CENTRO EDUCACIONAL DE ENSINO SUPERIOR DE PATOS
LTDA UNIFIP CAMPINA GRANDE
CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA

LAYANE GONÇALVES DE FRANÇA

MARIA EDUARDA GONÇALVES MEDEIROS

TERAPIA FOTODINÂMICA ANTIMICROBIANA COMO TRATAMENTO ADJUVANTE DE OSTEORRADIONECROSE EM MANDÍBULA: RELATO DE CASO

CAMPINA GRANDE/PB
2025

LAYANE GONÇALVES DE FRANÇA

MARIA EDUARDA GONÇALVES MEDEIROS

TERAPIA FOTODINÂMICA ANTIMICROBIANA COMO TRATAMENTO ADJUVANTE DE OSTEORRADIONECROSE EM MANDÍBULA: RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de graduação em Odontologia da FIP Campina Grande, como parte dos requisitos necessários para receber o título de bacharel em odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Luan Éverton Galdino Barnabé

CAMPINA GRANDE/PB

2025

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados de Acordo com AACR2, CDU e CUTTER

Biblioteca Central – UNIFIP

Medeiros, Maria Eduarda Gonçalves.
M488t Terapia Fotodinâmica antimicrobiana como tratamento adjuvante de Osteorradionecrose em mandíbula: relato de caso. / Maria Eduarda Gonçalves Medeiros; Layane Gonçalves de França.– Campina Grande – PB: UNIFIP, 2025.
61 fls.

Orientador(a): Prof Dr. Luan Éverton Galdino Barnabé

Monografia - Graduação Bacharelado em Odontologia
centro Universitário de Patos UNIFIP

1. Câncer de cabeça e pescoço; 2. Osteonecrose. 3. Mandíbula. 4. Terapia fotodinâmica. I. Título. II. UNIFIP

UNIFIP/BC CDU: 616.314

Francisco C. Leite – Bibliotecário. CRB 15/0076

LAYANE GONÇALVES DE FRANÇA
MARIA EDUARDA GONÇALVES MEDEIROS

TERAPIA FOTODINÂMICA ANTIMICROBIANA COMO TRATAMENTO ADJUVANTE DE OSTEORRADIONECROSE EM MANDÍBULA: RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de graduação em Odontologia da FIP Campina Grande, como parte dos requisitos necessários para receber o título de bacharel em odontologia.

\Data da defesa: 27/05/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Raimundo Euzébio da Costa Neto
1º Membro interno – UNIFIP Campina Grande

Prof. Me. William Alves de Melo Júnior
2º Membro interno – UNIFIP Campina Grande

Prof. Dr. Luan Éverton Galdino Barnabé
Orientador – UNIFIP Campina Grande

AGRADECIMENTOS

AGRADECIMENTOS

Muitos são os motivos pelos quais tenho a agradecer, mas, antes de tudo, agradeço a Deus, que me sustentou até aqui. Foram inúmeros os desafios ao longo do caminho, mas, em Sua infinita misericórdia, Ele me concedeu forças para seguir. Obrigada, Senhor, por me amparar nos momentos de angústia, por me fortalecer diante das dificuldades e por nunca ter me deixado desistir. Toda a honra e gratidão a Ti.

Aos meus pais, que sempre acolheram meus sonhos como se fossem seus, minha eterna gratidão. Foram vocês que tornaram este momento possível, que estiveram ao meu lado desde o início, enfrentando comigo cada obstáculo, sem jamais hesitar. A vocês, devo não apenas minha formação, mas a minha vida. Nada disso seria possível sem o amor e apoio incondicional de vocês.

Aos meus irmãos — Leticia, Luandson e Laisla —, meu espelho e extensão de mim mesma: obrigada por cada palavra de incentivo, por vibrarem com cada pequena vitória e por estarem sempre presentes. Vocês são parte essencial do que sou e do que conquistei.

Aos meus familiares — tios, tias, avós, primos, cunhados —, agradeço por toda torcida, carinho e alegria compartilhada a cada conquista. Saber que vocês se orgulham de mim foi combustível para seguir adiante.

Aos meus amigos — Larissa, Julie, Katiusca, Ana Clara, Lucas e João —, obrigada pelos momentos incríveis, pelas risadas sinceras, pelo apoio constante. Nos momentos mais tensos, a presença de vocês tornava tudo mais leve e suportável.

À Eduarda, que compartilhou comigo não apenas essa jornada, mas toda uma vida: obrigada por enfrentar cada desafio ao meu lado. Não foi um percurso fácil, mas estarmos aqui hoje mostra que cada dificuldade valeu a pena. Sua presença foi fundamental em cada etapa.

Ao meu querido orientador, professor Luan, minha profunda gratidão. Mais do que um orientador, foi um amigo, alguém que nos acolheu, nos tranquilizou e tornou cada encontro mais leve com sua generosidade e sabedoria. Obrigada por ter feito parte de um momento tão marcante da minha vida.

Agradeço também aos professores William Alves e Raimundo Euzébio, que gentilmente aceitaram o convite para compor a banca avaliadora. Obrigada por contribuírem com sua presença e conhecimento nesse momento tão especial.

A todo o corpo docente, minha admiração e gratidão. Vocês foram fundamentais nessa trajetória. Aos profissionais do apoio, agradeço pelo serviço prestado e pela amizade que construímos ao longo dos anos. Foi um prazer conhecê-los e espero reencontrá-los no futuro.

Hoje, o sentimento que me preenche é de profunda alegria por concluir mais uma etapa da minha vida. Sou imensamente grata a Deus por cada experiência vivida durante essa caminhada. Tenho plena consciência de que cada momento contribuiu para meu crescimento pessoal e profissional. Levo comigo um coração cheio de gratidão, e meu desejo é que essa mesma gratidão transborde em minha atuação profissional. Que eu saiba acolher, cuidar e oferecer sempre o meu melhor aos meus futuros pacientes, pautada na ética, no respeito e na dedicação.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, rendo graças ao meu bom Deus, pois tudo foi possível mediante Sua graça. A Ele, minha eterna gratidão por ter me sustentado durante todos esses anos, pelos livramentos diários e por Sua infinita misericórdia em minha vida.

Aos meus queridos pais, minha base e inspiração, agradeço por todo o esforço, sacrifício e amor. Mesmo diante das dificuldades, lutaram incansavelmente para que eu pudesse realizar este sonho. Tudo o que sou e conquistei devo a vocês!

Aos meus irmãos, Juliane e Wandson, que tanto admiro, obrigada por sempre acreditarem em mim e me encorajaram nos momentos mais difíceis. O apoio de vocês foi essencial nessa caminhada.

Ao meu companheiro Marcelo, que esteve ao meu lado desde o dia da matrícula até este momento tão especial, minha profunda gratidão. Obrigada por sua paciência, por nunca medir esforços para me ajudar e por acreditar em mim mesmo quando eu duvidava. Você faz parte dessa conquista.

À minha querida sogra, uma verdadeira mãe que a vida me deu, obrigada por ser minha rede de apoio ao longo desses anos. Sua presença e cuidado fizeram toda a diferença.

Aos amigos que encontrei no caminho: Ana Clara, Lucas, Larissa, Julie Emily, João e Katiusca obrigada por tornarem essa jornada mais leve e por compartilharem tantos momentos especiais.

À minha inseparável duplinha Layane, obrigada por dividir essa trajetória comigo com tanta entrega, cumplicidade e parceria. Agora a família Gonçalves tem oficialmente duas doutoras, que orgulho!

Ao meu orientador, professor e amigo Luan, minha sincera gratidão por acreditar no meu potencial e por ser um profissional tão humano, dedicado e inspirador. Sua orientação foi essencial para que eu chegasse até aqui. Saiba que sua energia e generosidade são marcas admiráveis.

Agradeço também a todos os professores que fizeram parte da minha formação, contribuindo com conhecimento, apoio e inspiração ao longo do curso.

Em nome da minha amiga Rosa, agradeço a toda equipe de apoio pelo carinho e dedicação. Sentirei saudades das conversas e das risadas pelos corredores.

Dedico esta conquista, em especial, ao meu filho Pedro, que chegou e ressignificou minha vida. Ele me ensina diariamente o verdadeiro significado do amor e me dá forças para enfrentar qualquer desafio. Tudo isso é por você, meu filho. Eu te amo!

Por fim, estou imensamente grata e feliz por ter chegado até aqui. Por não ter desistido, mesmo diante das dificuldades. Descobri em mim uma força que nem imaginava ter. Não foi fácil, mas eu consegui!

RESUMO

RESUMO

A osteorradionecrose (ORN) é uma complicação séria que prejudica a qualidade de vida do paciente, essa condição geralmente ocorre após o tratamento de radioterapia para câncer de cabeça e pescoço, sendo influenciada tanto pela intensidade quanto pela extensão dos sintomas apresentados**.** Este trabalho tem como objetivo apresentar um caso de ORN no qual a terapia fotodinâmica antimicrobiana foi usada como um dos métodos principais de tratamento. Paciente, homem de 67 anos, de pele não branca, procurou atendimento reclamando de dor na boca após ter feito radioterapia para tratar de um câncer faríngeo. Durante o exame físico extra-oral, foi possível perceber que ele tinha dificuldades para realizar algumas funções simples, além de observar uma linfonodomegalia submandibular do lado esquerdo. No exame intraoral, foi constatada uma área extensa de exposição óssea, com secreção purulenta, edema e sangramento espontâneo, sendo esses sintomas compatíveis com um quadro de osteonecrose. O procedimento clínico começou com uma irrigação para remover todo o material purulento. Depois, foram utilizados antibióticos e seguido da associação da pentoxifilina com tocoferol (PENTO). Também foi recomendada a realização da terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT) duas vezes por semana. Dessa forma, a aPDT juntamente com medições associadas se mostram como uma abordagem promissora no tratamento da osteonecrose.

Palavras-chave: Câncer de cabeça e pescoço. Osteonecrose. Mandíbula. Terapia fotodinâmica.

ABSTRACT

ABSTRACT

Abstract: Osteoradionecrosis (ORN) is a serious complication that impairs the patient's quality of life. This condition usually occurs after radiotherapy treatment for head and neck cancer and is influenced by both the intensity and extent of the symptoms presented. This paper aims to present a case of ORN in which antimicrobial photodynamic therapy was used as one of the main treatment methods. A 67-year-old non-white male patient sought care complaining of mouth pain after undergoing radiotherapy to treat pharyngeal cancer. During the extraoral physical examination, it was noted that he had difficulty performing some simple functions, and submandibular lymphadenopathy was observed on the left side. In the intraoral examination, an extensive area of bone exposure with purulent discharge, edema, and spontaneous bleeding was identified—symptoms consistent with a diagnosis of osteonecrosis. The clinical procedure began with irrigation to remove all purulent material. Antibiotics were then used, followed by the combination of pentoxifylline and tocopherol (PENTO). Antimicrobial photodynamic therapy (aPDT) was also recommended twice a week. In this way, aPDT, along with associated measures, appears to be a promising approach in the treatment of osteonecrosis.

Key words: Head and neck cancer. Osteonecrosis. Mandible. Photodynamic therapy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE ILUSTRAÇÕES **PÁGINA**

Figura 1: Avaliação clínica intraoral de extensa ORN em mandíbula do lado esquerdo. Figura 1A: Presença de intensa quantidade de secreção purulenta com sangramento espontâneo da mucosa adjacente. Figura 1B: Aparência da área de necrose com exposição óssea após a remoção da secreção purulenta. **34**

Figura 2: Radiografia panorâmica dos maxilares evidenciando área de radiolucidez irregular no corpo da mandíbula do lado esquerdo, bem como a presença de numerosos restos radiculares. **34**

Figura 3: Remoção da secreção purulenta e pré-irradiação com azul de metileno a 0,01%. Figura 3A: Irrigação copiosa com cloreto de sódio a 0,9% na região de osso exposto na cavidade oral. Figura 3B: Pré-irradiação com azul de metileno a 0,01% na área de necrose. **36**

Figura 4: Área pós-remoção do excesso do azul de metileno e aparelho de Laser Duo – MMOptics®. Figura 4A: Após a pré-irradiação o excesso do azul de metileno é removido para maior efetividade do laser. Figura 4B: Modelo do aparelho de Laser Duo – MMOptics® disponível para realização da aPDT. **36**

Figura 5: Aspecto clínico intraoral após a décima sexta sessão de aPDT com completo recobrimento da área de exposição óssea, ausência de secreção purulenta. **37**

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABREVIATURAS E SIGLAS	SIGNIFICADO
aPDT	Do inglês antimicobrial *photodinamic therapy* , traduzido como terapia fotodinâmica antimicobriana
CCP	Câncer de cabeça e pescoço
FIP	Faculdade Integrada de Patos
LASER	Laser do inglês *ligth amplification by simulated emission*, traduzido como amplificação da luz por emissão estimulado por radiação.
MO	Mucosite oral
ORN	Osteorradionecrose
OS	Do inglês *photosensitizer* traduzido como fotossensibilizador.
PENTO	Pentoxifilina e tocoferol
TCLE	Termo livre e esclarecido

SUMÁRIO

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS **19**
1.1 CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO 19
1.2 COMPLICAÇÕES DECORRENTES DO TRATAMENTO DO CCP 20
1.3 OSTEONECROSE RADIOINDUZIDA 21
1.4 TERAPIA FOTODINÂMICA ANTIMICROBIANA 22
2 OBJETIVOS **25**
2.1 OBJETIVO GERAL: 25
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 25
3 METODOLOGIA **27**
3.1 SELEÇÃO DA AMOSTRA 27
3.2 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS 27
3.4 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO 27
4 ARTIGO **29**
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS **44**
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS **46**
ANEXO **50**
APÊNDICE 01 **54**

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO

O câncer de cabeça e pescoço (CCP) ocupa a sétima posição entre os tipos mais frequentes de câncer globalmente e abrange uma variedade de tumores que afetam a parte superior do trato aerodigestivo (Igissin et al., 2023). Embora a etiologia do câncer ainda não seja completamente compreendida, diversos fatores relevantes foram identificados e analisados. A compreensão dos fatores de risco é fundamental para uma prevenção eficaz da enfermidade (Santos et al., 2016). Essa condição costuma estar relacionada ao uso de tabaco e ao consumo de bebidas alcoólicas durante a vida (Camuzi et al., 2021). Adicionalmente, outros elementos que influenciam o prognóstico incluem a localização anatômica, as dimensões e a espessura do tumor, o envolvimento dos linfonodos, as opções de tratamento e o grau de diferenciação tumoral (Santos et al., 2016)

A cada ano, aproximadamente 1.000.000 de pessoas recebem o diagnóstico do CCP em todo o planeta. O número de sobreviventes de CCP a longo prazo tem crescido, em parte devido ao aumento na incidência da doença, além das taxas de sobrevivência terem melhorado, o que torna a qualidade de vida desse grupo de pacientes uma questão significativa (Andreassen et al., 2022). O momento do diagnóstico é um dos mais importantes preditores da sobrevivência em casos de câncer. A espera prolongada para o diagnóstico pode resultar em estágios mais avançados da doença, acarretando piores resultados na sobrevida, necessidade de tratamentos mais complexos e invasivos, além de um maior sofrimento psicológico para os pacientes. O CCP abrange uma variedade de tipos de câncer interligados pela proximidade anatômica, sendo que o estágio da doença no momento do diagnóstico pode variar conforme a área afetada (Venchyarutty et al., 2023).

O prognóstico para pacientes com CCP é influenciado pela localização e tamanho do tumor primário, assim como pela presença de comprometimento dos gânglios regionais e pela idade do paciente. Ademais, alguns especialistas destacam que a classificação do tumor é um fator prognóstico particularmente importante nesse cenário. Vários estudos revelam que indivíduos com câncer na cabeça e pescoço podem sofrer de: dor persistente, dificuldade para respirar, problemas para engolir e dor ao engolir, boca seca, alterações na voz ou até perda total da mesma, perda de peso, fadiga constante e rigidez dos tecidos. O CCP é uma condição que causa mutilações, provocando mudanças significativas nas esferas física, funcional,

emocional e social, resultando em um impacto negativo considerável na qualidade de vida do paciente (Silveira et al., 2012).

O CCP normalmente é tratado por meio de intervenções cirúrgicas, radioterapia, quimioterapia, ou uma combinação dessas abordagens, levando em consideração a posição do tumor, o tipo de câncer e o estado de saúde do paciente (Andreassen et al., 2022). A remoção cirúrgica é o principal método de tratamento para a maioria dos tumores sólidos. A incapacidade de identificar câncer residual resulta em prognósticos desfavoráveis para o paciente. Em razão da complexidade anatômica da região da cabeça e pescoço e da presença de estruturas vitais, como as artérias carótidas e os nervos cranianos, entre 15% e 30% dos pacientes apresentam margem positiva na análise histopatológica final; uma taxa que permanece inalterada nos últimos 30 anos, mesmo com o surgimento de diversas técnicas cirúrgicas inovadoras (Nishio et al., 2020). Nos últimos 10 anos, observou-se o aumento na utilização da radioterapia na forma de radioterapia de intensidade modulada ou terapia de arco modulado volumétrico. essas técnicas permitem que a dosagem da radiação aplicada ao tecido saudável ao redor do tumor seja reduzida, o que resulta em uma diminuição dos efeitos colaterais (Andreassen et al., 2022).

1.2 COMPLICAÇÕES DECORRENTES DO TRATAMENTO DO CCP

O tratamento pode ser feito por meio de cirurgia, radioterapia, quimioterapia ou uma combinação dessas opções. Cada uma dessas abordagens terapêuticas pode acarretar efeitos colaterais, tanto imediatos quanto persistentes. A intervenção cirúrgica pode resultar na remoção de estruturas essenciais, além de provocar cicatrizes e deformidades em regiões visíveis do corpo. Por outro lado, a quimioterapia pode provocar sintomas como náuseas, cansaço e mucosite. A radioterapia, por sua vez, pode estar relacionada a mucosite, comprometimento permanente da função das glândulas salivares, atrofia da mucosa, fibrose, trismo e diminuição da oxigenação óssea, aumentando o risco de osteorradionecrose (Andreassen et al., 2022).

A mucosite oral (MO) em pacientes com CCP ultrapassa 85%, estimando-se que aproximadamente 66% desses casos apresentam MO severa, caracterizada por ulcerações. Inicialmente, a MO manifesta-se como eritema, seguido por erosões e ulcerações, frequentemente cobertas por uma pseudomembrana fibrinosa de coloração branca, afetando

predominantemente a mucosa oral não queratinizada. Essa condição está relacionada a sintomas como dor, dificuldades na manutenção da higiene bucal, disfagia, desafios ao falar, comer e beber, além de resultar em perda de peso (Kalrson et al., 2024)

As infecções também são complicações que podem ocorrer após tratamento de CCP. Essas infecções podem provocar complicações em enxertos livres, como necrose ou retardamento no processo de cicatrização, o que pode agravar a condição do paciente ao realizar atividades como engolir, falar ou respirar, além de afetar o resultado estético e, consequentemente, comprometer a qualidade de vida. Não apenas representam uma complicação adicional para o paciente que pode ser grave ou até mesmo letal, mas também acarretam um custo econômico significativo. Além disso, as infecções relacionadas à assistência têm um impacto no prognóstico do câncer, uma vez que podem elevar o risco de recidiva tumoral e as taxas de mortalidade em decorrência da resposta inflamatória que desencadeiam, além de atrasar o início da terapia adjuvante (Ramos et al., 2021).

A xerostomia, comumente conhecida como boca seca, é um fenômeno que pode ser relatado por pacientes mesmo na ausência de sinais objetivos de hipossalivação. Esse sintoma é considerado uma consequência de alterações tanto qualitativas quanto quantitativas na saliva (Villa, Connell & Abati, 2014). Ela figura entre os sintomas mais comuns entre indivíduos que passam por RT na região da cabeça e pescoço, sendo também um dos mais onerosos. A radiação direcionada às glândulas salivares provoca uma drástica perda de função logo na primeira semana de tratamento, com uma redução contínua na taxa de fluxo salivar durante todo o processo terapêutico. Em 2021, a MASCC *(Multinational Association of Supportive Care in Câncer)* lançou um guia que apresenta recomendações e níveis de evidência para o tratamento e a prevenção da xerostomia em pacientes oncológicos. Dentre as sugestões, destaca-se a utilização de substitutos salivares e lubrificantes orais, que possuem um forte respaldo científico. Além disso, alguns medicamentos sistêmicos podem acarretar desconforto e efeitos adversos, a ponto de não proporcionarem benefícios ao paciente com xerostomia (Mercadante et al., 2021).

1.3 OSTEONECROSE RADIOINDUZIDA

A ocorrência de ORN também se eleva cons0ideravelmente entre pacientes que passam por RT, um tratamento em que se utiliza radiação ionizante, tornando a região afetada

eletricamente instável. A radiação provoca danos no DNA nuclear, resultando em perda da capacidade de reprodução celular ou até mesmo na morte das células. As células que possuem uma alta taxa de duplicação são mais suscetíveis aos efeitos da radiação. A irradiação específica do osso é responsável pela ORN, que continua a apresentar uma alta incidência, mesmo com os avanços nas técnicas modernas de radioterapia para o combate ao câncer. O diagnóstico de ORN é feito quando a necrose do tecido na região irradiada persiste por mais de três meses, após a exposição à radiação ionizante acima de 50 Gy. (Benetti et al., 2024).

O diagnóstico de ORN é baseado na identificação clínica de úlceras que apresentam osso exposto com aspecto necrótico na região da mandíbula. O diagnóstico diferencial inclui condições como doença periodontal, osteomielite, sinusite e tumores ósseos primários ou metástases (Foncea et al., 2020).

A ORN pode não apresentar sintomas em cerca de 30% dos pacientes, sendo identificada apenas pela observação de osso exposto na cavidade bucal. Quando surgem sintomas, normalmente isso se deve à inflamação e/ou infecção dos tecidos moles que estão próximos à área afetada. Existem sinais clínicos e radiográficos que facilitam o diagnóstico dessa condição. A tomografia computadorizada revela-se um exame valioso para determinar e avaliar a extensão da ORN em relação ao que é notado em uma avaliação clínica. Do ponto de vista histológico, é possível identificar osso necrótico com lacunas de osteócitos e espaços medulares sem a presença de células normais (Foncea et al., 2020).

A ORN apresenta manifestações clínicas variadas, que vão desde a exposição assintomática de pequenas áreas ósseas na cavidade bucal até exposições ósseas grandes intra e extraorais, além de fístulas orais e cutâneas, e fraturas patológicas. Os sintomas mais frequentes incluem trismo, distúrbios sensoriais (anestesia, disestesia e parestesia), dificuldades na fala e dor ao mastigar (Aequeros et al., 2023).

1.4 TERAPIA FOTODINÂMICA ANTIMICROBIANA

A PDT surgiu como uma opção promissora em relação aos antimicrobianos tradicionais. Nesta abordagem, os componentes fotossensíveis nas células são ativados pela exposição a luz com comprimentos de onda específicos. Os subprodutos resultantes dessas

reações fotoquímicas têm o potencial de causar danos permanentes a elementos celulares fundamentais e alterar o metabolismo, resultando na morte das bactérias (Silva et al., 2022).

A PDT opera em fotorreceptores externos, facilitando a interação da luz com um fotossensibilizador e resultando na formação de espécies reativas de oxigênio, que promove a redução de microrganismos. Outra vantagem é que sua ação antimicrobiana não induz resistência bacteriana nem provoca seleção de micro-organismos. Ao atenuar a dor, aprimorar o processo de cicatrização de feridas e eliminar microrganismos oportunistas, a combinação dessas terapias permite que o paciente dê continuidade ao tratamento oncológico, preservando funções orais essenciais, como comer, beber, engolir e falar. Isso aumenta as chances de o paciente manter um estado geral de saúde adequado, favorecendo uma melhor resposta ao tratamento para a ORN. Ademais, essas terapias são não invasivas, atraumáticas e não apresentam efeitos adversos significativos relatados na literatura (Ribeiro et al., 2018).

A sua capacidade de seleção causa a morte celular unicamente na área onde a luz e o composto atuam, possibilitando que o medicamento seja aplicado a um tecido específico. Assim, é eficaz no tratamento de infecções que mostram crescimento desregulado, no aumento de células cancerígenas e na erradicação de células microbianas indesejadas (Benetti et al., 2024). A PDT é um tratamento que, de forma potencial e não invasiva, combina fotossensibilizadores, moléculas de oxigênio e luz de excitação. Funciona assim: o fotossensibilizador é ativado quando absorve uma luz de um comprimento de onda específico, o que provoca a produção de espécies reativas de oxigênio, como radicais de oxigênio singlete. Essas espécies levam à morte das células por processos como apoptose ou necrose. A PDT tem uma ação antibacteriana ampla e não seletiva, dificultando o desenvolvimento de resistência por parte das bactérias (Shen et al.,2020).

OBJETIVOS

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral:

Relatar a utilização da terapia fotodinâmica antimicrobiana como tratamento adjuvante para ORN em mandíbula em paciente idoso pós-tratamento oncológico.

2.2 Objetivos específicos:

- Caracterizar os fatores de risco para o desenvolvimento da ORN em um paciente após tratamento oncológico;
- Descrever os aspectos clínicos e radiográficos da ORN em mandíbula;
- Descrever a conduta terapêutica empregada no tratamento da ORN.

MATERIAL E MÉTODO

3 METODOLOGIA

3.1 SELEÇÃO DA AMOSTRA

Paciente referenciado para o serviço de Estomatologia da FIP Campina Grande para avaliação de lesão com características clínicas e radiográficas compatíveis com ORN em mandíbula. Foi realizada uma anamnese minuciosa, com base nas fichas clínicas de estomatologia, nas quais constam informações como: dados pessoais, queixa principal, história da doença atual, exame físico extra e intraoral, hipótese de diagnóstico. Após a avaliação clínica, o paciente foi submetido ao tratamento eletivo para o seu quadro, seguindo as recomendações do cirurgião-dentista.

3.2 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O presente trabalho respeita as diretrizes e critérios estabelecidos pela resolução 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde, através da assinatura do TCLE (Apêndice 1). Nosso trabalho foi submetido à Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa, segundo o número do parecer 6.843.631 (Anexo 2).

3.3 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Trata-se de um relato de caso de natureza interventiva e descritiva.

ARTIGO

4 ARTIGO

O presente estudo foi desenvolvido para a apresentação do trabalho de conclusão de curso em graduação em odontologia da UNIFIP Campina Grande.

Como resultado dele, o artigo intitulado “Terapia fotodinâmica antimicrobiana como tratamento adjuvante de osteonecrose de mandíbula: Relato de caso” será apresentado como fruto deste trabalho de conclusão de curso.

Após as devidas considerações da banca da defesa deste trabalho de conclusão de curso, o artigo será colocado nas normas e enviado para submissão no periódico *Journal of oral diagnosis* (ISSN 2525-5711).

TERAPIA FOTODINÂMICA ANTIMICROBIANA COMO TRATAMENTO ADJUVANTE DE OSTEORRADIONECROSE EM MANDÍBULA: RELATO DE CASO

ANTIMICROBIAL PHOTODYNAMIC THERAPY AS AN ADJUNCTIVE TREATMENT FOR OSTEORADIONECROSIS IN THE MANDIBLE: A CASE REPORT

Layane Gonçalves de França[1], Maria Eduarda Gonçalves Medeiros[1], Luan Éverton Galdino Barnabé[2].

1- Graduando do curso de graduação em odontologia da UNIFIP Campina Grande, PB.
2- Professor do curso de graduação em odontologia da UNIFIP Campina Grande, PB.

RESUMO

A ORN é uma complicação séria que prejudica a qualidade de vida do paciente, essa condição geralmente ocorre após o tratamento de radioterapia para câncer de cabeça e pescoço, sendo influenciada tanto pela intensidade quanto pela extensão dos sintomas apresentados**.** Este trabalho tem como objetivo apresentar um caso de ORN no qual a terapia fotodinâmica antimicrobiana foi usada como um dos métodos principais de tratamento. Paciente, homem de 67 anos, de pele não branca, procurou atendimento reclamando de dor na boca após ter feito radioterapia para tratar de um câncer faríngeo. Durante o exame físico extra-oral, foi possível perceber que ele tinha dificuldades para realizar algumas funções simples, além de observar uma linfonodomegalia submandibular do lado esquerdo. No exame intraoral, foi constatada uma área extensa de exposição óssea, com secreção purulenta, edema e sangramento espontâneo, sendo esses sintomas compatíveis com um quadro de osteonecrose. O procedimento clínico começou com uma irrigação para remover todo o material purulento. Depois, foram utilizados antibióticos e seguido da associação da PENTO. Também foi recomendada a realização da aPDT duas vezes por semana. Dessa forma, a aPDT juntamente com medições associadas se mostram como uma abordagem promissora no tratamento da osteonecrose.

Palavras-chaves: Câncer de cabeça e pescoço. Osteonecrose. Mandíbula. Terapia Fotodinâmica

ABSTRACT

Abstract: ORN is a serious complication that impairs the patient's quality of life. This condition usually occurs after radiotherapy treatment for head and neck cancer and is influenced by both the intensity and extent of the symptoms presented. This paper aims to present a case of ORN in which aPDT was used as one of the main treatment methods. A 67-year-old non-white male patient sought care complaining of mouth pain after undergoing radiotherapy to treat pharyngeal cancer. During the extraoral physical examination, it was noted that he had difficulty performing some simple functions, and submandibular lymphadenopathy was observed on the left side. In the intraoral examination, an extensive area of bone exposure with purulent discharge, edema, and spontaneous bleeding was identified—symptoms consistent with a diagnosis of osteonecrosis. The clinical procedure began with irrigation to remove all purulent material. Antibiotics were then used, followed by the combination of PENTO. aPDT was also recommended twice a week. In this way, aPDT, along with associated measures, appears to be a promising approach in the treatment of osteonecrosis.
Key words: Head and neck cancer. Osteonecrosis. Mandible. Photodynamic therapy.

INTRODUÇÃO

A ORN em maxilares é uma patologia complexa que pode surgir após a radioterapia em indivíduos com câncer de cabeça e pescoço. Atualmente, observa-se uma maior frequência da ORN em mandíbula, devido às particularidades anatômicas como um osso mais denso e apresenta hipovascularização (Freitas et al, 2023).

Diversos fatores elevam a probabilidade de desenvolvendo da ORN como a quantidade de radiação para o tratamento, ocorrências de traumas, doenças periodontais, a localização e a dimensão do tumor, tipo e a técnica de radiação utilizadas, infecções, deficiência imunológica e a desnutrição (Carvalho et al., 2024).

A ORN pode apresentar sinais e sintomas como dor, infecções, trismo, halitose, fístulas tanto intraorais como extraorais, além de fraturas patológicas (Magalhães et al., 2020). A ORN também compromete a qualidade de vida do paciente, interferindo em funções como a fala, a mastigação e a deglutição, além de causar deformidades faciais. Diante desse cenário, a literatura ainda necessita de diretrizes consistentes de um tratamento ideal que oriente a melhor abordagem para a ORN (Carvalho et al., 2024).

O tratamento conservador utilizando a *Photodynamic Therapy* (PDT) tem se mostrado eficaz no manejo de lesões ósseas expostas, ampliando, dessa forma, as chances de recuperação óssea (Carvalho et al., 2024). O uso do LASER (*Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*) na PDT apresenta benefícios, pois sua luz é colimada, coerente e possui mais de 90% de eficiência (Prazmo et al., 2016). A PDT apresenta-se como uma alternativa ao uso de agentes antimicrobianos convencionais, especialmente na cavidade bucal. Nessa região, a superfície óssea exposta em casos de ORN permanece em constante contato com a saliva, o que dificulta a manutenção de um ambiente estéril e, consequentemente, prejudica a recuperação da infecção (Hafner et al., 2016).

RELATO DE CASO

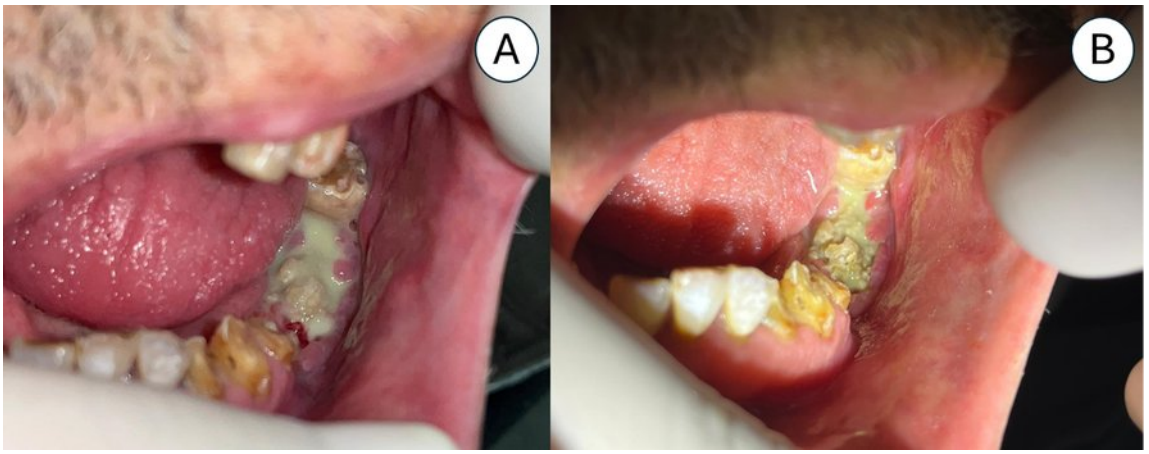
Paciente do sexo masculino, 67 anos, não branco, compareceu para avaliação estomatológica com queixa de dor intraoral pós-tratamento oncológico de tumor faríngeo. Durante a anamnese, o paciente relatou ser fumante e etilista por mais de 50 anos com manutenção do consumo diário, bem com ser hipertenso e diabético não compensado. O diagnóstico de carcinoma faríngeos ocorreu três anos antes da consulta e o tratamento da lesão consistiu na ressecção cirúrgica do tumor, associada com 35 sessões de radioterapia e sete sessões de quimioterapia. Devido a gravidade da lesão não foi conduzida a adequação do meio oral antes do tratamento.

Ao exame físico extraoral, observou-se que o paciente estava debilitado e com dificuldade de comer e dormir em decorrência de uma dor intraoral com um mês de evolução, com presença de linfonodomegalia submandibular do lado esquerdo. O nódulo submandibular do lado esquerdo apresentava um centímetro em seu maior diâmetro com superfície lisa, consistência flácida, flutuante e doloroso a palpação, caracterizando-se como um processo inflamatório. No momento da consulta, o paciente não estava fazendo uso de medicamentos.

Ao exame clínico intraoral, observou-se a presença de múltiplos restos radiculares com lesões cariosas profundas com exposição pulpar, raízes expostas, acúmulo de biofilme e doença periodontal avançada com sangramento espontâneo e mobilidade, bem como limitação de abertura bucal. O paciente relatou não conseguir realizar a higienização mecânica da cavidade oral. Na região de rebordo alveolar dos dentes 34 a 36 era possível observar uma extensa área de exposição óssea com presença de secreção purulenta, edema e sangramento espontâneo compatível com um quadro de

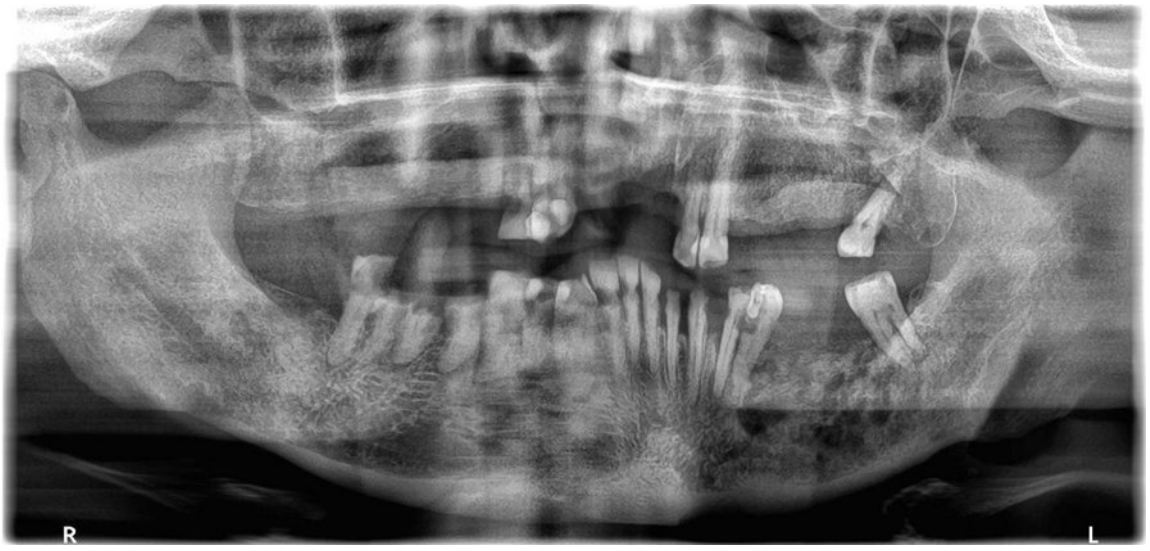
osteoradionecrose (Figura 1A e B). Foi solicitada a realização de uma radiografia panorâmica dos maxilares para avaliar a extensão de comprometimento da osteoradionecrose na mandíbula que evidenciou reabsorção óssea irregular do corpo mandibular do lado esquerdo com formação de sequestros ósseos, bem como múltiplos restos radiculares (Figura 2).

Figura 1: Avaliação clínica intraoral de extensa ORN em mandíbula do lado esquerdo. Figura 1A: Presença de intensa quantidade de secreção purulenta com sangramento espontâneo da mucosa adjacente. Figura 1B: Aparência da área de necrose com exposição óssea após a remoção da secreção purulenta.



Fonte: Dos autores.

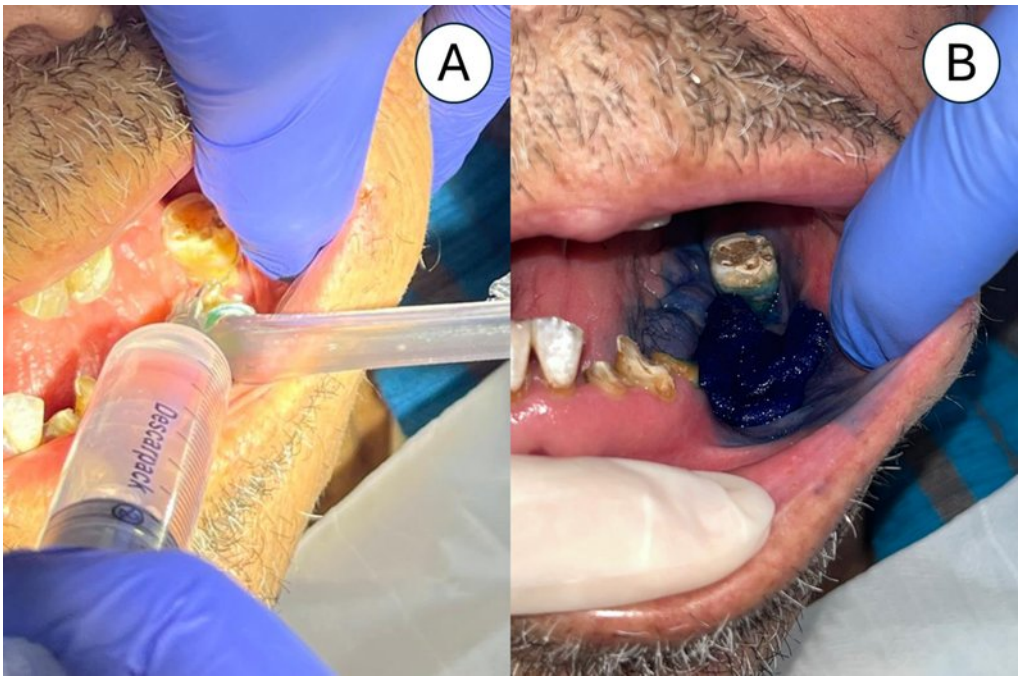
Figura 2: Radiografia panorâmica dos maxilares evidenciando área de radiolucidez irregular no corpo da mandíbula do lado esquerdo, bem como a presença de numerosos restos radiculares.



Fonte: Dos autores.

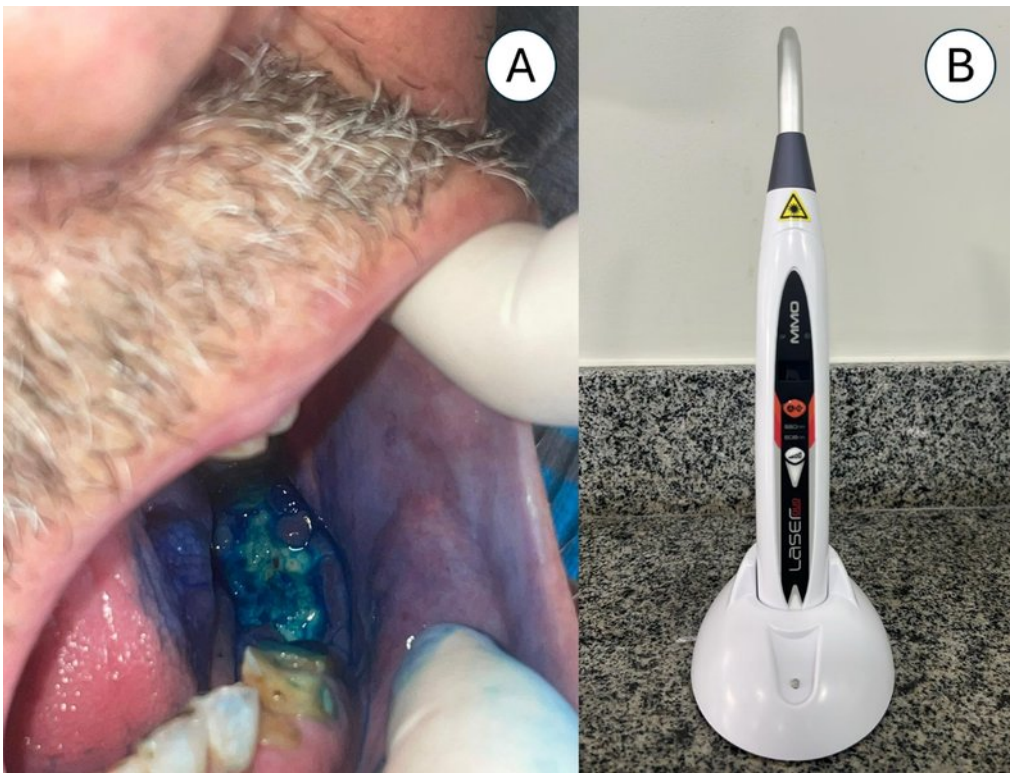
A abordagem terapêutica da osteoradionecrose foi iniciada com a remoção do conteúdo purulento com irrigação copiosa com cloreto de sódio a 0,9% alternada com solução de clorexidina a 0,12% até a completa remoção de restos alimentares, biofilme e secreção purulenta (Figura 3A). Foi prescrita a utilização de amoxicilina (875 mg) associada com clavulanato de potássio (125 mg) a cada 12 horas por 10 dias, bem como a utilização de pentoxifilina (400 mg) e tocoferol (500 UI) a cada 12 horas por 30 dias. Foi recomendada a realização, duas vezes por semana, da terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT) com azul de metileno à 0,01% com tempo de pré-irradiação de 5 minutos, sendo utilizado o aparelho de Laser Duo – MMOptics® no comprimento de onda de 660nm, 4J por ponto em 4 pontos intraorais (Figura 3B). Na oitava sessão de aPDT, o paciente apresentava uma melhora clínica, embora continuasse sem realizar a correta higienização oral com intenso acúmulo de restos alimentares, o que retardou o processo de cicatrização tecidual (Figura 4). Após esse período a lesão faríngea apresentou sinais de recidiva e o paciente precisou interromper a continuidade do tratamento, vindo de maneira esporádica. Na décima sexta sessão de aPDT, foi possível observar um completo recobrimento da área de exposição óssea, ausência de secreção purulenta e alívio da dor (Figura 5). Deste modo foi solicitada a realização de uma nova radiografia panorâmica e programada a remoção dos dentes comprometidos que poderiam induzir a recorrência da osteonecrose, entretanto o paciente veio a óbito três semanas após por complicações decorrentes da recidiva do tumor faríngeo.

Figura 3: Remoção da secreção purulenta e pré-irradiação com azul de metileno a 0,01%. Figura 3A: Irrigação copiosa com cloreto de sódio a 0,9% na região de osso exposto na cavidade oral. Figura 3B: Pré-irradiação com azul de metileno a 0,01% na área de necrose.



Fonte: Dos autores.

Figura 4: Área pós-remoção do excesso do azul de metileno e aparelho de Laser Duo – MMOptics®. Figura 4A: Após a pré-irradiação o excesso do azul de metileno é removido para maior efetividade do laser. Figura 4B: Modelo do aparelho de Laser Duo – MMOptics® disponível para realização da aPDT.



Fonte: Dos autores.

Figura 5: Aspecto clínico intraoral após a décima sexta sessão de aPDT com completo recobrimento da área de exposição óssea, ausência de secreção purulenta.



Fonte: Dos autores.

DISCUSSÃO

O câncer de cabeça e pescoço refere-se a tumores que se desenvolvem em áreas como a cavidade bucal, o rosto, a cavidade nasal, a faringe, as glândulas salivares e a laringe.

Na maioria dos casos, o tratamento indicado para essas neoplasias é a cirurgia, que pode ser combinada com radioterapia e quimioterapia (Oliveira; Aires, 2018). A radioterapia é uma opção de tratamento bastante utilizada para o câncer de cabeça e pescoço. No entanto, esse tipo de tratamento pode deixar resíduos tóxicos de células não cancerígenas, resultando em complicações e danos ao sistema oromandibular durante ou após a exposição à radiação (Sanson, 2023). Por isso, muitos pacientes acabam recebendo altas doses de radiação em áreas amplas, que incluem a cavidade oral, a maxila, a mandíbula e as glândulas salivares. Isso pode causar efeitos adversos ao tratamento, como candidíase bucal, mucosite, alteração no paladar (disgeusia), cáries provocadas pela radiação, trismo, xerostomia e ORN (Lopes, 2020). Neste trabalho relatamos um caso de ORN pós-tratamento oncológico de carcinoma faríngeo, submetido a radio e quimioterapia e a não adequação do meio bucal para início do tratamento oncológico.

A ORN na mandíbula apresenta algumas características clínicas, que podem incluir a exposição de áreas de osso, tanto intra como extra-oral. Também podem ocorrer fístulas orais e cutâneas, assim como fraturas patológicas. Os sintomas mais frequentes incluem dificuldade para abrir a boca (trismo), problemas neurológicos, dificuldades para falar e dor ao mastigar (Arqueros et al., 2023). No presente caso, o paciente apresentava uma grande área de osso exposto com secreção purulenta e formação de sequestros ósseos na região de rebordo alveolar do lado esquerdo da mandíbula. Além disso, o paciente possuía um quadro de linfonodomegalia submandibular indicando um processo infeccioso. A osteorradionecrose mandibular (ORNm) é considerada a quinta principal causa de morte relacionada ao câncer. (Lagarrigue, et al 2021). Essa condição ocorre mais frequentemente na mandíbula, em cerca de 65% a 95% dos casos, especialmente na região lingual da crista alveolar dos pré-molares e molares inferiores. Essa área é mais vulnerável devido ao trauma frequente durante a mastigação, o que pode levar a danos na mucosa e no periósteo, resultando em necrose óssea (Foncea, 2020). A ORN na mandíbula é geralmente causada por uma combinação de fatores, como radiação, falta de oxigênio, baixa vascularização e diminuição das células nos tecidos.

A manifestação da ORN está ligada à falta de adequação do meio bucal antes do tratamento do câncer. A não remoção de dentes que não têm mais condições de ser tratados, especialmente após a radioterapia, é o principal fator de risco para o desenvolvimento dessa condição (santos et al., 2015). No presente relato, devido ao estágio avançado do câncer faríngeo, não foi possível fazer a adequação do meio bucal previamente, pois era necessário iniciar o tratamento radioterápico com urgência, o que acabou contribuindo para o surgimento da condição de ORN.

O tratamento da ORN não segue um protocolo fixo, pois cada caso deve ser analisado de forma individual. É importante entender a origem do problema para escolher a melhor abordagem terapêutica (dos santos 2015). Existem diversas opções de tratamento, que podem incluir combinações de antibióticos e corticosteroides, oxigenoterapia hiperbárica, desbridamento ósseo e ressecção cirúrgica com reconstrução (Ribeiro 2017). Uma alternativa não invasiva para o controle e cura da ORN é o gluconato de clorexidina 0,12% Quando aplicada topicamente a clorexidina é solúvel em água e se dissocia rapidamente em pH neutro, liberando a forma carregada positivamente, atuando como um bactericida de amplo espectro (Almeida, 2012). Além disso, em casos de infecções agudas, pode-se utilizar antibióticos sistêmicos como a amoxicilina com ácido clavulânico ou clindamicina. Esses medicamentos podem ser administrados precocemente

e em qualquer fase da doença (Ribeiro 2018). No presente caso foi utilizado a associação de clorexidina com a amoxicilina e clavulanato de potássio. Essa associação já foi descrita positivamente para tratamento da ORN por Brizola (2025) e Mendonça (2021).

Entre os agentes utilizados para tratar a ORN, destacam-se a pentoxifilina e o tocoferol. A pentoxifilina, que é um derivado da metilxantina, tem um efeito inibidor na proliferação de fibroblastos e na produção de matriz extracelular, além de estimular a atividade da colagenase. Como não há recomendação do uso da pentoxifilina isolada, é comum associá-la ao tocoferol (Strojan et al., 2017). O tocoferol contém substâncias que têm efeitos antioxidantes, ajudando a proteger as membranas das células contra a peroxidação lipídica. Ele inibe parcialmente o fator de crescimento transformador-B1, além de diminuir a inflamação e a fibrose nos tecidos. O tocoferol também é um forte sequestrador de radicais de oxigênio (Cavalcante; Tomasetti, 2020). No presente caso, foi feita a associação de pentoxifilina com tocoferol, e também foi associado à amoxicilina com clavulanato e gel de clorexidina que era aplicado na área de osteonecrose. Além disso, foram realizadas duas sessões semanais alternadas de aPDT com azul de metileno, na concentração de 0,01%.

O método PDT usa uma fonte de luz com um comprimento de onda específico para ativar moléculas chamadas fotossensibilizadores, que já estão presentes nas células microbianas. Quando essas células são expostas à luz na presença de oxigênio, esse processo gera uma quantidade significativa de espécies reativas de oxigênio, que ajudam a eliminar os microrganismos. O azul de metileno é um dos fotossensibilizadores mais utilizados, pois atua bem com luzes nas faixas de vermelho e infravermelho (Pontes et al.,2024). Essa terapia possui várias vantagens, incluindo o baixo custo, não apresenta efeitos colaterais e as bactérias não desenvolvem resistência ao tratamento. Além disso, há evidências de que a PDT também pode ajudar na regeneração dos tecidos, atuando em células como queratinócitos, fibroblastos, osteoclastos e promovendo formação de novos vasos sanguíneos, o que melhora o processo de cicatrização (Almeida et al., 2021). Com a utilização da terapia fotodinâmica, do protocolo PENTO juntamente com a amoxicilina com realizações periódicas semanais intercaladas por dia de PDT durante um período entre seis meses e um ano foi possível realizar o tratamento do quadro de ORN, entretanto, antes da radiografia final o paciente veio a óbito.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a PDT é uma abordagem coadjuvante eficaz no tratamento da ORN, contribuindo para o controle da infecção local e favorecendo a regeneração tecidual. A prevenção da ORN exige uma rigorosa adequação do meio bucal, especialmente em pacientes submetidos à radioterapia, considerando fatores predisponentes como traumas, imunossupressão e desnutrição. A conduta terapêutica, baseada na combinação de irrigação com antissépticos, antibioticoterapia, protocolo PENTO e sessões regulares de PDT, mostrou-se eficiente na estabilização da lesão e na prevenção de sua progressão.

REFERÊNCIAS

1. Almeida FCS, Cazal C, Araujo ME, Silva DP. Diagnóstico Precoce, Tratamento Conservador e Remissão Completa de Osteorradionecrose de Mandíbula - Relato de Caso. Rev Port Estomatol MedDent Cir Maxilofac 2010;51:149-153)

2. Almeida MVDC, Moura AC, Santos L, Gominho L, Cavalcanti UDNT, Romeiro K. Photodynamic Therapy as an adjunct in the Treatment of Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw: A Case Report. J Lasers Med Sci. 2021 Mar 8;12:e12. doi: 10.34172/jlms.2021.12. PMID: 34084738; PMCID: PMC8164899.

3. Arqueros-Lemus M, Mariño-Recabarren D, Niklander S, Martínez-Flores R, Moraga V. Pentoxifylline and tocopherol for the treatment of osteoradionecrosis of the jaws. A systematic review. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2023 May 1;28(3):e293-e300. doi: 10.4317/medoral.25729. PMID: 36641743; PMCID: PMC10181025.

4. Brizola, J Ribeiro, ECG Jardim, and GC Pelissaro. "Terapias Adjuvantes no Tratamento de Necrose Mandibular: Relato de Casos." *ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION* 14.1 (2025): 19-25.

5. Di Carvalho Melo L, Bastos Silveira B, Monteiro MM, Amorim Dos Santos J, Ferreira EB, Reis PED, Gallo CB, Guerra ENS. Current trends and available evidence on low-level laser therapy for osteoradionecrosis: A scoping review. Photodiagnosis Photodyn Ther. 2024 Dec;50:104381. doi: 10.1016/j.pdpdt.2024.104381. Epub 2024 Oct 18. PMID: 39426651.

6. de Freitas LC, Kawamoto EL, Souza AMA, Kawakami PY, Gonçalves AS, Azevedo LH. Use of Phototherapy and Er-YAG Laser in the Management of Mandible Osteoradionecrosis: A Case Report. J Lasers Med Sci. 2023 Nov 26;14:e58. doi: 10.34172/jlms.2023.58. PMID: 38144942; PMCID: PMC10746881.

7. dos Santos, R., kuhn Dall'Magro, A., Giacobbo, J., Lauxen, J. R., & Dall'Magro, E. (2015). Osteorradionecrose em pacientes submetidos à radioterapia de cabeça e pescoço: relato de caso. *Revista Da Faculdade De Odontologia-UPF*, *20*(2).

8. Foncea C., et al. Osteonecrosis de los maxilares asociada a medicamentos: revisión de la literatura y propuesta para la prevención y manejo. Rev. méd. Chile

[Internet]. 2020 Jul [citado 2025 Abr 26] ; 148(7): 983-991. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000700983&lng=es. http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000700983.

9. Hafner S, Ehrenfeld M, Storz E, Wieser A. Photodynamic Inactivation of Actinomyces naeslundii in Comparison With Chlorhexidine and Polyhexanide--A New Approach for Antiseptic Treatment of Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw? J Oral Maxillofac Surg. 2016 Mar;74(3):516-22. doi: 10.1016/j.joms.2015.09.014. Epub 2015 Sep 25. PMID: 26450798.

10. Lagarrigue P, Soulié J, Chabrillac E, Darcos V, Grossin D, Vergez S, Combes C, Dupret-Bories A. Biomaterials and osteoradionecrosis of the jaw: Review of the literature according to the SWiM methodology. Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis. 2022 Aug;139(4):208-215. doi: 10.1016/j.anorl.2021.06.006. Epub 2021 Jun 28. PMID: 34210630.

11. Mendonça, LG Moreira et al. Osteorradionecrose-uma complicação da radioterapia na região de cabeça e pescoço: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 7911-7920, 2021.

12. Oliveira, V.D.P; Aires, D.M.P. Complicações bucais da radioterapia no tratamento do câncer de cabeça e pescoço. Revista Eletrônica da Faculdade de Ceres, v. 7, n. 1, p. 69-86, 2018.

13. Prażmo EJ, Kwaśny M, Łapiński M, Mielczarek A. Photodynamic Therapy As a Promising Method Used in the Treatment of Oral Diseases. Adv Clin Exp Med. 2016 Jul-Aug;25(4):799-807. doi: 10.17219/acem/32488. PMID: 27629857.

14. Pontes JCX de, Figueiredo LS de, Lima WJ de M, Araújo R da S, Santos ABR dos, Almeida L de FD de, et al.. Photodynamic therapy repairs medication-related osteonecrosis of the jaw by reducing NF-kB protein in rats. J Appl Oral Sci [Internet]. 2024;32:e20230447. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1678-7757-2023-0447

15. Ribeiro GH, Minamisako MC, Rath IB da S, Santos AMB, Simões A, Pereira KCR, et al.. Osteoradionecrosis of the jaws: case series treated with adjuvant low-level laser therapy and antimicrobial photodynamic therapy. J Appl Oral Sci [Internet]. 2018;26:e20170172. Available from: https://doi.org/10.1590/1678-7757-2017-0172

16. Ribeiro GH, Chrun ES, Dutra KL, Daniel FI, Grando LJ. Osteonecrosis of the jaws: a review and update in etiology and treatment. Braz J Otorhinolaryngol. 2017 Jun 24;84(1):102–8. doi: 10.1016/j.bjorl.2017.05.008. Epub ahead of print. PMID: 28712852; PMCID: PMC9442844.

17. Sanson, IP, et al. "Impacto da radioterapia na saúde bucal: principais complicações em pacientes com câncer de cabeça e pescoço." *E-Acadêmica* 4.2 (2023): e0742448-e0742448.

18. Strojan P, Hutcheson KA, Eisbruch A et al., Treatment of late sequelae after radiotherapy for head and neck cancer. Cancer Treat Rev. 2017 Sep;59:79-92. doi: 10.1016/j.ctrv.2017.07.003. Epub 2017 Jul 18. PMID: 28759822; PMCID: PMC5902026.

19. Cavalcante, R Correia e G Tomasetti. "Protocolo com pentoxifilina e tocoferol para tratamento da osteonecrose dos maxilares relacionada a medicamentos: uma revisão sistemática da literatura." *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery* 48.11 (2020): 1080-1086

CONSIDERAÇÕES FINAIS

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A PDT atua como terapia coadjuvante no tratamento de ORN contribuindo para o controle da infecção local, pois ela pode atuar na regeneração tecidual, estabilizando a lesão e prevenindo sua progressão.

- A adequação do meio bucal é fundamental para que não ocorra o desenvolvimento da lesão, além da quantidade de radiação que esse paciente será exposto durante o tratamento radioterápico, bem como traumas, deficiência imunológica e desnutrição também são fatores que contribuem para o surgimento dessa condição.

- A ORN pode apresentar aspectos clínicos como: dor, exposição óssea, secreção purulenta, trismo e nos achados radiográficos é possível observar áreas de radioluscência, bem como, irregularidades na cortical óssea.

- A conduta terapêutica empregada no caso de ORN foi feita a irrigação copiosa com clorexidina 0,12% e cloreto de sódio 0,9%, prescrição medicamentosa em associação de amoxicilina com clavulanato de potássio por 10 dias e o protocolo PENTO por 30 dias e sessões de PDT duas vezes na semana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Andreassen R, Jönsson B, Hadler-Olsen E. **Oral health related quality of life in long-term survivors of head and neck cancer compared to a general population from the seventh Tromsø study**. BMC Oral Health. 2022 Mar 30;22(1):100. doi: 10.1186/s12903-022-02140-2. PMID: 35354441; PMCID: PMC8969380.

2. Araújo G, Innocentini, LMAR. **Produtos alternativos no tratamento tópico da xerostomia induzida por radiação: uma revisão sistemática.** ResearchGate 2023, doi: 10.2249/ijosd.v362.57132.

3. Arqueros-Lemus M, Mariño-Recabarren D, Niklander S, Martínez-Flores R, Moraga V. P**entoxifylline and tocopherol for the treatment of osteoradionecrosis of the jaws. A systematic review.** Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2023 May 1;28(3):e293-e300. doi: 10.4317/medoral.25729. PMID: 36641743; PMCID: PMC10181025.

4. Benetti RA, Belei GB, Pecoraro-Andrade R, Oliveira PBR, Santos TBD, Marcos RL, Lino-Dos-Santos-Franco A, Rodrigues MFSD, Battistella LR, Cecatto RB. **Osteonecrosis: photobiomodulation and photodynamic therapy - a systematic review**. BMJ Support Palliat Care. 2024 Dec 25;15(1):36-45. doi: 10.1136/spcare-2024-004874. PMID: 39433357.

5. Camuzi, D.; Simão, TdA; Dias, F.; Ribeiro Pinto, LF; Soares-Lima, S**C Cânceres de cabeça e pescoço não são iguais quando pintados com o mesmo pincel: uma perspectiva epigenética do campo da cancerização ao prognóstico.** *Cancers* **2021** , *13* , 5630. https://doi.org/10.3390/cancers13225630

6. de Freitas LC, Kawamoto EL, Souza AMA, Kawakami PY, Gonçalves AS, Azevedo LH. **Use of Phototherapy and Er-YAG Laser in the Management of Mandible Osteoradionecrosis: A Case Report.** J Lasers Med Sci. 2023 Nov 26;14:e58. doi: 10.34172/jlms.2023.58. PMID: 38144942; PMCID: PMC10746881.

7. Di Carvalho Melo L, Bastos Silveira B, Monteiro MM, Amorim Dos Santos J, Ferreira EB, Reis PED, Gallo CB, Guerra ENS**. Current trends and available evidence on low-level laser therapy for osteoradionecrosis: A scoping review.** Photodiagnosis Photodyn Ther. 2024 Dec;50:104381. doi: 10.1016/j.pdpdt.2024.104381. Epub 2024 Oct 18. PMID: 39426651.

8. FONCEA, C et al . **Osteonecrose dos maxilares**. **Rev. méd. Chile** , Santiago , v. 148, n. 7, p. 983-991, julho de 2020 . Disponível em <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000700983&lng=en&nrm=iso>. acesso em 12 fev. 2025. http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000700983.

9. Hafner S, Ehrenfeld M, Storz E, Wieser A. **Photodynamic Inactivation of Actinomyces naeslundii in Comparison With Chlorhexidine and Polyhexanide--A New Approach for Antiseptic Treatment of Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw?** J Oral Maxillofac Surg. 2016 Mar;74(3):516-22. doi: 10.1016/j.joms.2015.09.014. Epub 2015 Sep 25. PMID: 26450798.

10. Igissin N, Zatonskikh V, Telmanova Z, Tulebaev R, Moore M. L**aryngeal Cancer: Epidemiology, Etiology, and Prevention: A Narrative Review.** Iran J Public Health. 2023 Nov;52(11):2248-2259. doi: 10.18502/ijph.v52i11.14025. PMID: 38106821; PMCID: PMC10719707.

11. Karlsson C, Bohm N, Andersson JS, Finizia C, Almståhl A. **Prospective study on health-related quality of life, oral mucositis and oral health on during treatment of head and neck cancer.** BMC Oral Health. 2024 Jun 15;24(1):697. doi: 10.1186/s12903-024-04466-5. PMID: 38879501; PMCID: PMC11180409.

12. Mercadante, V.; Al-hamad, A.; Lodi,G.; e outros.I**ntervenções para o gerenciamento de induzida por radioterapia xerostomiae hipossalivação:UM sistemático análise e meta-análise**. Oral Oncológico. 2017 Março;66:64-74.doi: 10.1016/j.oraloncology.2016.12.031. Epub 2017 janeiro 19. PMID:28249650.

13. Magalhães IA, Forte CPF, Viana TSA, et al,. P**hotobiomodulation and antimicrobial photodynamic therapy as adjunct in the treatment and prevention of osteoradionecrosis of the jaws: A case report.** Photodiagnosis Photodyn Ther. 2020 Sep;31:101959. doi: 10.1016/j.pdpdt.2020.101959. Epub 2020 Aug 18. PMID: 32818642.

14. Nishio N, van Keulen S, van den Berg NS, et al., **Probe-based fluorescence dosimetry of an antibody-dye conjugate to identify head and neck cancer as a first step to fluorescence-guided tissue preselection for pathological assessment.** Head Neck. 2020 Jan;42(1):59-66. doi: 10.1002/hed.25964. Epub 2019 Oct 1. PMID: 31571335.

15. Prażmo EJ, Kwaśny M, Łapiński M, Mielczarek A. **Photodynamic Therapy As a Promising Method Used in the Treatment of Oral Diseases.** Adv Clin Exp Med. 2016 Jul-Aug;25(4):799-807. doi: 10.17219/acem/32488. PMID: 27629857.

16. Pedroni ACF, Miniello TG, Hirota C, Carvalho MH, Lascala CA, Marques MM. S**uccessful application of antimicrobial photodynamic and photobiomodulation therapies for controlling osteoradionecrosis and xerostomia after laryngeal carcinoma treatment: A case report of full oral rehabilitation.** Photodiagnosis Photodyn Ther. 2020 Sep;31:101835. doi: 10.1016/j.pdpdt.2020.101835. Epub 2020 May 25. PMID: 32464267.

17. Quah B, Yong CW, Lai CWM, Islam I. **Efficacy of adjunctive modalities during tooth extraction for the prevention of osteoradionecrosis: A systematic review and meta-analysis.** Oral Dis. 2024 Sep;30(6):3732-3744. doi: 10.1111/odi.14902. Epub 2024 Feb 23. PMID: 38396363.

18. Ramos-Zayas A, López-Medrano F, Urquiza-Fornovi I, et al., T**he Impact of Healthcare-Associated Infections in Patients Undergoing Oncological Microvascular Head and Neck Reconstruction: A Prospective Multicentre Study**. Cancers (Basel). 2021 Apr 27;13(9):2109. doi: 10.3390/cancers13092109. PMID: 33925543; PCID: PMC8123773.

19. Santos NAR dos, Santos ATC dos, Silva RP da**. Coping strategies of nurses in the care of patients with head and neck neoplasms**. Rev esc enferm USP [Internet]. 2016Jul;50(4):0569–78. Available from: https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000500005

20. Silva PGB, Praxedes Neto RALP, Lima LA, Lemos JVM, Rodrigues MIQ, Alves APNN, Dantas TS, Lima RA. **Photodynamic therapy and photobiomodulation therapy in zoledronic acid-induced osteonecrosis in rats.** Photodiagnosis Photodyn Ther. 2022 Jun;38:102889. doi: 10.1016/j.pdpdt.2022.102889. Epub 2022 Apr 27. PMID: 35489689.

21. Silveira A, Gonçalves J, Sequeira T, Ribeiro C, Lopes C, Monteiro E, et al.. **Oncologia de Cabeça e Pescoço: enquadramento epidemiológico e clínico na avaliação da Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde.** Rev bras epidemiol [Internet]. 2012Mar;15(1):38–48. Available from: https://doi.org/10.1590/S1415-790X2012000100004.

22. Xi Shen, L Dong, X He, et al.,**Treatment of infected wounds with methylene blue photodynamic therapy: An effective and safe treatment method, Photodiagnosis and Photodynamic Therapy**,Volume 32,2020,102051,ISSN 1572-1000,

23. Venchiarutti RL, Kapoor R, Clark JR, Palme CE, Young JM**. Interventions to reduce times to diagnosis and treatment of head and neck cancer: A systematic review and narrative synthesis.** Head Neck. 2023 Jun;45(6):1333-1358. doi: 10.1002/hed.27343. Epub 2023 Mar 27. PMID: 36973232.

24. Vila, UM.; Connell, CL; Abati, E. **Diagnóstico e gerenciamento de xerostomia ume oyposalivação. Lá Clínica Risco Gerir**. 2014 Dez 22;11:45-51. doi:

ANEXOS

ANEXO A

NORMAS DA REVISTA

Categoria dos artigos

Manuscrito principal, se o seu estudo foi submetido à avaliação do seu comitê de ética em pesquisa nacional e/ou institucional e obteve aprovação. Além disso, os autores devem fornecer o número do processo emitido pelo seu Comitê de Ética.
Para relatos de caso, séries de casos ou artigos de pesquisa que contenham dados ou fotos de pacientes, recomenda-se aos autores que evitem a identificação do paciente ou informem na carta de apresentação se o consentimento informado foi obtido e arquivado. O consentimento informado deve ser mantido sob a responsabilidade dos pesquisadores e disponibilizado, se solicitado pelo periódico.

O *Journal of Oral Diagnosis* reserva-se o direito de rejeitar manuscritos que não apresentem evidências claras de que os métodos empregados foram apropriados e eticamente aprovados anteriormente para experimentação humana.

2.13 Estudos envolvendo animais

Na seção Métodos do manuscrito, é crucial incluir uma declaração afirmando que o protocolo e os procedimentos empregados foram submetidos à revisão ética e aprovação. Além disso, o nome do órgão de aprovação deve ser especificado. Os autores são fortemente encorajados a cumprir os padrões de relato de pesquisa animal, como as diretrizes ARRIVE, que abrangem relatos sobre o delineamento do estudo, análise estatística, procedimentos experimentais e alojamento e manejo dos animais. Os autores também devem indicar se os experimentos foram conduzidos de acordo com as diretrizes institucionais e nacionais pertinentes que regem o cuidado e o uso de animais de laboratório.

O *Journal of Oral Diagnosis* reserva-se o direito de rejeitar manuscritos que não tenham evidências claras de que os métodos empregados foram apropriados e previamente aprovados eticamente para experimentação animal.

2.14 Registro de Ensaio Clínico

O *Journal of Oral Diagnosis* exige que os ensaios clínicos sejam registrados em um banco de dados de acesso público, com seus respectivos números de registro incluídos nos manuscritos que relatam seus resultados. O registro pode ser feito pelo Clinicaltrials.gov (http://prsinfo.clinicaltrials.gov/) ou pelo banco de dados International Standard Randomized Controlled Trial Number (ISRCTN) (http://www.controlled-trials.com/).

2.15 Correções e retratações

O *Journal of Oral Diagnosis* utiliza o software *Plagius* © para selecionar ativamente os manuscritos submetidos em busca de similaridades com materiais publicados anteriormente. Cada manuscrito é avaliado pelo menos uma vez durante o processo de revisão por pares. Qualquer suspeita de má prática ou má conduta, seja durante a revisão

por pares ou após a publicação, deve ser comunicada por e-mail ao Editor-Chefe, com um relatório detalhado das preocupações.

Todos os casos relatados de suspeita de má conduta serão investigados minuciosamente, incluindo comunicação com as partes envolvidas e suas instituições, se necessário. Dependendo da gravidade do problema e do andamento da investigação, os Editores-Chefes poderão emitir uma manifestação de preocupação antes da sua conclusão. Se a má conduta for confirmada, os Editores emitirão uma notificação de retratação total ou parcial e atualizarão o artigo retratado conforme necessário.

2.16 Declaração de ética e negligência na publicação

O *Journal of Oral Diagnosis* mantém rigorosos padrões éticos em todo o seu processo editorial, priorizando a preservação da integridade acadêmica. Nosso conselho editorial está comprometido em garantir que as diretrizes éticas sejam rigorosamente observadas, prevenindo o plágio e a disseminação de dados fraudulentos nesta publicação.

Todas as submissões ao *Journal of Oral Diagnosis* serão tratadas como documentos confidenciais e avaliadas exclusivamente pelos membros do conselho editorial. Utilizando uma estratégia de revisão por pares cega, garantimos que as avaliações sejam feitas exclusivamente com base no mérito acadêmico, sem qualquer influência com base na demografia ou afiliação dos autores.

Os editores não divulgarão nenhuma informação sobre o manuscrito submetido a ninguém além do autor correspondente, revisores, editores e editora. Os membros do conselho editorial não utilizarão nenhuma informação do manuscrito submetido para fins de pesquisa antes da publicação do artigo. As informações obtidas pela equipe do periódico como resultado do tratamento do artigo serão mantidas em sigilo e não serão utilizadas para benefício pessoal. Os editores responsáveis pelo tratamento transferirão para outros membros do conselho editorial os manuscritos nos quais tenham potenciais conflitos de interesse resultantes de relações/conexões competitivas, colaborativas ou de outra natureza com quaisquer autores, empresas ou instituições relacionadas aos artigos.

O *Journal of Oral Diagnosis* adere às diretrizes éticas propostas pelo Comitê de Ética em Publicações (COPE – https://publicationethics.org), pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE - http://www.icmje.org) e pelas Diretrizes de Melhores Práticas da Scielo (https://wp.scielo.org/wp-content/uploads/Guide-to-Best-Practices-for-Strengthening-Ethics-in-Scientific-Publishing.pdf).

Os editores tomarão medidas ativas quando surgirem preocupações éticas sobre um manuscrito enviado ou publicado, investigando problemas de acordo com as diretrizes do Comitê de Ética em Publicações (COPE) ao lidar com casos suspeitos de má conduta durante o processo de revisão por pares. Os revisores permanecem anônimos e são instruídos a serem objetivos, declarar qualquer conflito de interesses e manter a confidencialidade.

2.17 Diretrizes de Relatórios

Os autores são incentivados a aderir às melhores práticas ao elaborar e redigir seus manuscritos. O *Journal of Oral Diagnosis* recomenda que os autores consultem as diretrizes apropriadas para o tipo específico de estudo que estão relatando. Conforme descrito pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE), os recursos recomendados incluem:

- Ensaios clínicos randomizados: CONSORT
- Estudos observacionais: STROBE
- Revisões sistemáticas: PRISMA e PROSPERO (o número de registro deve ser fornecido)
- Relatos de casos: CARE
- Pesquisa qualitativa: SRQR
- Estudos diagnósticos/prognósticos: STARD
- Estudos de melhoria de qualidade: SQUIRE
- Estudos pré-clínicos em animais: ARRIVE
- Protocolos de estudo: SPIRIT
- Diretrizes de prática clínica: AGREE

2.18 Acesso aberto

O *Journal of Oral Diagnosis* é uma publicação de acesso aberto, que oferece acesso irrestrito a todo o seu conteúdo, sem qualquer custo para o usuário ou sua instituição afiliada. O periódico garante que os artigos aceitos sejam disseminados de acordo com as disposições da Licença de Atribuição Creative Commons.

2.19 Direitos autorais

Os autores de artigos publicados no *Journal of Oral Diagnosis* mantêm os direitos autorais de seus trabalhos sem restrições, licenciando-os sob a Licença Creative Commons Attribution - CC-BY. A licença permite a reutilização e distribuição irrestritas de artigos, desde que o trabalho original seja devidamente citado.

ANEXO B

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS - UNIFIP

Plataforma Brasil

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa:
Pesquisador: Luan Everton Galdino Barnabé
Área Temática: OSTEORADIONECROSE EM MANDÍBULA: RELATO DE CASO
Versão: 1
CAAE: 79333724.2.0000.5181
Instituição Proponente: CENTRO EDUCACIONAL DE ENSINO SUPERIOR DE PATOS LTDA
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.843.631

Apresentação do Projeto:
De acordo com o proponente: "Trata-se de um relato de caso clínico de caráter observacional e descritivo de paciente referenciada para o serviço de Estomatologia da FIP Campina Grande para avaliação de lesões com características clínicas compatíveis com PV. Será realizada anamnese minuciosa, com base na ficha clínica de estomatologia, na qual constarão informações como: dados pessoais, queixa principal, história da doença atual, exame físico extra e intra oral, hipótese de diagnóstico. Após a avaliação clínica, a paciente será submetida ao tratamento eletivo para seu quadro, seguindo orientações do cirurgião dentista e médica após a realização de exames laboratóriais necessarios para o
diagnóstico. Será incluído um caso de PV de uma paciente que buscou atendimento na clínica
escola da FIP Campina Grande e que assinou o termo de consentimento livre e esclarecido
(TCLE). Caso que não possua informações suficientes para o diagnóstico e paciente que
opte em não participar da pesquisa. Em dezembro de 2019 teve início a pandemia do COVID-19, em detrimento a isso em 13 de março de 2020 iniciou o isolamento social. Para retorno das atividades clínicas da clínica escola de Odontologia da FIP Capina Grande foram adotadas medidas pelo comitê de biossegurança da FIP Campina Grande, com relação aos cuidados frente a COVID-19. Serão utilizados EPIs (equipamento de proteção individual) a exemplo do avental de TNT descartável, óculos de proteção, touca descartável, máscara N-95/PFF2 e faceshield. Além disso, o atendimento será realizado em um ambiente aberto e arejado para

Endereço: Rua Horácio Nóbrega S/N - Bloco "G" - 2º Andar
Bairro: Belo Horizonte **CEP:** 58.704-000
UF: PB **Município:** PATOS
Telefone: (83)3421-7300 **Fax:** (83)3421-4047 **E-mail:** cep@fiponline.edu.br



reduzir os riscos de contaminação pela COVID- 19. O trabalho respeitará as diretrizes e critérios, os quais os pacientes deverão assinar o TCLE segundo a resolução 466/12 e 510/12 do Conselho Nacional de Saúde para o fornecimento das informações relacionadas ao caso. Após a avaliação da pré branca, o estudo será enviado para a plataforma Brasil e posteriormente para o comitê em pesquisa] e seres humanos da UNIFIP.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Relatar um caso clínico de uma paciente com diagnóstico oral de PV.

Objetivo Secundário:

¿ Relatar o processo de diagnóstico oral do PV;

¿ Caracterizar os aspectos clínicos;

¿ Caracterizar os aspectos histopatológicos;

¿ Abordar os aspectos terapêuticos para o PV;

¿ Relatar as variáveis psicossociais;

¿ Estabelecer o prognostico da paciente

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os ricos serão mínimos, sendo destacado a realização do procedimento cirúrgico da biópsia. Para minimização deste risco serão tomadas medidas
de segurança como a coleta de um pequeno fragmento necessário para o diagnóstico e meios de controle de hemorragia como instrumentos
metálicos e medicamentosos.

Benefícios:

Estabelecer um diagnóstico preciso e um plano de tratamento eficaz para as condições apresentadas pela paciente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Verifica-se direcionamento metodológico adequado à realização de um trabalho com
relevância acadêmica, científica e social.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentam-se de acordo com os termos previstos pela NORMA OPERACIONAL 001/2013.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS - UNIFIP

Continuação do Parecer: 6.843.631

Recomendações:

Citar as correções que necessitam no projeto ou em algum documento(se houver, caso contrário pode ficar em branco)

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante dos termos mencionados acima, verifica-se que a proposta está apta a ser realizada. OU Favorável à realização do trabalho.

Considerações Finais a critério do CEP:

Com base nos parâmetros estabelecidos pelas RESOLUÇÕES 466/2012 , 510/2016 e 580/2018 do CNS/MS regulamentando os aspectos relacionados a ÉTICA ENVOLVENDO ESTUDOS COM SERES HUMANOS, o Comitê de Ética em pesquisa do UNIFIP - Centro Universitário de Patos , considera que o protocolo em questão está devidamente APROVADO para sua execução.
Este documento tem validade de CERTIDÃO DE APROVAÇÃO para coleta dos dados propostos ao estudo. Destacamos que a CERTIDÃO PARA PUBLICAÇÃO só será emitida após o envio do RELATÓRIO FINAL do estudo proposto, via Plataforma Brasil.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2332134.pdf	25/04/2024 22:16:00		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	25/04/2024 22:15:25	Luan Éverton Galdino Barnabé	Aceito
Outros	Instrumento.pdf	25/04/2024 22:11:49	Luan Éverton Galdino Barnabé	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	25/04/2024 22:11:20	Luan Éverton Galdino Barnabé	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	25/04/2024 22:10:41	Luan Éverton Galdino Barnabé	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AUTORIZACAO.pdf	25/04/2024 22:10:26	Luan Éverton Galdino Barnabé	Aceito
Declaração de Pesquisadores	PESQUISADOR.pdf	25/04/2024 22:09:07	Luan Éverton Galdino Barnabé	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	25/04/2024 22:08:41	Luan Éverton Galdino Barnabé	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	25/04/2024	Luan Éverton	Aceito

Endereço: Rua Horácio Nóbrega S/N - Bloco "G" - 2º Andar
Bairro: Belo Horizonte **CEP:** 58.704-000
UF: PB **Município:** PATOS
Telefone: (83)3421-7300 **Fax:** (83)3421-4047 **E-mail:** cep@fiponline.edu.br

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS - UNIFIP

Continuação do Parecer: 6.843.631

Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	22:08:19	Galdino Barnabé	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

PATOS, 23 de Maio de 2024

Assinado por:
Flaubert Paiva
(Coordenador(a))

APÊNDICES

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: OSTEORADIONECROSE EM MANDÍBULA: RELATO DE CASO.

Pesquisador Responsável: Prof. Dr. Luan Éverton Galdino Barnabé.

Informações sobre o projeto:

Você está sendo convidado para participar de um estudo (“relato de caso”), tendo como objetivo de autorizar a utilização de dados clínicos, laboratoriais, imagens fotográficas e lâminas histológicas do seu caso clínico que se encontra em sua ficha de prontuário odontológico na Clínica Escola de Odontologia da FIP Campina Grande.

Quanto aos riscos de participação neste estudo é mínimo e se porventura ocorrer alguma intercorrência, esta será revertida, garantindo a integridade física, moral e mental como participante do relato de caso. Destacamos que as informações coletadas serão utilizadas unicamente para fins científicos, portanto, serão garantidos o absoluto sigilo e confidencialidade diante das informações que forem repassadas. O participante manifestará, através deste termo, o CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO, cuja assinatura deverá ser feita em duas vias, sendo uma sua e outra do pesquisador.

Na condição de participante, você está livre para negar-se a realizações que não considere convenientes e, até mesmo abandonar o estudo a qualquer momento, em conformidade com a resolução 510/2016. A sua autorização é voluntária e a recusa em autorizar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendida. Os pesquisadores irão tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. O relato do caso estará à sua disposição quando finalizado. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão.

Você também terá direito a manter contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Patos/UNIFIP – (Rua Horácio Nóbrega s/n, Bairro Belo Horizonte, Patos – PB, 58.7004-200), através do telefone: 0xx(83)3471-7300 – ramal: 276 ou pelo e-mailcep@fiponline.edu.br.

Agradecemos pela sua atenção e participação, manifestadas com a assinatura

deste termo.

Pesquisador(a) Responsável

Contato com o/a Pesquisador/a responsável:

Av. Mal. Floriano Peixoto, 3333, Santa Rosa, Campina Grande – PB. Telefone para contato: (83) 3065-3881

E-mail: luanevertoncd@gmail.com

Eu,_____,
portador do RG:

_____, abaixo assinado, tenho recebido as informações acima, concordo em participar da pesquisa, pois estou ciente de que terei, de acordo com a RESOLUÇÃO 510/2016,Capítulo III, Artigo 9º, todos os meus direitos abaixo relacionados:

I. Ser informado/a sobre o estudo;

II. Desistir a qualquer momento de participar da pesquisa, sem qualquer prejuízo;

III. Ter sua privacidade respeitada;

IV. Ter garantida a confidencialidade das informações pessoais;

V. Decidir se sua identidade será divulgada e quais são, dentre as informações que forneceu, as que podem ser tratadas de forma pública;

VI. Ser indenizado pelo dano recorrente da pesquisa; nos termos da lei;

VII. O ressarcimento das despesas diretamente decorrentes de sua participação na pesquisa.

Tenho ciência do exposto acima e desejo participar da pesquisa.

Campina Grande, Paraíba,_____de_____de_____.

Assinatura

