, não ter filhos, não ter amamentado, primeira gravidez após os 30 anos, menopausa após os 55 anos, uso de contraceptivos por tempo prolongado, reposição hormonal após a menopausa, história familiar de câncer de mama e ovário, em que os riscos de desenvolver esta doença aumentam após os 50 anos^{5,17}.

Podem ser classificados em câncer não invasivo ou pré-invasivo, sendo os não invasivos considerados carcinoma in situ, que ocorrem nos ductos ou gânglios de leite. Este tipo não oferece risco de vida, porém aumentam as chances de desenvolver o câncer invasivo. Já os cânceres do tipo invasivo, são aqueles cujas células malignas rompem as paredes dos gânglios ou ductos do leite e aumentam no tecido mamário anexo, estes representam a maioria dos casos⁷.

O tratamento para o câncer de mama pode ser feito por meio de cirurgia, radioterapia, quimioterapia e hormonioterapia ou terapia alvo, de forma combinada, concomitantemente ou separadamente. A modalidade de escolha irá depender do tipo e do estágio em que a doença se encontra⁸.

Dentre os vários tipos de tratamento, a quimioterapia se destaca por ser um dos principais e mais comuns, que consiste em utilizar um ou mais medicamentos para combater o câncer, porém pode causar vários efeitos colaterais. Na grande maioria das vezes, as medicações são aplicadas por via endovenosa, mas também podem ser administrados por via oral, intramuscular, subcutânea, tópica e intratecal (aplicada direto no líquido). Os medicamentos se misturam com o sangue e são levados a todas as partes do corpo, destruindo as células doentes que estão formando o tumor e impedindo, também, que elas se espalhem pelo corpo⁵.

A quimioterapia utiliza agentes químicos, isolados ou em combinação, com o objetivo de erradicar tumores malignos, não possuindo especificidade e, por este motivo, os medicamentos quimioterápicos atingem, além das células cancerígenas, células saudáveis causando assim, efeitos colaterais indesejáveis como distúrbios gastrointestinais, perda de apetite, boca seca, alopecia e alterações no paladar^{10,15}.

Entre os tratamentos quimioterápicos utilizados estão a quimioterapia adjuvante e a neoadjuvante. A terapia adjuvante é realizada após a cirurgia para destruir as micrometástase²³, já a neoadjuvante é utilizada para diminuir o tamanho do tumor, em especial antes da realização da cirurgia³. A administração dos medicamentos antineoplásicos é realizada em ciclos, sendo em intervalos suficientemente longos para que ocorra uma boa recuperação medular, mas não o suficiente para permitir a recuperação do tumor entre os ciclos¹⁹.

Grande parte dos pacientes submetidos ao tratamento quimioterápico relata distúrbios no paladar e boca seca, além de alteração no fluxo salivar, em que as taxas de secreção são menores nos pacientes submetidos à quimioterapia em relação aos pacientes de um grupo controle, tanto na saliva estimulada quanto na não estimulada^{6,21}.

Devido às altas taxas de incidência do câncer de mama, bem como as alterações do paladar decorrentes do tratamento, o que leva ao comprometimento da qualidade de vida em médio e longo prazo, faz-se necessários estudos para um melhor entendimento desta relação, uma vez que há poucos estudos sobre esta alteração com diferentes metodologias e tipos de câncer.

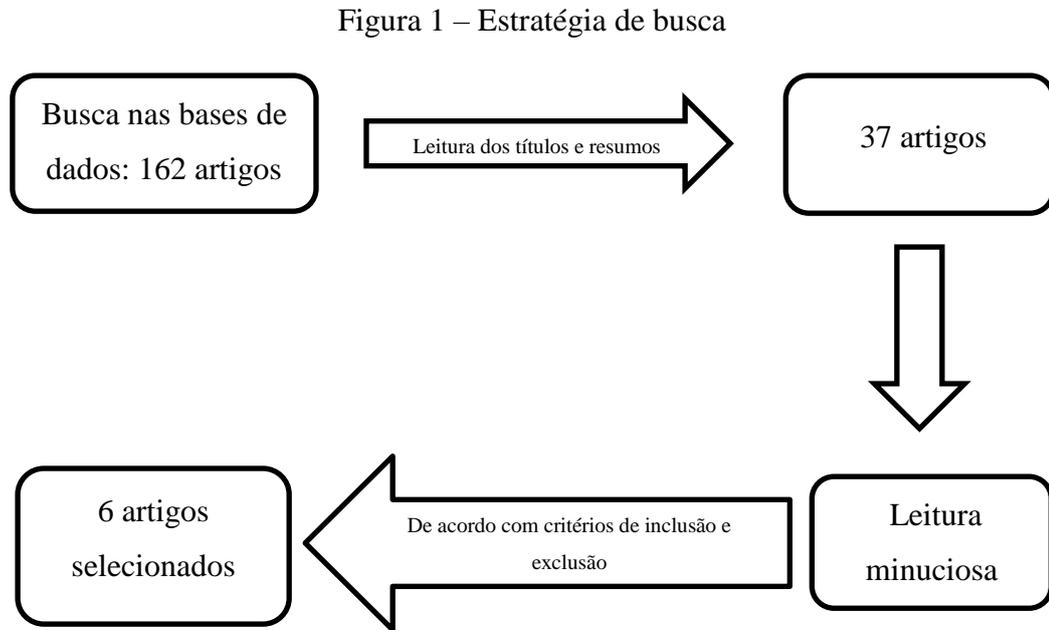
Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo verificar, por meio de uma revisão de literatura, as alterações do paladar de pacientes com câncer de mama submetidos a tratamento quimioterápico.

METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado a partir de uma busca de artigos publicados entre maio e dezembro de 2018, nas bases de dados Pubmed/Medline e Scielo com seguintes descritores do *mesh*: *Dysgeusia, Chemotherapy and Breast neoplasia* e os operadores booleanos *AND, OR, NOT*.

Foram considerados critérios de inclusão estudos em língua inglesa, portuguesa ou espanhola, cujos objetivos foram avaliar a alteração do paladar em pacientes com câncer de mama submetidos a tratamento quimioterápico; sendo artigos publicados após 2013. Entre os critérios de exclusão encontram-se casos clínicos, trabalhos de revisão de literatura, população

fora dos padrões da pesquisa, artigos publicados anteriormente ao ano de 2013 ou em idiomas diferentes dos selecionados para compor este estudo. Após leitura dos títulos e resumos, os artigos que respeitavam os critérios de inclusão foram lidos na íntegra. A Figura 1 evidencia a estratégia de busca.



Fonte: Elaboração da autora, 2019.

RESULTADOS

Os resultados desta revisão serão apresentados nas tabelas 1 e 2 a seguir:

Tabela 1 – Métodos e objetivos dos estudos selecionados na pesquisa

(continua)

Estudo	Objetivo	Metodologia	Variáveis analisadas
Speck et al., 2013 ²⁰	Elencar estratégias de enfrentamento do efeito colateral da quimioterapia.	<ul style="list-style-type: none"> - Amostra por conveniência de 25 pacientes - Quimioterapia - Durante o tratamento ou após 6 meses do término - Entrevistas semiestruturadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Efeito colateral - Área/ região

(continua)

Estudo	Objetivo	Metodologia	Variáveis analisadas
Boltong et al., 2014 ⁶	Avaliar a relação entre a quimioterapia e as reais mudanças no paladar ou apetite.	<ul style="list-style-type: none"> - 03 diferentes clínicas oncológicas - 52 mulheres - Quimioterapia adjuvante - Testes padronizados de percepção do paladar, apetite e gosto alimentar (T0 - T5) 	<ul style="list-style-type: none"> - Os sabores doce, salgado, azedo, amargo e umami - Consumo diário de energia - Consumo diário de macronutrientes - IMC (índice de massa corporal) - Estado Nutricional
Hurtz et al., 2017 ¹¹	Verificar as consequências da quimioterapia em longo prazo.	<ul style="list-style-type: none"> - 453 pacientes - Câncer de mama - Tratamento quimioterápico associado ou não à cirurgia, radioterapia e / ou terapia endócrina - 4 semanas, 6 meses, 18 meses e 3 anos após o início do tratamento (T0 -T3) - Questionário para avaliação dos sintomas 	<ul style="list-style-type: none"> - Olfato - Paladar - Apetite
Marinho et al. ¹³ , 2017	Avaliar os impactos causados pela quimioterapia em relação ingestão alimentar.	<ul style="list-style-type: none"> - 55 pacientes - Câncer de mama - Tratamento quimioterápico - Três avaliações sequenciais: T0, T1 e T2 - Questionário e escala analógica visual 	<ul style="list-style-type: none"> - CC (circunferência da cintura) - IMC (índice de massa corporal) - Fome - Prazer da alimentação - Paladar - Apetite

(conclusão)

Estudo	Objetivo	Metodologia	Variáveis analisadas
Kuba et al., 2018 ¹²	Verificar a alteração do paladar através de dois diferentes métodos.	- 43 pacientes com câncer de mama em tratamento quimioterápico - 38 pacientes com câncer de mama que nunca fizeram quimioterapia (grupo controle). - Testes padronizados	- Os sabores doce, salgado, azedo e amargo - Eletrogustometria no VII e IX pares de nervos cranianos
De Vries et al., 2018 ⁷	Verificar percepção autorrelatada do paladar e olfato após a quimioterapia.	- 135 pacientes com câncer de mama - 114 mulheres sem câncer - Duas avaliações (T0, T1) com intervalos de 6 meses após conclusão da quimioterapia - Questionários padronizados	- Paladar - Olfato

Fonte: Elaboração da autora, 2019.

Tabela 2 – Resultados obtidos pelos estudos selecionados na pesquisa

(continua)

Estudo	Principais alterações	Resultados	Conclusão do Estudo
Speck et al., 2013 ²⁰	- Alteração do paladar	- Comer em horário diferenciado - Aumento do consumo de alimentos gordurosos	Desenvolvimento de estratégias para lidar com as alterações do paladar.
Boltong et al., 2014 ⁶	- Alteração do paladar - Aumento de peso - Mudança no hábito alimentar	- Paladar reduzido no início dos ciclos de quimioterapia - Recuperação no final do ciclo	Efeitos cíclicos, mas transitórios, da quimioterapia na função gustativa e no prazer em se alimentar influenciam a ingestão dietética e os resultados nutricionais.

(conclusão)

Estudo	Principais alterações	Resultados	Conclusão do Estudo
Hurtz et al., 2017 ¹¹	- Alterações no olfato, paladar e apetite	- Olfato, paladar e apetite melhorados 3 anos após o tratamento	Afeta maioria dos pacientes com câncer de mama com influência negativa na qualidade de vida até 3 anos após o tratamento.
Marinho et al., 2017 ¹³	- Sobrepeso - Alteração no paladar - Redução do apetite - Aumento do apetite - Aumento do apetite por alimentos salgados	- Pacientes com aumento de peso entre os períodos. - IMC maior T1. - CC aumentado durante o tratamento - Alteração no paladar mais prevalente em T1. - Náuseas - Paladar alterado	Quimioterapia altera o prazer na alimentação com aumento do IMC e CC.
Kuba et al., 2018 ¹²	- Alteração do paladar	Diferença estatisticamente significativa entre o grupo com quimioterapia e o grupo controle para disgeusia. Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre os diferentes grupos para os diferentes testes (paladar e eletrogustómetro).	Cerca de 50% dos pacientes que fazem tratamento quimioterápico conheciam a alteração, porém apenas 19% tinham alteração do paladar com dano neurológico do VII e IX pares cranianos.
De Vries et al., 2018 ⁷	- Alteração do paladar e olfato	- Percepção do paladar e olfato diminuídas logo após a quimioterapia	- Alteração do paladar e do olfato recuperada 6 meses após o término da quimioterapia

Fonte: Elaboração da autora, 2019.

DISCUSSÃO

Embora alterações do paladar sejam um efeito colateral de alto impacto na qualidade de vida dos pacientes sob tratamentos quimioterápicos, poucos são os estudos que abordam especificamente o tema. Esta revisão de literatura evidenciou tal condição, bem como ressalta a falta de padronização das metodologias e protocolos para diagnóstico desta alteração^{6,8,12,13,14,21}.

Apenas Kuba et al.¹³ relata que a principal alteração do paladar é a disgeusia (distorção dos sabores), permitindo inferir que não há uma padronização do termo para identificar a alteração do paladar. Alguns autores descrevem disgeusia como sendo toda e qualquer alteração do paladar^{13,21} e sabe-se que disgeusia é apenas uma das alterações do paladar que se pode apresentar.

A presença da alteração do paladar e o impacto na vida dos pacientes são distintos entre os artigos, ainda que a maioria evidencie consequências na qualidade de vida. Apenas um estudo associou a alteração do paladar à alteração do índice e massa corporal (IMC)¹⁴, embora outros dois estudos tenham relatado aumento da circunferência da cintura (CC)^{6,14,21}. Sabe-se que diferentes comprometimentos do paladar podem acarretar diversas consequências na qualidade de vida dos indivíduos, contribuindo principalmente no sobre ou sob peso destes pacientes com reflexo no curso da doença em si.

Por meio do olfato é possível obter informações detalhadas sobre a qualidade dos alimentos e, desta forma, podem-se diferenciar determinados sabores. Em condições normais, o consumo dos alimentos é resultado da percepção do paladar e do olfato, simultaneamente, mediados por quimiossensores provenientes dos VII, IX e X nervos cranianos^{11,18,21,22}. Sabe-se que um dos efeitos colaterais da quimioterapia é a neuropatia em nervos cranianos VII e IX¹³, e que esta condição pode ser a responsável pela alteração do paladar nos indivíduos. Entretanto apenas um estudo realizou testes eletrogustômetros capazes de detectar a presença ou não de lesão nestes nervos. Sugere-se, portanto, a realização de mais estudos com esta metodologia para melhor evidenciar e estudar a relação.

Ainda que os artigos demonstrem que o paladar é reestabelecido após o término do tratamento^{6,8,12}, não identificam quanto tempo após a finalização ocorre este restabelecimento. As papilas gustativas regeneram-se a cada quinze dias, já os ciclos quimioterápicos têm duração de aproximadamente 3 meses, com intervalos de 21 dias e, embora ocorra a regeneração das papilas, estas não são capazes de reestabelecer suas funções e talvez, por essa razão, durante o tratamento não haja a possibilidade de reparo do déficit do paladar. Uma vez finalizado o

tratamento, a regeneração é completa, permitindo o reestabelecimento da condição prévia à doença. Entretanto, estudos longitudinais teriam maiores subsídios e informações para corroborar com esta hipótese.

Alterações do paladar podem decorrer do uso de medicamentos quimioterápicos, como demonstrados nesta revisão de literatura, entretanto, estudos mostram que alguns medicamentos indicados para o tratamento de outras patologias ou comorbidades também podem alterar o paladar^{1,2}. Os estudos aqui revisados não elucidaram a associação de outros medicamentos, o que pode ter sido um viés nos resultados encontrados, tendo em vista que pacientes em tratamento do câncer comumente passem por transtornos mentais, em que o uso de antidepressivos é indicado. Sabe-se que o uso de antidepressivos também pode levar à alteração do paladar¹.

Embora esta revisão de literatura tenha evidenciado inúmeras limitações dos estudos até agora publicados, elucida a presença de alterações do paladar decorrente do uso de quimioterápicos e influência na qualidade de vida destes pacientes. Sugere-se, portanto, mais estudos, de delimitação longitudinal para melhor poder determinar o momento em que esta alteração ocorre, bem com impacto desta condição na qualidade de vida, para que medidas preventivas e/ou profiláticas sejam mais precocemente adotadas.

CONCLUSÃO

- Conclui-se por meio dessa revisão que quimioterapia causa alterações no paladar, porém, ainda não se tem estabelecido qual o principal tipo.

REFERÊNCIAS

1 Almeida JAR, Brazil JM, Matos TB, Silva LA, Milagres MP. Estudo da alteração da percepção gustativa em usuários de medicamentos antidepressivos. *O Mundo da Saúde*. 2017;41(2):170-179.

2 Araujo MR, Grégio AMT, Azevedo LR, Machado MAN, Mattioli T, Castro LFA. Reações Adversas Medicamentosas de Interesse Odontológico. *Revista Odontológica de Araçatuba*. [Internet]. 2005, 26 (2), 28-33.

3 Biblioteca Virtual em Saúde [homepage na internet]. Bases do Tratamento do Câncer. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/acoes_cap6.pdf. Acesso em: 01 nov. 2018.

- 4 Brasil. Instituto Nacional do Câncer [Internet]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/>. Acesso em: 17 jun. 2018. (2018a)
- 5 Brasil. Instituto Nacional do Câncer [Internet]. Acesso em: 17/6/2018. Disponível em http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama/fatores_de_risco1. Acesso em: 17 jun. 2018. (2018b)
- 6 Boltong, A., Aranda, S., Keast, R., Wynne, R., Francis, P. A., Chirgwin, J., & Gough, K. A Prospective Cohort Study of the Effects of Adjuvant Breast Cancer Chemotherapy on Taste Function, Food Liking, Appetite and Associated Nutritional Outcomes. *Plos one*.2014; 9(7).
- 7 Cedolini C, Bertozzi S, Londero AP, et al. Type of breast cancer diagnosis, screening, and survival. *Clinical breast cancer*. 2014;14(4):235-240.
- 8 De Vries YC, Boesveldt S, Kelfkens CS, et al. Taste and smell perception and quality of life during and after systemic therapy for breast cancer. *Breast cancer research and treatment*. 2018;170(1), 27–34.
- 9 Ferlay J, Steliarova-Foucher E, Lortet-Tieulent J, et al. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012. *European journal of cancer (Oxford, England: 1990)*. 2013;49(6):1374-1403.
- 10 Ferreira NML, Scarpa e Silva DA. Quimioterapia e Nutrição: Uma Relação Complexa”. *Revista Eletrônica de Enfermagem*. *Revista Eletrônica de Enfermagem*: 2000;10(4)1026–34.
- 11 Heckmann JG, Heckmann SM, Lang CJ et al. Aspectos neurológicos de distúrbios do paladar. *Arch Neurol* 2003; 60: 667 – 671.
- 12 Hurtz, H.-J., Tesch, H., Göhler, T., et al. Persistent impairments 3 years after (neo)adjuvant chemotherapy for breast cancer: results from the MaTox project. *Breast Cancer Research and Treatment*. 2017;165(3), 721–731.
- 13 Kuba, S., Fujiyama, R., Yamanouchi, K., Morita, M., Sakimura, C., Hatachi, T., Eguchi, S. Awareness of dysgeusia and gustatory tests in patients undergoing chemotherapy for breast cancer. *Supportive Care in Cancer*. 2018.
- 14 Marinho EDC, Custodio IDD, Ferreira IB, Crispim CA, Paiva CE, Maia YCP. Impact of chemotherapy on perceptions related to food intake in women with breast cancer: A prospective study. *PloS one*. 2017; 12(11).
- 15 National Cancer Institute. Breast cancer treatment health professional version [Internet]. Bethesda: National Cancer Institute [Internet]. Disponível em: <http://www.cancer.gov/types/breast/patient /breast-treatment-pdq>. Acesso em: 22 out. 2018.
- 16 Ohl IC, Ohl RI, Chavaglia SR, Goldman RE. Public actions for control of breast cancer in Brazil: integrative review. *Revista brasileira de enfermagem*. 2016;69(4):793-803.
- 17 Oshiro ML, Bergmann A, Silva RG, Costa KC, Travaim IEB, Silva GB, et al. Câncer de mama avançado como evento sentinela para avaliação do programa de detecção precoce do câncer de mama no Centro-Oeste do Brasil. *Rev Bras Cancerol [Internet]*. 2014; 60(1):15-23

Disponível em: http://www.inca.gov.br/rbc/n_60/v01/pdf/04artigo-cancer-de-mama-avancado-como-evento-sentinela-para-avaliacao-do-programa-de-deteccao-precoce-do-cancer-de-mama-no-centro-oeste-do-brasil.pdf. Acesso em: 12 set. 2018.

18 Pellegrini G, Veleiro RVB, Gomes ICD. A percepção do gosto salgado em indivíduos com e sem obstrução nasal. *Rev. CEFAC* 2005, 7(3):311-7.

19 Ponticelli E, Clari M, Frigerio S, et al. Dysgeusia and health-related quality of life of cancer patients receiving chemotherapy: A cross-sectional study. *European journal of cancer care*. 2017;26(2).

19 Sasaki H, Tamura K, Naito Y, et al. Patient perceptions of symptoms and concerns during cancer chemotherapy: 'affects my family' is the most important. *International journal of clinical oncology*. 2017;22(4):793-800.

20 Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics. *CA: a cancer journal for clinicians*. 2018;68(1):7-30.

21 Speck RM, DeMichele A, Farrar JT, Hennessy S, Mao JJ, Stineman MG, Barg FK. Taste alteration in breast cancer patients treated with taxane chemotherapy: experience, effect, and coping strategies. *Support Care Cancer* 2013; 21:549 -555. [CrossRef].

22 Tortora GJ, Grabowski SR. *Corpo Humano: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia*. 6ª ed. Porto Alegre (RS): Artmed; 2005.

23 Vici P, Pizzuti L, Gamucci T, Sergi D, Conti F, Zampa G, et al. Non-pegylated liposomal doxorubicin-cyclophosphamide in sequential regimens with taxanes as neoadjuvant chemotherapy in breast cancer patients. *J Cancer*. 2014 Apr;5(6):398-405.

4 CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se que:

- A quimioterapia causa alterações no paladar,
- Não há consenso sobre qual o principal tipo de alteração;
- Não há consenso sobre em que momento esta alteração ocorre.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Instituto Nacional do Câncer. **Site**. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/>. Acesso em: 17 jun. 2018. (2018a)
- BRASIL. Instituto Nacional do Câncer. **Site**. Disponível em http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama/fatores_de_risco1. Acesso em: 17 jun. 2018. (2018b)
- CASTILHOS, M.C.R.; BORELA, M. Uso de Antieméticos no Tratamento de Náuseas e Vômitos em Pacientes Oncológicos. In **Infarma**. 2011;23:53-57.
- DE VRIES, Y.C.; BOESVELDT, S.; KELFKENS, C.S. et al. Taste and smell perception and quality of life during and after systemic therapy for breast cancer. In: **Breast cancer research and treatment**. 2018.
- FERLAY, J.; SOERJOMATARAM, I.; DIKSHIT, R. et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. In: **International journal of cancer**. 2015;136(5):E359-386.
- JOHNSON-THOMPSON, M.C.; GUTHRIE, J. Ongoing research to identify environmental risk factors in breast carcinoma. In: **Cancer** 2000; 88:1224 -9.
- KANO, T.; KANDA, K. Development and Validation of Chemotherapy - Induced taste Alteration. In: **Oncology nursing forum**. 2013;40(2):E79- E85.
- MARINHO, E.D.C.; CUSTODIO, I.D.D.; FERREIRA, I.B.; CRISPIM, C.A.; PAIVA, C.E.; MAIA, Y.C.P. Impact of chemotherapy on perceptions related to food intake in women with breast cancer: A prospective study. In: **PloS one**. 2017;12(11):e0187573.
- MURTAZA, B.; HICHAMI, A.; KHAN, A.S.; GHIRINGHELLI, F.; KHAN, N.A. Alteration in Taste Perception in Cancer: Causes and Strategies of Treatment. In: **Frontiers in Physiology**. 2017;8.
- NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL. **Site**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/casos-de-cancer-devem-aumentar-70-ate-2038-calcula-oms/>. Acesso em: 12 set. 2018.
- SASAKI, H.; TAMURA, K.; NAITO, Y. et al. Patient perceptions of symptoms and concerns during cancer chemotherapy: 'affects my family' is the most important. In: **International journal of clinical oncology**. 2017;22(4):793-800.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CANCEROLOGIA. **Site**. Disponível em: <http://www.sbcancer.org.br/wp-content/uploads/2016/10/cancer-de-mama>. Acesso em: 17 jun. 2018.
- SPECK, R.M.; DEMICHELE, A.; FARRAR, J.T.; HENNESSY, S.; MAO, J.J.; STINEMAN, M.G.; BARG, F.K. Taste alteration in breast cancer patients treated with taxane chemotherapy: experience, effect, and coping strategies. In: **Support Care Cancer**. 2013; 21:549 -555. [CrossRef].

STEWART, B.W.; WILD, C.P. (ed.) In: **World cancer report**. 2014. Lyon: IARC, 2014.

TASTE DISORDERS. **Bethesda**: National Institute on Deafness and Other Communication Disorders; 2016 [updated 2014 Jan 5; cited 2016 Out 12]. Disponível em: <https://www.nidcd.nih.gov/health/taste-disorders#top>. Acesso em: 10 out. 2018.

ZABERNIGG, A.; GIESINGER, J.M.; PALL, G. et al. Quality of life across chemotherapy lines in patients with cancers of the pancreas and biliary tract. In: **BMC cancer**. 2012;12:390.

ANEXOS

ANEXO A – Normas da Revista Fullscience (Editora Plena)

PÁGINA DE TÍTULO

Deve conter título em português e inglês, resumo, abstract, descritores e descriptors.

RESUMO/ABSCTRACT

Os resumos estruturados em português e inglês devem ter, no máximo 250 palavras em cada versão. Devem conter a proposição do estudo, método(s) utilizado(s), os resultados primários e breve relato do que os autores concluíram dos resultados, além das implicações clínicas. Devem ser acompanhados de 3 a 5 descritores, também em português e em inglês os quais devem ser adequados conforme o MeSH/DeCS.

TEXTO

O texto deve ser organizado nas seguintes seções: Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões, Referências e Legendas das figuras. O texto deve ter no máximo de 5000 palavras, incluindo legendas das figuras, resumo, abstract e referências. O envio das figuras deve ser feito em arquivos separados. Também inserir as legendas das figuras no corpo do texto para orientar a montagem final do artigo.

FIGURAS

As imagens devem ser no formato JPEG ou TIFF, com pelo menos 7cm de largura e 300dpis de resolução. Imagens de baixa qualidade, que não atendam as recomendações solicitadas, podem determinar a recusa do artigo. As imagens devem ser enviadas em arquivos independentes, conforme a sequência do sistema. Todas as figuras devem ser citadas no texto. Número máximo de 45 imagens por artigo. As figuras devem ser nomeadas (Figura 1/Figura 2) de acordo com a sequência apresentada no texto. Todas as imagens deverão ser inéditas. Caso já tenham sido publicadas em outros trabalhos, se faz necessária a autorização/liberação da Editora em questão.

TABELAS/TRAÇADOS E GRÁFICOS

As tabelas devem ser autoexplicativas e devem complementar e não duplicar o texto. Devem ser numeradas com algarismos arábicos, na ordem em que são mencionadas no texto. Cada tabela deve receber um título breve que expresse o seu conteúdo.

Se uma tabela tiver sido publicada anteriormente, inclua uma nota de rodapé dando o crédito à fonte original. Os traçados devem ser feitos digitalmente. Os gráficos devem ser enviados em formato de imagem e em alta resolução.

CITAÇÃO DOS AUTORES

A citação dos autores será da seguinte forma Alfanumérica:

- Um autor: Silva²³ (2010)
- Dois autores: Silva;Carvalho²⁵ (2010)
- Três autores: Silva et al.²⁸ (2010)

REFERÊNCIAS

Todos os artigos citados no texto devem constar nas referências bibliográficas.

Todas as referências bibliográficas devem constar citadas no texto.

As referências devem ser identificadas no texto em números sobrescritos e numeradas conforme as referências bibliográficas ao fim do artigo.

As abreviações dos títulos dos periódicos devem ser normalizadas de acordo com as publicações “Index Medicus” e “Index to Dental Literature”

A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores. As mesmas devem conter todos os dados necessários à sua identificação.

As referências devem ser apresentadas no final do texto obedecendo às Normas Vancouver.

Não deve ser ultrapassado o limite de 35 referências.