TRATAMENTOS DA OSTEORRADIONECCROSE MAXILAR E MANDIBULAR: UMA REVISÃO INTEGRATIVA¹

Bruna Valente Silva², Isabela Pires Fialho³, Bárbara Taíny
Barbosa Niquini⁴

Resumo: O câncer consiste em um crescimento desordenado e descontrolado de células, caracterizado pela sua capacidade de invasão e metástase. O câncer bucal pode atingir lábios, bochechas, palato duro, gengiva, assoalho da língua e língua. Uma das suas formas de tratamento é a radioterapia, que gera uma série de complicações, dentre elas a osteorradioneccrose. Esta é causada pela hipóxia e hipovascularização do tecido irradiado, na qual o osso necrótico é exposto e permanece desta forma por mais de três meses. Não há um tratamento padrão para a osteorradioneccrose maxilar e/ou mandibular, logo, faz-se necessário elucidar e reunir os tratamentos disponíveis na literatura para esta complicação. Para isso, será realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados eletrônicas: SciELO, MEDLINE via PubMed, Portal Regional da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS Regional), Bireme e Google, com o período de abrangência de 2005 a 2021.

Palavras-chave: Manejo, osteorradioneccrose, radioterapia

¹Parte do Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso da primeira e segunda autora

²Graduanda em Odontologia – UNIVIÇOSA. e-mail: bruna.valente2000@gmail.com

³Graduanda em Odontologia – UNIVIÇOSA. e-mail: isabelapires111@gmail.com

⁴Professora orientadora do curso de Odontologia – UNIVIÇOSA. e-mail: barbaraniquini@univicosacom.br

Abstract: *Cancer consists of a disordered and uncontrolled growth of cells, characterized by its ability to invasion and metastasis. Oral cancer can reach lips, cheeks, hard palate, gums, tongue floor and tongue. One of its forms of treatment is radiotherapy, which generates a series of complications, including osteoradionecrosis. This is caused by hypoxia and hypovascularization of irradiated tissue, in which the necrotic bone is exposed and remains this way for more than three months. There is no standard treatment for maxillary and/or mandibular osteoradionecrosis, so it is necessary to elucidate and gather the treatments available in the literature for this complication. For this, a bibliographic survey will be carried out in the electronic databases: SciELO, MEDLINE via PubMed, Regional Portal of the Virtual Health Library (Regional VHL), Bireme and Google, with the period of coverage from 2011 to 2021*

Keywords: *Management, osteoradionecrosis, radiotherapy*

INTRODUÇÃO

Através do seu alto índice epidemiológico e sua relevância social e econômica, pode-se classificar o câncer como um complexo problema de saúde pública. Um dos tipos de neoplasias é o câncer bucal, o qual pode atingir bochechas, lábios, gengiva, palato duro, assoalho da língua e língua (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2020).

Os tratamentos do câncer bucal incluem cirurgias, hormonioterapias, imunoterapias, quimioterapias e radioterapias (BORAKS, 2011). O tratamento radioterápico tem como objetivo destruir células neoplásicas (VIDAL; REVOREDO, 2010), entretanto essa terapêutica também causa injúria as células saudáveis (NEVILLE et al., 2016), podendo ocasionar graves problemas bucais, como a osteorradionecrose maxilar e/ ou mandibular (GRIMALDI et al., 2005; NEVILLE et al., 2016; VIDAL; REVOREDO, 2010). Nesta grave complicação radioterápica de cabeça e pescoço, ocorre hipóxia e hipovascularização do tecido irradiado, minimizando a sua capacidade de regeneração, levando a necrose do osso (MADRID; SCULLY, 2012; SILVA et al., 2015), que ficará exposto por mais de três meses (NEVILLE et al., 2016). A osteorradionecrose pode surgir espontaneamente ou devido a traumatismos locais, como exodontias em locais irradiados (BORAKS, 2011).

Segundo Boraks (2011, p.548), “Não existe tratamento definitivo para a ORN.”, sendo necessário avaliar cada caso individualmente. Portanto, o objetivo do trabalho será reunir os tratamentos para a osteorradionecrose maxilar e/ ou mandibular mais frequentemente vistos na literatura e elucidar a importância deste conhecimento para o cirurgião-dentista.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento desta revisão integrativa foi

realizado o levantamento bibliográfico nas seguintes bases de dados: SciELO, MEDLINE via PubMed, Portal Regional da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS Regional), Bireme e Google. Foram utilizados documentos com o período de abrangência de 2005 a 2021, com as palavras-chave: osteorradionecrose, osteoradionecrosis, osteorradionecrosis, os quais são descritores da BVS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O câncer é caracterizado pelo crescimento descontrolado de células, que se dividem rapidamente e desordenadamente (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2020). A

principal característica de um tumor maligno é a sua capacidade de invasão e metástase (BORAKS, 2011). Segundo o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes Da Silva (2020), o câncer bucal é um tipo de neoplasia maligna que atinge lábios, bochechas, palato duro, gengiva, assoalho da língua e língua.

É essencial o conhecimento pelos cirurgiões-dentistas e pela população dos fatores carcinogênicos para a prevenção do câncer, assim como a realização de exames preventivos (BORAKS, 2011). Os fatores carcinogênicos para o câncer de boca são o tabagismo, etilismo e radiação ultravioleta, sendo que o uso concomitante de tabaco e álcool torna a probabilidade de desenvolvimento de câncer bucal mais alta (BORAKS, 2011; INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER

JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2020). Além disso, segundo Boraks (2011), traumatismos mecânicos repetitivos e prolongados causados por uso de prótese, dentes fraturados e distúrbios de oclusão que causam injúrias também são fatores carcinogênicos.

Quanto mais rápido for a detecção das lesões cancerizáveis, maior a efetividade do tratamento, isto é, maior a chance de cura (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2020). De acordo com Boraks (2011), quando é necessário a realização terapêutica, é preciso que o intervalo entre diagnóstico e o começo do tratamento seja breve, porém não há melhor tratamento oncológico do que o diagnóstico precoce. Este tratamento dos tumores malignos bucais pode variar em cirurgias, hormonioterapias, imunoterapias, quimioterapias e radioterapias.

A escolha do tratamento oncológico entre quimioterapia, cirurgia e radioterapia depende do estado, grau de localização do tumor, além das condições sistêmicas do paciente. A cirurgia para a ressecção da neoplasia com margem de segurança é a melhor escolha de tratamento para os cânceres bucais, podendo ser combinada com a radioterapia, a fim de diminuir o volume do tumor e melhorar os sintomas (GRIMALDI et al., 2005). Durante o tratamento radioterápico, aplica-se uma determinada dose de feixes de radiação ionizantes sobre o tecido que o tumor está alojado, com o objetivo de destruir as células tumorais. Geralmente, este tratamento é realizado em doses de 180 a 200 cGy 5 vezes por semana, durante 6 a 7 semanas, totalizando 6000 a 7000 cGy (VIDAL; REVOREDO, 2010).

Segundo Neville et al. (2016), não há tratamento sistêmico contra as neoplasias malignas que cause injúrias apenas às células neoplásicas, sem afetar células saudáveis. Dessa forma, a radioterapia pode causar graves problemas bucais não infecciosos, como xerostomia, mucosite e osteorradioneecrose (GRIMALDI et al., 2005; NEVILLE et al., 2016; VIDAL; REVOREDO, 2010). De acordo com Grimaldi et al. (2005), doses radioterápicas acima de 7000 cGy podem causar uma grave destruição dos tecidos irradiados, porém doses de 6000 cGy também tem a capacidade de evitar o desenvolvimento da osteorradioneecrose mandibular (GRIMALDI et al., 2005).

A osteorradioneecrose é uma das complicações da radioterapia de cabeça e pescoço, na qual um osso necrótico é exposto e permanece dessa forma por mais de três meses (NEVILLE et al., 2016). Acomete 24 vezes mais a mandíbula do que a maxila, pois a osteorradioneecrose se desenvolve em áreas com maior densidade óssea e menor vascularização, sendo mais propício seu aparecimento na mandíbula. É três vezes mais prevalente nos indivíduos dentados e a maioria ocorre entre quatro meses e três anos após a finalização do tratamento radioterápico (NEVILLE et al., 2016). Nesta complicação, ocorre hipóxia e hipovascularização, minimizando a capacidade de regeneração dos tecidos, levando a necrose (MADRID; SCULLY, 2012; SILVA et al., 2015), e a um ferimento que não se cicatriza (MADRID; SCULLY, 2012). Segundo Boraks (2011), a associação da radioterapia com a má higiene bucal, distúrbios sistêmicos e tratamento quimioterápico favorece o desenvolvimento da osteorradioneecrose. Além da dose de radiação, outros fatores também estão associados com o

surgimento da osteorradionecrose, como o grau de proximidade do tumor maligno ao osso, presença de dentes remanescentes, idade avançada, sexo masculino, nutrição, tabagismo e etilismo (NEVILLE et al., 2016).

Pode se desenvolver espontaneamente, nos casos de superdosagem, ou por traumatismo locais, como acidentes e extrações dentárias em locais irradiados (BORAKS, 2011). As alterações ósseas causadas pela radioterapia prejudicam a reparação do alvéolo e o osso exposto se torna mais susceptível a infecção, favorecendo o surgimento de grandes áreas necrosadas (BORAKS, 2011).

De acordo com Boraks (2011, p.548), “Não existe tratamento definitivo para a ORN.”. Dessa forma, é fundamental a prevenção da osteorradionecrose, a partir do tratamento prévio à radioterapia (AIRES et al., 2021), como a manutenção da higiene bucal e a extração dos dentes que tenham periodontite severa ou que não tenham a possibilidade de serem restaurados. A fim de reduzir a probabilidade do desenvolvimento da osteorradionecrose, os dentes devem ser extraídos pelo menos três semanas antes de iniciar o tratamento radioterápico, uma vez que extrações e traumas ósseos não devem ser realizados durante a radioterapia. Podem ser realizadas extrações nos quatros meses após o tratamento radioterápico, pois esta janela de tempo reduz a chance de aparecimento desta complicação (NEVILLE et al., 2016). Porém, em casos em que é necessário a exodontia durante a radioterapia, deve ser indicado a prescrição de pentoxifilina e tocoferol antes da extração (NEVILLE et al., 2016).

É fundamental avaliar cada caso de osteorradionecrose individualmente, visto que não há um protocolo de tratamento definido na literatura para esta complicação da radioterapia. No entanto, deve-se dar preferência para tratamentos mais conservadores, como irrigar a área afetada com soluções antimicrobianas, aplicar antibioticoterapia e remover os sequestros ósseos (AIRES et al., 2021). Também pode-se prescrever pentoxifilina e tocoferol como o acréscimo do clodronato (AIRES et al., 2021; NEVILLE et al., 2016). A pentoxifilina possui propriedades imunomodulatórias, contribui na microcirculação e na oxigenação dos tecidos. O tocoferol facilita a cicatrização, visto que ele age como antioxidante, e o clodronato, pertencente à classe dos bisfosfonatos, induz a atividade dos osteoblastos e, conseqüentemente, a formação óssea (AIRES et al., 2021).

Ademais, há a possibilidade de utilização da oxigenação hiperbárica como tratamento para a osteorradionecrose, a fim de obter um aumento na oxigenação dos tecidos, com o objetivo de contribuir na cicatrização e na formação de novos vasos sanguíneos. Outra forma de tratamento para a osteorradionecrose é o laser de baixa potência e a terapia fotodinâmica, visto que o laser pode acelerar a reparação tecidual, minimizando a presença de edema, dor e inflamação, além de estimular a neoformação óssea, e a terapia fotodinâmica atua reduzindo as bactérias. Em casos mais graves, com a presença de grandes regiões necróticas, pode ser preciso a ressecção cirúrgica e a reconstrução utilizando enxertos ósseos de forma imediata, com ossos do antebraço, braço, fíbula e da crista ilíaca e também com o uso de placas de titânio para a manutenção da função (AIRES et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O câncer é uma doença que acarreta um período conturbado na vida do paciente oncológico. A osteorradionecrose se torna um agravante na qualidade de vida e na saúde bucal quando não prevenida através do tratamento multidisciplinar. Tendo em vista que não há um protocolo padrão estabelecido na literatura sobre o manejo desta complicação, faz-se necessário o desenvolvimento de mais pesquisas sobre as formas de tratamento para a osteorradionecrose.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIRES, Carolina Chaves Gama et al. Fisiopatologia e modalidades terapêuticas para tratamento da osteorradionecrose: revisão da literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Recife, v.13, n.9, p.1-7, Set. 2021. Disponível em: <<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/8882/5415>> Acesso em: 29 abr. 2022.

BORAKS, Silvio. **Medicina bucal**: tratamento clínico-cirúrgico das doenças bucomaxilofaciais. São Paulo: Artes Médicas, 2011, p.471-553.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **ABC do câncer**: abordagens básicas para o controle do câncer. 6. ed. Rio de Janeiro: Inca, 2020, p.53-55. Disponível em:< <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/livro-abc-6-edicao-2020>.

pdf> Acesso em: 30 abr. 2022.

MADRID, Carlos; Scully, Crispian. Osteoradionecrosis. **Dental Update**, Glasgow, v.39, n.5, p.377-379, Jun. 2012. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22852516/>> Acesso em: 20 abr. 2022.

NEVILLE, Brad et al. Lesões físicas e químicas. In: NEVILLE, Brad et al. **Patologia oral e maxilofacial**. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. p.259-302.

VIDAL, Aurora Karla de Lacerda; REVOREDO, Eliane Cristina Viana. Radioterapia em tumores de boca. *Odontologia Clínico-Científica*, Recife, v.9, n. 4, p.295 -298, Out./Dez. 2010. Disponível em: < <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/occ/v9n4/a03v9n4.pdf>>. Acesso em: 01 maio 2022.