



USO DE FITOTERÁPICOS NO CONTROLE DAS ALTERAÇÕES BUCAIS PÓS-TRATAMENTO ONCOLÓGICO: NOVAS ALTERNATIVAS NA ODONTOLOGIA

Use of Herbal Medicines to Control Oral Changes Post-Oncological
Treatment: New Alternatives in Dentistry

Access this article online	
Quick Response Code:	Website: https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/62146
	DOI: 10.22409/ijosd.v2i67.62146

Autores:**Nayne Soares de Lima**

Graduada em Odontologia pela Universidade Tiradentes, Mestranda em Odontologia pela Universidade Federal de Sergipe, Brasil.

Victória Rocha de Oliveira

Graduada em Odontologia pela Universidade Tiradentes, Pós-Graduada em Periodontia pela USP, Brasil.

Rudney Soares de Lima Bruno

Graduando em Odontologia pela Universidade Federal de Sergipe, Brasil.

Sara Juliana de Abreu de Vasconcellos

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe, Professora titular de Odontologia da Universidade Tiradentes, Brasil.

Instituição na qual o trabalho foi realizado: Universidade Tiradentes.

Endereço para correspondência: Rua Siriri, 263, Centro, Aracaju. 49010-450.

E-mail para correspondência: : nayne@outlook.com

RESUMO

O tratamento oncológico pode ocasionar diversas alterações orais durante e após o processo que podem acarretar déficit de mastigação, fonação, deglutição,



além de dor e nutrição deficiente. Nesse contexto, ainda existe uma busca na comprovação do uso de fitoterápicos na oncologia com presença de lesões na cavidade oral ocasionadas pela oncooterapia, para tratamento destas. Assim, o trabalho em questão se trata de uma revisão de literatura, com objetivo de relatar, a partir da análise de periódicos, a observação de efeitos favoráveis para o tratamento das lesões orais por consequência da quimioterapia e radioterapia, através do uso dos fitoterápicos: Camomila (*Matricaria chamomilla*), Romã (*Punica granatum*) e extrato de Própolis (*Apis mellifera L.*). Realizou-se busca eletrônica de dados através do Scholar Google e PubMed, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (Medicamentos Fitoterápicos, Neoplasias, Protocolos Antineoplásicos). Os estudos apresentados neste trabalho evidenciam que o uso destes fitoterápicos pode auxiliar no tratamento das lesões decorrentes da quimioterapia e radioterapia, por possuírem diversas ações anti-inflamatórias, antimicrobianas, antitumorais, entre outras. Por fim, os fitoterápicos apresentados podem ser considerados como uma nova alternativa sendo assim uma escolha favorável de tratamento em relação aos medicamentos convencionais (alopatia), tanto pelo fato de serem naturais e não reduzirem mais ainda a imunidade do paciente, como também pelo seu baixo custo.

Palavras-Chave: Medicamentos Fitoterápicos. Neoplasias Malignas. Protocolos Antineoplásicos.

ABSTRACT

The cancer treatment can cause several oral changes during and after the process that can lead to deficits in chewing, phonation, swallowing, in addition to pain and poor nutrition. In this context, there is still a search to prove the use of herbal medicines in oncology with lesions in the oral cavity caused by oncotherapy. Thus, the work in question is a literature review, with the objective of reporting, from the analysis of journals, the observation of favorable effects for the treatment of oral lesions as a result of chemotherapy and radiotherapy, through the use of herbal medicines: Chamomile (*Matricaria chamomilla*), Pomegranate (*Punica granatum*) and Propolis extract (*Apis mellifera L.*). Electronic data search was carried out through Scholar Google and PubMed, using the Health Sciences Descriptors (Phytotherapeutic Drugs, Neoplasms, Antineoplastic Protocols). The studies presented in this work show that the use of these herbal medicines can help in the treatment of injuries resulting from chemotherapy and radiotherapy, as they have several anti-inflammatory, antimicrobial and anti-tumor actions, among others. Finally, the herbal medicines presented can be considered as a new alternative, thus being a favorable



treatment choice in relation to conventional medicines (allopathy), both because they are natural and do not further reduce the patient's immunity, but also because of their low cost.

Keywords: Herbal Medicines. Neoplasms. Antineoplastic Protocols.

INTRODUÇÃO

É denominado como câncer um conjunto de mais de 100 doenças que possuem como característica comum um aumento desorganizado de células, que acometem órgãos e tecidos. De modo rápido, desagrupam-se e podem ser muito agressivas e acarretar o desenvolvimento de tumores, que podem se disseminar em outros locais do corpo intituladas metástases (BRASIL, 2019).

O câncer de cavidade oral (CCO), mais comumente conhecido como câncer de boca, é uma neoplasia maligna que representa um sério problema de saúde pública devido à alta incidência, prevalência e mortalidade. Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), estimam-se 15.190 novos casos de câncer de boca no Brasil para cada ano do triênio 2020-2022. O CCO que ocorre mais frequentemente em homens acima de 40 anos, leucodermas, e desenvolvem-se comumente nos lábios, assoalho bucal e estruturas anexas como mucosa jugal e gengiva (BRASIL, 2020).

A quimioterapia (QT) e a radioterapia (RT) são tratamentos utilizados para diminuir a proliferação desenfreada das células e impedir sua evolução. No caso da cirurgia, consiste em um procedimento diretamente relacionado a remoção do tecido neoplásico. É visto que a RT e a QT não são capazes de apresentar especificidades de diferenciar células normais das células cancerígenas, pois o objetivo desses tratamentos é eliminar a doença com associação de outro tipo de terapia em conjunto (CAMPOS, CARVALHO *et al*, 2018).

Os efeitos colaterais ou adversos em outras células do corpo durante a QT e RT são comuns. Ocorrem devido à diminuição da imunidade do paciente, consequentemente contribuem para o surgimento de infecções, xerostomia, comprometimento no trato gastrointestinal, mucosite entre outros (Spezzia, 2020). Estudos apontam que aproximadamente 40% dos pacientes adultos e mais de 90% das crianças menores de 12 anos, que se encontram em tratamento contra o câncer, apresentam alterações orais relacionadas à estomatotoxicidade, mucosite, xerostomia, herpes labial simples (infecções virais) e candidíase (infecções fúngicas) (VELTEN, ZANDONADE *et al*, 2017).



Uma alternativa que pode apresentar diminuição de efeitos colaterais, menor toxicidade, um custo-benefício melhor e além de apresentar ação anti-inflamatória é o tratamento, dessas alterações supracitadas, realizado com fitoterápicos. A procura por esses produtos é cada vez maior e ocorre por conta da medicina convencional, que por diversas vezes não soluciona todos os danos. A prática do tratamento com plantas medicinais apresenta para o paciente uma alternativa mais benéfica e saudável (EUBANK, 2020).

Dessa forma, este estudo possui o principal objetivo de analisar, a partir de publicações de artigos, o reconhecimento de possíveis resultados positivos para o tratamento das lesões bucais decorrentes da QT e RT, a partir de três produtos naturais: Camomila (*Matricaria chamomilla*), Romã (*Punica granatum*) e extrato de Própolis (*Apis mellifera L.*)

REVISÃO DE LITERATURA

CÂNCER NO BRASIL

Atualmente, o câncer tem se destacado como patologia presente entre as quatro principais causas de morte antes dos 70 anos de idade – na maior parte dos países. Existe um crescimento mundial da incidência e mortalidade pelo câncer, devido ao crescimento populacional, envelhecimento, além da alteração na disseminação e na presença dos fatores de risco, associados principalmente aos fatores ligados ao desenvolvimento socioeconômico e genético, com a inclusão de hábitos e comportamentos relacionados com a alimentação incorreta, sedentarismo, entre outros (BRASIL, 2020).

No Brasil, o tipo de câncer com maior número de mortalidade é o câncer de mama (16,4%), seguido pelo câncer de pulmões (11,5%) e o câncer de cólon e reto (8,2%). (BRASIL, 2020).

Já em relação ao câncer bucal, os mais frequentes na cavidade oral são o carcinoma espinocelular (CEC) e o câncer escamocelular, que equivalem de 90 a 95% dos acometimentos por câncer bucal. Sua etiologia é multifatorial, assim como todos os cânceres e resulta da interação de fatores extrínsecos e intrínsecos (MOSELE, STANGLER *et al.*, 2008).

Para o tratamento de tal patologia, podemos verificar que é determinado pelo estadiamento do câncer. Normalmente, os tratamentos envolvem a excisão cirúrgica com margem de segurança e RT e podem ser realizados de modo isolado ou combinado. Frequentemente, a QT para essa forma de lesão não

possui como propósito principal a cura do paciente, sendo realizada de forma paliativa, sendo assim, escolhida mais especificamente para lesões extensas ou em casos em que o paciente não consegue mais realizar outro procedimento terapêutico (BRASIL, 2019).

Neste contexto, a QT reduz o câncer por meio do uso de medicamentos. Estes medicamentos são responsáveis por reduzir a proliferação de células cancerígenas que formam o tumor, impedindo também que esse processo evolua para uma metástase (BRASIL, 2019).

ALTERAÇÕES BUCAIS DECORRENTES DO TRATAMENTO ONCOLÓGICO

O tratamento oncológico pode ocasionar em alterações orais durante e após o processo. São consideradas comuns a presença de dificuldade de mastigação, fonação, deglutição, dor e nutrição deficiente, que podem prejudicar o prognóstico da doença. Os pacientes com essas alterações são afetados, e possui uma qualidade de vida reduzida (SPEZZIA, 2020).

Entre os diversos efeitos colaterais, um dos mais comuns é a mucosite oral, que se manifesta em forma de lesões que causa disfagia, dor e compromete a nutrição e higiene oral. É considerada uma inflamação na mucosa decorrente do tratamento oncológico (SPEZZIA, 2020). Se essa lesão evoluir, pode levar a internação do paciente. Na terapia contra o câncer, a mucosite é considerada a mais complicada, pois pode predispor à infecção fúngica, viral, bacteriana e até mesmo sistêmica (SPEZZIA, 2020; EUBANK, 2020).

Baseando-se em pesquisas, o Herpes Labial (HL) também é uma das mais frequentes manifestações orais presentes em pacientes oncológicos, com cerca de 13,6% dos pacientes afetados pela Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) e 7,7% dessas lesões surgiram simultâneas a mucosite. O HL é caracterizado pela presença de eritema, dor, ardência (CAMPOS, CARVALHO *et al.*, 2018).

A xerostomia é determinada pela sensação de boca seca que pode ser ocasionada ou não pela perda ou diminuição das glândulas salivares e interferir na quantidade ou qualidade de saliva do paciente. A sensação da boca seca é um efeito colateral causado por medicamentos, entre eles os utilizados para tratamento de câncer (CAMPOS, CARVALHO *et al.*, 2018).

A candidíase oral (*Candida albicans*) é responsável por 50% das alterações na cavidade bucal em pacientes com câncer durante o tratamento. Sua localização comum é na língua, palato e mucosa oral por meio de placas brancas e é considerada a principal infecção fúngica causada durante o tratamento

oncológico, sendo muito frequente em pacientes infantis com câncer (GÓRDNON-NÚÑEZ, JÚNIOR *et al.*, 2010).

FITOTERÁPICOS: UMA NOVA SOLUÇÃO?

As plantas medicinais podem ser utilizadas como tratamentos, resultando na cura de enfermidades e podem se apresentar na forma de soluções, chás, comprimidos, extratos, cápsulas, ceras, infusões e óleos. Essas substâncias são denominadas de fitoterápicos. (MOSSADAD, HUSSAIN *et al.*, 2023)

O uso de plantas medicinais na odontologia para o tratamento de doenças orais ou doenças sistêmicas com complicações orais ainda é pouco estudado, mesmo que o seu uso seja milenar. Contudo, nos últimos anos, houve um crescimento em relação às pesquisas de produtos naturais, que possuam menor toxicidade, custos acessíveis e sejam biocompatíveis, causando menos reações colaterais negativas em comparação com os medicamentos alopáticos (MOSSADAD, HUSSAIN *et al.*, 2023)

O tratamento fitoterápico é relevante por fatores como: um alto custo dos medicamentos alopáticos, como também uma maior procura do uso de produtos consideravelmente mais saudáveis, principalmente pelo fato do público-alvo ser composto de pacientes imunossuprimidos – pois realizam a QT - e as possibilidades tornam esses produtos uma boa opção de escolha (EUBANK, 2019).

Dentre os diversos produtos fitoterápicos, escolhemos as plantas Camomila (*Matricaria Chamomilla*) e Romã (*Punica Granatum*) e o produto natural de extrato da Própolis (*Apis Mellifera L.*) para especificar suas características positivas em nosso estudo.

Camomila (*Matricaria Chamomilla*)

A *Matricaria chamomilla* ou *Chamomilla recutita*, faz parte da família das *Asteraceae* (compostas), e é de forma popular, conhecida como Camomila. Tal espécie possui as melhores perspectivas de resultados benéficos entre os extratos usados em ensaios clínicos e estudos in vivo. De modo clínico é usada na medicina popular e científica como tônico amargo, sedativo, digestivo e antiespasmódico (MOSSADAD, HUSSAIN *et al.*, 2023).

O chá de camomila (infusão) é usado em forma de bochecho para acometimentos orais como aftas, estomatites, gengivites e halitose. Para efeito antiinflamatório, cicatrizante e analgésico, usam-se a infusão aquosa das flores



ou o óleo essencial em formato de pomadas e cremes (Eubank, 2019). Além disso, podemos utilizar também em pacientes oncológicos sob tratamento de QT/RT. Quando há o diagnóstico confirmado de mucosite, recomendam-se bochechos com chá de camomila, no intuito de reduzir e aliviar o quadro e seus sintomas (BOHNEBERGER, MACHADO *et al.*, 2019; SILVA, BODANEZI *et al.*, 2023).

A primeira pesquisa sobre o tratamento da mucosite com plantas medicinais, especificamente com a camomila foi feita nos Estados Unidos. Primeiramente, não foram observados resultados benéficos e expressivos com a camomila, porém, agora, suas vantagens sobre as lesões de mucosite se destacam (Gomes, Nonato *et al.*, 2018). Nos pacientes que realizaram tratamento com enxaguatório bucal manipulado com extrato de camomila a 1%, observou-se menor duração e incidência da mucosite (BRAGA, SANTOS *et al.*, 2015).

Contudo, devemos saber que a camomila deve ser utilizada com cuidado em pacientes com alterações vasculares que utilizam antiagregante plaquetário, pois esse extrato possui substâncias ativas que diminuem a formação do coágulo, fazendo com que o uso ao mesmo tempo aumente no risco de sangramento. Desse modo, salientamos o quão fundamental é que o cirurgião-dentista possua conhecimento do modo de uso de fitoterápicos, para que a experiência de seu paciente no tratamento seja a melhor possível (VRAS, ABDO *et al.*, 2017).

Romã (*Punica Granatum*)

A romã, conhecida por essa nomenclatura no meio popular, possui como nome científico *Punica granatum*. Normalmente, a romã por possuir efeitos anti-inflamatórios e antissépticos, é recomendada para inflamações e infecções da mucosa oral e da faringe. Possui também atividade antimicrobiana e antioxidante (BOHNEBERGER, MACHADO *et al.*, 2019).

De acordo com algumas pesquisas realizadas, foram observados efeitos antibacterianos e antifúngicos da romã, em especial contra a *Candida albicans* (MISAS, HERNÁNDEZ *et al.*, 1979).

Salienta-se que quando o bochecho com o extrato de romã é feito, não deve ser engolido, pois podem existir consequências como espasmos musculares, zumbido, distúrbios visuais e tremores. A romã não é recomendada para gestantes, pois aumenta os riscos de contrações e aborto. Assim, observa-se constantemente a necessidade da orientação do oncologista no uso de fitoterápicos (BOHNEBERGER, MACHADO *et al.*, 2019).



Própolis (*Apis Mellífera L.*)

A própolis verde, fabricada por abelhas *Apis mellifera L.*, é uma substância natural altamente manuseada por séculos na medicina popular devido aos seus efeitos antioxidantes, antibacterianos e antiulcerogênicos. Nos últimos anos, os efeitos antitumorais vêm sendo ressaltados e geralmente usados como extratos (RIBEIRO, 2015).

É sabido que a própolis possui duas variedades, a própolis verde e a própolis vermelha, do litoral nordestino. Essas espécies de própolis possuem diversos atributos terapêuticos como antibacteriano, antioxidante, antiviral, imunomodulatório e antitumoral, com a possibilidade de atuar com eficácia em lesões ocorridas por meio do tratamento oncológico, como a herpes labial, pois possui função viral. Por possuir também ação antitumoral, pode auxiliar na prevenção contra neoplasias, juntamente com seu excelente efeito antioxidante (CUENCA-LEÓN, PACHECO-QUITO *et al.*, 2022; RIBEIRO, 2015).

De acordo com um ensaio clínico randomizado e controlado por placebo, pode-se também afirmar a efetividade do enxaguatório bucal que possui própolis em sua composição para o tratamento da mucosite decorrente da QT. Nesta pesquisa após 7 dias de tratamento, 65% dos pacientes foram curados da mucosite oral, senso assim tais bochechos com própolis fundamentais na cicatrização de lesões. Além da mucosite, a própolis também apresentou efetividade na redução da xerostomia, que é um sintoma comum nesses pacientes (PARRO, 2019).

Destaca-se que, ao mesmo tempo em que a própolis é fundamental para todas as lesões e sintomas citados, com ações efetivas, ressalta-se a necessidade do acompanhamento de um oncologista no uso dessa substância medicinal para esses efeitos. O uso da própolis deve ser cuidadoso, pois possui a possibilidade de interação com outras drogas, como metronidazol (Flagyl®) ou dissulfiram (Antabuse®), e trazer consequências ao paciente como náuseas e vômitos (BOHNEBERGER, MACHADO *et al.*, 2019).

Também pode ter efeitos alergênicos em alguns indivíduos, devido à presença da substância do ácido cafeico, acrescentando sintomas como surgimento de erupções na pele, coceira, inchaço, lesões de psoríase na pele ou feridas na boca. A própolis é contraindicada para pessoas asmáticas, grávidas, alérgicas ao pólen ou à picada de abelha (BOHNEBERGER, MACHADO *et al.*, 2019).



DISCUSSÃO

O uso de produtos naturais e outros tipos de terapia alternativa no Brasil, necessita da regulamentação da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares do SUS (PNPIC) e da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (ANVISA 581306). Essas políticas garantem o reconhecimento e a iniciativas de vários setores, no qual fortalecem essa prática de tratamento, como já visto em outros países. Em alguns países como Alemanha, Austrália e França 50% da população fazem uso de plantas medicinais (VRAS, ABDO *et al.*, 2017).

Baseado em alguns estudos, realizou-se testes em relação as apresentações terapêuticas da camomila: enxaguatório bucal em três concentrações (0,5%, 1% e 2%) e formato de pomada, conhecida comercialmente como AdMuc®, possuindo aplicação tópica. Foi concluído nestes estudos que em todos os modos de uso, a camomila foi eficiente em seus resultados. Além disso, tal extrato tem apresentado benefícios na redução do desconforto causado pela xerostomia – ou hipossalivação-, que também ocorre devido ao tratamento quimioterápico e radioterápico, juntamente com a mucosite (EUBANK, 2019).

Em relação à própolis, suas principais atividades terapêuticas são: anti-inflamatória, antimicrobiana, antisséptica, cicatrizante, imunoestimulatória, antioxidante, propriedades antifúngicas e antineoplásicas, podendo então, assim como outras plantas medicinais com efeitos parecidos, ser efetiva em lesões bucais decorrentes da QT, como a candidíase – devido à sua ação antimicrobiana e antifúngica – e mucosite, e possui função cicatrizante e anti-inflamatória. Além disso, apresentam eficácia na redução da xerostomia, que é uma complicação comum para pacientes oncológicos (BOHNEBERGER, MACHADO *et al.*, 2019; PARRO, 2019).

Uma das melhores fontes de ácidos fenólicos e flavonoides estão retratados nos extratos etanólicos de própolis (EEP), que possuem um alto encadeamento de atividades biológicas, como por exemplo quimioprevenção, imunopotenciação e efeitos antitumorais. Baseando-se em estudos experimentais, houve uma demonstração da influência na morte de cadeias de células tumorais humanas, através dos flavonóides da própolis, comprovando assim a sua efetividade contra neoplasias, propondo também um possível efeito quimiopreventivo (RIBEIRO, ALVES *et al.*, 2015).

Noronha *et al.* (2017) em sua pesquisa, analisaram através a efetividade do Gel de Própolis mucoadesivo em comparação com a solução de Cloridrato de



Benzidamina no intuito de prevenir a mucosite oral em pacientes oncológicos irradiados nas regiões de cabeça e pescoço, através de ensaio clínico, cego e randomizado. Verificou-se que o gel de Própolis ofereceu melhores resultados na prevenção de mucosite, em comparação com o grupo cloridrato de benzidamina, a partir da 17ª sessão de RT. Salienta-se que o fitoterápico da Própolis possui uma alta capacidade de prevenção nas alterações bucais, devido aos seus importantes efeitos anti-inflamatórios, analgésicos, antifúngicos e cicatrizantes (SEVERO, 2020).

CONCLUSÃO

A partir dos artigos estudados neste trabalho, observa-se que os pontos positivos da utilização dos fitoterápicos - camomila, romã e própolis - se destacam no tratamento de redução de lesões decorrentes do tratamento oncológico. Os medicamentos fitoterápicos podem ser eficazes no tratamento das lesões orais decorrentes do tratamento oncológico.

Em relação à Camomila, confirma-se a possibilidade de utilizá-la em pacientes oncológicos sob ambos os tratamentos, quando há o diagnóstico confirmado de mucosite, recomendando-se bochechos com chá de camomila, no intuito de reduzir e aliviar a mucosite e seus sintomas. No que diz respeito à Romã, conclui-se que ela pode ser eficiente no tratamento das lesões de Candidíase bucal, Herpes Simples, além de possuir resultados positivos no bloqueio da angiogênese, que é um processo primordial para o desenvolvimento do câncer.

Finalizamos abordando sobre a Própolis, que comprova ser fundamental para todas as lesões e sintomas citados neste trabalho, podendo possuir ações efetivas para a diminuição das lesões causadas pelo tratamento quimioterápico/radioterápico. Desse modo, podemos concluir que os medicamentos fitoterápicos são uma nova solução positiva para o tratamento de pacientes imunossuprimidos, diminuindo o sofrimento desses indivíduos e, ao mesmo tempo, promovendo qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Instituto Nacional do Câncer. Tratamento. Rio de Janeiro: INCA 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tratamento>. Acesso em: 17 mar. 2021.



2. BRASIL. Instituto Nacional do Câncer. Estatísticas de câncer. INCA 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer>. Acesso em: 22 jan. 2021
3. Campos, F. A. T., Carvalho, A. K. F. A., Cabral, G. M. P., Silva, C. D. A. M., Ferreira, M. F., & da Silva Tavares, I. P. Manifestações bucais decorrentes da quimioterapia em crianças. Rev. Campo do Saber. 2018; 4(5).
4. Spezzia, S. Mucosite oral em pacientes cancerosos submetidos a tratamento quimioterápico. Rev. Ciênc. Odontol. . 2020; 4(1), 36-40.
5. Velten, D. B., Zandonade, E., & Monteiro de Barros Miotto, M. H. Prevalence of oral manifestations in children and adolescents with cancer submitted to chemotherapy. BMC Oral Health. 2017; 17, 1-6.
6. Eubank, P. Plantas medicinais utilizadas no tratamento da mucosite, ulcerações bucais e gengivite. Disponível em: <https://repositorio.pgsskroton.com/handle/123456789/23503>. Acesso em: 20 jul. 2020.
7. BRASIL. Instituto Nacional do Câncer. Estimativa/2020: incidência do câncer no Brasil. INCA 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf> Acesso em: 20 jul. 2020.
8. Mosele, J. C., Stangler, L. P., Trentin, M. S., da SILVA, S. O., & de CARLI, J. P. Levantamento epidemiológico dos casos de carcinoma epidermóide da cavidade bucal registrados no serviço de diagnóstico histopatológico do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Passo Fundo/RS. Odonto. 2008; 16(32), 18-24.
9. Górdon-Núñez, M. A., Júnior, F. L. S., Galvão, H. C., Souza, L. B., & Pinto, L. P. Neutropenia e mucosite oral: fatores de risco para candidíase em crianças com câncer. Rev. Odontol. Bras. Central. 2010; 19(48).
10. Mosaddad, S. A., Hussain, A., & Tebyaniyan, H.. Green alternatives as antimicrobial agents in mitigating periodontal diseases: a narrative review. Microorganisms. 2023; 11(5), 1269.



11. Bohneberger, G., Machado, M. A., Debiasi, M. M., Dirschnabel, A. J., & de Oliveira Ramos, G. Fitoterápicos na odontologia, quando podemos utilizá-los?. *Braz. J. Health Rev.* 2019; 2(4), 3504-3517.
12. Silva, A. R. P., Bodanezi, A. V., Chrun, E. S., Lisboa, M. L., de Camargo, A. R., & Munhoz, E. A. Palliative oral care in terminal cancer patients: integrated review. *World J.Clin. Cases.* 2023; 11(13), 2966.
13. Gomes, V. T. S., Nonato Silva Gomes, R., Gomes, M. S., Joaquim, W. M., Lago, E. C., & Nicolau, R. A. Effects of *Matricaria Recutita* (L.) in the treatment of oral mucositis. *The Scientific World Journal*, 2018.
14. Braga, F. T., Santos, A. C., Bueno, P. C., Silveira, R. C., Santos, C. B., Bastos, J. K., & Carvalho, E. C. Use of *Chamomilla recutita* in the prevention and treatment of oral mucositis in patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation: a randomized, controlled, phase II clinical trial. *Cancer nursing.* 2015; 38(4), 322-329.
15. Vras, N., Abdo, N., Persio, F. P. C. L., Santos, V. R.. Propolis gel versus benzydamine in preventing oral mucositis for patients irradiated in head and neck: A preliminary study. *Cancer Rep. And Rev.*, 2017; 1(2).
16. Ribeiro, D. R., Alves, Â. V. F., dos Santos, E. P., Padilha, F. F., Gomes, M. Z., Rabelo, A. S., & de Albuquerque-Júnior, R. L. C. Inhibition of DMBA-induced oral squamous cells carcinoma growth by brazilian red propolis in rodent model. *Basic Clin. Pharmacol. Toxicol.* 2015;117(2), 85-95.
17. Cuenca-León, K., Pacheco-Quito, E. M., Granda-Granda, Y., Vélez-León, E., & Zarzuelo-Castañeda, A. Phytotherapy: A Solution to Decrease Antifungal Resistance in the Dental Field. *Biomolecules.* 2022; 12(6), 789.
18. Parro, Y. Avaliação da eficácia de uma formulação de própolis associada a romã (*Punica granatum*) no tratamento da estomatite protética em idosos: Ensaio clínico randomizado, 2019. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/36125/1/2019_Y%c3%aadaMariaParro.pdf.
19. Severo, M. Estudo comparativo do uso do gel de própolis e da geleia real no tratamento da mucosite oral induzida quimicamente– estudo experimental in vivo, 2020. Disponível



em:https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/29057/1/Estudocomparativouso_Severo_2020.pdf. Acesso em: 17 mar. 2021.

20. Misas, C. A. J., Hernández, N. M. R., Abraham, A. M. L.. Biological evaluation of cuban plants. IV. Rev. Cub. Med. Trop. 1979; 31(1), 29-35.