

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E DESENVOLVIMENTO NA
REGIÃO CENTRO-OESTE

GABRIELA DE OLIVEIRA BLANCO

**ANÁLISE COMPARATIVA DE DOIS PROTOCOLOS ADJUVANTES NO
TRATAMENTO DA PERICORONARITE: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**

Campo Grande – MS

2024

GABRIELA DE OLIVEIRA BLANCO

**ANÁLISE COMPARATIVA DE DOIS PROTOCOLOS ADJUVANTES NO
TRATAMENTO DA PERICORONARITE: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como parte integrante dos requisitos para obtenção de título de mestre pelo Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste.

Orientador: Professor Doutor Albert Schiaveto de Souza.

Coorientadora: Professora Doutora Ellen Cristina Gaetti Jardim.

Campo Grande – MS

2024

GABRIELA DE OLIVEIRA BLANCO

**ANÁLISE COMPARATIVA DE DOIS PROTOCOLOS ADJUVANTES NO
TRATAMENTO DA PERICORONARITE: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como parte integrante dos requisitos para obtenção de título de mestre pelo Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste.

Orientador: Professor Doutor Albert Schiaveto de Souza.
Coorientadora: Professora Doutora Ellen Cristina Gaetti Jardim.

Banca examinadora:

Nota/Conceito:

Prof. Dr. Albert Schiaveto de Souza - Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste

Prof. Dr. Gustavo Silva Pelissaro – Faculdade de Odontologia da UFMS

Prof. Dr. Júlio Cesar Leite Silva – Faculdade de Odontologia da UFMS

Suplente:

Dr. Danilo Chizzolini Masocatto – Exército Brasileiro

AVALIAÇÃO FINAL: () Aprovada () Reprovada

A Deus, pelo sustento diante das adversidades encontradas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter permitido que eu começasse e finalizasse mais um ciclo e por ter me sustentado nos momentos em que as adversidades surgiram.

Aos meus pais, que me ensinaram desde muito cedo o valor do estudo e me encorajaram a seguir os passos que me trouxeram até aqui. Ao meu irmão Guilherme, uma das pessoas mais inteligente que eu conheço, por toda ajuda prestada nesses últimos anos. Ao meu irmão Gabriel, por me inspirar com sua capacidade resolutiva e praticidade, mesmo sendo tão jovem. À minha avó, Cícera, por toda intercessão e oração para que eu pudesse encontrar os pacientes e finalizar a pesquisa.

Agradeço ao Vinicius, que foi minha família em Campo Grande durante boa parte do mestrado, que me abraçou nos momentos difíceis e me incentivou a continuar. À Francielly, com quem eu pude compartilhar as alegrias e tristezas da pós-graduação. Ao meu amigão Badu, por ser companhia e energia desde o dia que entrou na minha vida.

Ao meu orientador, professor Albert, e à minha co-orientadora, professora Ellen, por toda ajuda prestada durante esses 30 meses. À FAODO, na pessoa do professor Fábio Nakao, e aos seus funcionários da equipe técnica e de limpeza, por tornarem possível a realização da pesquisa naquele ambiente. Ao Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste pela agilidade na resolução das demandas.

Por último, mas não menos importante, aos meus pacientes, que confiaram sua dor a mim, sem eles essa pesquisa não existiria.

RESUMO

A pericoronarite é caracterizada pela inflamação dos tecidos moles associados à coroa de um dente parcialmente erupcionado. O tratamento convencional é baseado em medidas locais de controle do processo inflamatório e infeccioso, como limpeza e irrigação da região com soluções antimicrobianas, como o polivinilpirrolidona-iodo (PVPI). O objetivo desse estudo foi avaliar dois protocolos adjuvantes no tratamento de pericoronarite, utilizando a irrigação do sítio infectado com polivinilpirrolidona-iodo e a terapia fotodinâmica antimicrobiana em pacientes atendidos na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Trinta e quatro participantes foram selecionados, separados de forma randomizada e alocados em três grupos, onde receberam o protocolo com irrigação de PVPI a 10%, aPDT ou soro fisiológico 0,9%, todos associados à analgesia com dipirona sódica 500 mg/ml, a cada 06 horas, durante dois dias, e bochecho com digluconato de clorexidina 0,12%, 10 ml, a cada 12 horas, durante 07 dias, 30 minutos após a escovação dental. Os pacientes foram reavaliados após 48 horas (T1) e 07 dias (T2) da intervenção para coleta de dados quanto à remissão de sinais e sintomas. Não houve diferença estatística significativa na comparação entre os protocolos com relação à dor, no entanto, todos apresentaram redução significativa dos níveis dolorosos. A medida do edema CLO-AM (canto lateral do olho ao ângulo da mandíbula) foi significativamente menor nos momentos T1 e T2 no grupo recebeu aPDT e no grupo controle quando comparados com T0 (momento inicial, imediatamente antes da realização dos protocolos). Já a medida do edema T-CL (trágus à comissura labial) teve redução significativa nos momentos T1 e T2, independente do protocolo utilizado, em relação ao T0. A medida do edema T-S (trágus à sínfise) dos participantes que receberam PVPI e aPDT, foi significativamente menor nos momentos T1 e T2 quando comparadas ao T0. Pode-se concluir que tanto a irrigação do sítio infectado com soro ou PVPI, como a realização da aPDT, associados a terapia medicamentosa, foram eficazes na diminuição dos níveis de dor dos participantes avaliados. No que diz respeito ao edema, o grupo que recebeu a aPDT teve diminuição significativa em todas as medidas avaliadas (CLO-AM, T-CL e T-S).

Palavras-chave: Pericoronite. Fotoquimioterapia. Povidona-Iodo. Infecção Focal Dentária.

ABSTRACT

Pericoronitis is characterized by inflammation of the soft tissues associated with the crown of a partially erupted tooth. Conventional treatment is based on local measures to control the inflammatory and infectious process, such as cleaning and irrigation of the region with antimicrobial solutions, such as polyvinylpyrrolidone-iodine (PVPI). The aim of this study was to evaluate two adjuvant protocols in the treatment of pericoronitis, using irrigation of the infected site with polyvinylpyrrolidone-iodine and antimicrobial photodynamic therapy in patients treated at the School of Dentistry of the Federal University of Mato Grosso do Sul. Thirty-four participants were selected, randomly separated and allocated into three groups, where they received the protocol with irrigation of 10% PVPI, aPDT or saline 0.9%, all associated with analgesia with dipyrone sodium 500 mg/ml, every 6 hours, for two days, and mouthwash with chlorhexidine digluconate 0.12%, 10 ml, every 12 hours, for 7 days, 30 minutes after tooth brushing. Patients were reevaluated after 48 hours (T1) and 7 days (T2) of the intervention to collect data on the remission of signs and symptoms. There was no statistically significant difference in the comparison between the protocols regarding pain; however, all showed a significant reduction in pain levels. The measurement of CLO-AM edema (lateral corner of the eye to the angle of the mandible) was significantly lower at moments T1 and T2 in the group that received aPDT and in the control group when compared to T0 (initial moment, immediately before the protocols were performed). The measurement of T-CL edema (tragus to the labial commissure) showed a significant reduction at moments T1 and T2, regardless of the protocol used, in relation to T0. The measurement of T-S edema (tragus to symphysis) of the participants who received PVPI and aPDT was significantly lower at moments T1 and T2 when compared to T0. It can be concluded that both irrigation of the infected site with serum or PVPI, as well as the performance of aPDT, associated with drug therapy, were effective in reducing the pain levels of the participants evaluated. Regarding edema, the group that received aPDT had a significant decrease in all measures evaluated (CLO-AM, T-CL and T-S).

Keywords: Pericoronitis. Photochemotherapy. Povidone-Iodine. Focal Infection, Dental.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Classificação de Winter. Avaliação da impactação do terceiro molar inferior com relação ao longo eixo do segundo molar inferior	15
Figura 2 – Classificação de Pell e Gregory. Relação do terceiro molar inferior com o ramo mandibular	16
Figura 3 – Classificação de Pell e Gregory. Relação do terceiro molar inferior com o plano oclusal	16
Figura 4 – Fluxograma CONSORT	22

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1: Resultado da associação entre os protocolos e as variáveis idade, sexo, dente acometido, classificação de Winter e classificação de Pell e Gregory 29
- Tabela 2: Resultado da comparação entre os protocolos com PVPI, aPDT e grupo controle em relação à duração da intervenção, dor, edema do canto lateral do olho ao ângulo da mandíbula (CLO-AM), do trágus à comissura labial (T-CL) e do trágus à sínfise 31
- Tabela 3: Resultado da comparação entre o grupo controle, o grupo que recebeu PVPI e o grupo que recebeu aPDT em relação à diferença do edema nos momentos T0, T1 e T2 32
- Tabela 4: Resultado da comparação entre o grupo controle, o grupo que recebeu PVPI e o grupo que recebeu aPDT em relação à intensidade da dor após o término do efeito da anestesia e da percepção do participante ao tratamento empregado 33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

%	Por cento
<	Menor
>	Maior
±	Mais ou Menos
aPDT	Terapia Fotodinâmica Antimicrobiana
ASA	<i>American Society of Anesthesiologists</i>
CLO-AM	Canto lateral do olho até Ângulo da Mandíbula
cm	Centímetro
CONSORT	<i>Consolidated Standards of Reporting Trials</i>
<i>et al.</i>	E colaboradores
EVA	Escalas Visuais Analógicas
FAODO	Faculdade de Odontologia
J	Joule
Laser	Amplificação da Luz por Emissão Estimulada de Radiação
mg	Miligrama
ml	Mililitro
MS	Mato Grosso do Sul
nm	Nanômetro
PVPI	Polivinilpirrolidona-iodo
T ₀	Tempo imediatamente anterior à intervenção
T ₁	48 horas após a intervenção
T ₂	07 dias após a intervenção
T-CL	Trágus até Comissura Labial
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
T-S	Trágus até Sínfise
UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO DE LITERATURA	14
3 OBJETIVOS	19
3.1 Objetivo geral	19
3.2 Objetivos específicos	19
4 MATERIAIS E MÉTODO	20
4.1 Tipo, local e período do estudo	20
4.2 Descrição dos participantes	20
4.3 Descrição das intervenções	20
4.4 Randomização	21
4.5 Coleta de dados primários	22
4.6 Avaliação odontológica	23
4.7 Tratamento odontológico	23
4.7.1 <i>Protocolo 1: polivinilpirrolidona iodo (PVPI)</i>	23
4.7.2 <i>Protocolo 2: terapia fotodinâmica antimicrobiana</i>	24
4.7.3 <i>Grupo controle</i>	25
4.8 Avaliação de sinais e sintomas	25
4.8.1 <i>Avaliação da dor</i>	25
4.8.2 <i>Avaliação do edema</i>	26
4.9 Organização e análise de dados	26
4.10 Considerações éticas	27
5 RESULTADOS	28
6 DISCUSSÃO	35
7 CONCLUSÃO	38
REFERÊNCIAS	39
Apêndice A	45
Apêndice B	47
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	47
Apêndice C	50
Apêndice D	51
Apêndice E	52
Anexo 1	54

1 INTRODUÇÃO

Considerada uma inflamação dos tecidos moles relacionados à coroa de um dente parcialmente erupcionado, a pericoronarite é uma condição dolorosa, que pode afetar significativamente a qualidade de vida dos pacientes envolvidos (*Carranza et al.*, 2012; *Magraw et al.*, 2015). É um quadro que geralmente acomete os terceiros molares mandibulares de indivíduos entre 18 e 28 anos e que pode ser classificado em agudo ou crônico de acordo com o tempo de evolução. Enquanto a forma aguda é caracterizada por dor intensa, edema nos tecidos pericoronais, trismo, linfadenopatia regional e disfagia, a forma crônica consiste em episódios recorrentes de pericoronarite, com duração de um a dois dias e sinais e sintomas mais brandos quando comparados aos episódios agudos, mas que podem se intensificar em decorrência da condição sistêmica do indivíduo (*Singh et al.*, 2020; *Dhonge et al.*, 2015; *Moloney & Stassen* 2009).

A causa mais comum de inflamação nas regiões pericoronárias é o acúmulo de biofilme e restos alimentares que ficam depositados entre a coroa do dente envolvido e o opérculo gengival. Essa condição associada à má higienização torna favorável o crescimento de microrganismos predominantemente anaeróbios, como bactérias do gênero *Prevotella*, *Veillonella*, *Actinomyces* e *Capnocytophaga* (*Sixou et al.*, 2003a; 2003b; *Dhonge et al.*, 2015).

Se não tratada, a pericoronarite pode evoluir para quadros mais graves, como os de abscesso pericoronário ou peritonsilar, celulite e angina de Ludwig, caracterizada pelo acometimento dos espaços submandibular, sublingual e submentoniano bilateralmente, de evolução rápida e risco de obstrução das vias aéreas, que requer diagnóstico precoce e intervenção rápida em ambiente hospitalar, com possibilidade de levar o paciente ao óbito (*Carranza et al.*, 2012; *Barbosa et al.*, 2020).

O tratamento geralmente varia entre medidas locais para controle da inflamação, somadas à antibioticoterapia nos casos com repercussão sistêmica. Quando o paciente apresenta dor localizada e edema dos tecidos pericoronais, opta-se pela realização de desbridamento de placa e restos alimentares, drenagem de exsudato purulento, se presente, seguida da irrigação com solução salina estéril, clorexidina ou peróxido de hidrogênio (*Moloney & Stassen*, 2009). Sabe-se ainda que a solução de polivinilpirrolidona-iodo (PVPI) pode ser usada como agente

descontaminante, uma vez que sua atividade microbicida de amplo espectro resulta em interação com a parede celular de microrganismos (Carvalho Júnior *et al.*, 2001; Santos *et al.*, 2003).

A implementação de drogas antimicrobianas se faz necessária quando há propagação da infecção e envolvimento sistêmico (The Royal College of Surgeons of England, 1997). O regime preconizado para adultos consiste na associação de amoxicilina e metronidazol. Em pacientes alérgicos, opta-se pelo uso da clindamicina ou da claritromicina (Andrade, 2014). Uma vez que o uso indiscriminado desses medicamentos pode contribuir para o desenvolvimento de resistência aos antimicrobianos, sua prescrição deve ser realizada em dose adequada em relação à concentração mínima inibitória e durante o tempo necessário (Schmidt *et al.*, 2021).

Outra abordagem de tratamento para a pericoronarite é a terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT), que consiste em um protocolo onde as células alvo são sensibilizadas por um fotossensibilizador e irradiadas com luz em um comprimento de onda específico, resultando em produtos citotóxicos, que ocasionam uma morte celular seletiva (Aranha, 2021). Os fotossensibilizadores mais utilizados atualmente são o azul de metileno e o azul de toluidina (Garcez, Nunez & Ribeiro, 2021).

Quando associada à terapia convencional de tratamento da pericoronarite, a aPDT pode auxiliar na eliminação de patógenos como *Porphyromonas gingivalis* e *Tannerella forsythia*, bem como na redução significativa dos níveis de citocinas inflamatórias, como o fator de necrose tumoral alfa (Elsadek, Ahmed & Eskandrani, 2020).

2 REVISÃO DE LITERATURA

Considerada uma condição inflamatória dolorosa comumente associada aos terceiros molares, a pericoronarite é elencada como a principal infecção oral aguda de adultos jovens (Caymaz & Buhara, 2021; Schalch, 2020). Ela ocorre devido a erupção incompleta de um dente, cujas características morfológicas fazem do local um ambiente favorável para o acúmulo de biofilme e detritos, tornando-o predisposto ao desenvolvimento de complicações inflamatórias (Schmidt *et al.*, 2021).

A pericoronarite pode ser classificada como transitória ou não transitória. O primeiro caso é considerado uma complicação do processo de erupção dentária, que tende a se resolver com a regressão espontânea do opérculo após o dente atingir o contato funcional com o antagonista. Já o segundo caso ocorre após o término desse processo, quando há persistência do opérculo ou quando não há a erupção completa do dente (Escoda & Aytés, 2004; Schmidt *et al.*, 2021).

Além disso, pode ser classificada como aguda, subaguda ou crônica (Katsarou *et al.*, 2019). A forma aguda se expressa de maneira súbita e apresenta fortes sinais de inflamação, incluindo limitação de abertura bucal, enquanto a subaguda segue um padrão semelhante, mas em menor intensidade e sem limitação de abertura bucal. A pericoronarite crônica por sua vez apresenta sinais e sintomas mais brandos e é um fator predisponente para a aguda (Katsarou *et al.*, 2019; Schmidt *et al.*, 2021). Essa mudança da forma crônica para aguda é chamada de exacerbação aguda da pericoronarite crônica (Schmidt *et al.*, 2021).

Alguns fatores podem contribuir para o desenvolvimento e agravamento da pericoronarite, podendo ser locais ou sistêmicos. Dentre os fatores locais estão trauma de tecido mole, causado pela pressão do alimento durante a mastigação, por trauma dentário direto ou higiene local inadequada, má higienização oral e aprisionamento de corpo estranho no capuz pericoronário. Já os fatores sistêmicos incluem todas as doenças que deprimem o sistema imunológico ou afetam o processo de cicatrização tecidual (Schmidt *et al.*, 2021). Kay *et al.* (1965) apontaram dentre esses fatores as infecções do trato respiratório superior. Eles demonstraram que a flutuação sazonal dos casos de infecção respiratória está associada ao aumento do número de casos de pericoronarite. O mesmo foi observado por Bataineh & Al (2003) em estudo com 2.151 pacientes com pericoronarite realizado na Jordânia, onde o fator

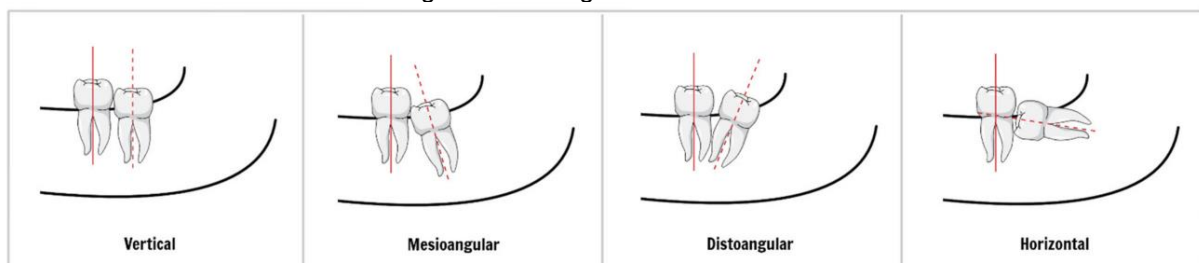
predisponente mais frequentemente observado foi infecção do trato respiratório superior em 37,9% dos pacientes, seguido de estresse em 22%.

É um quadro que atinge com maior frequência o sexo feminino, indivíduos entre 18 e 25 anos e é considerada a causa mais comum de exodontia de terceiro molar impactado após os 20 anos de idade (Bataineh & Al, 2003; Alalwani, Buhara & Tüzüm, 2019; Hazza'a, Bataineh & Odat, 2009; Miloro *et al.*, 2016).

O posicionamento do terceiro molar inferior pode variar com relação ao longo eixo do segundo molar inferior, com a borda anterior do ramo da mandíbula e com o plano oclusal. As variações de posicionamento são avaliadas de acordo com a classificação de Winter e a classificação de Pell e Gregory (Hupp, Ellis III & Tucker, 2021).

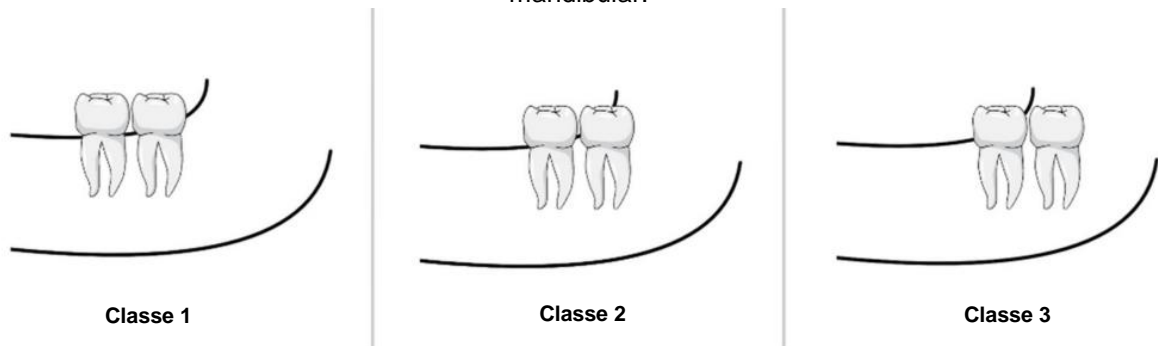
A classificação de Winter avalia a impactação do terceiro molar com relação ao longo eixo do segundo molar, que pode ser mesioangular, vertical, horizontal ou distoangular (Figura 1). Já a classificação de Pell e Gregory é baseada na quantidade de dente que está coberta pelo ramo mandibular e é subdivida em classe 1, 2 ou 3, quando a coroa se encontra completamente anterior ao ramo, coberta pela metade do ramo ou completamente dentro do ramo mandibular, respectivamente (Figura 2). A classificação de Pell e Gregory avalia ainda a relação do terceiro molar com o plano oclusal e se subdivide em classificação A, B ou C, quando a superfície oclusal do terceiro molar encontra-se ao nível ou próxima do nível oclusal do segundo molar, entre o plano oclusal e a cervical ou abaixo da cervical do segundo molar, respectivamente (Hupp, Ellis III & Tucker, 2021) (Figura 3).

Figura 1 – Classificação de Winter. Avaliação da impactação do terceiro molar inferior com relação ao longo eixo do segundo molar inferior.



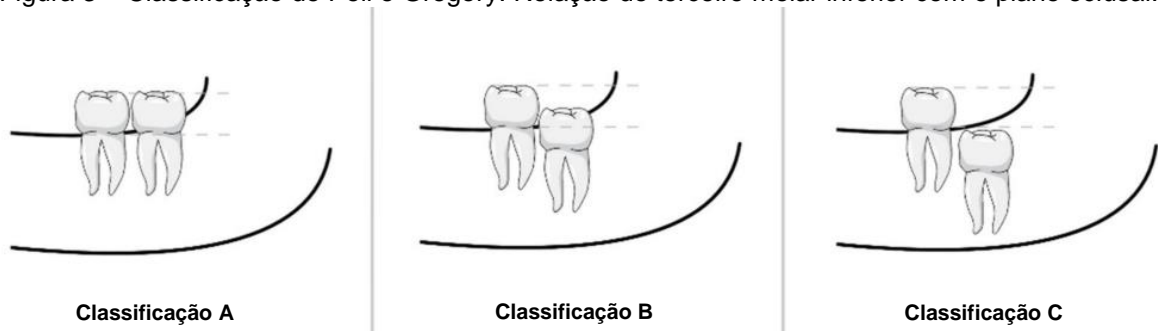
Fonte: Schmidt *et al.*, 2021.

Figura 2 – Classificação de Pell e Gregory. Relação do terceiro molar inferior com o ramo mandibular.



Fonte: Schmidt *et al.*, 2021 (adaptada).

Figura 3 – Classificação de Pell e Gregory. Relação do terceiro molar inferior com o plano oclusal.



Fonte: Schmidt *et al.*, 2021 (adaptada).

No que diz respeito ao posicionamento dos terceiros molares inferiores e o risco de desenvolver pericoronarite, a literatura aponta divergências, especialmente com relação à classificação desses dentes segundo Winter. Singh *et al.* (2018) verificou uma maior prevalência de terceiros molares distoangulados (49,5%) em estudo realizado com 120 pacientes. Já o tipo mais frequente de impaction encontrado por Shirzadeh *et al.* (2023) e Singh *et al.* (2020) foi a mesioangular, seguida da vertical.

Com relação a classificação de Pell e Gregory, estudos apontam que os terceiros molares inferiores com maior risco de desenvolver pericoronarite são aqueles que se encontram parcialmente cobertos pelo ramo mandibular (classe 2) e entre o plano oclusal e a cervical do segundo molar adjacente (classificação B) (Singh *et al.*, 2018; Shirzadeh *et al.*, 2023; Santos *et al.*, 2020).

Os microrganismos envolvidos na etiopatogenia da pericoronarite são sumariamente anaeróbios obrigatórios e facultativos, como as bactérias dos gêneros *Actinomyces*, *Prevotella* e *Veillonella* (Schmidt *et al.*, 2021; Sixou *et al.*, 2003a). Sencimen *et al.* (2014) investigaram a flora bacteriana de terceiros molares inferiores com pericoronarite e a comparou com terceiros molares saudáveis por meio de PCR em tempo real. Eles detectaram um número superior de *Tannerella forsythia* (Tf) nas

amostras dos participantes com pericoronarite e apontaram forte relação entre a presença de Tf e o desenvolvimento do quadro, chegando a um risco relativo quase oito vezes maior.

O diagnóstico é realizado por meio de exame físico intraoral e análise dos sinais e sintomas apresentados pelo paciente (Schmidt *et al.*, 2021). A literatura recomenda que o tratamento inicial seja realizado por meio da terapia local ao invés da prescrição imediata de antibióticos, que devem ser reservados para os casos mais graves devido ao risco de desenvolvimento de resistência a essas drogas (Schmidt *et al.*, 2021; Huang *et al.*, 2020). A limpeza local do sítio infectado pode ser feita através da irrigação com solução salina ou remoção mecânica de debris, desinfecção com soluções, como o peróxido de hidrogênio e a clorexidina, e exodontia dos dentes envolvidos (Miloró *et al.*, 2016; Hupp, Ellis III & Tucker, 2021). A remoção profilática de terceiro molar inferior, especialmente na posição vertical com erupção incompleta ou com classificação A, é indicada para prevenir pericoronarite (Galvão *et al.*, 2019).

Ainda no que diz respeito ao uso de soluções antissépticas para a irrigação do sítio infectado, o polivinilpirrolidona-iodo (PVPI) é amplamente utilizada como agente desinfetante, hemostático e antiedematoso (Kumar *et al.*, 2011; Carvalho Júnior *et al.*, 2001). Possui um amplo espectro de ação contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, fungos, micobactérias, vírus e protozoários (Santos *et al.*, 2003).

O PVPI age por meio da oxidação de aminoácidos e ácidos nucleicos, interrompendo vias metabólicas microbianas e desestabilizando componentes estruturais das membranas celulares, causando danos irreversíveis aos microrganismos (Kanagalingam *et al.*, 2015). Seu uso é eficaz no controle da infecção local tornando-se uma boa alternativa no manejo desses quadros, pois apresenta baixo risco de toxicidade sistêmica e alergias e menores chances de desenvolvimento de resistência bacteriana (Teixeira *et al.*, 2019).

Uma abordagem ainda pouco explorada para o tratamento da pericoronarite é a terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT). Ela consiste na utilização de fármacos, conhecidos como fotossensibilizadores, que absorvem a luz e induzem reações químicas nos microrganismos, eliminando-os por meio de estresse oxidativo (Garcez, Nunez & Ribeiro, 2021). Dentre as vantagens da aPDT estão o baixo custo para sua realização, efeitos colaterais mínimos, ausência de ação sistêmica, baixa toxicidade do fotossensibilizador utilizado e morte microbiana mais rápida quando comparada aos medicamentos antimicrobianos (Aranha, 2021).

Embora o uso de luz e corantes para a inativação de microrganismo não seja recente, sua disseminação possivelmente não ocorreu devido à ampla disponibilidade dos antibióticos (Hamblin & Hasan, 2004). O crescente interesse pela aPDT deu-se a partir de 1990, com o aumento do número de bactérias resistentes a esses medicamentos, e até então vem sendo utilizada para tratar infecções superficiais (Tegos & Hamblin, 2006; Hamblin & Hasan, 2004).

O uso de corante azuis, como o azul de metileno e o azul de toluidina, associados a uma fonte de luz vermelha apresenta bons resultados na redução da carga microbiana local. Além disso, ambos possuem comprimento de onda de absorção máxima na região vermelha do espectro eletromagnético, onde a radiação luminosa apresenta penetração de aproximadamente 1cm na pele e tecidos moles (Nunez, Garcez & Ribeiro, 2019; Silva *et al.*, 2006).

Quando utilizada especificamente para o tratamento da pericoronarite, a literatura aponta que a terapia fotodinâmica antimicrobiana pode reduzir significativamente os níveis de citocinas inflamatórias, como o fator de necrose tumoral alfa, e se associada à antibioticoterapia nos casos com repercussão sistêmica, apresenta boa taxa de melhora quando considerados parâmetros clínicos e histológicos (Elsadek, Ahmed & Eskandrani, 2020; Eroglu *et al.*, 2018).

A pericoronarite é considerada uma complicação local de terceiros molares inferiores, que se tratada de maneira incorreta, pode evoluir para abscessos cervicofaciais e repercutir sistemicamente, exigindo tratamento médico e cirúrgico a nível hospitalar (Escoda & Aytés, 2004, Miloro *et al.*, 2016). Os quadros que persistem por muito tempo podem resultar ainda em fibrose do tecido mole pericoronário e compressão pós-operatória no nervo lingual (Miloro *et al.*, 2016).

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar dois protocolos de tratamento para pericoronarite, utilizando a irrigação com o polivinilpirrolidona-iodo (PVPI) e a terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT) em pacientes atendidos nas clínicas da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Avaliar comparativamente dois protocolos de tratamento de pericoronarite, utilizando como adjuvantes a irrigação com o polivinilpirrolidona-iodo (PVPI) e a terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT) em pacientes atendidos na clínica de cirurgia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

3.2 Objetivos específicos

- Avaliar a remissão de sinais e sintomas dos pacientes submetidos aos protocolos de tratamento da pericoronarite;
- Analisar comparativamente a efetividade do tratamento com terapia fotodinâmica antimicrobiana, com aplicação de azul de metileno associado ao laser de baixa potência, em pacientes com pericoronarite;
- Avaliar comparativamente o nível de dor após a intervenção nos grupos que receberam irrigação com PVPI, aPDT e grupo controle;
- Avaliar comparativamente o edema após a intervenção nos grupos que receberam irrigação com PVPI, aPDT e grupo controle.

4 MATERIAIS E MÉTODO

4.1 Tipo, local e período do estudo

Trata-se de um ensaio clínico prospectivo, randomizado, quantitativo e descritivo, realizado na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (FAODO-UFMS) no período de agosto de 2023 a julho de 2024.

4.2 Descrição dos participantes

Inicialmente foi realizada a seleção de 34 participantes voluntários, a partir dos seguintes critérios de inclusão: indivíduos com faixa etária entre 18 e 28 anos, de ambos os sexos, previamente diagnosticados com quadro de pericoronarite crônica, que se enquadravam na classificação de estado físico ASA I (*American Society of Anesthesiologists*) e que procuraram atendimento odontológico na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. A seleção foi feita por meio de ficha de anamnese (Apêndice A).

Critérios de exclusão: pacientes alérgicos aos fármacos e materiais utilizados na pesquisa, gestantes e lactantes, tabagistas, pacientes que não puderam retornar às consultas e avaliações subsequentes, que fizeram uso de outro tipo de medicamento que não os fornecidos pela pesquisa e aqueles que não se enquadravam nos critérios de idade.

4.3 Descrição das intervenções

Todos os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B) aceitando participar da pesquisa, onde foram submetidos à anamnese, exame físico extraoral, exame físico intraoral e exame de radiografia panorâmica realizada na Faculdade de Odontologia (UFMS). Eles foram divididos em três grupos de acordo com o tipo de protocolo de tratamento que receberam, sendo eles:

- Protocolo 1: o paciente foi submetido ao tratamento convencional de pericoronarite, por meio da limpeza do sítio de infecção, associada à irrigação com polivinilpirrolidona-iodo (PVPI) a 10% (Needs, Farmax S.A.). Foram prescritos dipirona sódica 500 mg/ml (Maxalgina, Natulab Laboratório S.A.), em

gotas, calculadas de acordo com o peso de cada indivíduo, a cada 06 horas, durante dois dias, e bochecho com digluconato de clorexidina 0,12% (PerioGard, Colgate-Palmolive Industrial LTDA), 10 ml, por 01 minuto, a cada 12 horas, 30 minutos após a escovação dos dentes, durante 07 dias;

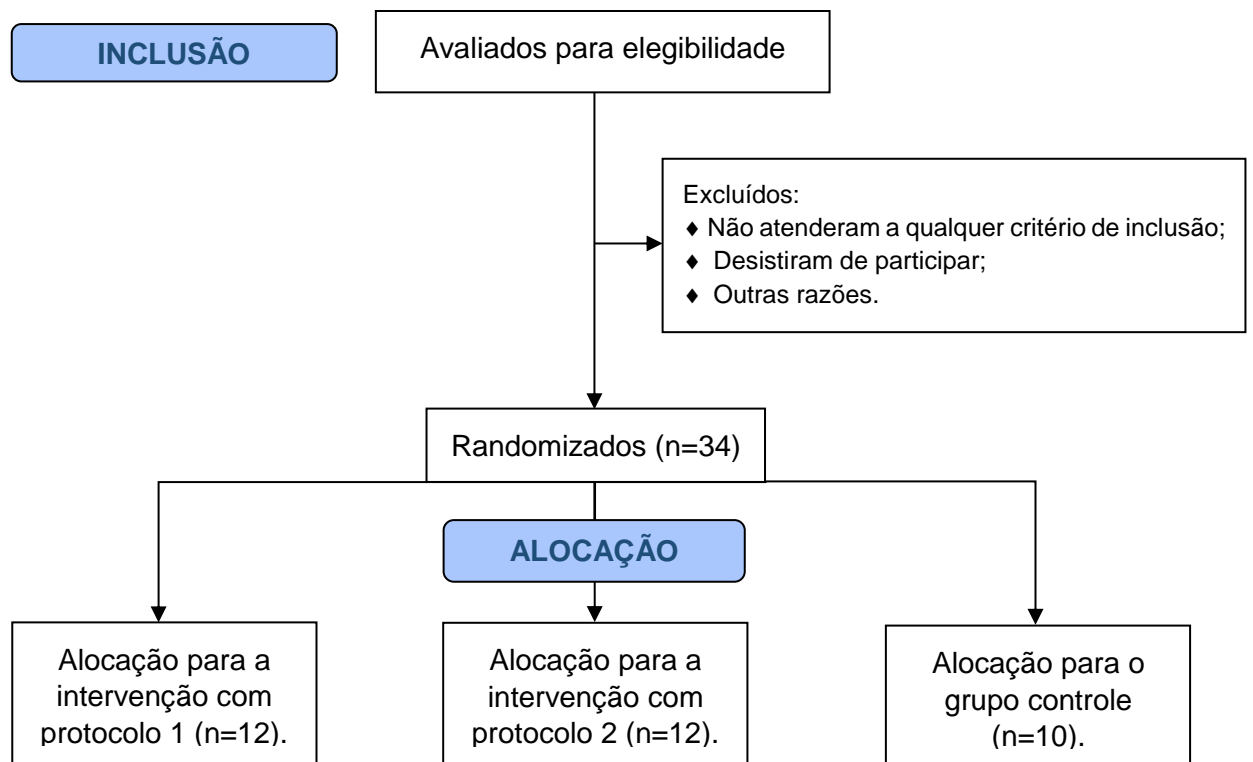
- Protocolo 2: o paciente foi submetido ao tratamento convencional de pericoronarite, por meio da limpeza do sítio de infecção, associada à terapia fotodinâmica antimicrobiana, com aplicação de azul de metileno a 0,01%, (Chimiolux 10, DMC) e laser de baixa potência (Laser Duo, MMO, comprimento de onda de 660 nm). Foram prescritos dipirona sódica 500 mg/ml (Maxalgina, Natulab Laboratório S.A.), em gotas, calculadas de acordo com o peso de cada indivíduo, a cada 06 horas, durante dois dias, e bochecho com digluconato de clorexidina 0,12% (PerioGard, Colgate-Palmolive Industrial LTDA), 10 ml, por 01 minuto, a cada 12 horas, 30 minutos após a escovação dos dentes, durante 07 dias;
- Grupo controle: o paciente foi submetido ao tratamento convencional de pericoronarite, por meio da limpeza do sítio de infecção, e irrigação com soro fisiológico 0,9% (Cloreto de sódio – Solução fisiológica 9mg/mL – 0,9%, Sistema fechado Soluflex, Halexistar Indústria Farmacêutica S.A.). Foram prescritos dipirona sódica 500 mg/ml (Maxalgina, Natulab Laboratório S.A.), em gotas, calculadas de acordo com o peso de cada indivíduo, a cada 06 horas, durante dois dias, e bochecho com digluconato de clorexidina 0,12% (PerioGard, Colgate-Palmolive Industrial LTDA), 10 ml, por 01 minuto, a cada 12 horas, 30 minutos após a escovação dos dentes, durante 07 dias.

A escolha do protocolo se deu de modo aleatório, por meio de sorteio realizado previamente ao tratamento. Todos os medicamentos e produtos utilizados foram iguais para todos os participantes.

4.4 Randomização

Os pacientes foram avaliados e divididos em três grupos, que foram randomizados por meio de uma planilha de números aleatórios do Excel, diferentes entre si pelo tipo das intervenções realizadas. O fluxograma CONSORT está ilustrado na Figura 4.

Figura 4: Fluxograma CONSORT.



Fonte: Autor.

- Protocolo 1: 12 pacientes com pericoronarite e que receberam PVPI a 10% no capuz pericoronário;
- Protocolo 2: 12 pacientes com pericoronarite e que receberam terapia fotodinâmica antimicrobiana no capuz pericoronário;
- Grupo controle: 10 pacientes com pericoronarite e que receberam soro fisiológico 0,9% no capuz pericoronário.

4.5 Coleta de dados primários

Para estimar o perfil dos participantes da pesquisa, foi utilizado um formulário para coleta de dados referentes a: sexo, idade, nível de escolaridade, estado civil, local de residência, profissão, tabagismo, presença de doenças com repercussão sistêmica e frequência de higiene oral (Apêndice A).

4.6 Avaliação odontológica

Os pacientes foram submetidos a avaliação odontológica inicial e após a finalização do tratamento. Passaram inicialmente por avaliação física extraoral para detecção de assimetrias ou alterações faciais que podiam comprometer a função maxilomandibular (Apêndice C). Em seguida, avaliação da condição bucal e dos sítios acometidos pela infecção, por meio de exame físico e radiográfico (radiografia panorâmica).

Os exames foram realizados por um único examinador, na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Foi utilizado um espelho bucal plano, sonda exploradora nº5 e espátula de madeira para a realização do exame intraoral.

4.7 Tratamento odontológico

Os pacientes receberam o tratamento odontológico necessário nas dependências da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. O mesmo consistiu na realização dos protocolos 1, 2 ou controle definidos previamente em sorteio.

4.7.1 Protocolo 1: polivinilpirrolidona iodo (PVPI)

O protocolo 1 consistiu na limpeza e irrigação da região infectada com polivinilpirrolidona iodo (PVPI) e seguiu os seguintes passos:

1. Anestesia local com seringa carpule com refluxo (Golgran) e agulha longa (Dencojet, DFL), pelas técnicas de bloqueio regional dos nervos alveolar inferior, lingual e bucal do lado a ser tratado, com solução anestésica à base de mepivacaína 2% com epinefrina 1:100.000 (Mepiadre 100, DFL);
2. Remoção de depósitos de cálculo, biofilme e detritos alimentares supra e subgingivais com o auxílio de uma cureta de Gracey 7-8 (Resin 8 Colors, Hu-Friedy);
3. Irrigação com PVPI a 10% na região – 5 ml irrigados com seringa (Descarpack, Lifelong Meditech Pvt. Ltd.) e bico aplicador (Biodinâmica);
4. Orientação do paciente quanto à higiene oral e prescrição de dipirona 500 mg/ml, em gotas, calculadas de acordo com o peso de cada indivíduo, a

cada 06 horas, durante dois dias, e bochecho com digluconato de clorexidina 0,12%, 10 ml, por 01 minuto, a cada 12 horas, 30 minutos após a escovação dos dentes, durante 07 dias. (Apêndice D);

5. Reavaliação do quadro clínico após 48h;
6. Reavaliação do quadro clínico após 07 dias e exodontia do elemento envolvido.

4.7.2 Protocolo 2: terapia fotodinâmica antimicrobiana

O protocolo 2 consistiu na utilização da terapia fotodinâmica antimicrobiana, com aplicação de azul de metileno associado ao laser de baixa potência, e seguiu os seguintes passos:

1. Anestesia local com seringa carpule com refluxo (Golgran) e agulha longa (Dencojet, DFL), pelas técnicas de bloqueio regional dos nervos alveolar inferior, lingual e bucal do lado a ser tratado, com solução anestésica à base de mepivacaína 2% com epinefrina 1:100.000 (Mepiadre 100, DFL);
2. Remoção de depósitos de cálculo, biofilme e detritos alimentares supra e subgingivais com o auxílio de uma cureta de Gracey 7-8 (Resin 8 Colors, Hu-Friedy);
3. Aplicação do corante (azul de metileno a 0,01%, Chimiolux 10 - DMC) com auxílio de uma seringa de 1 ml e bico aplicador (Chimiolux 10 – DMC) sobre o tecido inflamado por 05 minutos;
4. Irradiação da região com laser no comprimento de onda vermelho e energia de 9J por ponto, sendo um ponto mesiovestibular, um mesiolingual e um distolingual;
5. Lavagem da região com água para remoção do corante;
6. Orientação do paciente quanto à higiene oral e prescrição de dipirona 500 mg/ml, em gotas, calculadas de acordo com o peso de cada indivíduo, a cada 06 horas, durante dois dias, e bochecho com digluconato de clorexidina 0,12%, 10 ml, por 01 minuto, a cada 12 horas, 30 minutos após a escovação dos dentes, durante 07 dias. (Apêndice D);
7. Reavaliação do quadro clínico após 48h;
8. Reavaliação do quadro clínico após 07 dias e exodontia do elemento envolvido.

4.7.3 Grupo controle

O grupo controle consistiu na limpeza e irrigação da região infectada com soro fisiológico 0,9% e seguiu os seguintes passos:

1. Anestesia local com seringa carpule com refluxo (Golgran) e agulha longa (Dencojet, DFL), pelas técnicas de bloqueio regional dos nervos alveolar inferior, lingual e bucal do lado a ser tratado, com solução anestésica à base de mepivacaína 2% com epinefrina 1:100.000 (Mepiadre 100, DFL);
2. Remoção de depósitos de cálculo, biofilme e detritos alimentares supra e subgingivais com o auxílio de uma cureta de Gracey 7-8 (Resin 8 Colors, Hu-Friedy);
3. Irrigação com soro fisiológico 0,9% na região – 10 ml irrigados com seringa (Descarpack, Lifelong Meditech Pvt. Ltd.) e agulha hipodérmica descartável sem bisel (30 x 0,88mm, Descarpack, Jiangsu Jichun Medical Devices Co. Ltd.);
4. Orientação do paciente quanto à higiene oral e prescrição de dipirona 500 mg/ml, em gotas, calculadas de acordo com o peso de cada indivíduo, a cada 06 horas, durante dois dias, e bochecho com digluconato de clorexidina 0,12%, 10 ml, por 01 minuto, a cada 12 horas, 30 minutos após a escovação dos dentes, durante 07 dias. (Apêndice D);
5. Reavaliação do quadro clínico após 48h;
6. Reavaliação do quadro clínico após 07 dias e exodontia do elemento envolvido.

4.8 Avaliação de sinais e sintomas

Os pacientes submetidos aos protocolos foram avaliados quanto a remissão de sinais e sintomas do quadro infeccioso por meio de avaliação da dor e do edema presentes previamente ao momento da intervenção, após 48 horas e após 07 dias, quando passaram por reavaliação do quadro clínico.

4.8.1 Avaliação da dor

Previamente à realização dos protocolos, os pacientes receberam uma ficha para avaliação da dor com Escalas Visuais Analógicas (EVA), que foram respondidas

em três momentos: previamente à intervenção, após 48 horas e após 07 dias (Apêndice E).

4.8.2 Avaliação do edema

A avaliação do edema foi realizada por meio de três medidas obtidas com uma fita métrica milimetrada e com o participante sentado e em repouso, sendo elas do canto lateral do olho até o ângulo da mandíbula, do trágus à comissura labial e do trágus até a sínfise (Gabka & Matsumara, 1971). As medidas foram realizadas previamente à intervenção, após 48 horas e após 07 dias (Apêndice C). Os pontos de referência na face foram marcados com tinta do tipo “*henna*” para que houvesse a fidelidade das medidas e os participante foram orientados a não removerem as marcações, que eram reavivadas após cada consulta (Souza *et al.*, 2011; Pelissaro, 2022).

4.9 Organização e análise de dados

Foi utilizado o *software* Microsoft Excel 2013 para inclusão dos dados obtidos antes e após a realização da intervenção. A avaliação do efeito do protocolo, do efeito do momento e da interação entre protocolo e momento, em relação às variáveis dependentes edema e dor, foi realizada por meio do teste ANOVA de duas vias de medidas repetitivas, seguido pelo pós-teste de Tukey. A comparação entre o grupo controle, os protocolos 1 (PVPI) e 2 (aPDT) em relação à idade, duração da intervenção e diferença do edema, foi realizada por meio do teste ANOVA de uma via, seguido pelo pós-teste de Tukey. A avaliação da associação entre os protocolos e as variáveis sexo, dente, classificação de Winter, classificação de Pell e Gregory, dor após o término do efeito da anestesia e a percepção do paciente ao tratamento empregado, foi realizada por meio do teste qui-quadrado de Pearson. A comparação entre sexos em relação à prevalência de pericoronarite, foi realizada por meio do teste binomial. A análise estatística foi realizada pelos programas SPSS versão 23.0 e Sigmaplot versão 12.5, considerando um nível de significância de 5%.

4.10 Considerações éticas

O projeto foi enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (CEP/UFMS) para avaliação foi aprovado com o parecer número 6.239.191.

Todos os pacientes participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e foram elucidados quanto aos seus direitos durante todo o período da pesquisa. Os materiais, os resultados obtidos e os dados da pesquisa foram utilizados exclusivamente para a finalidade prevista no seu protocolo e conforme o consentimento do paciente.

5 RESULTADOS

Foram incluídos no estudo 34 participantes, de ambos os sexos, randomizados e alocados em três grupos, que receberam o tratamento com o protocolo 1 (PVPI), protocolo 2 (aPDT) ou grupo controle na Faculdade de Odontologia da UFMS. Dois participantes submetidos à intervenção foram removidos da pesquisa por se enquadrarem posteriormente nos critérios de exclusão.

A faixa etária dos participantes variou entre 18 e 28 anos, com média de 21,41 anos. Na comparação do percentual e considerando 50% a distribuição esperada entre indivíduos do sexo feminino e masculino, com relação à prevalência de pericoronarite, o sexo feminino foi mais acometido que o masculino (teste binomial, $p=0,026$), onde 70,6% (24) dos participantes eram mulheres e 29,4% (10) eram homens.

O dente mais afetado pela pericoronarite foi o terceiro molar inferior esquerdo (38), em 55,9% dos casos, seguido pelo terceiro molar inferior direito (48), em 38,2%, e terceiro molar superior direito (18) e esquerdo (28), em 2,9% dos casos cada um. O tempo médio de duração do protocolo do grupo controle foi de 8,40 minutos, seguido de 10,33 minutos para o grupo que recebeu a intervenção com o PVPI e de 20,08 minutos para o grupo da aPDT.

Com relação ao posicionamento dos terceiros molares inferiores e de acordo com a classificação de Winter, 78,1% dos dentes se encontravam na posição vertical, 9,4% eram mesioangulares, 9,4% eram horizontais e 3,1% encontravam-se na posição distoangular. De acordo com a classificação de Pell e Gregory, 50% eram classe 1, 50% classe 2 e nenhum era classe 3. Já na subdivisão que avalia o terceiro molar inferior com relação ao plano oclusal, 71,9% se enquadravam na classificação A, 28,1% na classificação B e nenhum na classificação C.

O resultado da associação entre os protocolos e as variáveis idade, sexo, dente acometido, classificação de Winter e classificação de Pell e Gregory está apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: Resultado da associação entre os protocolos e as variáveis idade, sexo, dente acometido, classificação de Winter e classificação de Pell e Gregory.

Variável/variações	Protocolo			Valor de p
	Controle	PVPI	aPDT	
Idade	21,60±0,93	21,67±0,74	21,00±0,52	0,771
Sexo				
Feminino	80,0 (8)	66,7 (8)	66,7 (8)	0,739
Masculino	20,0 (2)	33,3 (4)	33,3 (4)	
Dente				
Dente 18	0 (0)	8,3 (1)	0 (0)	0,524
Dente 28	0 (0)	0 (0)	8,3 (1)	
Dente 38	70,0 (7)	41,7 (5)	58,3 (7)	
Dente 48	30,0 (3)	50,0 (6)	33,3 (4)	
Winter				
Vertical	80,0 (8)	90,9 (10)	63,6 (7)	0,206
Horizontal	10,0 (1)	9,1 (1)	9,1 (1)	
Mesioangular	0 (0)	0 (0)	27,3 (3)	
Distoangular	10,0 (1)	0 (0)	0 (0)	
Pell e Gregory (ramo)				
Classe 1	50,0 (5)	54,5 (6)	45,5 (5)	0,913
Classe 2	50,0 (5)	45,5 (5)	54,5 (6)	
Classe 3	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Pell e Gregory (oclusal)				
Classificação A	80,0 (8)	72,7 (8)	63,6 (7)	0,705
Classificação B	20,0 (2)	27,3 (3)	36,4 (4)	
Classificação C	0 (0)	0 (0)	0 (0)	

O resultado da variável idade está apresentado em média±erro padrão da média. Valor de p no teste ANOVA de uma via de medidas repetitivas (pós-teste de Tukey, $p<0,05$). Os resultados das variáveis sexo, dente acometido e classificações de Winter e Pell e Gregory estão apresentados em frequência relativa (frequência absoluta). Valor de p no teste qui-quadrado de Pearson.

Não foi encontrada associação entre os protocolos e as variáveis idade (teste ANOVA de uma via de medidas repetitivas, $p>0,05$), sexo, dente acometido,

classificação de Winter e classificação de Pell e Gregory (teste qui-quadrado de Pearson, $p>0,05$).

As medidas obtidas referentes ao edema foram comparadas em três momentos distintos, um inicial – antes da intervenção – (T0), um após 48 horas (T1) e outro após 07 dias (T2), bem como a percepção da dor pelo participante.

O resultado da comparação entre o grupo controle, o grupo que recebeu PVPI e o grupo que recebeu aPDT em relação à duração da intervenção, dor e edema do canto lateral do olho ao ângulo da mandíbula (CLO-AM), do trágus à comissura labial (T-CL) e do trágus à sínfise está apresentado na Tabela 2.

O tempo médio de duração do grupo da aPDT foi significativamente maior do que do grupo do PVPI e grupo controle, resultado já esperado devido à necessidade de tempo de penetração do azul de metileno nos tecidos, somado ao tempo de irradiação com o laser de baixa potência no sítio infectado (teste ANOVA de uma via, $p<0,001$).

Com relação à comparação da percepção da dor entre os momentos T0, T1 e T2, todos os protocolos apresentaram redução significativa da dor. Em todos eles a dor em T1 e T2 foi menor quando comparada com T0 (teste ANOVA de duas vias de medidas repetitivas, seguido pelo pós-teste de Tukey, $p<0,05$). Além disso, a dor no momento T2 foi menor do que em T1 ($p<0,05$).

A medida do edema CLO-AM (canto lateral do olho ao ângulo da mandíbula) foi significativamente menor nos momentos T1 e T2 no grupo que recebeu aPDT quando comparados com T0 (teste ANOVA de duas vias de medidas repetitivas, seguido pelo pós-teste de Tukey, $p<0,05$). Neste protocolo ainda, o edema CLO-AM no momento T2 foi menor do que em T1 ($p<0,05$). No grupo controle, a medida do edema CLO-AM foi menor nos momentos T1 e T2 quando comparados com T0 ($p<0,05$). No entanto, não houve diferença significativa entre os protocolos nos três momentos avaliados (T0, T1 e T2) (pós-teste de Tukey, $p>0,05$).

A medida do edema T-CL (trágus à comissura labial) teve redução significativa nos momentos T1 e T2, independente do protocolo utilizado, em relação ao T0 (teste ANOVA de duas vias de medidas repetitivas, seguido pelo pós-teste de Tukey, $p<0,05$). Além disso, a medida T-CL foi menor em T2 do que em T1 em todos os protocolos ($p<0,05$).

Tabela 2: Resultado da comparação entre os protocolos com PVPI, aPDT e grupo controle em relação à duração da intervenção, dor, edema do canto lateral do olho ao ângulo da mandíbula (CLO-AM), do trágus à comissura labial (T-CL) e do trágus à sínfise.

Variável/variações	Protocolo			Valor de p
	Controle	PVPI	aPDT	
Duração da intervenção	8,40±0,40	10,33±0,50	20,08±0,54	<0,0001
Dor				
T0	5,40±0,54a	5,42±0,51a	4,92±0,51a	Protocolo: p=0,683
T1	2,10±0,57b	2,00±0,75b	1,83±0,49b	Momento: p<0,001
T2	1,00±0,45c	0,25±0,18c	0,42±0,29c	Interação: p=0,895
Edema CLO-AM (cm)				
T0	9,91±0,25a	9,67±0,16a	9,89±0,15a	Protocolo: p=0,740
T1	9,79±0,25b	9,64±0,16a	9,78±0,15b	Momento: p<0,001
T2	9,79±0,24b	9,60±0,16a	9,66±0,13c	Interação: p=0,042
Edema T-CL (cm)				
T0	11,37±0,27a	11,23±0,27a	11,28±0,20a	Protocolo: p=0,815
T1	11,34±0,27b	11,10±0,24b	11,23±0,19b	Momento: p<0,001
T2	11,30±0,29c	11,03±0,24c	11,17±0,18c	Interação: p=0,274
Edema T-S (cm)				
T0	14,71±0,30a	14,84±0,29a	15,11±0,22a	Protocolo: p=0,785
T1	14,67±0,29a	14,68±0,25b	14,87±0,20b	Momento: p<0,001
T2	14,67±0,31a	14,68±0,25b	14,78±0,17b	Interação: p=0,028

Os resultados estão apresentados em média±erro padrão da média. Valor de p no teste ANOVA de uma via de medidas repetitivas (duração da intervenção) ou no teste ANOVA de duas vias de medidas repetitivas (efeito do protocolo, efeito do momento e interação entre protocolo e momento). Letras minúsculas diferentes na coluna indicam diferença significativa entre os momentos (pós-teste de Tukey, p<0,05).

Houve diferença entre os momentos na medida do edema T-S (trágus à sínfise) nos participantes que receberam PVPI e aPDT (teste ANOVA de duas vias de medidas repetitivas, interação entre protocolo e momento: p=0,028), com diminuição das medidas nos momentos T1 e T2 quando comparadas ao T0 (pós-teste de Tukey,

$p < 0,05$). No entanto, não houve diferença significativa entre os protocolos nos três momentos avaliados (T0, T1 e T2) (pós-teste de Tukey, $p > 0,05$).

Os resultados referentes à comparação entre o grupo controle, o grupo que recebeu PVPI e o grupo que recebeu aPDT em relação à diferença do edema nos momentos T0, T1 e T2 estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3: Resultado da comparação entre o grupo controle, o grupo que recebeu PVPI e o grupo que recebeu aPDT em relação à diferença do edema nos momentos T0, T1 e T2.

Variável/variações	Protocolo			Valor de p
	Controle	PVPI	aPDT	
Diferença do edema CLO-AM (cm)				
T1-T0	-0,12±0,03	-0,03±0,05	-0,11±0,05	0,283
T2-T1	0,00±0,03	-0,03±0,02	-0,13±0,06	0,114
T2-T0	-0,12±0,02ab	-0,06±0,05b	-0,23±0,05a	0,022
Diferença do edema T-CL (cm)				
T1-T0	-0,03±0,03	-0,13±0,04	-0,05±0,04	0,195
T2-T1	-0,04±0,03	-0,07±0,03	-0,07±0,03	0,815
T2-T0	-0,07±0,04	-0,19±0,03	-0,12±0,06	0,224
Diferença do edema T-S (cm)				
T1-T0	-0,04±0,05	-0,17±0,07	-0,24±0,06	0,091
T2-T1	0,00±0,04	0,00±0,03	-0,09±0,05	0,186
T2-T0	-0,04±0,06b	-0,17±0,08ab	-0,33±0,09a	0,046

Os resultados estão apresentados em média±erro padrão da média. Valor de p no teste ANOVA de uma via. Letras minúsculas diferentes na linha indicam diferença significativa entre os protocolos (pós-teste de Tukey, $p < 0,05$).

Os participantes que receberam aPDT tiveram redução significativa na diferença da medida do edema CLO-AM (canto lateral do olho ao ângulo da mandíbula) após sete dias da intervenção (T2) quando comparados aos participantes que receberam PVPI (teste ANOVA de uma via de medidas repetitivas, $p = 0,022$).

Não houve diferença estatística significativa na comparação das diferenças das medidas de edema entre os protocolos em T-CL (trágus à comissura labial) (teste ANOVA de uma via de medidas repetitivas, $p > 0,05$).

Houve diferença na comparação entre os momentos na diferença das medidas do edema T-S (trágus à sínfise) no grupo submetido ao tratamento com aPDT em relação ao grupo controle após sete dias da intervenção (T2) (teste ANOVA de uma via de medidas repetitivas, $p=0,046$).

O estudo avaliou ainda a intensidade da dor após o término do efeito da anestesia e a percepção do participante ao tratamento empregado. Os resultados referentes às variáveis em questão estão apresentados na Tabela 4 em frequência absoluta (frequência relativa).

Tabela 4: Resultado da comparação entre o grupo controle, o grupo que recebeu PVPI e o grupo que recebeu aPDT em relação à intensidade da dor após o término do efeito da anestesia e da percepção do participante ao tratamento empregado.

Variável/variações	Protocolo			Valor de p
	Controle	PVPI	aPDT	
Intensidade da dor após o término do efeito da anestesia				
Não sentiu dor	30,0 (3)	25,0 (3)	33,3 (4)	0,894
Sentiu pouca dor	70,0 (7)	66,7 (8)	58,3 (7)	
Sentiu muita dor	0 (0)	8,3 (1)	8,3 (1)	
Percepção do participante ao tratamento empregado				
Ruim	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,088
Razoável	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Bom	40,0 (4)	8,3 (1)	8,3 (1)	
Ótimo	60,0 (6)	91,7 (11)	91,7 (11)	

Os resultados estão apresentados em frequência relativa (frequência absoluta). Valor de p no teste qui-quadrado de Pearson.

Não houve diferença estatística significativa entre os protocolos comparados com relação à intensidade da dor (teste qui-quadrado de Pearson, $p= 0,894$) e à percepção do participante ao tratamento empregado ($p=0,088$).

A maioria dos participantes do grupo controle, do grupo que recebeu PVPI e do grupo que recebeu aPDT – 70%, 66,7%, 58,3%, respectivamente – sentiu pouca dor após o término do efeito da anestesia. Apenas um participante de cada grupo onde o PVPI e aPDT foram usados sentiram muita dor e 30% do grupo controle, 25% do PVPI e 33,3% da aPDT não sentiram dor.

Nenhum participante do estudo avaliou o tratamento empregado como ruim ou razoável. Dos participantes do grupo controle, 40% classificaram como bom e 60%

como ótimo. Dos que foram submetidos ao protocolo com PVPI, 8,3% acharam bom e 91,7% acharam ótimo. Já os que foram submetidos ao protocolo com aPDT, 8,3% classificaram como bom e 91,7% como ótimo.

6 DISCUSSÃO

Embora a pericoronarite atinja majoritariamente indivíduos jovens, a literatura não exclui a ocorrência do quadro em pessoas de faixa etária maiores (Moloney & Stassen, 2009; Singh *et al.* (2018). No presente estudo, a faixa etária predominante foi de 21 a 25 anos, o mesmo encontrado por Bataineh & Al (2003) e Hazza'a, Bataineh & Odat (2009).

No que diz respeito ao sexo dos pacientes afetados, as mulheres são predominantemente mais acometidas do que os homens (Santos *et al.*, 2020; Shirzadeh *et al.*, 2023; Singh *et al.* 2018; Alalwani, Buhara & Tüzüm, 2019), corroborando com o que foi observado nessa pesquisa, onde elas representaram cerca de 70% do público avaliado.

Ainda que o dente mais afetado pela pericoronarite seja o terceiro molar inferior, não há consenso quanto à prevalência da ocorrência em terceiros molares inferiores direito (48) ou esquerdo (38). Santos *et al.* (2020) avaliaram 54 pacientes com pericoronarite e cerca de 52% dos casos acometiam o dente 48, diferentemente do encontrado por Katsarou *et al.* (2019), onde 51,72% dos casos acometiam o dente 38. No presente estudo, o dente mais afetado pela pericoronarite foi o 38, em 55,9% dos casos, seguido do 48, em 32,2% dos casos, do 18 e 28, em 2,9% dos casos cada um.

A literatura diverge ainda acerca da relação existente entre os tipos de impaction de terceiros molares e o risco de desenvolver pericoronarite. Singh *et al.* (2018) avaliaram a previsibilidade da posição dos terceiros molares inferiores como um indicador de risco para pericoronite e verificaram que os dentes distoangulados parcialmente impactados em classe 2 e classificação B pareciam apresentar maior risco de desenvolvimento do quadro. Tsvetanov (2018) estudou 104 pacientes entre 18 e 35 anos com pericoronarite e concluiu que os terceiros molares inferiores mesioangulados, distoangulados e verticais podem estar relacionados com o surgimento do quadro doloroso em questão.

No presente estudo, com relação à classificação das impactiones segundo Winter, foi possível verificar que a maioria dos participantes (78,1%) apresentavam terceiros molares inferiores na posição vertical, corroborando com o que foi encontrado por Galvão *et al.* (2019) em revisão sistemática e metanálise, que avaliou a associação entre a posição dos terceiros molares inferiores e a ocorrência de

pericoronite, e por Hazza'a, Bataineh & Odat (2009), que investigou a associação entre pericoronite e a posição angular dos mesmos dentes.

No que diz respeito ao posicionamento dos terceiros molares com relação ao ramo da mandíbula, os dentes em classe 2 de Pell e Gregory foram predominantemente os mais afetados em Singh *et al.* (2018), Shirzadeh *et al.* (2023) e Santos *et al.* (2020). Na presente pesquisa, 50% dos terceiros molares avaliados eram classe 1 e 50% eram classe 2. Já com relação ao plano oclusal, a literatura aponta variação entre as classificações A e B de Pell e Gregory. Dos pacientes incluídos no estudo, a maioria (71,9%) apresentou terceiros molares inferiores ao nível ou próximo do nível oclusal (classificação A), assim como em Hazza'a, Bataineh & Odat (2009). Galvão *et al.* (2019) concluiu que a posição A apresentou maior chance de desenvolver pericoronarite quando comparada à posição B.

Com relação ao uso do polivinilpirrolidona-iodo (PVPI) como agente desinfetante, esclerosante e antiedematoso de sítios infectados na cavidade oral, Kumar *et al.* (2011) verificaram uma redução significativa do edema nas primeiras 48 horas do pós-operatório de pacientes submetidos ao procedimento de apicectomia. A redução do edema também foi observada no presente estudo, mais especificamente na medida T-S (trágus à sínfise) nos momentos T1 e T2 quando comparadas ao T0, bem como na medida T-CL (trágus à comissura labial).

São poucas as pesquisas que avaliam a eficácia da terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT) no tratamento da pericoronarite. Eroglu *et al.* (2018) foram os pioneiros ao compararem o uso da aPDT associada aos antimicrobianos com o uso isolado dessas mesmas drogas. Eles levaram em consideração os sinais e sintomas clínicos, como dor e linfadenopatia, e achados histológicos de biópsias realizadas para avaliar a resposta inflamatória no local. Foi observada melhora da dor e linfadenopatia em 100% dos pacientes que receberam a aPDT e a quantidade de células inflamatórias também diminuiu significativamente no mesmo grupo.

Elsadek, Ahmed & Eskandrani (2020) avaliaram o nível de intensidade da dor, o perfil de citocinas inflamatórias e a carga microbiana após a realização da terapia fotodinâmica em casos de pericoronarite. Os níveis de intensidade da dor diminuíram significativamente, mas sem diferença estatísticas nos grupos avaliados, semelhante ao que foi encontrado na presente pesquisa. Eles concluíram ainda que a aPDT reduziu significativamente os níveis de citocinas inflamatórias, como o fator de

necrose tumoral alfa, e as contagens de *Porphyromonas gingivalis* e *Tannerella forsythia*.

Em caso relatado por Schalch *et al.* (2023) utilizando aPDT para o tratamento da pericoronarite a partir de nova formulação do fotossensibilizador (azul de metileno a 0,005%), verificou-se melhora em 100% da dor após quatro dias da realização da terapia fotodinâmica antimicrobiana e aumento de 1,3 cm na abertura bucal. Foram realizadas também medidas da face para avaliação do edema, que não apresentou diferença significativa antes e após a intervenção. O edema foi um dos parâmetros avaliados no presente estudo e verificou-se que houve diminuição na medida CLO-AM (canto lateral do olho ao ângulo da mandíbula) nos momentos T1 e T2 no grupo que recebeu a aPDT quando comparados com T0, bem como na medida do edema T-CL (trágus à comissura labial) e T-S (trágus à sínfise).

A literatura diverge quanto aos parâmetros utilizados na realização da terapia fotodinâmica. Embora o fotossensibilizador de escolha seja majoritariamente o azul de metileno, sua concentração varia entre 0,005% e 0,01%, assim como o tempo de penetração dos tecidos pré-irradiação, que varia entre um e cinco minutos (Aranha, 2021; Schalch *et al.*, 2019; Schalch *et al.*, 2023; Elsadek, Ahmed & Eskandrani, 2020). A quantidade de pontos irradiados na maioria dos estudos são três, localizados na vestibular, distal e lingual do dente envolvido, com energia de 9 Joules por ponto (Schalch *et al.*, 2023; Elsadek, Ahmed & Eskandrani, 2020).

A não uniformidade desses parâmetros associada ao número limitado de pesquisas, especialmente no que se refere à avaliação de sinais e sintomas de pacientes com pericoronarite, fazem necessário um maior aprofundamento acerca do tema e a realização de novos estudos abrangendo um número maior de indivíduos.

7 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que tanto a irrigação do sítio infectado com soro ou PVPI, como a realização da aPDT, associados a terapia medicamentosa, foram eficazes na diminuição dos níveis de dor dos participantes avaliados. No que diz respeito ao edema, o grupo que recebeu aPDT foi o único que teve diminuição significativa em todas as medidas avaliadas (CLO-AM, T-CL e T-S). Já o grupo que recebeu a irrigação com PVPI, teve diminuição nas medidas de edema T-CL e T-S, enquanto o grupo controle teve diminuição nas medidas CLO-AM e T-CL. As divergências encontradas na literatura dos parâmetros utilizados na realização da aPDT e a limitação de estudos sobre o tema, requerem novas pesquisas para sedimentar o que foi encontrado até então.

REFERÊNCIAS

ALALWANI, A.; BUHARA, O.; TÜZÜM, M. S. Oral health-related quality of life and the use of oral and topical nonsteroidal anti-inflammatory drugs for pericoronitis. **Medical Science Monitor**, v. 25, p. 9200-9206, 2019. Disponível em: <https://www.medscimonit.com/abstract/index/idArt/918085>. Acesso em: 26 ago. 2023.

ANDRADE, E. D. **Terapêutica Medicamentosa em Odontologia**. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2014.

ARANHA, A. C. **Lasers na Prática Clínica Diária**. 1. ed. São Paulo: Santos Publicações, 2021.

BARBOSA, L. M.; NEGREIROS, J. H. C. N.; NEVES, L. E. M.; PINTO, P. S.; OLIVEIRA, L. M. L.; SILVA, M. L. A. C.; MONTEIRO, J. L. G. C. Angina de Ludwig associada a complicações mediastinais: relato de caso. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, 2020. Disponível em: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7824>. Acesso em: 03 jan. 2022.

BATAINEH, A. B.; AL, Q. M. A. The predisposing factors of pericoronitis of mandibular third molars in a Jordanian population. **Quintessence International**, v. 34, n. 3, p. 227-231, 2003.

CARRANZA, F. A.; TAKEI, H. H.; KLOKKEVOLD, P. R.; NEWMAN, M. G. **Periodontia Clínica**. 11. ed. São Paulo: Elsevier, 2012.

CARVALHO JÚNIOR, L. H.; TEIXEIRA, L. E. M.; LISBOA, F. B. G.; BARBOSA, C. S. P.; ALMEIDA, R. B.; ANDRADE, M. A. P. Ação da solução do polivinilpirrolidona-Iodo como agente descontaminante de enxertos osteotendinosos: análise 'in vivo' em cobaias. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 36, n. 7, p. 268–272, 2001.

CAYMAZ, M. G.; BUHARA, O. Association of oral hygiene and periodontal health with third molar pericoronitis: a cross-sectional study. **BioMed Research International**, v. 2021, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2021/6664434>. Acesso em: 26

ago. 2023.

DHONGE, R. P.; ZADE, R. M.; GOPINATH V.; AMIRISETTY, R. An insight into pericoronitis. **International Journal of Dental and Medical Ressearch**, v. 1, n. 6, p. 172–175, 2015.

ELSADEK, M. F.; AHMED, B. M.; ESKANDRANI, R. M.; Level of pain intensity, cytokine profiling and microbial load after photodynamic therapy in acute severe pericoronitis. **Photodiagnosis and Photodynamic Therapy**, v. 31, 2020.

EROGLU, C. N.; TUNC, S. K.; ERTEN, R.; USUMEZ, A. Clinical and histological evaluation of the efficacy of antimicrobial photodynamic therapy used in addition to antibiotic therapy in pericoronitis treatment. **Photodiagnosis na Photodynamic Therapy**, v. 21, p. 416-420, 2018.

ESCODA, C. G.; AYTÉS, L. B. **Tratado de Cirugía Bucal: Tomo 1**. 1. ed. Madrid: Ediciones Ergón, 2004.

GABKA, J.; MATSUMURA, T. Measuring techniques and clinical testing of an anti-inflammatory agent (tantum). **Münchener Medizinische Wochenschrift**, v. 113, p. 198-203, 1971.

GALVÃO, E. L.; SILVEIRA, E. M.; OLIVEIRA, E. S.; CRUZ, T. M. M.; FLECHA, O. D.; FALCI, S. G. M.; GONÇALVES, P. F. Association between mandibular third molar position and the occurrence of pericoronitis: A systematic review and meta-analysis. **Archives of Oral Biology**, v. 107, 2019.

GARCEZ, A. S.; NUNEZ, S. C.; RIBEIRO, M. S. **Aplicações Clínicas Do Laser Na Odontologia**. 1. ed. Barueri: Manole, 2021.

HAMBLIN, M. R.; HASAN, T. Photodynamic therapy: a new antimicrobial approach to infectious disease? **Photochemical & Photobiological Sciences**, v. 3, p. 436-450, 2004.

HAZZA'A, A. M.; BATAINEH, A. B.; ODAT, A. A. Angulation of mandibular third molars as a predictive factor for pericoronitis. **The Journal of Contemporary Dental Practice**, v. 10, n. 3, p. 51-8, 2009.

HUANG, X.; ZHENG, H.; AN, J.; CHEN, S.; XIAO, E.; ZHANG, Y. Microbial profile during pericoronitis and microbiota shift after treatment. **Fontiers in Microbiology**, v. 11, n. 1888, 2020.

HUPP, J. R.; ELLIS III, E.; TUCKER, M. R. **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

KANAGALINGAM, J.; FELICIANO, R.; HAH, J. H.; LABIB, H.; LE, T. A.; LIN, J. C. Practical use of povidone-iodine antiseptic in the maintenance of oral health and in the prevention and treatment of common oropharyngeal infections. **The International Journal of Clinical Practice**, v. 69, n. 11, p. 1247-1256, 2015.

KATSAROU, T.; KAPSALAS, A.; SOULIOU, C.; STEFANIOTIS, T.; KALYVAS, D. Pericoronitis: A clinical and epidemiological study in greek military recruits. **Journal of Clinical and Experimental Dentistry**, v. 11, n. 2, p. 133-137, 2019. Disponível em: <http://www.medicinaoral.com/odo/volumenes/v11i2/jcedv11i2p133.pdf>. Acesso em: 26 set. 2023.

KAY, L. W.; M.R.C.S.; L.R.C.P.; M.D.S.; F.D.S. Investigations into the nature of pericoronitis. **British Journal of Oral Surgery**, v. 3, p. 188-205, 1965.

KUMAR, K. S.; REDDY, G. V.; NAIDU, G.; PANDIARAJAN, R. Role of povidone iodine in periapical surgeries: hemostyptic and anti-inflammatory? **Annals of Maxillofacial Surgery**, v. 1, n. 2, p. 107-111, 2011.

MAGRAW, C. B. L.; GOLDEN, B.; PHILLIPS, C.; TANG, D. T.; MUNSON, J.; NELSON, B. P.; WHITE, R. P. Pain with pericoronitis affects quality of life. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 73, n. 1, p. 7-12, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joms.2014.06.458>. Acesso em: 03 jan. 2022.

MILORO, M.; GHALI, G. E.; LARSEN, P. E.; WAITE, P. D. **Princípios de Cirurgia Bucomaxilofacial de Peterson**. 3. ed. São Paulo: Santos Publicações, 2016.

MOLONEY, J.; STASSEN, L. F. A. Pericoronitis : treatment and a clinical dilemma. **Journal of the Irish Dental Association**, v. 55, n. 4, p. 190–192, 2009.

NUNEZ, S. C.; RIBEIRO, M. S.; GARCEZ, A. S. **Terapia Fotodinâmica Antimicrobiana na Odontologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

PELLISSARO, Gustavo Silva. **Efeito da kinesioterapia e do laser de baixa potência no pós-operatório de bichectomia em pacientes com trauma mastigatório recorrente**. 2022. Tese (Doutorado em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2022.

SANTOS, J. F.; SANTOS, L. C. R.; SILVEIRA, E. M.; MAGESTY, R. A.; FLECHA, O. D.; FALCI, S. G. M.; GONÇALVES, P. F.; GALVÃO, E. L. Does the third molar position influence periodontal status and overall condition of patients with acute pericoronitis? A cross-sectional study. **Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 24, p. 447-453, 2020.

SANTOS, M. A. A.; PEREIRA, S. L. S.; STEFANI, C. M.; MOTA, O. M. L.; CARLOS, M. X. O uso de iodo-povidine em periodontia. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v. 24, n. 2, p. 9–16, 2003.

SCHALCH, Tânia Oppido. **Eficácia e Segurança de Tratamentos Para Pericoronarite Em Adultos: Revisão Sistemática de Estudos Clínicos Randomizados**. 2020. Dissertação (Mestrado em Biofotônica Aplicada às Ciências da Saúde) – Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2020.

SCHALCH, T. O.; PALMIERI, M.; LONGO, P. L.; BRAZ-SILVA, P. H.; TORTAMANO, I. P.; MICHEL-CROSATO, E.; MAYER, M. P. A.; JORGE, W. A.; BUSSADORI, S. K.; PAVANI, C.; NEGREIROS, R. M.; HORLIANA, A. C. R. T. Evaluation of photodynamic therapy in pericoronitis: protocol of randomized, controlled, double-blind study. **Medicine**, v. 98, n. 17, 2019.

SCHALCH, T. O.; PIATTO, E. T.; SIMÃO, D. S.; BUSSADORI, S. K.; MOTTA, L. J.; PAVANI, C.; HORLIANA, A. C. R. T. Pericoronitis treatment with antimicrobial photodynamic therapy using a new formula of methylene blue: a case report. **Photodiagnosis and Photodynamic Therapy**, v. 42, 2023.

SCHMIDT, J.; KUNDEROVA, M.; PILBAUEROVA, N.; KAPITAN, M. A review of evidence-based recommendations for pericoronitis management and a systematic review of antibiotic prescribing for pericoronitis among dentists: inappropriate pericoronitis treatment is a critical factor of antibiotic overuse in dentistry. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 13, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph18136796>. Acesso em: 03 jan. 2022.

SENCIMEN, M.; SAYGUN, I.; GULSES, A.; BAL, V.; ACIKEL, C. H.; KUBAR, A. Evaluation of periodontal pathogens of the mandibular third molar pericoronitis by using real time PCR. **International Dental Journal**, 2014.

SHIRZADEH, A.; SHIRVAN, S. B.; ALIZADEH, O.; GRILLO, R.; VIDA, M.; SAMIEIRAD, S. What is the most prevalent type of third molar impaction in patients with pericoronitis? **World Journal of Plastic Surgery**, v. 12, n. 2, p. 57-63, 2023.

SILVA, D. F. T.; VIDAL, B. C.; ZECELL, D. M.; ZORN, T. M. T.; NUNEZ, S. C. RIBEIRO, M. S. Collagen birefringence in skin repair in response to red polarized-laser therapy. **Journal of Biomedical Optics**, v. 11, 2006.

SINGH, P.; NATH, P.; BINDRA, S.; RAO, S. S.; REDDY, K. V. The predictivity of mandibular third molar position as a risk indicator for pericoronitis: a prospective study. **National Journal of Maxillofacial Surgery**, v. 9, p. 215-221, 2018.

SINGH, R.; DEVANNA, R.; TENGLIKAR, P.; GAUTAM, A.; ANUBHUTI; KUMARI, P. Evaluation of mandibular third molar position as a risk factor for pericoronitis: a CBCT study. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, v. 9, n. 3, p. 1599–1602, 2020.

SIXOU, J. L.; MAGAUD, C.; JOLIVET-GOUGEON, A.; CORMIER, M.; BONNAURE-MALLET, M.. Evaluation of the mandibular third molar pericoronitis flora and its

susceptibility to different antibiotics prescribed in France. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 41, n. 12, p. 5794–5797, 2003a. Disponível em: <https://doi.org/10.1128/JCM.41.12.5794-5797>. Acesso em: 03 jan. 2022.

SIXOU, J. L.; MAGAUD, C.; JOLIVET-GOUGEON, A.; CORMIER, M.; BONNAURE-MALLET, M. Microbiology of mandibular third molar pericoronitis: incidence of β -lactamase-producing bacteria. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics**, v. 95, n. 6, p. 655–659, 2003b. Disponível em: <https://doi.org/10.1067/moe.2003.238>. Acesso em: 03 jan. 2022.

SOUZA, L. M. A.; DANTAS, A. L. L.; RIBEIRO, A. O.; RAMACCIATO, J. C.; MOTTA, R. H. L. Ação anti-edematosa: arnica montana 6ch x diclofenaco de sódio 50 mg. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 11, n. 4, p. 491-496, 2011.

TEGOS, G. P.; HAMBLIN, M. R. Phenothiazinium antimicrobial photosensitizers are substrates of bacterial multidrug resistance pumps. **Antimicrobial Agents and Chemother**, v. 50, p. 196-203, 2006.

TEIXEIRA, D. S.; FIGUEIREDO, M. A. Z.; CHERUBINI, K.; OLIVEIRA, S. D.; SALUM, F. G. The topical effect of chlorhexidine and povidone-iodine in the repair of oral wounds. A review. **Stomatologija Baltic Dental and Maxillofacial Journal**, v. 21, p. 35-41, 2019.

THE ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND. **National Clinical Guidelines 1997**. London: Faculty of Dental Surgery. 1997.

TSVETANOV, T. Association of the mandibular third molar position to the pericoronitis. **International Journal of Medical Research & Health Sciences**, v. 7, n. 2, p. 35-40, 2018.

Apêndice A**FICHA DE ANAMNESE**

Participante (iniciais): _____

Data de nascimento: ____/____/____

Sexo: () F () M

Profissão: _____

Escolaridade: _____

Estado civil: _____

Idade: _____ anos Peso: _____ kg Altura: _____ m

Endereço: _____

Telefone residencial: (____) _____

Telefone celular: (____) _____

E-mail: _____

Em caso de urgência, chamar por: _____

Telefone: (____) _____

HISTÓRIA MÉDICA

1. Está sob tratamento médico? () sim () não

Se sim, qual? _____

2. Tem ou teve alguma das doenças abaixo?

() Diabetes () Hepatite () Tuberculose () Artrite () Reumatismo () Asma

() Febre reumática () Hipertensão/Pressão alta () Hipotensão/Pressão baixa

() Arteriosclerose () Angina pectoris () Infarto () AVC () Prolapso de

válvula mitral () Sinusite () Anemia () Epilepsia () Depressão () Problemas

renais () É portador de marca-passo () É portador de válvulas cardíacas

() Teve ou tem doença dermatológica (pele)

3. Está grávida? () sim () não

4. Está amamentando? () sim () não

5. Fumante: () sim () não Se sim, quantos cigarros por dia? _____

6. Faz uso de algum medicamento? _____

7. Possui alguma alergia a medicamentos? () sim () não

Se sim, quais? _____

8. Escova os dentes diariamente? () sim () não

Se sim, quantas vezes ao dia? _____

Certifico que as informações prestadas são **VERDADEIRAS**.

Data: ____/____/____

Assinatura do participante da pesquisa

Apêndice B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) participante, você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “**Análise comparativa de dois protocolos adjuvantes no tratamento da pericoronarite: ensaio clínico randomizado**”, desenvolvida pela pesquisadora Gabriela de Oliveira Blanco.

Por favor, leia este documento com bastante atenção antes de assiná-lo. Caso haja alguma palavra ou frase que você não consiga entender, converse com a responsável pelo estudo para esclarecer.

O objetivo central do estudo é avaliar dois protocolos de tratamento de pericoronarite utilizando o tratamento padrão com a irrigação com o polivinilpirrolidona-iodo (PVPI) e a terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT).

O senhor(a) está sendo convidado(a) para participar da pesquisa por pertencer ao público alvo do estudo atendido nas clínicas da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não terá prejuízo algum caso decida não consentir sua participação ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas.

Qualquer dado que possa identificá-lo(a) será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material será armazenado em local seguro. A qualquer momento, durante a pesquisa ou posteriormente, você poderá solicitar da pesquisadora informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

Rubrica do participante

Rubrica do pesquisador

Ao aceitar participar da pesquisa, o senhor(a) permite a realização de exame físico e também responder perguntas relativas ao seu histórico de doenças pregressas e às medicações em uso dentro de um roteiro de anamnese.

Aqueles que necessitarem de tratamento odontológico adicional serão encaminhados para as demais clínicas de graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

As entrevistas serão transcritas e armazenadas em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas os pesquisadores. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, sob guarda e responsabilidade da pesquisadora responsável, por pelo menos 05 anos, conforme Resolução CNS nº 466/2012.

Os benefícios relacionados com a sua participação nesta pesquisa são o conhecimento da etiologia do processo infeccioso submetido ao tratamento, a utilização de protocolos mais específicos de tratamento da pericoronarite previamente ao procedimento cirúrgico de remoção do dente associado ao quadro de infecção e o atendimento especializado em cirurgia, por meio do cuidado pré, trans e pós-operatório, por meio de tratamento clínico e cirúrgico com qualidade e sem custo.

Este estudo possui risco de constrangimento durante a entrevista ou exame físico. Caso algum procedimento gere constrangimento, você não precisa realizá-lo. Será garantido o sigilo e confidencialidade de todos os dados em todas as etapas do tratamento, bem como na apresentação do mesmo.

Além disso, também apresenta riscos comuns a qualquer procedimento de avaliação clínica odontológica, como desconfortos na região gengival, sangramento gengival e sensibilidade dentária, mas que serão prontamente diagnosticados e tratados durante a realização dos tratamentos odontológicos pertinentes.

Será garantido ressarcimento mediante a custos relacionados à participação no estudo, inclusive de transporte, assim como a garantia de indenização mediante a ocorrência de danos não previstos por imprudência, negligência ou imperícia.

Rubrica do participante

Rubrica do pesquisador

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, onde uma cópia será arquivada pela pesquisadora responsável e a outra será fornecida a você. Os resultados desta pesquisa serão divulgados em palestras dirigidas ao público participante, relatórios individuais para os entrevistados, artigos científicos e no formato de dissertação/tese, contudo sua identidade não será revelada em nenhum momento.

Em caso de dúvida relacionada ao estudo, poderá saná-la nos seguintes contatos: Gabriela de Oliveira Blanco, (67) 98158-5467 ou (67) 99841-4097, *e-mail* gabriela.blanco@ufms.br.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMS (CEP/UFMS), localizado no Campus da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, prédio das Pró-Reitorias “Hércules Maymone”; 1º andar; CEP: 79070900; Campo Grande, Mato Grosso do Sul; *e-mail*: cepconep.propp@ufms.br; telefone: (67) 3345-7187; atendimento ao público das 07h30 às 11h30 no período matutino e das 13h30 às 17h30 no período vespertino. O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma, o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

Nome completo do participante

Gabriela de Oliveira Blanco –
Pesquisadora

Rubrica do participante

Rubrica do pesquisador

Campo Grande, ____/____/____

Campo Grande, ____/____/____

Apêndice C

FICHA DE AVALIAÇÃO

Data: ____/____/____

Protocolo 1 () Protocolo 2 () Grupo controle ()

Dente envolvido: _____

Início da intervenção: ____:____ h

Término da intervenção: ____:____ h

Diferença entre o tempo de início e término da intervenção: _____ minutos

Volume de anestésico empregado: _____ tubetes

Intercorrências (descrever): _____

Avaliação do edema:

a) Canto lateral do olho ao ângulo da mandíbula:

Pré-operatório: _____

Pós-operatório (48 horas): _____

Pós-operatório (07 dias): _____

b) Trágus à comissura labial:

Pré-operatório: _____

Pós-operatório (48 horas): _____

Pós-operatório (07 dias): _____

c) Trágus à sínfise:

Pré-operatório: _____

Pós-operatório (48 horas): _____

Pós-operatório (07 dias): _____

Apêndice D

ORIENTAÇÕES AO PACIENTE

1. Higiene oral

- Realizar escovação normal, com cuidado na região da infecção;
- Realizar bochechos com 10ml de digluconato de clorexidina 0,12% a cada 12 horas, durante 07 dias, por 1 minuto.
 - Início: imediato.
 - Término: sete dias após a intervenção.

2. Demais recomendações

- Não tocar o local da ferida com os dedos ou qualquer objeto;
- Não deixar de se alimentar, se necessário opte por uma alimentação líquida ou pastosa.

Qualquer dúvida ou necessidade, entre em contato pelo telefone da pesquisadora Gabriela de Oliveira Blanco, (67)98158-5467.

Apêndice E

AVALIAÇÃO DA DOR

Por favor, preencha a ficha conforme as orientações, obrigada.

Ficha de avaliação entregue para os participantes da pesquisa previamente à intervenção, após 48 horas e 07 dias da intervenção.

Data: ____/____/____

Idade: _____ anos

Término da intervenção: ____:____h

Dente envolvido: _____

Protocolo empregado: 1 () 2 () Controle ()

1. Após terminado o efeito da anestesia, o que você sentiu?

() Não senti dor

() Senti pouca dor

() Senti muita dor

2. Assinale com **X a sua sensação de dor:**

Data: ____/____/____

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------

0: Nenhuma dor

10: Pior dor possível

Data: ____/____/____

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------

0: Nenhuma dor

10: Pior dor possível

Data: ____/____/____

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------

0: Nenhuma dor

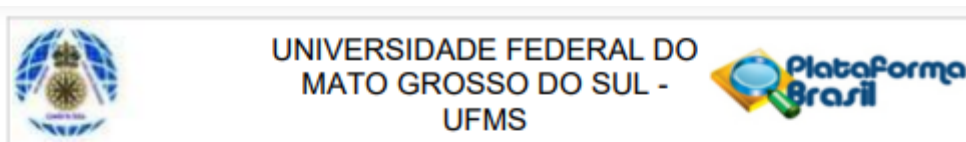
10: Pior dor possível

3. O que você achou do tratamento para dor empregado nesta pesquisa?

() Ruim () Razoável () Bom () Ótimo

Anexo 1

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: COMPARAÇÃO DO USO DA POLIVINILPIRROLIDONA-ÍODO (PVPI) E DA TERAPIA FOTODINÂMICA ANTIMICROBIANA (aPDT) NO TRATAMENTO DA PERICORONARITE: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Pesquisador: GABRIELA DE OLIVEIRA BLANCO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 70506523.8.0000.0021

Instituição Proponente: Faculdade de Medicina

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

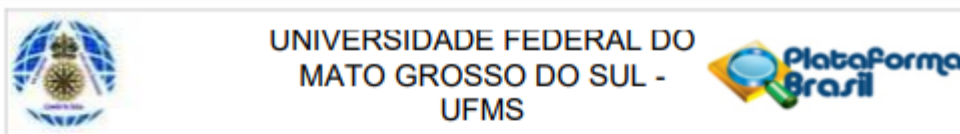
DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.239.191

Apresentação do Projeto:

A pericoronarite é caracterizada pela inflamação dos tecidos moles associados à coroa de um dente parcialmente irrompido. É uma condição causada pelo acúmulo de biofilme e restos alimentares depositados entre o elemento dental e o capuz pericoronário, sítio ideal para a proliferação de microrganismos. Apresenta-se como um quadro doloroso comumente acompanhado de edema, trismo, linfadenopatia regional e disfagia, que se não for tratado de maneira adequada, pode evoluir e afetar as vias aéreas. O tratamento convencional é baseado em medidas locais de controle do processo inflamatório, como limpeza e irrigação da região com soluções antimicrobianas, como polivinilpirrolidona iodo (PVPI). Nos casos em que há propagação da infecção e envolvimento sistêmico, a implementação de drogas antibióticas se faz necessária. Uma abordagem ainda pouco explorada de tratamento para a pericoronarite é a terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT), que associa o uso de um fotossensibilizador e o laser de baixa potência, resultando em morte celular seletiva. É considerada uma técnica de baixo custo, fácil execução e ótima eficiência antimicrobiana sem apresentar resistência bacteriana. O objetivo desse projeto será avaliar dois protocolos de tratamento de pericoronarite, utilizando o tratamento padrão com a irrigação de polivinilpirrolidona iodo e a terapia fotodinâmica antimicrobiana, em pacientes atendidos na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Trinta pacientes serão selecionados, separados de forma randomizada e alocados em dois grupos,

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros 4 Prédio das Pró-Reitorias 4Hércules Maymone 4 1º andar
Bairro: Pioneiros **CEP:** 70.070-900
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 6.239.191

onde receberão o protocolo com irrigação de PVPI ou aPDT, ambos associados à analgesia com dipirona 500 mg, a cada 06 horas, durante dois dias e bochecho com digluconato de clorexidina 0,12%, a cada 12 horas, durante 07 dias. Todos serão submetidos à coleta de material biológico antes e após as intervenções, o que permitirá quantificar as espécies bacterianas presentes nos sítios de infecção e analisar a efetividade da terapia fotodinâmica antimicrobiana no tratamento de pericoronarite.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar dois protocolos de tratamento de pericoronarite, utilizando o tratamento padrão com a irrigação com a polivinilpirrolidona iodo (PVPI) e a terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT), em pacientes atendidos na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Objetivo Secundário:

- Avaliar a remissão de sinais e sintomas dos pacientes submetidos aos protocolos de tratamento da pericoronarite;
- Quantificar as espécies bacterianas presentes nos sítios de infecção antes e após a realização dos protocolos de tratamento;
- Analisar a efetividade do tratamento com terapia fotodinâmica antimicrobiana, com aplicação de azul de metileno associado ao laser de baixa potência, em pacientes com pericoronarite.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo a pesquisadora:

Riscos:

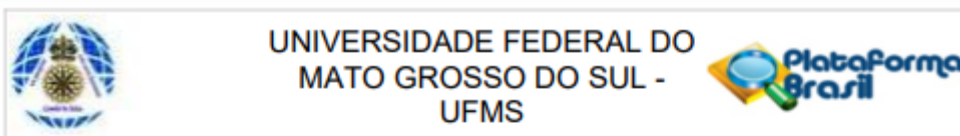
Riscos comuns a qualquer procedimento de avaliação clínica odontológica, como desconfortos na região gengival, sangramento gengival e sensibilidade dentária, mas que serão prontamente diagnosticados e tratados durante a realização dos tratamentos odontológicos pertinentes.

Benefícios:

Benefícios para o paciente:

- a) Conhecimento da etiologia do processo infeccioso submetido ao tratamento da pericoronarite;

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros	Prédio das Pró-Reitorias	↳	Hércules Maymone	↳	1º andar
Bairro: Pioneiros	CEP: 70.070-900				
UF: MS	Município: CAMPO GRANDE				
Telefone: (67)3345-7187	Fax: (67)3345-7187	E-mail: cepconep.propp@ufms.br			



Continuação do Parecer: 6.239.191

- b) Acompanhamento microbiológico no pós-operatório, se necessário;
- c) Utilização de protocolos mais específicos de tratamento da pericoronarite previamente ao procedimento cirúrgico de remoção do dente associado ao quadro de infecção;
- d) Propiciar ao paciente o atendimento especializado em cirurgia, por meio do cuidado pré, trans e pós-operatório, ofertando ao mesmo o tratamento clínico e cirúrgico com qualidade e sem custo.

Benefícios para as universidades participantes:

- a) O conhecimento mais aprimorado da relação microbiota-hospedeiro certamente irá colaborar para o aprimoramento dos tratamentos relacionados;
- b) A determinação de padrões etiológicos relativos à realidade brasileira poderá corroborar para a utilização mais adequada de fármacos, antimicrobianos ou não, no tratamento dessas infecções que inicialmente podem ser de tratamento simples, mas que se não tratadas em momento propício levam à internação hospitalar e até ao óbito do paciente;
- c) A determinação de padrões microbianos poderá reduzir o uso inadequado de terapêuticas de suporte diminuindo a resistência microbiana.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa com importante impacto social e na saúde.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória foram anexados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A pesquisadora atendeu as solicitações anteriormente elencadas.

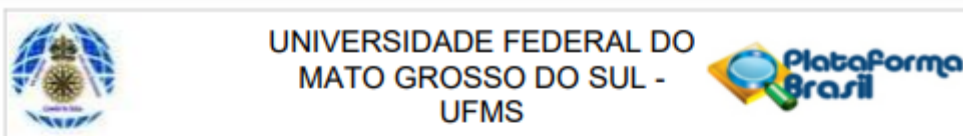
Considerações Finais a critério do CEP:

EM CASO DE APROVAÇÃO, CONSIDERAR:

É de responsabilidade do pesquisador, após a aprovação do projeto de pesquisa, de submeter ao CEP semestralmente o relatório de atividades desenvolvidas no projeto e, se for o caso, comunicar ao CEP a ocorrência de eventos adversos graves esperados ou não esperados. Também, ao término da realização da pesquisa, o pesquisador deve submeter ao CEP o relatório final da pesquisa. Os relatórios devem ser submetidos através da Plataforma Brasil, utilizando-se da ferramenta de NOTIFICAÇÃO.

Informações sobre os relatórios parciais e final podem acessadas em <https://cep.ufms.br/relatorios-parciais-e-final/>

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros, Prédio das Pró-Reitorias, Hércules Maymone, 1º andar
Bairro: Pioneiros **CEP:** 70.070-900
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 6.239.191

CONFIRA AS ATUALIZAÇÕES DISPONÍVEIS NA PÁGINA DO CEP/UFMS

1) Regimento Interno do CEP/UFMS

Disponível em: <https://cep.ufms.br/novo-regimento-interno/>

2) Calendário de reuniões

Verifique o calendário de reuniões no site do CEP (<https://cep.ufms.br/calendario-de-reunioes-do-cep-2023/>)

3) Etapas do trâmite de protocolos no CEP via Plataforma Brasil

Disponível em: <https://cep.ufms.br/etapas-do-tramite-de-protocolos-no-cep-via-plataforma-brasil/>

4) Legislação e outros documentos:

Resoluções do CNS.

Norma Operacional nº001/2013.

Portaria nº2.201 do Ministério da Saúde.

Cartas Circulares da Conep.

Resolução COPP/UFMS nº240/2017.

Outros documentos como o manual do pesquisador, manual para download de pareceres, pendências frequentes em protocolos de pesquisa clínica v 1.0, etc.

Disponíveis em: <https://cep.ufms.br/legislacoes-2/>

5) Informações essenciais do projeto detalhado

Disponíveis em: <https://cep.ufms.br/informacoes-essenciais-projeto-detalhado/>

6) Informações essenciais – TCLE e TALE

Disponíveis em: <https://cep.ufms.br/informacoes-essenciais-tcle-e-tale/>

- Orientações quanto aos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aos Termos de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) que serão submetidos por meio do Sistema Plataforma Brasil versão 2.0.

- Modelo de TCLE para os participantes da pesquisa versão 2.0.

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros ̂ Prédio das Pró-Reitorias ̂ Hércules Maymone ̂ 1º andar
Bairro: Pioneiros **CEP:** 70.070-900
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 6.239.191

- Modelo de TCLE para os responsáveis pelos participantes da pesquisa menores de idade e/ou legalmente incapazes versão 2.0.

7) Biobancos e Biorrepositórios para armazenamento de material biológico humano

Disponível em: <https://cep.ufms.br/biobancos-e-biorrepositorios-para-material-biologico-humano/>

8) Relato de caso ou projeto de relato de caso?

Disponível em: <https://cep.ufms.br/662-2/>

9) Cartilha dos direitos dos participantes de pesquisa

Disponível em: <https://cep.ufms.br/cartilha-dos-direitos-dos-participantes-de-pesquisa/>

10) Tramitação de eventos adversos

Disponível em: <https://cep.ufms.br/tramitacao-de-eventos-adversos-no-sistema-cep-conep/>

11) Declaração de uso de material biológico e dados coletados

Disponível em: <https://cep.ufms.br/declaracao-de-uso-material-biologico/>

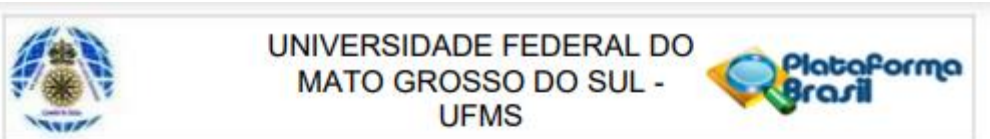
12) Termo de compromisso para utilização de informações de banco de dados

Disponível em: <https://cep.ufms.br/termo-de-compromisso-banco-de-dados/>

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2142832.pdf	23/07/2023 20:08:26		Aceito
Outros	Carta_Resposta.pdf	23/07/2023 20:06:37	GABRIELA DE OLIVEIRA BLANCO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	23/07/2023 19:54:58	GABRIELA DE OLIVEIRA BLANCO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	Projeto_de_Pesquisa_Final.pdf	23/07/2023 19:52:12	GABRIELA DE OLIVEIRA BLANCO	Aceito

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros, Prédio das Pró-Reitorias, Hércules Maymone, 1º andar
Bairro: Pioneiros **CEP:** 70.070-900
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 6.239.191

Investigador	Projeto_de_Pesquisa_Final.pdf	23/07/2023 19:52:12	GABRIELA DE OLIVEIRA BLANCO	Aceito
Declaração do Patrocinador	Declaracao_de_responsabilidade_orcamentaria.pdf	11/06/2023 16:37:54	GABRIELA DE OLIVEIRA BLANCO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Anuencia_FAODO_Assinada.pdf	11/06/2023 16:35:35	GABRIELA DE OLIVEIRA BLANCO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Assinada.pdf	11/06/2023 16:29:17	GABRIELA DE OLIVEIRA BLANCO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPO GRANDE, 14 de Agosto de 2023

Assinado por:

Fernando César de Carvalho Moraes
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros, Prédio das Pró-Reitorias, Hércules Maymone, 1º andar
Bairro: Pioneiros **CEP:** 70.070-900
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br