



MANIFESTAÇÕES ORAIS EM PACIENTES SUBMETIDOS A QUIMIOTERAPIA E RADIOTERAPIA

André Maciel Teixeira¹
Júlia Maria Padilha Perez²
Viviane Abreu de Souza Pereira³

RESUMO

Quimioterapia e Radioterapia são as duas principais modalidades de tratamento para câncer. Podendo ser isoladas ou conjuntas. É comum que pacientes submetidos a esses tipos de tratamentos venham apresentar complicações orais agudas ou tardias. Isso se deve ao fato desses procedimentos não serem capazes de destruir as células tumorais sem atingir células normais. O objetivo desse trabalho foi fazer uma descrição minuciosa das manifestações orais causadas pela toxicidade do tratamento quimioterápico onde as principais incidências encontradas foram: Hematotoxicidade e mielossupressão; neurotoxicidade; náusea; vômito; atrofia do paladar; fluxo salivar prejudicado; mucosite; dor odontogênica; infecções orais e oportunistas. Como também nas alterações causadas pela radiação ionizante do tratamento radioterápico observou-se: Dermatite; mucosite; xerostomia; osteoradionecrose; disfagia, carie de radiação e trismo. Podendo concluir pelas pesquisas literárias que o cirurgião-dentista deve fazer parte de uma equipe multidisciplinar no momento do tratamento, tendo sua importância na formulação de um plano de tratamento para antes, durante e depois dos procedimentos antineoplásicos, afim de que se minimize e/ou controle a ocorrência dessas complicações.

Palavras-chaves: Quimioterapia- manifestações orais; Radioterapia- manifestações orais; saúde bucal.

ABSTRACT

Chemotherapy and Radiotherapy are the two main treatment modalities for cancer. They can be isolated or combined. It is common for patients undergoing these types of treatments to present acute or late oral complications. This is because these procedures are not able to destroy tumor cells without targeting normal cells. The objective of this work was to make a detailed description of the oral manifestations caused by the toxicity of the chemotherapy treatment where the main incidences found were: Hematotoxicity and myelosuppression; neurotoxicity; nausea; vomiting; taste atrophy; impaired salivary flow; mucositis; odontogenic pain; oral and opportunistic infections. As well as in the alterations caused by the ionizing radiation of the radiotherapy treatment, it was observed: Dermatitis; mucositis; xerostomia; osteoradionecrosis; dysphagia, radiation caries and trismus. Being able to conclude by the literary research that the dentist must be part of a multidisciplinary team at the time of treatment, having its importance in the formulation of a treatment plan for before, during and after the antineoplastic procedures, to minimize and/or control the occurrence of these complications.

Keywords: Chemotherapy- oral manifestations; Radiotherapy- oral manifestations; oral health.

¹ Discente do Curso de Odontologia UNIGRANRIO/RJ. andre-maciel2011@hotmail.com

² Discente do Curso de Odontologia UNIGRANRIO/RJ. juliamperez@gmail.com

³ Docente UNIGRANRIO. viviangels@hotmail.com



1 INTRODUÇÃO

Na maioria dos casos, os pacientes oncológicos apresentam significativas condições odontológicas, em que existe a necessidade de atendimento prévio à terapia antineoplásica. O tratamento odontológico, tem como objetivo estabilizar ou eliminar as condições, para inibição de infecções locais e sistêmicas, sejam elas durante ou após a oncoterapia, e auxiliar no possível aparecimento de sequelas.

As neoplasias são a segunda causa de mortes por doença no mundo, e cerca de 70% dos pacientes doentes receberão quimioterapia antineoplásica no decorrer do tratamento. Dependendo do tipo, da dosagem e da frequência de utilização dos agentes quimioterápicos, severas complicações bucais podem surgir. Na literatura, cerca de 40% dos pacientes oncológicos submetidos ao tratamento quimioterápico apresentam complicações orais decorrentes de estomatotoxicidade direta ou indireta, como mucosite, xerostomia e infecções fúngicas ou virais (VIEIRA *et al*, 2012).

As células do epitélio oral, sofrem efeitos de rápida proliferação, no início da quimioterapia e radioterapia e a gravidade desses efeitos causados, dependem de fatores relacionados ao tratamento, ao tumor e ao paciente (PAIVA, *et al*, 2004).

A radioterapia, tratamento do câncer por radiação ionizante, em região de cabeça e pescoço, desenvolvem com frequência alterações e sequelas de interesse da estomatologia (FREITAS *et al*, 2011).

Os problemas bucais relacionados a pacientes submetidos à quimioterapia, tem sua frequência relacionada a variáveis da terapia, como a droga utilizada, sua dose e periodicidade do tratamento, e com variáveis do paciente, como a idade, o diagnóstico e a condição de higiene bucal prévio e tardio ao tratamento (LOPES, NOGUEIRA, LOPES, 2012).

A quimioterapia pode ser descrita como o tratamento do câncer por uso de drogas. Essas substâncias promovem a destruição, controle, redução e morte de células neoplásicas. Os corticoides tópicos, devem ser levados em conta, pois provocam imunossupressão quimioterápica (CORVALAN, MARCUCCI, GUIMARÃES, 2003).

É importante que profissionais envolvidos no processo, tenham conhecimento científico adequado e compreendam a importância da interdisciplinaridade, para a ótima efetividade na condução do tratamento global ofertado ao paciente (FREITAS *et al*, 2011).

Assim, este trabalho se propõe a relatar, através de revisão de literatura, alterações e manifestações bucais de pacientes oncológicos, tratados por quimioterapia e/ou radioterapia, e apresentar, ao cirurgião-dentista, integrante da equipe multiprofissional que cerca esse tipo de paciente, formas para a resolução, diminuição e controle dessas condições patológicas.

2 METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido por meio de revisão da literatura, com pesquisa em bases de dados nacionais (Scielo, Biblioteca Virtual em Saúde) e internacionais (LILACS/BIREME e PubMed). Foram utilizadas as palavras-chave: oncologia odontologia, e suas relações bem como seus correspondentes em inglês oncology, oncology, dentistry.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A participação do cirurgião dentista na equipe multidisciplinar de cuidados paliativos é necessária, pois a cavidade oral pode ser afetada direta ou indiretamente por diferentes doenças e seus tratamentos, para que assim, seja possível proporcionar ao paciente uma melhora da qualidade de vida.



Embora a saúde bucal possa ser considerada um reflexo da situação de saúde geral do paciente, em cuidados paliativos, muitas vezes o cuidado odontológico é negligenciado. Lesões da cavidade oral podem impactar diretamente a qualidade de vida do paciente com doenças avançadas e causar um aumento significativo da morbidade, diminuindo seu bem estar físico e psicológico. A maioria das drogas utilizadas na quimioterapia antineoplásica afeta, de algum modo, o mecanismo celular, o que acarreta danos a função e proliferação celular. No entanto, não atuam exclusivamente sobre as células tumorais, atingindo também estruturas normais, principalmente as que se renovam constantemente

3.1 EFEITOS ADVERSOS NOS PACIENTES ONCOTERÁPICOS

A oncoterapia, é dividida em três tipos de tratamento, a cirurgia, a quimioterapia e a radioterapia. Estes acarretam efeitos adversos e sequelas que podem até mesmo atrapalhar a continuidade do tratamento antineoplásico, devido à severidade que tais efeitos podem causar. Deve-se ter como princípio uma avaliação odontológica anterior à oncoterapia, em que dentes não restauráveis ou com condições periodontais severas devam ser extraídos, para que se reduza possibilidades de seqüela (VIEIRA *et al*, 2012).

Grande parte da população tratada quimioterapicamente, desenvolve condições bucais, já que os quimioterápicos atuam nas células que se proliferam, mas sem conseguir distinguir as células malignas e as células normais da mucosa bucal (MARTINS, CAÇADOR, GAETI, 2002).

Câncer em região de cabeça e pescoço acarretam queda em qualidade de vida aos seus pacientes, visto que altas doses da radioterapia são ministradas. Inúmeras reações adversas são apresentadas em maxila, mandíbula e glândulas salivares, atingidas pela radiação (JHAM, FREIRE, 2006).

O cirurgião dentista deve realizar tratamentos clínicos preventivos e/ou curativos anteriormente ao início do tratamento quimioterápico e/ou radioterápico, para evitar quadros clínicos dolorosos ou de difícil resolução. Por isso, procedimentos como remoção de restos radiculares, restaurações infiltradas, controle de cárie e de periodontopatias (gingivites e/ou periodontites) necessitam de resolução eficaz (SANTOS, SILVA, *et al.*, 2010).

3.2 PACIENTES TRATADOS QUIMIOTERAPICAMENTE

O tratamento quimioterápico pode ser associado a outras terapias antineoplásicas, dependendo do tamanho e tipo do tumor e da indicação médica. O procedimento a partir de agentes quimioterápicos apresenta toxicidade elevada e não limitada as células neoplásicas, agindo também em tecidos normais e agravando complicações preexistentes. Podendo, ainda, afetar a mucosa toxicamente de forma direta ou indireta. Sendo esta última através da circulação sistêmica ou secreção de agentes quimioterápicos, diretamente no meio bucal, pela saliva (PAIVA *et al*, 2004).

Durante o tratamento, os efeitos em que o cirurgião dentista deve se atentar, são: hematotoxicidade e mielossupressão; neurotoxicidade; náusea; vômito; atrofia do paladar; fluxo salivar prejudicado; mucosite; dor odontogênica; infecções orais e oportunistas. Podendo também ocorrer casos de pulpite, a partir da diminuição da irrigação causada pelos quimioterápicos (CORVALAN, MARCUCCI, GUIMARÃES, 2003).

Infecções bacterianas são encontradas, e as mais comuns são Gram negativas. A sintomatologia mais comum dessas infecções são desconforto generalizado e febre, sinais esses que são mascarados pela mielossupressão (MARTINS, CAÇADOR, GAETI, 2002). Lesões herpéticas, causadas pelo herpes simples e o zoster, são as infecções virais mais observadas, causadas pela quimioterapia (HESPANHOL *et al*, 2010).



O uso do bisfosfonato tem sua relevância, visto que a droga inibe atividades osteoclásticas, interfere na angiogênese, diminui a formação de tubos capilares, e acarreta um menor suprimento sanguíneo. O osso se torna incapaz de reparar danos, isso causa a necrose ossea avascular, condição conhecida como osteoquimionecrose (CORVALAN, MARCUCCI, GUIMARÃES, 2003).

3.3 PACIENTES TRATADOS RADIOTERAPICAMENTE

A radioterapia, é um procedimento feito por radiação ionizante onde o meio se torna eletricamente instável. A radiação age sobre o DNA nuclear, causando a perda reprodutiva ou a morte da célula. As células com grande capacidade de duplicação são mais radiosensíveis. As células neoplásicas se encontram em constante atividade mitótica, por esse motivo são mais suscetíveis à radiação. A dose de radiação varia de acordo com a malignidade e localização das células neoplásicas (JHAM, FREIRE, 2006).

O cirurgião-dentista é importante em todas as fases do tratamento radioterápico, em virtude das alterações e efeitos colaterais que a radiação causa nos tecidos moles e duros da boca e áreas adjacentes. Os principais efeitos apresentados por pacientes tratados radioterapeuticamente, são: dermatite, mucosite, xerostomia, perda do paladar, disfagia, trismo, cárie e osteorradionecrose, que ainda podem ser divididos em precoces e tardios, reversíveis e irreversíveis (CARDOSO *et al*, 2005).

3.4 MANIFESTAÇÕES NA CAVIDADE ORAL EM PACIENTES SUBMETIDOS A QUIMIOTERAPIA E/OU RADIOTERAPIA

3.4.1 Mucosite

A mucosite oral é resultante de reações inflamatórias exageradas em células epiteliais e subepiteliais da mucosa, causada pela ação da radiação ionizante e dos agentes quimioterápicos. A sua duração e intensidade se relacionam com a modalidade de tratamento adotada (MENEZES *et al*, 2014).

Tal quadro é uma manifestação que surge em fase inicial de terapia antineoplásica, pode resultar de mielossupressão, citotoxicidade direta dos quimioterápicos, supressão imunológica ou hiperreatividade. É caracterizada pela inflamação e ulceração da mucosa, gerando dor, desconforto, disfagia e debilidade sistêmica, estando diretamente relacionada a perda do bem estar do paciente oncológico. Além disso, a neutropenia, causada pelo tratamento imunossupressor, tornam frequentes o surgimento de microorganismos oportunistas. E a supressão medular pode causar hemorragia intraoral (HESPANHOL *et al*, 2010).

Quando a mucosite se apresenta em quadros severos, em que o paciente apresenta odinofagia (dor ao deglutir) e disfagia (dificuldade em deglutir os alimentos), pode ocorrer um estado de nutrição inadequada, levando a uma queda em seu estado geral. Nesses casos pode haver a necessidade de uso de sondas nasogástricas, hospitalização, e em casos mais graves, a interrupção do tratamento radioterápico (MENEZES *et al*, 2014).

A mucosite deve ser avaliada a partir de observação clínica, considerando o aspecto da mucosa. Classificando por grau de toxicidade, de 0 a 4, sendo 0, ausência de mucosite, e 4, ulceração profunda, impossibilitando a alimentação oral. Essa classificação é feita de acordo com parâmetros do National Cancer Institute (NCI) e da World Health Organization (WHO) (CARDOSO *et al*, 2005).



3.4.2 Hematotoxicidade E Mielossupressão

A toxicidade hematológica causa alterações hematológicas, que acarretam mielossupressão (CORVALAN, MARCUCCI, GUIMARÃES, 2003). O principal efeito colateral da quimioterapia e da radioterapia é a mielossupressão, em que as células sanguíneas originadas da medula óssea têm vida limitada. A partir da mielossupressão a medula é incapaz de manter níveis celulares normais, resultando em complicações, como anemia, infecção e uma tendência a hemorragia. A quimioterapia induz toxicidade e a redução na dose diminuiria essa toxicidade, mas afetaria o tratamento (HOU *et al*, 2017).

3.4.3 Xerostomia

A xerostomia pode ser denominada como sensação subjetiva de boca seca, sendo associada ou não a hipossalivação. A radioterapia induz a lesões glandulares, em especial a parótida, e sua extensão se relaciona a dose total e técnica utilizada. Normalmente ocorre uma fase de xerostomia aguda, logo na primeira semana, mas não se descarta um efeito tardio e permanente. Após alguma recuperação na secreção salivar, pode regredir de modo irreversível (FREITAS *et al*, 2011).

O tratamento radioterápico, causa efeitos de dano ou perda de ácinos das glândulas salivares maiores, podendo trazer como resultados formas severas de disfunção salivar. Certos quimioterápicos causam citotoxicidade nas glândulas, levando a deficiente produção de saliva (PAIVA *et al*, 2004).

A xerostomia está intimamente relacionada à função tampão da saliva, interferindo no grau de desmineralização e remineralização do esmalte dentário, aumentando, dessa maneira, o risco de pacientes oncológicos apresentarem lesões cáries. A falta de fluxo salivar também acarreta a diminuição no nível de mucina, auxiliar da lubrificação da cavidade bucal e do bolo alimentar, e na ocorrência de halitose em pacientes em tratamento antineoplásico. Pode interferir na fonação e na retenção de próteses, além de proporcionar sensação de queimação na boca (COELHO *et al*, 2002).

A xerostomia nos tratamentos de quimioterapia e/ou radioterapia, podem induzir a uma perda de paladar e apetite, causando transtornos como náuseas, vômito e sintomatologia dolorosa. Esses transtornos predispõem os pacientes a mudar sua dieta, com hábitos carcinogênicos. É importante que um maior consumo de água também seja indicado. A amifostina, administrada de forma subcutânea ou endovenosa, reduz significativamente a incidência de xerostomia aguda e crônica. Também tem sido sugerido o autotransplante da glândula submandibular para o lado oposto da mandíbula se este estiver protegido da irradiação (GOURSAND *et al*, 2006).

3.4.4 Osteoquimionecrose

Os bisfosfonatos são amplamente administrados em casos de metástases tumorais em tecidos ósseos. Essa droga reduz absorção óssea, estimula atividade osteoblástica, inibe o recrutamento e promove apoptose osteoclastica. Principalmente em pacientes submetidos a exodontias, a associação entre uma forma de osteonecrose peculiar e o uso dessas drogas tem sido relatado (GEGLER *et al*, 2006).

A osteonecrose é clinicamente semelhante àquela produzida por radioterapia (osteorradiation necrosis). Apresenta-se com exposição de osso avascular, podendo estar associada a processo inflamatório, causando dor e dificuldade de função. A maioria dos casos de necrose relacionados a essa terapia medicamentosa, descrita na literatura, ocorreu após



tratamento odontológico invasivo, como exodontia (IZQUIERDO, OLIVEIRA, WEBER, 2011).

A osteonecrose dos maxilares tem como efeitos: Osteomielite, dor intensa, secreção, não remodelação osso e necrose óssea. Na mandíbula, a infecção apresentada a região do nervo dental inferior pode causar neuralgia do trigêmeo (CORVALAN, MARCUCCI, GUIMARÃES, 2003).

3.4.5 Dermatite

A dermatite pode ser considerada como um efeito causado pela radiação diretamente na pele. Tendo fatores locais ou sistêmicos como moduladores da intensidade e duração dos sintomas (CORVALAN, MARCUCCI, GUIMARÃES, 2003).

Pode se classificar a dermatite entre presente (sendo subdividida em: leve, moderada e grave), e ausente. A avaliação da condição deve ser feita a partir de observação clínica, considerando o aspecto da pele local, observando se há o aparecimento de eritema (leve), de descamação seca ou umida (moderada), ou uma descamação com ulceração (grave), neste último caso sendo necessário a interrupção da radioterapia (CARDOSO *et al*, 2005).

3.4.6 Osteorradionecrose

A osteorradionecrose pode ser definida como uma osteomielite aguda, pós-tratamento radioterápico, que apresenta áreas de necrose e supuração, por formação de sequestro ósseo e infecção refrataria. A causa é necrose óssea isquêmica induzida por radiação, em que o osso perde capacidade de remodelação e cicatrização em caráter permanente (PAIVA *et al*, 2010).

O desenvolvimento da osteorradionecrose é intimamente relacionado a fatores variáveis do tratamento, do paciente e da neoplasia. O número de fatores coexistentes aumenta o risco relativo. Considerando a terapia, fatores como: dose total de radioterapia, efeito biológico da dose, fração utilizada e volume de osso irradiado em altas dosagens. São considerados fatores de risco (PAIVA *et al*, 2010; VISSINK *et al*, 2003).

Alguns sinais e sintomas são bem característicos dessa condição como dor constante, infecção febre, fístula cutânea e limitação na abertura bucal. Podendo, inclusive, haver fratura patológica em estágios bem avançados (MOREIRA, 2016).

3.4.7 Cárie De Radiação

A etiologia da carie de radiação inclui a dieta cariogênica, a alteração na flora bucal, a diminuição do fluxo salivar e os efeitos diretos da radiação no esmalte e dentina (ORTIZ-RUBIO, LOPES-VERDIN, OCHOA-VELAZQUZ, 2016). Toda a superfície dental externa deve ser inspecionada na procura de cavitação instalada, ou manchas brancas na superfície do esmalte, que possa indicar sua desmineralização (CARDOSO *et al*, 2005).

A cárie de radiação que pode ser agravada, ainda, pela xerostomia e pela mucosite, uma vez que o desconforto na cavidade bucal está diretamente relacionado a uma deficiência na higienização. Essas cáries são comumente observadas em áreas lisas e nas regiões cervicais dos dentes incisivos ou posteriores (GONÇALVES *et.al*, 2020).

3.4.8 Trismo

Exposição da articulação temporomandibular (ATM) e músculos mastigatórios às radiações causa fibrose gradual dos feixes musculares envolvidos e neoplasias localizadas em



região de retromolar e palato mole. Esse tratamento radioterápico, também, pode desenvolver o trismo, limitação de abertura bucal, causando no paciente dificuldade na abertura de boca, comprometendo a higiene bucal, alimentação e, por vezes, até a fonação (LOBO, MARTINS, 2009).

Além de causar dor e desconforto, a limitação de abertura bucal gera alterações posturais importantes, dificulta o tratamento odontológico necessário, e o controle de outras complicações bucais geradas pela terapia oncológica (LOBO, MARTINS, 2009).

Não há um protocolo terapêutico para o trismo radio induzido, no entanto, com orientação adequada a atenuação da limitação pode ser alcançada. Alguns exemplos como exercícios mandibulares, laserterapia, massagem, utilização de dispositivos de mobilização da mandíbula e eletroterapia transcutânea, favorecem o relaxamento e alongamento da musculatura orofacial, de forma confortável e segura, devolvendo a qualidade de vida aos pacientes. Sendo importante incluir a fisioterapia mastigatória logo no início da terapia para a prevenção ou atenuação desses casos (CARVALHO, MIRANDA, 2016).

3.5 INDICAÇÕES NO TRATAMENTO

Dentifrícios fluoretados não irritantes e uso do fio dental, para a higienização, moldeira com gel fluoretado de sódio a 2%, neutro, bochechos com solução fluoretada contendo 0,02% de fluoreto de sódio por um minuto, três vezes ao dia, não comer, beber ou lavar a boca por trinta minutos após os bochechos, são indicações durante a oncoterapia, para a manutenção da saúde oral (SANTOS *et al*, 2013).

Em casos de mucosite deve-se orientar o paciente de acordo com a dieta, evitando alimentos picantes, contra-indicando bebidas alcoólicas, gaseificadas ou ácidas. Evitar também a ingestão de pão pela possibilidade de criar fungo (CORVALAN, MARCUCCI, GUIMARÃES, 2003).

Durante o tratamento da mucosite, se tem como objetivo reforçar medidas de higiene, e em pacientes relutantes à escova dentária convencional, se sugere o uso de esponjas ou escovas de espuma. Sempre recomendar cremes dentais pouco fluoretados e pouco abrasivos, recomendar também o uso de clorexidina (HESPANHOL *et al*, 2010).

Deve-se realizar a eliminação química e mecânica do biofilme e raspagem supra gengival, sendo necessária cobertura antibiótica em caso de necessidade de raspagem subgengival (SANTOS *et al*, 2013).

Pacientes oncológicos, que fazem uso de prótese dental, devem ser orientados sobre a higienização e sobre não dormir com a prótese em boca. Deve-se também verificar o surgimento de trauma oral (CORVALAN, MARCUCCI, GUIMARÃES, 2003).

A sonda nasogástrica é indicada em casos em que a mucosite se encontra em níveis entre moderada a severa, e deve ser trocada para laser de baixa potência, quando ocorre caso de candidíase orofaríngea (SANTOS *et al*, 2013).

A xerostomia pode acentuar a alteração do paladar pelo espessamento do fluxo salivar causando disgeusia. O restabelecimento do paladar é bastante variável entre os pacientes. A percepção pode se normalizar gradualmente ou ser permanente em casos de xerostomia severa. A prevenção e manejo dessa complicação incluem cuidados com a dieta, bochechos com água bicarbonatada, ingestão frequente de líquidos e substitutos da saliva e uso de sulfato de zinco. Deve-se indicar a escovação da língua com escova de cerdas macias. A maioria das drogas utilizadas na quimioterapia antineoplásica afeta, de algum modo, o mecanismo celular, o que acarreta danos a função e proliferação celular. No entanto, não atuam exclusivamente sobre as células tumorais, atingindo também estruturas normais, principalmente as que se renovam constantemente (PAIVA *et al*, 2010).



A hipersensibilidade dentária também é relatada, o que tem sido associado à diminuição da secreção de saliva durante e após a radioterapia e ao baixo pH dela. Para induzir o fluxo salivar, em casos de xerostomia, podem ser usados estímulos táteis e gustativos, como o uso de goma de mascar sem açúcar. Se não tiver envolvimento de glândula, podem ser usados estimulantes da salivação (ORTIZ-RUBIO, LOPES-VERDIN, OCHOA-VELAZQUZ, 2015)

Caso necessário evitar ou eliminar trismo, é indicado a realização de fisioterapia de abertura de boca, com auxílio de espátulas ou abridores. Os pacientes tratados com radiação direcionada a músculos mastigatórios, devem ser instruídos a exercitá-los, afim de que se evite fibrose muscular (SANTOS *et al*, 2013).

Em casos de infecções oportunistas, na gengivite, deve-se orientar sobre higiene, se indicar uso de solução de antisséptico em gel, e fazer terapia periodontal apropriada. Nas infecções por *Candida*, se indica o uso de antifúngico, e não intervir com procedimentos intraorais, antes da terapia medicamentosa. Em infecções herpéticas se indica prescrição de antiviral, acordado com o médico (CORVALAN, MARCUCCI, GUIMARÃES, 2003).

Na osteorradionecrose, o tratamento pode ser realizado por irrigações com soluções antissépticas, decortificação do tecido ósseo necrótico, a fim de que se estimule a resposta ossea. Procedimentos cirúrgicos associados à oxigenoterapia hiperbárica, também é uma indicação, promovendo a angiogênese, aumentando a função fibroblástica e osteoblástica (PAIVA *et al*, 2010).

A prevenção é o melhor controle, a partir da instituição de cuidados orais pré-radioterapia, acompanhamento durante o tratamento, e assistência após a conclusão da terapia planejada, a fim de controlar todos os fatores que podem provocar a exposição do tecido ósseo a microorganismos. A extração de dentes com prognóstico questionável deve ser realizada antes do início da terapia. Portanto, extrações dentárias e cirurgias orais menores devem ser evitadas quando o paciente foi submetido à radioterapia, incluindo as estruturas orais nos campos de irradiação, ou se forem extremamente necessárias, o paciente deverá ser submetido à antibioticoterapia profilática e oxigenação hiperbárica (SANTOS *et al*, 2013).

4 DISCUSSÃO

Lobo e Martins, 2009, afirmam em concordância com Cardoso *et al*, 2005, quando citado os efeitos colaterais mais comuns na radioterapia, listando: dermatite, mucosite, xerostomia, disgeusia, disfagia, trismo, carie de radiação e osteorradionecrose, podendo esses efeitos serem precoces ou tardios, reversíveis ou irreversíveis. Vier *et al*, 2005 concordam e complementam que a osteorradionecrose é a complicação mais seria do tratamento oncológico de cabeça e pescoço.

Corvalan, Marcucci, Guimarães, 2003 citam que os efeitos causados pela quimioterapia onde o dentista deve se atentar, são: Hematotoxicidade e mielossupressão, neurotoxicidade, dor, vômitos, atrofia das papilas, fluxo salivar prejudicado, e infecções. Em estudo feito por Lopes, Nogueira, e Lopes, 2012, as informações se abraçam, e ainda são complementadas com o surgimento de desnutrição.

Hespanhol *et al*, 2010, afirmam que os quimioterápicos atuam principalmente sobre as células tumorais, mas também interferem causando danos principalmente em tecidos da mucosa oral. Paiva *et al*, 2010, concordam, acrescentando que de algum modo o agente quimioterápico acarreta danos na função e proliferação celular, e que atinge principalmente as células que se renovam constantemente.

No que diz respeito à prevenção/tratamento de mucosite, Menezes *et al*, 2014, inclui, como tratamento de grande valor, a crioterapia para vasoconstrição local, diminuindo o fluxo sanguíneo para a mucosa. Enquanto, Santos *et al*, 2013, apresentam a sonda nasogástrica



sendo indicada em casos de mucosite entre níveis mais severos. Os dois autores concordam no uso de laser de baixa potência, em casos em que a severidade causa o surgimento de candidíase orofaríngea.

Paiva *et al*, 2010, avaliaram, por meio de um estudo clínico transversal observacional descritivo, as alterações estomatológicas em pacientes nas fases pré, trans e pós terapia antineoplásica, observou associação estatisticamente significativa entre a higiene bucal insatisfatória e o desenvolvimento de complicações orais. Além disso, a radioterapia foi a modalidade terapêutica mais empregada, sendo responsável pela maioria das complicações.

Estes também lembram que, durante a terapia antineoplásica, os dentes comprometidos, muitas vezes com bordos cortantes, facilitam a perda da integridade da mucosa e instalação de infecções, e, ainda, processos inflamatórios da polpa podem ser agudizados.

Lopes, Nogueira e Lopes, 2012, corroboram que higiene bucal deficiente ou a pré-existência de focos infecciosos aumentam o risco de infecção bucal durante a quimioterapia. Por isso, deverá haver integração entre o dentista e o médico oncologista para manter o paciente com um bom nível de higiene bucal.

Santos *et al*, 2013, expõem que os tratamentos indicados para os pacientes com trismo, causados pela radiação direcionada a músculos mastigatórios, são os fisioterápicos, para auxílio de abertura de boca: cinesioterapia, ultrassom terapêutico, neuroestimulação elétrica transcutânea, laserterapia de baixa potência, massagem, termoterapia e crioterapia.

A xerostomia é uma complicação, em que Paiva *et al*, 2010, citam, como prevenção, cuidados com a dieta, bochechos, ingestão frequente de líquidos e substitutos da saliva e uso de sulfato de zinco e a escovação da língua com escova de cerdas macias. Já Ortiz-Rubio, Lopes-Verdin e Ochoa-Velazquez, 2015, indicam, para a indução do fluxo salivar, o uso de goma de mascar, quando ocorre o envolvimento glandular. E Santos *et al*, 2013, baseiam o tratamento no uso de carboximetilcelulose, sorbitol, xilitol, cristais de gengibre e entre outros.

Em relação ao tratamento de osteonecrose causada pela quimioterapia, Gegler *et al*, 2006, relatam tratamentos como ressecções ósseas marginais ou segmentares, sequestrotomia, uso de oxigênio hiperbárico e antibioticoterapia. Enquanto Izquierdo, Oliveira e Weber, 2011, relataram o uso da laser terapia com potencial de aimentar o controle da osteonecrose, em que se observou sucesso na ausência de sinais de infecção, sintomatologia dolorosa, fístulas orais ou cutâneas e cicatrização da mucosa sobre o tecido ósseo.

A forma mais comum de ocorrência de osteorradionecrose é a partir de um trauma (normalmente extrações dentárias). Jham e Freira, 2006, e Araújo, Pereira e Baldisserotto, 2007, relataram que pacientes irradiados em área de mandíbula apresentam maior acometimento da condição. Freitas, et al., 2011, em concordância, acrescentam que o cirurgião dentista deve incluir procedimentos como raspagem do cálculo dentário, eliminação de cáries, orientação sobre higiene oral para a manutenção da saúde bucal do paciente.

Cuidados estes que servirão não somente para os casos de osteorradionecrose, mas também para outras manifestações bucais em pacientes submetidos (ou que irão se submeter) a quimio ou radioterapia, como parte de um processo multiprofissional para a sua recuperação.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram descritas pela revisão de literatura, formas de manifestações implicantes ao cirurgião dentista, sejam elas causadas pelas drogas (tipo e dose) usadas na quimioterapia; ou relacionadas à frequência de radiação utilizado no tratamento oncológico de cabeça e pescoço. A partir das informações obtidas na avaliação odontológica, o cirurgião dentista pode elaborar um plano de tratamento adequado às necessidades de cada indivíduo, prevenindo ou



atenuando a incidência de complicações orais decorrentes da terapia antineoplásica, tendo em vista que prevenindo e controlando sintomas, estará melhorando a qualidade de vida do paciente. Lembrando que esse acompanhamento é iniciado previamente ao início do tratamento oncológico, diminuindo, assim, as complicações bucais decorrentes da quimio e/ou radioterapia.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, S. S. C. D.; PEREIRA, D. M.; BALDISSEROTTO, J. Saúde bucal e qualidade de vida em pacientes com cancer de cabeça e pescoço. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, v. 48, n. 1/3, p. 73-6, 2007.
- CARDOSO, M. F. A.; NOVIKOFF, S.; TRESSO, A.; SEGRETO, R. A.; CERVANTES, O. Prevenção e controle das sequelas bucais em pacientes irradiados por tumores de cabeça e pescoço. **Radiologia Brasileira**, v. 38, p. 107-15, 2005.
- CARVALHO, T. M.; MIRANDA, A. F. A limitação na abertura de boca em pacientes tratados com radioterapia e quimioterapia. **Revista Odontológica do Planalto Central**, v. 6, p. 20-26, 2016.
- COELHO, C. M. P.; SOUZA, Y. T. C. S.; DARÉ, A. M. Z.; PEREIRA, A. C. C. I.; CARDOSO, C. M. Implicações clínicas da xerostomia: abordagens sobre o diagnóstico e tratamento. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas**, v. 56, n. 4, p. 295-298, jul /ago, 2002.
- CORVALAN, F.; MARCUCCI, G.; GUIMARÃES JR., J. Cárie radioinduzida: revista da literatura e instituição de um protocolo preventivo. **Revista ABO Nacional**, v. 11, p. 112-7, 2003.
- FREITAS, D. A.; CABALLERO, A. D.; PEREIRA, M. M.; OLIVEIRA, S. K. M.; PINHO E SILVA, G.; HERNÁNDEZ, C. I. V. Oral sequelae of head and neck radiotherapy. **Revista CEFAC**, v. 13, n. 6, p. 1103-1108, nov. /dez. 2011.
- GEGLER, A.; CHERUBINI, K.; FIGUEIREDO, M. A. Z.; YURGEL, L. S.; AZAMBUJA, A. A. Bisfosfonatos e osteonecrose maxilar: revisão da literatura e relato de dois casos. **Revista brasileira de cancerologia**, v. 52, n. 1, jan /fev /mar 2006.
- GONÇALVES, A. C. S.; OLIVEIRA, E. F.; VITÓRIA, O. A. P.; NOVAES, V. C. N. Relato de experiência do atendimento a pacientes oncológicos no centro de oncologia bucal (COB) da faculdade de odontologia da Unesp- Campus Araçatuba. **Revista de Ciências da Saúde e Biológicas**, São Paulo, v. 3, p. 1-18, 2020.
- GOURSAND, D.; BORGES, C. M.; ALVES, K. M.; NASCIMENTO, A. M.; WINTER, R. R.; MARTINS, L. H. P. M.; ZARZAR, P. M. P. DE A.; PAIVA, S. M. de. Sequelas bucais em crianças submetidas à terapia antineoplásica: causas e definição do papel do cirurgião dentista. **Arquivos em Odontologia**, n. 42, v. 3, 2016.



HESPANHOL, F. L.; et al. Manifestações bucais em pacientes submetidos a quimioterapia. **Ciênc. saúde coletiva**, n. 15, suppl. 1, jun 2010.

HOU, B.; LIU, R.; QIN, Z.; LUO, D.; WANG, Q.; HUANG, S. Oral Chinese Herbal Medicine as an Adjuvant Treatment for Chemotherapy, or Radiotherapy, Induced Myelosuppression: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. **Evidence-based complementary and alternative medicine**, v. 2017, 2017. Disponível em: < <https://doi.org/10.1155/2017/3432750> >. Acesso em: 14 mar 21.

IZQUIERDO, C. D. M.; OLIVEIRA, M. G. D.; WEBER, J. B. B. Terapêutica com bisfosfonatos: implicações no paciente odontológico - revisão de literatura; **Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo**, v. 16, n. 3, set /dez 2011.

JHAM, B. C.; FREIRE, A. R. D. S. Complicações bucais da radioterapia em cabeça e pescoço. **Revista Brasileira De Otorrinolaringologia**, n. 72, v. 5, p. 704-8, out 2006.

LOBO, A. L. G.; MARTINS, G. B. Consequências da radioterapia na região de cabeça e pescoço: uma revisão de literatura. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v. 50, n. 4, p. 251-255, oct /dec 2009.

LOPES, I. A.; NOGUEIRA, D. N.; LOPES, I. A. Manifestações orais decorrentes da quimioterapia em crianças de um centro de tratamento oncológico. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 12, n. 1, p. 113-9, maio 2012.

MARTINS, A. D. C. M.; CAÇADOR, N. P.; GAETI, W. P. Complicações bucais da quimioterapia antineoplásica. *Acta Sci. Health sci*, n. 24, p. 663-670, 2002.

MENEZES, A. C.; ROSMANINHO, E.; RAPOSO, B.; ALENCAR, M. J. S. Abordagem clínica e terapêutica da mucosite oral induzida por radioterapia e quimioterapia em pacientes com câncer. **Revista Brasileira Odontologia**, v. 71, n. 1, p. 35-8, jan /jul 2014.

MOREIRA, A. S. S. **Complicações orais da Radioterapia e Quimioterapia: implicações na qualidade de vida**. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – Universidade do Porto, Porto, 2016.

ORTIZ-RUBIO, A.; LOPES-VERDIN, S.; OCHOA-VELAZQUZ, H. Manejo odontológico de las complicaciones orales como resultado de la terapia contra el cáncer. *Revista ADM*, v. 73, n. 1, p.6-10, 2016.

PAIVA, C. I. et al. Efeitos da quimioterapia na cavidade bucal. *Disciplinarum Scientia, Série: Ciências da Saúde, Santa Maria*, v. 4, n. 1, p. 109-119, 2004.

PAIVA, M. D. E. B.; BIASE, R. C. C.G.; MORAES, J. J. C.; ÂNGELO, A. R.; HONORATO, M. C. T. M. Complicações orais decorrentes da terapia antineoplásica. **Arquivos em Odontologia**, v. 46, n. 1, p. 48-55, jan /mar 2010.

SANTOS, C. C. D. et al. Condutas práticas e efetivas recomendadas ao cirurgião dentista no tratamento pré,trans e pós do câncer bucal. *Journal of the Health Sciences Institute*, v. 31, n. 4, p. 368-72, 2013.



VIEIRA, D. L. et al. Tratamento odontológico em pacientes oncológicos. *Oral Sci*, v. 4, n. 2, jul. /dec. 2012.

VIER, F. V. et al. Manejo da osteorradição em pacientes submetidos a radioterapia de cabeça e pescoço. **Revista Odonto Ciência** – Fac. Odonto/PUCRS, v. 20, n. 47, jan./mar. 2005

VISSINK, A.; JANSMA, J.; SPIJKERVET, F. K.; BURLAGE, F. R.; VCOPPE, R. P. Oral sequelae of head and neck radiotherapy. **Critical Reviews in Oral Biology & Medicine**, v. 14, n. 3, p. 199-212, 2003.