



CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNVIC



Amanda Kaline dos Santos Rodrigues

João Paulo Monteiro Araujo

Vitória Pereira Neves

**PROTOCOLO PARA ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO DE
PACIENTES ONCOLÓGICOS: Revisão de literatura.**

Pindamonhangaba-SP

2020



CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNVIC



Amanda Kaline dos Santos Rodrigues

João Paulo Monteiro Araujo

Vitória Pereira Neves

**PROTOCOLO PARA ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO DE
PACIENTES ONCOLÓGICOS: Revisão de literatura.**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para
obtenção do diploma de Bacharel em Odontologia pelo
Curso de Odontologia do Centro Universitário FUNVIC.
Orientadora: Prof. Dra. Juliana Madureira S. L. Alonso

Pindamonhangaba-SP

2020

Araujo, João Paulo Monteiro; Neves, Vitória Pereira; Rodrigues, Amanda K. S.

Protocolo para atendimento odontológico de pacientes oncológicos / João Paulo Monteiro Araujo; Vitória Pereira Neves; Amanda Kaline dos Santos Rodrigues / Pindamonhangaba-SP : UniFUNVIC Centro Universitário FUNVIC, 2020.

38f. : il.

Monografia (Graduação em Odontologia) UniFUNVIC-SP.

Orientadora: Prof.^a Dra. Juliana Madureira de Souza Lima Alonso

1 Neoplasia. 2 Atendimento odontológico. 3 Radioterapia. 4 Quimioterapia.

I Protocolo para atendimento odontológico de pacientes oncológicos. II João Paulo Monteiro Araujo; Vitória Pereira Neves; Amanda Kaline dos Santos Rodrigues.

Amanda Kaline dos Santos Rodrigues

João Paulo Monteiro Araujo

Vitória Pereira Neves

**PROTOCOLO PARA ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES
ONCOLÓGICOS: Revisão de literatura**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Bacharel em Odontologia pelo Curso de Odontologia da Faculdade de Pindamonhangaba.

Orientadora: Prof.^a Dra. Juliana Madureira de Souza Lima Alonso

Data: 01/12/2020

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Silvia Maria Rodrigues Querido Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura _____

Prof. Graziella Nuernberg Back Brito Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura _____

Prof. Juliana M. de Souza Lima Alonso Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura _____

AGRADECIMENTOS

Imagine uma situação em que agradecimentos devem ser feitos, e que com as palavras, inúmeras lembranças borbulham em nossas cabeças. Isso nos levou a pensar em algo diferente, talvez único.

O receio de injustamente, mesmo que involuntariamente, esquecer de mencionar alguém que fez parte de todo esse processo de graduação, nos remete a ideia de unir os sentimentos e montar um texto sincero e respeitoso.

Agradecemos tudo que vivemos até esse momento as pessoas próximas e verdadeiramente importantes em nossas vidas. Sem nomes, sem apontamentos, sem preferencias, mais com muito amor.

A todos os pais, mães, namorado, noivo, esposa, irmãos, filhos, enteadas, tios, tias, amigos, professores, a nossa querida orientadora Dra. Juliana Madureira, funcionários e aqueles que de perto ou de longe torceram por nós, muito obrigado. Mesmo!

Nestes cinco anos nos choramos, rimos, suamos e muito mais. Essas pessoas estavam sempre lá, apoiando, criticando e vivendo tudo o que fizemos. Para essas pessoas direcionamos essas palavras, sem um alvo específico, simplesmente uma metralhadora que atingirá muitos corações com a equivalente força.

Vencemos uma batalha juntos, e diferente do que possa parecer, não era um trio de acadêmicos, eram três famílias diferentes, mas unidas, que com certeza merecem curtir essa nossa vitória.

A todos que estiveram ao nosso lado, recebam um turbilhão de emoções que explode, e se materializa em uma só palavra, gratidão!

Amanda, João Paulo e Vitória.

RESUMO

Os pacientes oncológicos, em decorrência de intensa imunossupressão obtida através da quimioterapia e/ou radioterapia, apresentam manifestações orais, como: mucosite, osteorradiocrose, disgeusia, estomatite necrosante, candidose; que podem ser graves e interferir na terapêutica médica. O que torna incontestável que o cirurgião dentista faça parte da equipe multidisciplinar, fazendo uma avaliação oral antes, durante e depois do tratamento, a fim de prevenir e/ou amenizar as manifestações que podem ocorrer. Este trabalho teve como objetivo a revisão de literatura, em artigos nacionais e internacionais, publicados entre 2010 e 2020, onde foram avaliados e discutidos os estudos que buscassem a prevenção e tratamento das manifestações bucais em um tratamento radioterápico ou quimioterápico, trazendo qualidade de vida ao paciente, pré, durante e pós tratamento oncológico. Foi possível concluir que a correlação entre tratamento odontológico e lesões orais, os sintomas, os fármacos e a radiação utilizados no tratamento oncológico tornam essas manifestações mais previsíveis, o que facilita a prevenção e tratamento das patologias orais relacionadas ao tratamento oncológico, oferecendo melhor qualidade de vida ao paciente.

Palavras-chaves: Neoplasias. Radioterapia. Quimioterapia. Conduta. Protocolo. Assistência Odontológica Integral.

ABSTRACT

Oncological patients, due to intense immunosuppression obtained through chemotherapy and/or radiotherapy, present oral manifestations, such as: mucositis, osteoradionecrosis, dysgeusia, necrotizing stomatitis, candidiasis; that can be serious and interfere with medical therapy. Which makes it indisputable that the dental surgeon is part of the multidisciplinary team, making an oral assessment before, during and after treatment, to prevent and/or mitigate the manifestations that may occur. This work aimed to review the literature, in national and international articles, published between 2010 and 2020, where studies that sought the prevention and treatment of oral manifestations in a radiotherapy or chemotherapy treatment were evaluated and discussed, bringing quality of life to the patient. patient, pre, during and post cancer treatment. It was possible to conclude that the correlation between dental treatment and oral lesions, symptoms, drugs and radiation used in cancer treatment make these manifestations more predictable, which facilitates the prevention and treatment of oral pathologies related to cancer treatment, offering better quality of care. life to the patient.

Key-words: Neoplasms. Radiotherapy. Chemotherapy. Behavior. Protocols. Comprehensive Dental Care.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Aspecto clínico da mucosite bucal de acordo com a classificação da OMS.....	16
Figura 2 - Cárie por radiação em cervical, causando amputação da coroa.....	18
Figura 3 - Áreas de desmineralização.....	19
Figura 4 - Alteração da coloração da coroa.....	19
Figura 5 - Estomatite necrosante.....	21
Figura 6 - Candidose pseudomembranosa.....	21
Figura 7 - Candidose eritematosa.....	22
Figura 8 - Osteorradionecrose clinicamente.....	24

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Protocolo de tratamento odontológico pré tratamento quimioterápico e radioterápico.....	27
Quadro 2 - Protocolo para as doenças bucais ocasionadas pelo tratamento radioterápico e quimioterápico.....	28
Quadro 3 - Protocolo para atendimento odontológico pós tratamento oncológico.....	29

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 METODOLOGIA.....	13
3 REVISÃO DE LITERATURA	14
3.1 Neoplasias malignas	14
3.2 Neoplasias malignas orais	14
3.3 Tratamento radioterápico e quimioterápico.....	15
3.3.1 Mucosite	16
3.3.2 Cárie por radiação.....	17
3.3.3 Estomatite necrosante	19
3.3.4 Candidose	21
3.3.5 Hipossalivação e xerostomia	22
3.3.6 Disgeusia	23
3.3.7 Osteorradiocrose	23
3.4 Tratamento odontológico.....	24
3.4.1 Avaliação inicial	24
3.4.2 Intervenção inicial	25
3.4.3 Intervenção invasiva	25
3.5 Protocolo de Atendimento	26
4 DISCUSSÃO	30
5 CONCLUSÃO.....	32
REFERÊNCIAS	33

1 INTRODUÇÃO

As neoplasias malignas constituem um dos maiores problemas de saúde pública no Brasil, pela sua amplitude epidemiológica, social e econômica¹. Nos países de baixa e média renda, estima-se um aumento de 60 a 81% nos casos de câncer nas próximas duas décadas². Composto a segunda maior causa de morte no Brasil²¹, sendo responsável por 224.712 mortes no ano de 2018.³

O câncer (termo utilizado para designar a neoplasia maligna)²⁹ é um conjunto de doenças, que afetam os processos de controle da proliferação e crescimento celular. Por ser uma doença de causas multifatoriais, seus sinais e sintomas são inespecíficos que, na maioria das vezes, não são levados em conta pelos pacientes. O conhecimento dos fatores carcinogênicos permite operar sobre a relação causa – efeito de agentes causais. Os principais fatores promotores são fumo, álcool, radiação solar, dieta, micro-organismos e deficiência imunológica.¹

Embora as neoplasias sejam de alta prevalência, são poucas as pessoas que se preocupam em procurar campanhas de prevenção, que ensine seus fatores de risco, formas de prevenção e que fale sobre ter um diagnóstico precoce. Com isso, a maioria dos casos são detectados em fase avançada, com prognóstico desfavorável, podendo levar a morte, invalidez e deformidades.⁸

Seguindo estes conceitos, indivíduos diagnosticados com algum tipo de neoplasia maligna tem como recomendação na totalidade dos casos o uso de algum tipo de terapia seja ela curativa, adjuvante, neoadjuvante ou paliativa. A quimioterapia de acordo com seu objetivo, pode ser curativa: quando usada com o objetivo de obter o controle completo do tumor, adjuvante: quando realizada após a cirurgia, com objetivo de eliminar as células cancerígenas remanescentes, diminuindo a incidência de recidiva e metástases à distância, neoadjuvante: quando realizada para reduzir o tamanho do tumor, visando que o tratamento cirúrgico possa ter maior sucesso, e paliativa: sem finalidade curativa, é utilizada para melhorar a qualidade da sobrevivência do paciente. A radioterapia pode ser utilizada como tratamento adjuvante: após o tratamento cirúrgico, como tratamento neoadjuvante: antes do tratamento cirúrgico, e como tratamento paliativo: para alívio de sintomas da doença como dor ou sangramento e para o tratamento de metástases.⁵

Tanto a radioterapia quanto a quimioterapia, acarretam prejuízos a cavidade oral. Tornando a presença do cirurgião-dentista necessária principalmente nas etapas que antecedem a terapia oncológica, assim como durante o seu desenrolar.^{3,6}

O tratamento para as neoplasias, tem uma combinação, na maioria das vezes, de cirurgia, radioterapia e quimioterapia, todas essas trazem consequências indesejáveis nos tecidos duros e moles da cavidade oral, trazendo então as patologias orais, como efeitos adversos ou sequelas da radioterapia e quimioterapia, podendo ser elas mucosite, cárie por radiação, necrose de tecido mole, candidose, xerostomia, disgeusia, osteorradionecrose.²¹

Muitas das patologias citadas podem ser prevenidas com um tratamento odontológico prévio, onde o cirurgião dentista irá remover focos de infecção, correção e substituição de próteses mal adaptadas, exodontias prévias, correção da higiene oral que, se não prevenidas podem constituir no favorecimento de infecções secundárias ou agravar a condição de saúde do indivíduo já debilitada.¹⁰

A literatura recomenda que os indivíduos sejam avaliados antes do tratamento oncológico, e o tratamento odontológico preventivo possivelmente minimizará estes efeitos adversos e caso estes surjam, no decorrer da terapia oncológica, o cirurgião-dentista poderá auxiliar com terapias de apoio, promovendo saúde bucal e uma melhor qualidade de vida.^{5,6}

Muitas vezes, logo no exame clínico oral inicial, se faz necessária uma adequação de meio bucal prévia ao tratamento oncológico indicado, ou ainda, intervenções paliativas ao desconforto causado durante o tratamento e pós tratamento. Fatos que reforçam a ideia da participação do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional envolvida durante, antes e depois do tratamento.⁵

Este estudo teve como o objetivo a revisão de literatura, considerando publicações entre 2010 e 2020, e difundir entre os profissionais de saúde da área da odontologia (clínica geral), por meio de um protocolo clínico proposto, os conhecimentos necessários para os pacientes que serão tratados por radioterapia e quimioterapia.

2 METODOLOGIA

Propôs-se uma revisão de literatura com artigos científicos de periódicos nacionais e internacionais obtidos do banco de dados de sites como *Medline*, *Scielo*, *Bireme*, *Pubmed* e *Google Acadêmico*, onde foram consideradas publicações entre 2010 a 2020. As palavras-chaves utilizadas para a pesquisa dos artigos foram baseadas nos descritores em ciências da saúde da Biblioteca Virtual em Saúde: Radioterapia, Quimioterapia, Neoplasia, Protocolo, Conduta, Assistência odontológica integral e, estabeleceu-se um protocolo clínico de atendimento odontológico de pacientes submetidos a radioterapia e quimioterapia.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Neoplasias malignas

As neoplasias malignas possuem altas prevalências em 2020 já são 309.750 de novos casos em homens, sendo o de mais incidência neoplasias de próstata. Em mulheres são 316.280 de novos casos, e sua maior incidência é de neoplasias de mama. Em 2018, 117.477 homens e, 107.235 mulheres vieram a óbito por causa de neoplasias malignas³.

É definida como enfermidade multicausal crônica, caracterizada por crescimento descontrolado de células.⁶

A distribuição no Brasil, é apresentada como: mama (66.280), próstata (65.840), cólon e reto (20.540 em homens e 20.470 em mulheres), colo de útero (16.710), cavidade oral (11.200)³.

As neoplasias não têm um único fator de risco, podendo ser: ambiente de trabalho, ambiente social e cultura, alimentação, idade, história familiar e associação genética, ingestão de álcool, tabagismo, hormônio, mutações genéticas, condições imunológicas. Esses fatores estão propensos a alterar a estrutura genética, ácido desoxirribonucleico (DNA), das células^{4,9}.

3.2 Neoplasias malignas orais

As neoplasias malignas que afetam a cavidade bucal são patologias graves e preocupantes, no Brasil e no mundo, e estão os principais agravantes que elevam as taxas de morbimortalidade.⁷

A etiologia é uma somatória de fatores carcinógenos que podem levar ao aparecimento da patologia, entre estes, fumo e o álcool, assim como uma exposição crônica à radiação solar (casos situados em lábio). O conhecimento das causas carcinogênicas permite selecionar quais indivíduos tem maior probabilidade de desenvolver um tumor e atuar em uma prevenção ou em uma etapa precoce. As informações sobre esses fatores constituem a base para uma prevenção efetiva da doença, que precisa ser direcionada para jovens, idosos e os menos instruídos.⁸

O diagnóstico precoce é possível, desde que o autoexame aconteça de forma periódica, neste é necessária apenas a observação regular da cavidade bucal e de seus tecidos, ter conhecimento da normalidade para diagnosticar possíveis alterações. Entretanto, a maior parte dos casos só é detectada em fase avançada, em indivíduos de baixa renda, com pouco acesso aos serviços de saúde.⁷

3.3 Tratamento radioterápico e quimioterápico

A radioterapia é um dos tratamentos para as neoplasias, na qual o agente terapêutico é a radiação ionizante, que atua no DNA da célula, levando à morte celular ou a perda da sua capacidade reprodutiva, mas esse tratamento não é seletivo e não consegue atingir apenas células malignas, danificando também as células normais, sendo desfavorável ao organismo.^{10,12}

Ela pode ser realizada em sessões de curta duração até sessões de extremamente protraídas, por várias semanas, com menor toxicidade e alta efetividade do tratamento. Pequenas frações diárias têm justificativa pelos “5 Rs” da radiobiologia: reoxigenação, redistribuição, recrutamento, repopulação e regeneração. Os tecidos podem ter uma resposta à radiação precoce ou tardia. Tecidos de resposta rápida apresentam alteração nas primeiras semanas de radioterapia, possuem alta suscetibilidade a morte/apoptose (pele, mucosa, tecido linfóide, aparelho digestivo). Os de resposta lenta, apresentam alteração após meses ou anos do término da radiação, são tecidos com baixa atividade mitótica, e menor alteração vascular que leva a diminuição do oxigênio (tecido nervoso, muscular e ósseo).¹³

Na quimioterapia, os fármacos antineoplásicas possuem efeitos tóxicos diferentes em qualidade e intensidade, que podem ser administrados por via intravenosa ou por via oral. Alguns deles são tão nocivos que podem acabar interrompendo o tratamento ou até, em alguns casos, acarretar a morte do paciente e, por isso, devem ser previstos, detectados e tratados precocemente. Existem vários grupos de medicamentos, sendo eles: agentes aniquilantes, antimetabólicos, antibióticos antitumorais, inibidores da topoisomerase, inibidores mitóticos, corticosteroides.¹¹

São mais de cinquenta medicamentos antineoplásicas diferentes, podendo ser utilizadas sozinhas ou combinadas, a escolha de tratamento depende do tipo, tamanho, estágio, localização e condição geral do tumor¹⁶. O objetivo da quimioterapia é ser curativa, paliativa, adjuvante ou neoadjuvante⁵, mas também pode ser usado para interferir na multiplicação de células tumorais, controlam a propagação da doença e para fins paliativos.¹⁶

Muitos dos pacientes que apresentam câncer de cabeça e pescoço são submetidos a altas doses de radioterapia e quimioterapia em extensos campos de radiação que irão incluir a cavidade bucal. Desta forma acarretando reações adversas a cavidade bucal, como mucosite, cárie por radiação, necrose de tecido mole, candidose, xerostomia, disgeusia, osteorradionecrose.^{3,10}

3.3.1 Mucosite

Essa manifestação oral acomete, aproximadamente 15 dias após o início das sessões de radioterapia, que provoca danos no DNA celular resultando na perda da capacidade de proliferação das células basais do epitélio, gerando dano à mucosa oral e ao trato gastrointestinal. Podendo ser graus variados de eritema ou evoluir para lesões ulcerativas.^{10,12}

A Organização Mundial da Saúde (OMS), apresenta uma escala de 0 a 4 graus para medir a evolução da mucosite oral,¹⁷ como mostra a figura 1.

O grau 0 é aquele no qual não existem sinais ou sintomas.

No grau 1, a mucosa acha-se eritematosa e dolorida.

O grau 2, é caracterizado por úlceras e o paciente alimenta-se normalmente.

No grau 3, o paciente apresenta úlceras e só consegue ingerir líquidos.

No grau 4, o paciente não consegue se alimentar.

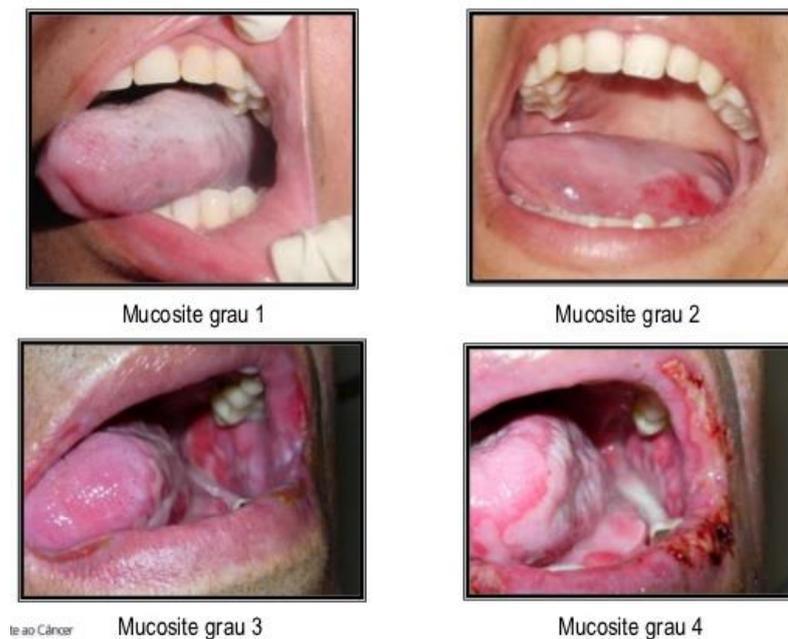


Figura 1 - Aspecto clínico da mucosite bucal de acordo com a classificação da OMS. FONTE: <https://pt.slideshare.net/forumcgo/35-vias-alternativas-de-alimentao-quando-indicar-e-como-prescrever>

As lesões podem causar dor, disfagia, alteração da higiene oral e da nutrição, e dificuldade na mastigação, deglutição e fonação, ou seja, influência nas ações mais básicas e primordiais do cotidiano, e ainda, predispõe o paciente às doenças de origem fúngica, viral e bacteriana.¹⁷

Seus sinais e sintomas são: inflamação, eritema, ulceração da mucosa bucal e aumento da sensibilidade ao calor e às comidas temperadas.²

O acompanhamento odontológico é de extrema importância durante o tratamento, pode-se também ter uma intervenção por meio de laserterapia de baixa potência, a fim de permitir uma bioestimulação.^{17,18}

A laserterapia, produz efeitos biológicos por meio de processos fotofísicos e bioquímicos, aumentando o metabolismo celular, e a atividade mitocondrial. Produz efeito analgésico, anti-inflamatório, antimicrobiano, ativa a microcirculação, e devido a biomodulação dos tecidos, produz a cicatrização e a reparação da lesão além da regeneração celular.^{24,25,26,27}

Custo-benefício favorável a prevenção da mucosite e demais efeitos adversos a radioterapia e a quimioterapia. O protocolo inclui aplicações diárias, durante uma média de 5 a 10 minutos, pontuais, excluindo regiões tumorais e em conjunto com o início da quimioterapia. A laserterapia de baixa potência pode ser usada a fim de evitar a progressão da mucosite, já que a mesma pode resultar em estágios avançados, a hospitalização do indivíduo, e até paralização do tratamento oncológico.^{17,18}

A quantidade de energia aplicada é expressa em Joules sobre a área expressa em cm². A absorção tecidual da luz depende da densidade tecidual, de sua dureza, maleabilidade e pigmentação.¹⁸

Os protocolos associados aos parâmetros de laserterapia em mínima densidade de energia de 1,3 J/cm² são capazes de prevenir a mucosite oral quando relacionada exclusivamente à quimioterapia, dependendo da dose, tipo de quimioterápico e sistema imunológico do paciente. O melhor parâmetro ao tratamento associado à radioterapia em regiões de cabeça e pescoço precisa ser estabelecido, porque a máxima densidade de energia estudada de 6,0 J/cm² está relacionada apenas à quimioterapia. A radioterapia em região de cabeça e pescoço na densidade de energia de 4,0 J/cm² ainda relata acometimento de mucosite oral nos graus 3 e 4.^{17,18}

3.3.2 *Cárie por radiação*

A cárie por radiação ocorre devido a hipossalivação. A saliva tem função de lubrificar, limpeza, atividade antimicrobiana, remineralização dos dentes, tamponamento, função digestiva e, manutenção da integridade da mucosa. Com a alteração salivar, facilita a

colonização bacteriana, que juntamente com a diminuição do fluxo e qualidade da saliva, promovem mudanças nos sistemas antibacterianos.²¹

Ocorre a queda do pH para zona crítica, fazendo com que os minerais do esmalte e da dentina sejam facilmente dissolvidos e não ocorrerá remineralização normal, que enfraquece a estrutura dental. A desmineralização juntamente com a dificuldade de higienização, por conta de dores relacionadas a mucosite comum nestes casos, e as alterações na flora cariogênica, carência de componentes mineralizantes e a diminuição dos níveis de proteínas antimicrobianas salivares contribuem para o surgimento de lesões cariosas.^{15,31}

Pode ocorrer indiretamente em dentes não expostos a radiação devido ao seu fator etiológico a hipossalivação radio-induzida. Sua forma rampante pode se espalhar por todas as superfícies dentárias e é indolor, o que não é comum em pacientes não irradiados. Suas características microscópicas são semelhantes a cárie convencional.¹⁵

Existem três padrões clínicos de cárie por radiação: O do tipo 1 é o mais comum, e atinge a cervical do elemento dental e se prolongam até a junção amelocementária, o que geralmente acarreta a amputação da coroa (figura 2). O do tipo 2 ocorre em todas as superfícies dentárias e apresenta-se como áreas de desmineralização (figura 3). Já a do tipo 3 apresenta-se como o padrão menos comum, onde são observadas alterações de coloração na dentina, tornando a cora marrom-escura (figura 4).³¹



Figura 2 - Cárie por radiação em cervical, causando amputação da coroa. Fonte: <https://teleodontologiauea.wordpress.com/sobre/carie-por-radiacao/>



Figura 3 - Áreas de desmineralização. Fonte: <https://teleodontologiauea.wordpress.com/sobre/carie-por-radiacao/>



Figura 4 - Alteração da coloração da coroa. Fonte: <https://teleodontologiauea.wordpress.com/sobre/carie-por-radiacao/>

O tratamento preventivo, pré-irradiação, basicamente consiste em educação em saúde, fluoroterapia e principalmente eliminação de focos infecciosos. O acompanhamento durante e pós-tratamento irá complementar o processo, levando ao sucesso na prevenção deste efeito colateral do tratamento radioterápico.¹⁵

3.3.3 Estomatite necrosante

Estomatite necrosante é uma condição inflamatória severa do periodonto²⁰, considerada um estágio tardio da doença periodontal necrosante²². Acomete pacientes sistêmica e severamente comprometidos²⁰.

Sinais e sintomas comuns da doença periodontal necrosante, como necrose e úlcera na papila interdentária, sangramento gengival, dor, formação de pseudomembrana, halitose. São os mesmos sinais e sintomas da gengivite necrosante, destruição do ligamento periodontal e osso²⁸. O agravante da estomatite necrosante é a necrose da ultrapassando a linha mucogengival, se estendendo para a mucosa alveolar, podendo resultar em extensa exposição óssea, fístulas oro-antrais e áreas aumentadas de osteíte, com formação de sequestro ósseo (figura 5).^{20,22}

O tratamento esquematiza-se em quatro fases:²⁰

1 - Tratamento de urgência: Seu objetivo principal é controlar a evolução da doença, e eliminar a dor/mal-estar, que comprometem a alimentação do paciente. Deve-se tentar higienizar as superfícies dentárias com raspagem e alisamento radiculares, tão profundamente quanto a gravidade das lesões e o estado do paciente o permitam. Enquanto as lesões dolorosas persistirem, trocar a remoção mecânica do biofilme pelo controle químico de placa, com bochechos com clorexidina a 0,2%, duas vezes por dia, e utilização do peróxido de hidrogênio a 3% (misturado com a mesma quantidade de água morna), utilizado para o desbridamento de áreas necróticas. Quando a cicatrização ocorrer, o tratamento local é complementado com instruções de higiene oral e motivação do paciente.

O uso de metronidazol, em doses de 250 mg, a cada 8h, por via oral, durante uma semana, é muito eficaz contra espiroquetas sendo o antibiótico de primeira escolha no tratamento da doença periodontal necrosante. A administração de 1000 mg de amoxicilina associada a 125 mg de ácido clavulanato, por via oral, três vezes por dia, durante uma semana, tem-se vindo a utilizar com bons resultados clínicos. A aplicação tópica de antibióticos não é indicada.

2 - Tratamento ou eliminação dos fatores predisponentes: Os seus hábitos de vida desempenham um papel fundamental na etiologia da doença, alimentação inadequada, o consumo de tabaco e álcool, as situações de stress, e uma higiene oral desadequada, podem contribuir para novos episódios da doença.

3 - Correção cirúrgica das deformidades teciduais: Uma vez que a doença periodontal necrosante pode deixar uma arquitetura gengival desfavorável, que dificulta um correto controle mecânico do biofilme, correções cirúrgicas são necessárias, as gengivas apresentam uma redução no seu tamanho e facilita o acúmulo de biofilme dental. Na ausência de sinais de inflamação e após a cicatrização completa das lesões, pode-se

realizar a gengivectomia, se as lesões afetam apenas a gengiva livre, ou cirurgia de retalho, quando há necessidade de uma remodelação mais profunda das estruturas periodontais.

4 – Manutenção: O tratamento não estará finalizado sem que se consiga devolver, na medida do possível, a saúde gengival e a morfologia adequada para um ótimo controle de higiene. Deverá ser instituído um regime de visitas periódicas cujo intervalo dependerá da saúde e do controle do biofilme pelo paciente.



Figura 5 - Estomatite necrosante. Fonte: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/149594/000867279.pdf?sequence=1>.

3.3.4 Candidose

Candidose pode ter seu aparecimento pela alteração na composição da saliva, e diminuição do fluxo salivar.¹⁰ Pode levar a dor, alteração do paladar, e a disfagia, afeta o estado nutricional, e a capacidade de tomar medicamentos via oral. O diagnóstico pode ser difícil, já que os sintomas são parecidos com mucosite.¹⁴



Figura 6 - Candidose pseudomembranosa. Fonte: Faculdade de Odontologia da UFRGS.

Suas formas mais comuns de apresentação, são candidose pseudomembranosa e eritematosa. A primeira manifesta-se através de placas brancas ou amareladas no dorso da língua, palato e mucosa jugal, na forma de pseudomembrana, removível por raspagem, deixando um fundo eritematoso, com ou sem hemorragia (figura 6). A segunda apresenta-se como uma mancha vermelha plana no palato ou na face dorsal da língua, esta última podendo levar a despapilação, associada a uma sensação de ardor (figura 7).^{19,30}



Figura 7 - Candidose eritematosa. Fonte: Faculdade de Odontologia da UFRGS.

Tratamento para formas leves de candidose são agentes tópicos como nistatina e miconazol. Os tratamentos sistêmicos são fluconazol ou anfotericina B, tipicamente usados na falha do tratamento local ou casos mais graves.^{12,14}

3.3.5 Hipossalivação e xerostomia

A xerostomia é a sensação subjetiva de secura na boca, ocorre devido a disfunção das glândulas salivares.¹⁰ É uma queixa comum de pacientes que passaram por tratamento radioterápico de cabeça e pescoço. Os sintomas são: sensação de boca seca, dificuldade em deglutir e mastigar, desconforto oral, paladar alterado, dificuldade de falar; situações que comprometem a qualidade de vida do paciente e aumentam o risco de cárie e candidose.¹²

Já a hipossalivação condiz a uma diminuição do fluxo salivar. Os pacientes apresentam glândulas salivares disfuncionais com atrofia dos ácinos e ductos salivares, danos nos vasos sanguíneos e nervos, associados a uma inflamação crônica. Inflamação que origina uma fibrose progressiva do tecido glandular, fazendo a diminuição do fluxo salivar (saliva não estimulada: ≤ 0.1 mL/min; saliva estimulada: ≤ 0.7 mL/min).¹⁹

Nestes casos indica-se soluções tópicas que estimulem a produção de saliva, saliva artificial, pilocarpina 2mg e acupuntura, gomas de mascar sem açúcar, uso de fluoretos (gel ou soluções) e reposição de líquidos, os quais podem amenizar o incomodo.^{10,12,19} Outras intervenções como higiene oral diária, dentifrício fluoretado, consultas odontológicas regulares, podem prevenir a instalação de infecções oportunistas, e diminuir as chances de cárie por radiação.^{10,12}

3.3.6 *Disgeusia*

Devido ao aumento da viscosidade do fluxo salivar, ocorre formação de uma barreira física/química de saliva espessa que dificulta a interação das papilas e alimentos, causando distorção ou diminuição do senso do paladar. É queixa de 70% dos pacientes que são submetidos a radioterapia, ocorrendo 20 a 60 dias após o término do tratamento. Restabelecimento das funções gustativas em 4 meses após a última sessão de radioterapia. Para esta condição indica-se a utilização de bochechos com água de bicarbonato e a ingestão frequente de líquidos substitutivos de saliva, cuidados nutricionais, são as medidas de manejo e prevenção.²¹

3.3.7 *Osteorradionecrose*

A osteorradionecrose (figura 8) é a complicação mais grave da radioterapia. Quando há ulceração ou necrose da mucosa, com exposição do osso durante mais de 3 meses, na ausência de doenças metastática ou recidiva tumoral, está estabelecida a osteorradionecrose. A mandíbula é mais atingida. Sinais e sintomas mais comuns são dor, otorreia (corrimento mucoso ou purulento) e trismo. Pode aparecer em qualquer momento do tratamento, sendo mais comum após 2 a 3 anos depois do tratamento.¹⁴

Vários fatores são considerados como risco, como tratamento da radioterapia, onde depende da dose, do campo irradiado, dos tipos de radioterapia, do tipo de cirurgia feita e tratamento concomitante com a quimioterapia. Relacionados ao dente, depende se ele tem doença periodontal, lesões de cárie ativa, infecção odontogênica, cirurgias dento-alveolares durante ou após a radioterapia, diabetes, consumo de álcool e tabaco, maus cuidados orais; já os relacionados ao tumor, dependem da sua gravidade e localização.¹⁴



Figura 8 - Osteorradionecrose clinicamente. Fonte: Santos R, et Al, 2015.

Um tratamento de prevenção utilizado é a oxigenação hiperbárica. É uma terapia que consiste em ofertar oxigênio puro em um ambiente pressurizado a um nível acima da pressão atmosférica, geralmente entre duas a três atmosferas absolutas. O procedimento melhora a vascularização do tecido e a capacidade de regeneração, pois aumenta a tensão de oxigênio e suprimento sanguíneo, promove angiogênese e cria um maior desenvolvimento de células sanguíneas (a nível hospitalar).²³

3.4 Tratamento odontológico

3.4.1 Avaliação inicial

Assim que o paciente for diagnosticado, ele deve ser encaminhado pelo seu oncologista à um cirurgião-dentista, a fim de fazer uma avaliação oral. Fazendo um tratamento prévio às sessões de radioterapia/quimioterapia. Neste momento a atenção está voltada para a prevenção e diminuição de quaisquer complicações que possam resultar da radioterapia e ou quimioterapia.¹⁴

Os objetivos primários são: prevenção da infecção, manutenção das funções orais, estabelecimento de um quadro clínico de comparações de pré e pós tratamento quimioterápico, detecção de metástases, diminuição de desconforto e dor durante o tratamento. Inicia-se com anamnese, exame físico, clínico, radiográfico e se possível sanguíneo. Exame clínico feito rigorosamente de todas as estruturas da cavidade oral, incluindo língua, periodonto, zonas desdentadas, mucosa, na procura de qualquer tipo de infecção, lesão ou irritação que exista. No radiográfico, uma panorâmica é suficiente, e se necessário complementar com periapicais.¹⁹

É necessário intercomunicação multiprofissional, entre o dentista e o oncologista. A intervenção odontológica preventiva e terapêutica deve iniciar imediatamente após o diagnóstico da doença, o dentista deve estar ciente ao tratamento e prognóstico do indivíduo e possíveis sequelas que possam acometer, a pessoa deve estar ciente das complicações que podem vir a acontecer.¹⁹

3.4.2 Intervenção inicial

A primeira iniciativa quanto ao paciente é em relação a sua higiene bucal. Deve-se fazer a orientação de higiene bucal, ensinando a técnica de escovação adequada a faixa etária e nível de habilidade motora do indivíduo, orientação e indicação de escova dental macia, cabeça pequena, e dentifrício fluoretado, assim como o uso do fio dental. Uso de enxaguatório com álcool são contraindicados. Alguns estudos indicam como complemento o uso de enxaguantes bucais a base de peróxido de hidrogênio ou bicarbonato de sódio, a fim de elevar o pH salivar e produzir efeito tampão.²¹

Procedimentos não invasivos também são adotados nesta etapa, como procedimentos protéticos com polimentos e alívio das próteses, orientações quanto a limpeza da prótese, maneiras de uso, e possível necessidade da suspensão do uso durante o tratamento, e se necessário próteses reabilitadoras pós tratamento, os procedimentos iniciais serão executados neste momento, a remoção de bordos cortantes e pontiagudos, bem como ajustes oclusais e polimentos de restaurações também serão realizados, a fim de prevenir intercorrências.^{19,21}

Medidas de manutenção da saúde bucal devem ser executadas ao longo de todo o processo de tratamento, sendo aplicadas profilaxias profissionais para remoção de biofilme e qualquer foco de infecções, e medidas diárias como bochecho com flúor, e aplicação tópica de flúor com ou sem moldeira. O flúor desempenha uma função extremamente importante em todo o processo, tratando e principalmente prevenindo intercorrências bucais durante o tratamento.^{10,19,21}

3.4.3 Intervenção invasiva

Nesta etapa é realizado todo e qualquer procedimento em regime emergencial e de extrema necessidade. Como a troca de restaurações quebradas ou mal adaptadas, sendo possíveis focos para acúmulo de biofilme, ou gerando alguma lesão na cavidade, tornando o paciente susceptível a infecções, essas restaurações são substituídas por restaurações

com cimento de ionômero de vidro, devido a liberação de flúor que este material executa.^{19,21}

A raspagem supra gengival, bem como alisamento radicular, o tratamento endodôntico em dentes sintomáticos e sem lesão periapical e com prognóstico favorável, são feitos nessa fase.¹⁹

Dentes com profundidade de sondagem periodontal iguais ou superiores a 6mm, com mobilidade excessiva e exsudado purulento inflamação periapical; dentes fraturados, não-restauráveis, não-funcionais ou parcialmente erupcionados; dentes associados a doença óssea maligna, infecciosa ou inflamatória (por exemplo, pericoronarite), são tratados com exodontia. Em crianças sujeitas a quimioterapia: dentes decíduos com mobilidade ou que se esperam ser perdidos serão extraídos. Para a radioterapia, o período seria 3 semanas antes de começar o tratamento oncológico, para quimioterapia, maxila 5 dias antes e mandíbula 7 dias antes. E suas recomendações cirúrgicas são eliminar espículas ósseas, promover a cicatrização de primeira intenção, evitar a utilização de agentes hemostáticos, como as esponjas de fibrina que são locais que podem promover o crescimento microbiano Extrações com o mínimo trauma.¹⁹

3.5 Protocolo de Atendimento

Foi criado um protocolo para o acompanhamento odontológico apresentados por quadros, baseados nas referências utilizadas nesta revisão de literatura, resumindo como proceder em cada uma das fases: antes (quadro 1), durante (quadro 2) e após (quadro 3) o tratamento oncológico, apresentado abaixo:

TRATAMENTO ODONTOLÓGICO PRÉ QUIMIO E RADIOTERAPIA	
AVALIAÇÃO INICIAL:	Exame Clínico e Físico detalhado.
INTERVENÇÃO INICIAL:	Educação de higiene oral; Utilização de dentifrício fluoretado; Bochecho ou aplicação tópica de flúor; Alívio das próteses; Se necessário, suspender o uso de prótese; Ajustes oclusais; Polimento de Restaurações.
INTERVENÇÃO INVASIVA:	Troca de restaurações quebradas (CIV); RAR Supra gengival; Tratamento endodôntico;
EXODONTIA:	Bolsas periodontais $\geq 6\text{mm}$; Mobilidade excessiva; Dentes fraturados; Dentes não restauráveis; Dentes não funcionais; Dentes parcialmente erupcionados; Associado à doença óssea maligna; Associados à doença infecciosa.

Quadro 1 – Protocolo tratamento odontológico pré tratamento quimio e radioterápico. Fonte: Neves VP, et Al, 2020.

TRATAMENTO ODONTOLÓGICO DURANTE TRATAMENTO ONCOLÓGICO	
DOENÇAS:	TRATAMENTO
MUCOSITE	Laserterapia de baixa potência, executadas aplicações diárias de 3 a 5 vezes durante 5 a 10 minutos.
CÁRIE POR RADIAÇÃO	Educação em saúde bucal, fluoterapia, curetagem e vedamento com CIV.
ESTOMATITE NECROSANTE	Raspagem e alisamento radicular, peróxido de hidrogênio 3%, bochecho com clorexidina 0,2% duas vezes ao dia, metronidazol 250mg, a cada 8hrs, durante uma semana, ou 1000mg de amoxicilina associada a 125mg de ácido de clavulanato três vezes ao dia, durante uma semana.
CANDIDOSE	Agentes tópicos como nistatina e miconazol, tratamento sistêmico, com fluconazol, ou anfotericina B.
HIPOSSALIVAÇÃO/XEROSTOMIA	Saliva artificial, prilocarpina 2mg, acupuntura, goma de mascar sem açúcar, uso de fluoretos (gel ou solução), E reposição de líquidos.
DISGEUSIA	Bochechos com água de bicarbonato e ingestão de líquidos substitutivos de saliva, cuidados nutricionais.
OSTEORRADIONECROSE	Oxigenação hiperbárica, área da lesão deve ser desbridada cirurgicamente, acompanhada de antibioticoterapia (amoxicilina, clavulanato e metronidazol durante 10 dias), e irrigação com clorexidina 0,2%.

Quadro 2 - Protocolo para as doenças bucais ocasionadas pelo tratamento radio/quimioterápico. Fonte: Neves VP, et Al, 2020.

TRATAMENTO ODONTOLÓGICO PÓS RADIO E QUIMIOTERAPIA	
PREVENTIVO:	Prevenção de cáries dentárias com soluções fluoretada, manutenção periodontal, Educação de higiene oral, uso de fio dental e escova macia, monitoramento das complicações bucais adquiridas durante o tratamento oncológico, como: Hipossalivação/xerostomia, desmineralização dentária, alteração de paladar, mucosite, candidose, osteorradionecrose.
FREQUÊNCIA DE ACOMPANHAMENTO:	Vária de paciente para paciente, conforme sua higiene oral, taxa de desmineralização, nível de hipossalivação, presença de alguma complicação do tratamento oncológico.
CLÍNICA GERAL ODONTOLÓGICA	O atendimento para remoção de cárie, tratamento endodôntico, só irá ocorrer quando o paciente for liberado para tratamento odontológico por seu oncologista.
EXODONTIAS:	Tratamento arriscado, pois uma osteorradionecrose pode ocorrer até 3 anos após o término do tratamento

Quadro 3 - Protocolo para atendimento odontológico pós tratamento oncológico. Fonte: Neves VP, et Al, 2020.

4 DISCUSSÃO

Na revisão de literatura apresentada, fica evidente a necessidade de uma equipe multidisciplinar, que integre um dentista no acompanhamento de indivíduos em tratamento quimioterápico e radioterápico. Considera-se que deva ser observada clinicamente e tratada previamente, a condição bucal do indivíduo para a melhora na qualidade de vida, continuando com visitas ao dentista periodicamente durante o tratamento oncológico e após o término dele. Assim, prevenindo e/ou amenizando condições bucais que possam advir do tratamento radioterápico e quimioterápico.

A exodontia, um dos tratamentos feito previamente ao tratamento oncológico, embora pareça uma abordagem filosófica radical, quanto a extrações de determinados elementos, deve ser repensada quando o cirurgião dentista necessita presar pelo bem estar do paciente, prevenindo complicações que podem atrapalhar o tratamento do câncer de cabeça e pescoço, já que a prioridade é o controle do tumor e que o paciente conclua o tratamento da melhor maneira possível, objetivando a cura do câncer. O tempo em que a exodontia deve ser feita é muito relativo de acordo com a literatura revisada. Nota-se divergência da data e ocasião em que a exodontia deve ser executada. Teixeira (2018) defende que a exodontia deve ser feita em 15 dias; Moreira (2016), sugere uma margem de 3 semanas; Barbirato et al (2017), defende 21 dias antes do início do tratamento radioterápico. Os três prezam pela cicatrização de forma adequada, sem nenhuma intercorrência durante o tratamento, e concordam que a extração deve ser feita antes do começo do tratamento oncológico.^{14,19,21}

Assim como o uso da oxigenação hiperbárica, a maioria dos autores, concordam que o uso da oxigenação hiperbárica traz grandes benefícios^{14,19,21,32}, desde que, seja aliada a uma boa higiene oral, seja pela prevenção da osteorradionecrose, melhora da cicatrização, aumento de saliva, melhoria de qualidade de vida do paciente. Há divergências entre o protocolo de tratamento, Lubek et al (2013) descreve como um tratamento considerado cansativo, demorado, caro, e complexo, com exposição de 120-150 horas de oxigênio hiperbárico. Neto et al (2019) prefere o protocolo proposto por Marx (1985), que utiliza 30 sessões antes e 10 sessões após a operação, com sessões de 90 min. Barbirato et al (2017), defende sessões diárias de 90 minutos 20 dias antes da cirurgia, e sessões diárias de 90 minutos 10 após a cirurgia.

Pereira (2011) e Santana et al (2018) defende o protocolo do uso de bochecho de peróxido de hidrogênio, e seu uso durante desbridamento, com gaze e em consultório odontológico, mas por motivos diferentes. Pereira (2011), explica que é devido à liberação de oxigênio e ao efeito sobre a bactéria anaeróbica, sendo utilizado como colutório com clorexidina 0,2% duas vezes ao dia e útil quando a escovação não é possível, mas sendo apenas considerado como complemento ao desbridamento e um bom controle do biofilme. Santana et al (2018), afirma que ela modifica o pH bucal, tornando-a menos propícia ao crescimento de bactérias e fungos. Porém, Freitas (2011), afirma que o peróxido de hidrogênio, apesar de ser utilizado, causa irritação, dano ao tecido de granulação, interrompe a flora normal da cavidade oral e pode causar náuseas devido ao paladar.

Já no uso da laserterapia, todos os autores²⁴⁻²⁷ tendem a defendê-la como um dos melhores tratamentos para mucosite, onde já nas primeiras sessões o paciente não sente mais dor e tem um ganho na qualidade de vida, além de poder ser implementada antes mesmo do começo do tratamento oncológico, fazendo com que os pacientes não sintam tanto desconforto no começo do tratamento.

A conduta, seja qual a filosofia a seguir, deve sempre zelar pelo bem estar do paciente, procurando tratamentos coerentes e que tragam mais benefícios e qualidade de vida.

5 CONCLUSÃO

De acordo com os dados e conteúdos levantados pelo trabalho apresentado, verificou-se a importância do cirurgião dentista como membro integrante de uma equipe multidisciplinar antes, durante e depois do tratamento neoplásico.

Considerou-se fundamental que as etapas sejam seguidas para que a cavidade oral seja adequada, evitando focos infecciosos prévios ou quando o paciente está em tratamento oncológico; almejando tanto prevenir manifestações bucais decorrentes do tratamento oncológico quanto tratá-las, a fim de amenizar seus sinais/sintomas.

Mostrou-se fundamental a presença do dentista na equipe multidisciplinar, melhorando assim a qualidade de vida do paciente.

REFERÊNCIAS

- 1 - Oliveira JM, Reis JB, Silva RA. Busca por cuidado oncológico: Percepção de pacientes e familiares. Revista enfermagem UFPE on line [Internet]. 2018 Apr 01 [cited 2020 Aug 26];12(4):938-946. DOI <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i4a231359p938-946-2018>. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/231359/28643>
- 2 - OMS e Iarc lançam relatórios globais sobre o câncer [Internet]. [place unknown]; 2020 Feb 06; [cited 2020 Aug 26]; Available from: <https://www.inca.gov.br/noticias/oms-e-iarc-lancam-relatorios-globais-sobre-o-cancer>
- 3 - Estatísticas de câncer: Mortalidade conforme a localização primária do tumor e sexo [Internet]. [place unknown]; 2020 May 08. Estatísticas de câncer; [cited 2020 Aug 26]; Available from: <https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer>
- 4 - Causas e Prevenção: O que causa o câncer? [Internet]. [place unknown]; 2018 Oct 24. Causas e Prevenção; [cited 2020 Aug 26]; Available from: <https://www.inca.gov.br/causas-e-prevencao/o-que-cao-cancer>
- 5 - Fusco, Filipe Silveira et al. Prevenção e tratamento dos efeitos colaterais na cavidade oral em mulheres durante o tratamento oncológico. 8º Congresso de extensão universitária da UNESP, p. 1-6, 2015. Available from: <http://hdl.handle.net/11449/142626>
- 6 - Vieira, Leal D; Leite, Ferreira A; Melo, Figueiredo NS, Souza PT. Tratamento odontológico em pacientes oncológicos. Oral Sci., jul/dez. 2012, vol. 4, nº 2, p. 37-42
- 7 - Falcão MM, Alves TD, Freitas VS. Conhecimento dos cirurgiões-dentistas em relação ao câncer bucal. RGO.Revista Gaúcha de Odontologia (Online) [internet]. 2010 Jan/Mar [cited 2020 Apr 1]; vol.58(nº1);27 – 33. Available from: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1981-86372010000100006&script=sci_arttext&tlng=pt
- 8 - Souza LR, Ferraz KD, Pereira NS. Conhecimento acerca do Câncer Bucal e Atitudes frente à sua Etiologia e Prevenção em um Grupo de Horticultores de Teresina (PI). Revista Bras Cancerol [internet]. 2012 [cited 2020 Apr 1]; vol.58(nº1):31 – 39. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S1413-8123201500070223900035&lng=en

- 9 - Raimundo DD, Costa TC, Cunha ML, et al. Manifestações clínicas e sociodemográficas em trabalhadores com câncer bucal. *Revista enfermagem UFPE on line* [Internet]. 2019 May 01 [cited 2020 Aug 26];13(5):1412-1419. DOI <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i05a238132p1412-1419-2019>. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/238132/32296>
- 10 - Borges BS, Vale DA, Aoki R, Trivino T, Fernandes KS. Atendimento odontológico de paciente submetido à radioterapia em região de cabeça e pescoço: relato de caso clínico. *Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo* [internet]. 2018 jul/set [cited 2020 Aug 26]; 30(3):332-340. Available from: <http://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/revistadaodontologia/article/view/738/660>
- 11- Miranda TV, Neves FM, Costa GN. Estado Nutricional e Qualidade de Vida de Pacientes em Tratamento Quimioterápico. *Revista Brasileira de Cancerologia* [Internet]. 2013 Mar 29 [cited 2020 Apr 2] vol.59(nº1):57 – 64. Available from: <https://rbc.inca.gov.br/revista/index.php/revista/article/view/544>
- 12 - Lopes RB, França MM, Júnior JJ, et al. Principais complicações orais da radioterapia de cabeça e pescoço: revisão de literatura. *Revista De Odontologia Contemporânea* [Internet]. 2020 Feb 11 [cited 2020 Aug 26];4(1):68-74. DOI <https://doi.org/10.31991/v4n12020rocrad>. Available from: <http://www.rocfpm.com/index.php/revista/article/view/444>
- 13 - Marta MN, et al. Radiobiologia: princípios básicos aplicados à prática clínica. *Diagn Tratamento* [Internet]. 2019 Feb 11 [cited 2020 Aug 26];19(1):45-47. Available from: <http://files.bvs.br/upload/S/1413-9979/2014/v19n1/a3970.pdf>
- 14 - Teixeira HI. Complicações orais da radioterapia: prevenção e tratamento [Relatório de estágio on the Internet]. Gandra: Instituto Universitário de Ciências da Saúde; julho, 2018. Tipos, prevenção e tratamento das complicações orais induzidas pela radioterapia; [cited 2020 Aug 26]; p. 41. Available from: file:///C:/Users/vitor/Downloads/MIMD_RE_20998_helenateixeira.pdf Mestrado em medicina dentaria.
- 15 - FILHO, MR et al. Tratamento de cárie por radiação na clínica de adequação do meio: relato de caso. *Revista Intercâmbio*, [S. l.], v. X, p. 229, 10 jan. 2017.
- 16 - Escobar MD. Manifestaciones bucales secundarias al tratamiento oncologico de quimioterapia en pacientes que acuden al hospital III Daniel Alcides Carrion, Tacna 2018 [Tesis on the Internet]. Tecna, Peru: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann;

2019. Tipos, prevenção e tratamento das complicações orais induzidas pela radioterapia; [cited 2020 Aug 26]; p. 113. Available from: http://tesis.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3893/1690_2019_condori_escobar_mdp_facs_odontologia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

17 - Spezzia S. Mucosite oral [Artigo científico on the Internet]. [place unknown]: Journal Oral Invest.; 2015; [cited 2020 Apr 8] vol.4 (nº1). 14-18. Available from: https://seer.imed.edu.br/index.php/JOI/article/view/1086/pdf_4

18 - Florentino ACA; Macedo DR; David EF; Carvalho K; Guedes CCFV. Tratamento da mucosite oral com laser de baixa potência [revisão de literatura on the Internet]. [place unknown]: Journal of Medical Sciencies; 2015 May/Aug; [cited 2020 Apr 8] vol.24 (nº2). 85-92. Available from:

<https://seer.sis.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/cienciasmedicas/article/view/2959/2250>

19 - Moreira AS. Complicações orais da radioterapia e quimioterapia – implicações na qualidade de vida [Monografia de revisão bibliográfica on the Internet]. Porto: Faculdade de medicina dentaria - Universidade do Porto; 2016. Complicações orais; [cited 2020 Aug 27]; p. 52. Available from: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/84530/2/138739.pdf> Mestrado em medicina dentária.

20 - Pereira LC. Doença periodontal necrosante [Dissertação on the Internet]. [place unknown]: Universidade de Lisboa; 2011. Apresentações clínicas: Estomatite Necrosante; [cited 2020 Sep 1]; p. 52. Available from: <https://www.odonto.ufmg.br/cpc/wp-content/uploads/sites/19/2018/03/doen%C3%A7as-periodontais-necrosantes.pdf> Mestrado em medicina dentária.

21 - Barbirato DS; Silva QYS; Pacheco TC; Rodrigues MO. Radioterapia de cabeça e pescoço: Complicações bucais e atuação do cirurgião-dentista. [Artigo científico on the Internet]. [place unknown]: Rev. Ciênt. Mult. Da UniSãoJosé; 2017; [cited 2020 Apr 13] vol.10 n.2 15p. Available from:

<http://www.cnad.edu.br/revista-ciencia-atual/index.php/cafsj/article/view/198/pdf>

22 – Steffens JP, Marcantonio RA. Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-implantares 2018: guia Prático e Pontos-Chave. Revista de Odontologia da Unesp [Internet]. 2018 Jul 01 [cited 2020 Sep 1];47(4):189-197. DOI

- <https://doi.org/10.1590/1807-2577.04704>. Available from:
<https://www.scielo.br/pdf/rounesp/v47n4/1807-2577-rounesp-47-4-189.pdf>
- 23 - Neto MJ; Barcelos RM. O uso da oxigenação hiperbárica no tratamento da osteorradionecrose. [revisão de literatura on the Internet] (online) 2019; [cited 2020 Apr 15] 24p. Available From: [https://repositorio.uniube.br/bitstream/123456789/989/1/O%20USO%20DA%20OXIGENA%
c3%87%c3%83O%20HIPERB%
c3%81RICA%20NO%20TRATAMENTO%20DA%20OSTEORRADIONECROSE..pdf](https://repositorio.uniube.br/bitstream/123456789/989/1/O%20USO%20DA%20OXIGENA%c3%87%c3%83O%20HIPERB%c3%81RICA%20NO%20TRATAMENTO%20DA%20OSTEORRADIONECROSE..pdf)
- 24 - Reolon LZ; Rigo L; Conto F; Cé LC. Impacto da laserterapia na qualidade e vida de pacientes oncológicos portadores de mucosite oral. [Artigo científico on the Internet]. [place unknown]: Ver. Odontol. UNESP; 2017 Jan/Feb; [cited 2020 Apr 13] vol.46 n.1. Available From: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1807-25772017005001101&script=sci_arttext
- 25 - Lima P; Martins L; Martins V; Costa M; Silva G; Dietrich L. Laserterapia em lesões decorrentes ao tratamento oncológico. [Artigo científico on the Internet]. [place unknown]: Revista De Odontologia Contemporânea; 2017; [cited 2020 Apr 13] vol.1 n.1. Available From: <http://www.rocfpm.com/index.php/revista/article/view/38>
- 26 - Lima TO. Eficácia da laserterapia transcutânea sobre efeitos adversos da quimioterapia: Ensaio clínico randomizado. Dissertação de Mestrado FMB. [Internet]; 2019; [cited 2020 Apr 15] Available From: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/190978/lima_tol_me_bot.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- 27 - Araújo BA; Barros JN; Júnior HCF; Gottardo VD; Salmeron S; Mariana JR; o impacto da laserterapia na mucosite oral. [Artigo científico on the Internet]. [place unknown]: Revista Uningá; 2018 Dez; [cited 2020 Apr 15] vol.55 (nº 53) 8p. Available From: <http://34.233.57.254/index.php/uninga/article/view/2611>
- 28 - Torquato LC, Rossato A, Ramos TC, et al. Resumo do novo esquema de classificação para doenças e condições periodontais e peri-implantes – world workshop 2017 [TCC on the Internet]. São José dos Campos: Periodontia do Instituto de Ciência e Tecnologia de São José dos Campos – ICT/UNESP; novembro, 2019 [cited 2020 Sep 1]. 73 p. Available from: <https://www.ict.unesp.br/Home/ensino/pos-graduacao/biopatologiabucal/resumo-do-novo-esquema-de-classificacao-para-doencas-e-condicoes-periodontais-e-peri-implantes--world-workshop-2017.pdf> Pós-graduação em Biopatologia bucal.

- 29 - Silva AO. Neoplasia [Internet]. [place unknown]; 2019 Feb 07 [cited 2020 Oct 11]. Available from: <https://www.infoescola.com/doencas/neoplasia/>.
- 30 - Pilz C, Carrard VC. Candidíase bucal. Regula SUS [Internet]. 2016 Jan 05 [cited 2020 Nov 4]:10. Available from: https://www.ufrgs.br/tsrs/telessauders/documentos/protocolos_resumos/estomatologia_resumo_clinico_candidiase_TSRS.pdf
- 31 - Menezes CO, Miyasaka M. Cárie de radiação proveniente do tratamento radioterápico em pacientes com câncer de cabeça e pescoço [Trabalho de conclusão de curso on the Internet]. Uberaba, MG: Universidade de Uberaba; 2019 [cited 2020 Nov 3]. 27 p. Available from: <http://dspace.uniube.br:8080/jspui/handle/123456789/842>
- 32 - Lubek DD, Joshua E. A Retrospective Analysis of Squamous Carcinoma of the Buccal Mucosa: An Aggressive Subsite Within the Oral Cavity. *Journal of oral and maxillofacial surgery* [Internet]. 2013 Jun 11 [cited 2020 Sep 30];71(6):1126-1131. DOI <https://doi.org/10.1016/j.joms.2012.12.006>. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0278239112017223>
- 33 - Santana JC, Barbosa IC, Melo RR, et al. Nursing assistance in the management of oral mucositis in oncological patients. *Open Journal of Nursing Research* [Internet]. 2018 Jan 08 [cited 2020 Dec 5]:7. Available from: <https://aepub.com/wp-content/uploads/2018/11/OJNR-2018-0102.pdf>
- 34 - Freitas DA, Caballero AD, Pereira MM, et al. Sequelas bucais da radioterapia de cabeça e pescoço. *Revista CEFAC* [Internet]. 2011 Jul 15 [cited 2020 Dec 5];13(6):1103-1108. DOI <https://doi.org/10.1590/S1516-18462011005000071>. Available from: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-18462011000600017&script=sci_arttext

Autorizo cópia total ou parcial desta obra, apenas para fins de estudo e pesquisa, sendo expressamente vedado qualquer tipo de reprodução para fins comerciais sem prévia autorização específica do autor. Autorizo também a divulgação do arquivo no formato PDF no banco de monografias da Biblioteca institucional.

Rodrigues AKS, Araujo JPM, Neves VP.

Pindamonhangaba, Dezembro de 2020.