

**UNIVERSIDADE DE UBERABA
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**ANDREZZA MORAIS MORONTE
MARIANA A. DE OLIVEIRA**

PRINCÍPIOS DE PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA ALVEOLITE

**UBERABA, MG
2021**

ANDREZZA MORAIS MORONTE
MARIANA A. DE OLIVEIRA

PRINCÍPIOS DE PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA ALVEOLITE

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Universidade de Uberaba como parte dos
requisitos para obtenção de título em
Odontologia.

Orientador: Prof.Dr. Christiano Marinho
Correia

UBERABA, MG
2021

ANDREZZA MORAIS MORONTE
MARIANA A. DE OLIVEIRA

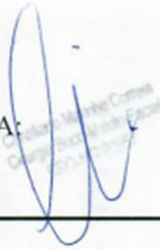
PRINCÍPIOS DE PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA ALVEOLITE

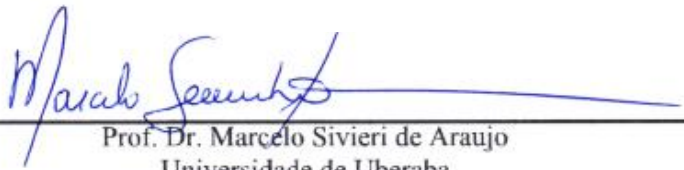
Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade de Uberaba como parte dos requisitos para obtenção de título em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Christiano Marinho Correia

Aprovado em: 03 /07 /2021.

BANCA EXAMINADORA:


Prof. Dr. Christiano Marinho Correia – Orientador
Universidade de Uberaba


Prof. Dr. Marcelo Sivieri de Araujo
Universidade de Uberaba

Pelo carinho, afeto, dedicação e cuidado que nos proporcionaram durante toda a existência, dedicamos esta monografia a Edinalva Lacerda e João Neto. Como nossa gratidão eterna.

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento deste trabalho de conclusão de curso contou com a ajuda de diversas pessoas, dentre as quais agradecemos.

Inicialmente a Deus por ter permitido que tudo isso acontecesse, ao longo de nossas vidas, e não somente nestes anos como universitárias, mas que em todos os momentos.

Ao Hospital Universitário Mário Palmério por ter-me trago a oportunidade de conhecer profissionais excepcionais, que trago como espelho para a construção da profissional que busco ser.

A nossa família, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

Aos professores, pelas correções e ensinamentos que nos permitiram apresentar um melhor desempenho no nosso processo de formação profissional ao longo desse curso. Em especial ao professor Christiano Marinho Correia, por ter sido nosso orientador e ter desempenhado tal função com tamanha dedicação, paciência e amizade, assim como por ter compartilhado com tanto carisma todas as suas experiências.

A Pierluid Rodrigues Castro Silva e Maria Helena Bontempo Neta pelo amor, apoio e incentivo. Vocês são o pilar para dessa realização.

Ao Dr. Paulo Trajano, Dr. Roberto, Dra Regina, Dr Paulinho, Dr. Ricardo e toda a equipe da clinica Cirurgiões Dentistas. Vocês foram essenciais nesse processo, obrigada por todo apoio e amor a mim dedicado.

Às pessoas com quem convivemos ao longo desses anos de curso, que nos incentivaram e que certamente tiveram impacto na nossa formação acadêmica. Foi importante dividir esse processo com você Pedro Américo Dantas.

RESUMO

A alveolite é uma complicação que ocorre de três a cinco dias após a exodontia. É caracterizada por uma dor intensa e contínua que não responde a administração de analgésicos, podendo apresentar odor fétido, paredes alveolares expostas e geralmente o paciente não apresenta sinais e sintomas de uma infecção. Essa patologia é considerada de etiologia multifatorial por apresentar vários fatores predisponentes para sua ocorrência, entre eles idade, uso de contraceptivos orais, imunossupressão, cirurgia traumática, história de infecção prévia, tabagismo e inexperiência do cirurgião dentista. O objetivo dessa revisão de literatura visa o levantamento de prevenção e sucesso no tratamento da alveolite, para isso foram pesquisados textos de referência básica em artigos científicos publicados entre 2010 a 2020. Os resultados obtidos com base nos artigos selecionados concluíram que idade, dificuldade da extração e biossegurança, devem ser levadas em consideração previamente ao procedimento cirúrgico. A administração local de clorexidina ou a irrigação com solução salina reduz a probabilidade de desenvolver essa complicação.

Palavras-chave: Alveolite dental. Exodontia. Complicações. Osteíte alveolar.

ABSTRACT

Alveolar osteitis (dry socket) is a complication that occurs between the third and fifth day after tooth extraction. It is characterised by intense and continuous pain which does not respond to the use of analgesics. It may have a foul-smelling odour and exposed alveolar bone. Patients generally do not have any signs and symptoms of infection. This condition is considered to have a multifactorial aetiology with several precipitating factors such as age, use of oral contraceptives, immunosuppression, surgical trauma, history of previous infection, smoking and lack of dentist experience. This study aims to review the literature about the prevention methods and treatment of alveolar osteitis. Literature search was conducted searching for articles published between 2010 and 2020. The findings demonstrated that age, difficulty of extraction, infection control and safety must be taken into consideration prior to the surgical procedure. Local administration of chlorhexidine or irrigation with saline solution reduce the likelihood of developing dry socket.

Keywords: Alveolitis. Tooth Extraction. Postoperative Complications. Alveolar osteitis.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	JUSTIFICATIVA	10
3	OBJETIVO	11
4	METODOLOGIA	12
5	REVISÃO DE LITERATURA	13
5.1	Prevenção	13
5.2	Tratamento	15
6	DISCUSSÃO	17
7	CONCLUSÃO	22
	REFERÊNCIAS	23

1 INTRODUÇÃO

A extração dentária é registrada como o procedimento mais antigo na odontologia, empregado principalmente quando as pessoas apresentavam dores insuportáveis nos dentes. (PEREIRA, 2012). As principais indicações são: cárie, doença periodontal severa, razões protéticas e ortodônticas, tumores e cistos, dentes ectópicos, pericoronarite e insucesso em tratamentos endodônticos (OLIVEIRA *et al.*, 2013; STANAITYTÉ *et al.*, 2014).

Complicações após o procedimento de exodontia são comuns e podem ser divididas em locais ou gerais (PEREIRA, 2010). Fatores locais e sistêmicos podem interferir de maneira negativa no processo de reparação alveolar. Essa interferência pode estabelecer um processo inflamatório agudo ou crônico que impede o progresso dessa reparação (RODRÍGUEZ-PÉREZ *et al.*, 2013).

Entre as complicações pós-operatória em odontologia está a alveolite que é relativamente comum na rotina do cirurgião dentista (ANAND *et al.*, 2015; ARAUJO *et al.*, 2018). Esta patologia foi descrita pela primeira vez em 1896 por Crawford com o termo alvéolo seco, desde então outros novos termos foram usados para classificação, tais como osteíte alveolar, osteíte localizada, alveolalgia, alveolite ou/e alveolite seca dolorosa (KOLOKYTHAS *et al.*, 2010; SHEIKH *et al.*, 2011; BOWE *et al.*, 2011; MEDEIROS, 2011; FAIZEL *et al.*, 2015; MONTEIRO *et al.*, 2016).

Para a melhor compreensão dos processos patológicos, associados ao desenvolvimento da alveolite, é imprescindível o conhecimento dos diferentes fenômenos fisiológicos da cicatrização alveolar (TRIGO, 2014).

O processo de reparo ósseo alveolar pós-exodontia é compreendido por cinco fases sendo elas, a formação do coágulo sanguíneo, a organização do coágulo por proliferação de tecido de granulação, a substituição do tecido de granulação por tecido conjuntivo, a substituição do tecido conjuntivo por osso trabeculado e finalmente a substituição por tecido ósseo maduro (MEYER *et al.*, 2011; TRIGO, 2014).

A cicatrização está completa com a formação de tecido ósseo maduro ao final de dois a três meses após a realização da exodontia (TRIGO, 2014).

A alveolite é uma condição que ocorre de três a cinco dias após a exodontia (ANAND *et al.*, 2015; ARAUJO *et al.*, 2018) caracterizada por dor forte e contínua que não responde a administração de analgésicos podendo ainda irradiar para ouvido e pescoço, odor fétido, com paredes ósseas alveolares expostas sem cobertura protetora e geralmente o paciente não apresenta sinais e sintomas de uma infecção como febre, edema e eritema (MEYER *et al.*,

2011; SHARIF *et al.*, 2014; MONTEIRO *et al.*, 2016).

A etiologia da alveolite é tida como multifatorial, apesar de ainda não estar totalmente elucidada, assim como sua patogênese. Os fatores predisponentes para a ocorrência da alveolite incluem idade, uso de contraceptivos orais, imunossupressão, cirurgia traumática, história da infecção prévia, tabagismo e a inexperiência do cirurgião dentista (MEYER *et al.*, 2011; TARAKJI *et al.*, 2015; TABERNER-VALLVERDÚ *et al.*, 2017).

A classificação de alveolite varia entre os diferentes autores, porém é possível agrupar dois tipos de alveolite: alveolite seca e purulenta (CARDOSO *et al.*, 2010; PORTELA *et al.*, 2014).

A alveolite seca manifesta quando o coágulo de sangue não se forma ou é desalojado do alvéolo, após a realização de uma exodontia. A dor intensa geralmente não correspondente a analgésicos, se dá devido à exposição das terminações nervosas do alvéolo. Essa exposição é causada pelo traumatismo excessivo durante o ato cirúrgico, falta de sutura ou sutura inadequada, dentre outros fatores (MEYER *et al.*, 2011 ; MONTEIRO *et al.*, 2016).

Posteriormente a esse episódio descrito, o alvéolo apresenta um odor fétido e abundante exsudato purulento características de infecção, essa fase é denominada alveolite úmida ou purulenta (TAKEMOTO *et al.*, 2015; PORTELA *et al.*, 2014). A dor é com menor intensidade e duração na osteíte purulenta quando comparada com a seca, e alguns sinais como sudorese e febre podem ser identificados (BORTOLUZZI *et al.*, 2010; TAKEMOTO *et al.*, 2015).

São duas as principais teorias sobre o desenvolvimento da alveolite, sendo elas: a primeira teoria sugere que a alveolite acontece decorrente ao aumento da atividade fibrinolítica, levando a degradação do coágulo formado após a exodontia e a segunda teoria sugere que esse coágulo se perde devido à proliferação bacteriana. Ainda assim, associado a essas teorias, existem muitos fatores de risco que podem desencadear a alveolite (CARDOSO *et al.*, 2010).

Os autores objetivam revisar a literatura para avaliação das recomendações indicadas para a prevenção e a forma de tratamento mais eficaz da alveolite.

2 JUSTIFICATIVA

Uma das possíveis complicações pós-operatórias que o cirurgião dentista enfrenta habitualmente é a alveolite. Um quadro clínico resultante em um desconforto intenso ao paciente que necessita de intervenção imediata. Frente as diferentes alternativas de tratamento essa revisão de literatura visa orientar o cirurgião dentista quanto às opções que apresentem maior eficácia clínica e evidência científica que possam auxiliar o profissional na escolha do tratamento mais adequado para a resolução dessa condição. Assim como as recomendações indicadas para a prevenção da patologia.

3 OBJETIVO

O objetivo desse estudo foi apresentar, através de uma revisão de literatura, recomendações indicadas para a prevenção e tratamentos da alveolite, considerando sua ocorrência pós-realização de exodontias. Objetivando avaliar as evidências científicas relacionadas às condutas terapêuticas adotadas para tratamento e prevenção dessa patologia e resultados alcançados.

4 METODOLOGIA

Para a realização desta revisão de literatura, foram pesquisados textos de referência básicas em artigos científicos publicados entre 2010 a 2020, nas seguintes bases dados: Pubmed, Scielo e Google Scholar, usando dos termos em inglês: “alveolite” AND “tooth extraction” AND “complications” AND “alveolitis treatment” que se traduzem em português: Alveolite, exodontia, complicações e tratamento da alveolite. A partir disso foi possível compor a monografia.

5 REVISÃO DE LITERATURA

5.1 Prevenção

PARTHASARATHI *et al.*, 2011, publicaram um estudo onde foi avaliada série consecutiva de 564 exodontias em 284 pacientes, resultando em 13 casos de osteíte alveolar em 12 pacientes, ou seja, correspondendo a uma incidência de 2,3% por extração e 4,2% por paciente. Concluiu que, pacientes com dentes extraídos em razão de doença periodontal apresenta 7,5 vezes mais chances de desenvolver alveolite. Nenhum paciente que estava sob uso de antibiótico sistêmico desenvolveu alveolite, nem pacientes com boa higiene oral.

ESHGHPOUR *et al.*, 2014, encontraram uma diminuição na incidência de alvéolo seco nas pacientes que realizaram a extração durante o período menstrual e uma maior incidência nas que consumiram anticoncepcionais orais e realizaram a extração no meio do ciclo menstrual, devido ao aumento da atividade fibrinolítica produzida através da droga.

ANAND *et al.*, 2015, realizou um estudo com o objetivo avaliar a eficácia do ácido tranexâmico, um agente antifibrinótico em comparação com um placebo, em relação à redução da incidência de alveolite após a extração de molares mandibulares. Obteve como resultado que a utilização do ácido tranexâmico local e sistemicamente mostrou redução na incidência da alveolite.

HARAJI *et al.*, em 2013, realizou um ensaio clínico com 80 pacientes, objetivando avaliar os efeitos da aplicação intra-alveolar de clorexidina gel na incidência de alveolite e na intensidade da dor pós-cirúrgica. Foi aplicado intra-alveolar uma esponja de gelatina com prata coloidal, usado como placebo. O curativo experimental foi impregnado em gel bioadesivo de clorexidina 0,2% em seguida. Obteve uma redução de 65,5% na incidência de alveolite com uso de clorexidina gel 0,2%.

O estudo comparativo de RODRÍGUEZ-PÉREZ *et al.*, 2013, concluiu que não há diferenças significativas na alveolite após a extração cirúrgica dos terceiros molares inferiores, quando comparamos a aplicação de clorexidina em gel a 1% duas vezes ao dia por 7 dias com o gel de clorexidina a 0,2%.

XUE *et al.*, 2015, investigaram o efeito da profilaxia antibiótica em complicações inflamatórias pós-operatórias após cirurgias de terceiros molares impactados. Para os pacientes do grupo de tratamento foi administrado amoxicilina (500 mg), uma hora antes do procedimento, para os pacientes alérgicos à amoxicilina foi administrado cloridrato de clindamicina (300 mg) até o terceiro dia pós-operatório. Foi constatado 4 casos de osteíte

alveolar durante o tratamento. Desta forma, concluíram que o uso da profilaxia antibiótica por pacientes sem alterações sistêmicas não é relevantemente eficaz para a redução da sintomatologia dolorosa e não impedem complicações inflamatórias pós-operatórias.

ATAOGLU *et al.*, 2018, objetivou avaliar a eficácia da profilaxia antibiótica durante a remoção de terceiros molares retidos. Utilizou de dois regimes diferentes, sendo 1 g com ácido clavulânico por via oral duas vezes ao dia começando diretamente após a intervenção, durante cinco dias e um segundo grupo teve um regime igual, porém começando cinco dias antes da operação. Não houve diferenças significativas entre os grupos na incidência de dor, infecção, edema, osteíte alveolar e abertura interincisal da boca (mm); sendo assim não recomendam a profilaxia antibiótica de rotina na cirurgia de terceiro molar.

AL-SUKHUN *et al.*, 2011, comparam a eficiência do controle da dor nos pacientes que usam o inibidor seletivo da ciclooxigenase-2 (COX-2) celecoxibe, preventivamente, e nos pacientes que usam o ibuprofeno, e ele relataram que o grupo de ibuprofeno teve uma incidência de alveolite significativamente maior do que o grupo de celecoxibe e o grupo de placebo.

TOLSTUNOV, 2012, estudou o papel da irrigação de alvéolo com solução salina normal usada no final da extração no desenvolvimento de alveolite após a remoção de terceiros molares mandibulares impactados e percebeu que há diferença na incidência de alvéolo seco (77,8% no lado irrigado versus 22,2% no lado não irrigado) que demonstrou entre o protocolo de extração tradicional versus abordagem modificada sem a irrigação no final da cirurgia.

5.2 Tratamento

SHARMA *et al.*, 2017, revisaram a eficácia da fibrina rica em plaquetas (PRF) no tratamento da dor e retardo na cicatrização de feridas associadas à alveolite já estabelecida. Todos tiveram a mesma forma de tratamento, fibrina rica em plaquetas foi colocada intra alvéolar após irrigação suave com solução salina morna. Os pacientes foram reavaliados 1º, 3º, 7º, e 14º dia após a colocação do PRF e obteve-se melhor redução dos níveis de dor e cicatrização dos alvéolos.

O agente hemostático tópico, Ankafer Blood Stopper (ABS; Ankaferd Health Products Ltd., Istambul, Turquia) foi estudado por TEK *et al.*, 2014, trata-se de um produto de extrato de planta medicinal tradicional usado como agente hemostático, porém não obteve melhores resultados sobre a incidência de alveolite do que o grupo controle.

PAL *et al.*, 2013, compararam com o tratamento tradicional de curativo de óxido de zinco eugenol e o PRGF junto com uma esponja de gelatina para promover a cura da alveolite. Observou-se que o uso de PRGF junto com a esponja de gelatina aumenta significativamente a cicatrização da cavidade seca em comparação com o óxido de zinco eugenol ou apenas irrigação; mas em termos de alívio da dor, o curativo de óxido de zinco eugenol foi mais eficaz do que outros.

Ao comparar a clorexidina (na formulação em gel) com outro método preventivo como o eugenol (Alvogyl®) JESUDASAN *et al.*, 2015, este último apresentou melhores resultados não só diminuindo a dor e a inflamação, mas também promovendo a cicatrização da mucosa alveolar.

JOVANOVIĆ *et al.*, 2011, avaliaram a eficácia da terapia a laser de baixa intensidade (LLLT) no alívio da dor e na cicatrização de feridas com alveolite e relataram que o grupo LLLT experimentou dor significativamente menor nos dias 5 a 8 após a intervenção em comparação com um grupo controle no qual foi aplicado uma pasta de óxido de zinco eugenol.

KAYA *et al.*, 2011, indicaram que a terapia a laser de baixa intensidade com um laser de diodo de 808 nm a 7,64 J / cm² teve um desempenho rápido e superior em comparação com o alvogyl e o patch SaliCept para o tratamento de osteíte alveolar.

BABAR *et al.*, 2012 avaliaram a eficácia do manejo da dor em alveolite pós-extração, comparando o uso de eugenol em uma tira de gaze versus um gel termoendurecível contendo 2,5% de prilocaína, 2,5% de lidocaína, poloxâmero 188 e 407 (agentes termoendurecíveis), ácido clorídrico e água. Os resultados demonstraram que tanto o eugenol quanto o gel

termoendurecível reduziram significativamente o nível de dor relatado pelos pacientes, contudo o gel termoendurecível se sobressaiu frente suas vantagens clínicas apresentadas.

ÇEBI *et al.*, 2020, avaliaram a eficácia da irrigação intra-alveolar com clindamicina, rifampicina e soro fisiológico acerca da dor e cicatrização da mucosa alveolar no tratamento de alveolite. Consequente ao estudo foi observado que a irrigação com clindamicina aparenta diminuir a dor associada à alveolite em comparação à rifampicina e soro fisiológico estéril. No tratamento da alveolite, a irrigação com antibióticos após curetagem mostrou-se eficaz no alívio da dor e na cicatrização da mucosa alveolar.

MEYER *et al.*, 2010 em seu estudo realizou a irrigação intra-alveolar com solução aquosa de fenol 2% previamente aquecida e curativo intra-alveolar contendo dicluconato de clorexidina a 0,2% e cloridrato de prilocaína 2% em oral base. Irrigação e trocas diárias de curativos foram realizadas até o término da dor e reparo das bordas da ferida cirurgica.

FAIZEL *et al.*, 2015, realizaram um ensaio clínico randomizado duplo cego, para comparar a eficiência do Neocone ® (Fabricado por Septodont India Pvt. Limitada. Conteúdo - Sulfato B de polimixina, tyrothricin, sulfato de neomicina, cloridrato de tetracaína), Alvogyl® (Fabricado por Septodont India Pvt. Limitada. Conteúdo – iodofórmio 15,8 mg, eugenol B.P. 13,7 mg, e butesina 25,7 mg) e Óxido de Zinco e Eugenol (Fabricado por Septodont India Pvt. Limitada) para tratamento da alveolite. O Alvogyl® foi eficiente para o alívio rápido da dor, porém, sua ação tem curta duração. O Óxido de Zinco e Eugenol foram considerados o medicamento mais barato e facilmente disponível.

6 DISCUSSÃO

As referências na literatura relacionadas à prevenção da alveolite podem ser divididas em intervenções farmacológicas e não farmacológicas. Os métodos não farmacológicos incluem uma história abrangente do paciente com identificação e, se possível, eliminação dos fatores de risco associados. As intervenções farmacológicas profiláticas estão relacionadas a um ou mais dos seguintes grupos: antibacterianos, antissépticos e lavados, antifibrinolíticos, antiinflamatórios esteroidais, curativos obtundentes e agentes de suporte de coágulos (SRIDHAR *et al.*, 2011).

Segundo HARAJI *et al.*, em 2013 a clorexidina tem se mostrado eficaz na prevenção de alveolite, ela atua contra um amplo espectro de patógenos orais, é tolerada pelo sistema imunológico e não cria resistência. É um antisséptico frequentemente usado na forma de enxaguatório bucal e gel bioadesivo. O gel de clorexidina 0,2% pode ser mais eficaz que o enxaguatório bucal a 0,12%. Explica que o posicionamento intra-alveolar do gel permite liberação mais prolongada da substância e ação mais direta com o alvéolo. Ao contrário do enxaguatório que só pode ser usado após as primeiras 24 horas da cirurgia, o gel pode ser administrado imediatamente.

A substantividade da clorexidina é influenciada por diversos fatores, entre eles a concentração. Géis bioadesivos com maiores concentrações de clorexidina têm demonstrado maior eficácia em diferentes situações clínicas. Sendo assim no estudo de RODRÍGUEZ-PÉREZ *et al.*, 2013, objetivou-se melhorar, se possível, os bons resultados já obtidos com o uso de gel de clorexidina a 0,2% utilizando a clorexidina na concentração de 1% e comparando seus resultados. Embora a incidência de alveolite no grupo do gel de clorexidina a 1% fosse quase metade da obtida para o gel de clorexidina a 0,2% (7,1% versus 13%), a diferença não foi estatisticamente significativa.

Esses resultados podem ser considerados no mesmo intervalo dos obtidos por HITAGLESIAS *et al.*, 2013, que usaram a mesma metodologia, e encontraram 7,5% de alveolite em seu grupo de clorexidina em gel a 0,2%, em oposição a 25% em um grupo que usou enxágue bucal com clorexidina a 0,12%.

A aplicação da concentração mais baixa de clorexidina 0,2% pode resultar na formação de uma monocamada relativamente estável de clorexidina retida na mucosa oral, enquanto a concentração mais alta pode ter dado apenas uma supersaturação de clorexidina com uma liberação rápida de seu excesso.

JESUDASAN *et al.*, 2015, ao comparar a clorexidina em gel com o eugenol

(Alvogyl®) determinou que o eugenol apresentou melhores resultados, diminuindo a dor, inflamação e promovendo cicatrização rápida.

A maioria dos estudos apoia a afirmação de que infecções bacterianas é um grande risco para o desenvolvimento da alveolite. PARTHASARATHI *et al.*, 2011, explica em seu estudo que as extrações envolvendo doenças periodontais têm uma razão de chances de 7,5 para desenvolver alveolite. Foi demonstrado ainda por HITA-IGLESIAS *et al.*, 2013, aumento da frequência de alveolite em pacientes com higienização oral deficiente e com infecção local preexistente como pericoronarite e doenças periodontais avançadas por PARTHASARATHI *et al.*, 2011.

O estudo de ARTEAGOITIA *et al.*, 2015 demonstra que o uso profilático de amoxicilina não reduz significativamente o risco de infecção e alveolite após a extração do terceiro molar. Com amoxicilina / ácido clavulânico, o risco diminui significativamente. No entanto, considerando o número necessário para tratar, baixa prevalência de infecção, potencial reações adversas aos antibióticos e ausência de complicações graves nos grupos de placebo, a prescrição rotineira de amoxicilina com ou sem ácido clavulânico não se justifica.

Assim como XUE *et al.*, 2015 em seu estudo duplo cego com 207 pacientes submetidos a extração de terceiros molares mandibulares impactados que administrou amoxicilina (ou clindamicina) e placebo uma hora antes do procedimento e durante 3 dias no pós-operatório. Foi constatado 4 casos de osteíte alveolar em um total de 207 pacientes durante o tratamento. Desta forma, concluíram que o uso da profilaxia antibiótica por pacientes sem alterações sistêmicas não é relevantemente eficaz para a redução da sintomatologia dolorosa e não impedem complicações inflamatórias pós-operatórias como a osteíte alveolar.

A prescrição de antibióticos ainda se faz um assunto muito controverso na literatura. Contudo cabe ao cirurgião dentista ponderar quanto a relação risco/benefício apresentada frente à prescrição de tal medicamento. LODI *et al.*, 2012, apresenta a proporção que 13 pacientes ingerindo antibióticos para evitar 1 caso de alveolite, aumentando assim consequentemente a resistência bacteriana e as outras desvantagens que acarreta (TABERNER-VALLVERDÚ *et al.*, 2017).

Em tratando do uso de inibidores COX -2 (inibidor seletivo da ciclooxigenase-2) AL-SUKHUN *et al.*, 2011 relatou que eles oferecem maior segurança e eficácia em comparação com AINEs mais simples, em controlar a dor, incluindo dor dentária aguda.

HARAJI *et al.*, em 2013 e YOUNIS *et al.*, em 2011 apoiam a relação entre dificuldade cirúrgica elevada e alveolite, uma vez que o trauma favorece a cicatrização retardada por

compressão do revestimento ósseo do alvéolo, trombose nos vasos subjacentes, resistência do tecido reduzida e predisposição a ferida a infecção.

Um fator importante que foi documentado na literatura que predisposição a alvéolo seco é o tabagismo (TARAKJI *et al.*, 2015). Evitar fumar dentro do período de cicatrização é um componente das instruções pós-extração, mas o nível de adesão a essas instruções específicas era ambíguo, novamente; os níveis plasmáticos / teciduais pré-extração de nicotina e outras aminas nitrosas também podem aumentar a ocorrência de alvéolo seco; no estudo de Akinbami *et al.*, em 2014 o status tabágico da maioria dos pacientes com alveolo seco não foi declarado diretamente, mas quase todos tinham uma higiene oral regular ou inadequada. No estudo UPADHYAYA *et al.*, 2010, 11,1% das pessoas com alveolo seco eram fumantes.

Relacionado a idade observa-se que a alveolite apresenta uma probabilidade aumentada em 1,9 vezes por ano. Esse fato pode ser atribuído a um metabolismo mais lento, piora na cicatrização e sistema imunológico mais fraco (HARAJI *et al.*, 2013).

No estudo realizado por MEYER *et al.*, 2011 em concordância com o estudo de SANTOS *et al.*, 2018 foi possível observar que a técnica cirúrgica para a extração de terceiros molares impactados com a necessidade de osteotomia, quando realizada sob constante refrigeração, previne a produção excessiva de calor nos tecidos contribuindo para a diminuição da incidência de alveolite, assim como a preservação da cadeia asséptica, com a menor quantidade de microorganismos possíveis, constituem fatores fundamentais para um índice reduzido de complicações pós-operatórias.

Ainda como método de prevenção PEREIRA, 2010 elencou o ácido tranexâmico que é um agente fibrinolítico que impede a degradação proteolítica da fibrina, impedindo a ligação das enzimas presentes no sangue que são responsáveis pela degradação dos coágulos. Pode ser usado de maneira tópica ou sistêmica.

TOLSTUNOV, 2012, estudou o papel da irrigação de alvéolo com solução salina. Em seu estudo prospectivo boca aberta 35 pacientes foram submetidos à exodontia de quatro terceiros molares, com a exigência que os molares mandibulares deveriam ser impactados e precisassem de osteotomia para sua remoção. 77,8% teve alveolite do lado onde recebeu irrigação em contrapartida dos 22,2% de onde não foi irrigado. O estudo demonstrou que o sangramento do alvéolo pós-extração é muito importante para a cura adequada do alvéolo. Podemos afirmar baseados no respectivo estudo que a curetagem também contribui para o aparecimento da alveolite.

Contudo quando falamos de tratamento ÇEBI *et al.*, 2020 relatou que a irrigação intra-alveolar com soro e antibióticos como clindamicina, rifampicina após curetagem gentil e

cuidadosa do alvéolo para remoção de restos epiteliais e sujidades, mostrou-se eficaz no alívio da dor e na cicatrização da mucosa alveolar.

Concordamos que a remoção de sujidade promovida pela curetagem pode resultar em melhora no processo de cicatrização, mas deve ser limitada, evitando a curetagem óssea. A curetagem vigorosa desse alvéolo produz apenas lesão adicional e pode atrasar a cicatrização, assim como aumentar a quantidade de osso exposto e conseqüentemente de dor. Usualmente nem todo o coágulo sofre lise e sua parte ainda intacta deve ser mantida (MEDEIROS, 2011; MONTEIRO *et al.*, 2016).

A alveolite quando não pode ser prevenida precisa ser tratada imediatamente visto que sua dor é extremamente forte e pode prolongar por vários dias quando não há intervenção. Existem vários protocolos de tratamento elencados na literatura. SHARMA *et al.*, 2017, confirmam clinicamente que a neovascularização e a cobertura epitelial da cavidade de extração podem ser alcançadas com o seu uso. Nesse estudo o sexo feminino foi o mais acometido (78,2%) o motivo é relacionado ao uso de anticoncepcionais orais e menstruação. XUE *et al.*, 2015 e ESHGHPOUR *et al.*, 2015 estão de acordo.

JOVANOVIĆ *et al.*, 2011 realizou um estudo com 60 pessoas divididos em estudo e grupo controle. Em ambos a ferida cirúrgica foi manipulada igualmente, porém no grupo de estudo foi aplicado oito sessões de laser de baixa potência (LTBP), já no grupo controle foi feito curativos contendo óxido de zinco e eugenol, trocados a cada 48h até o término da sintomatologia dolorosa. Foi comprovada que com o uso do LTBP a cicatrização da ferida é mais rápida e conseqüentemente a diminuição da dor. Em contrapartida PAL *et al.*, 2013 defende que o curativo com óxido de zinco e eugenol é o mais eficaz em termos de dor.

Para o tratamento da osteíte alveolar BABAR *et al.*, 2012 realizou um estudo clínico prospectivo randomizado para avaliar o controle da dor comparando o eugenol em uma tira de gaze com um gel termoendurecível contendo 2,5% de prilocaína e 2,5% de lidocaína (sais anestésicos) 35 pacientes com alveolite foram designados para esse estudo.

Ambos os grupos tiveram o alvéolo irrigado com solução salina, um grupo foi feito curativo colocando eugenol em uma tira de gaze dentro do alvéolo e outro com gel termoendurecível colocado diretamente. A eficácia dos tratamentos não foi significativamente diferente, porém existe uma facilidade no manuseio do gel termoendurecível que o faz sobressair.

O uso de curativos intra-alveolar é amplamente sugerido na literatura, embora geralmente reconhecido que curativo retardam a cura do alveolo após a extração. Diferentes medicamentos e sistemas de transportes estão disponíveis comercialmente com poucos dados

científicos e evidências para orientar um processo de seleção. Mesmo que reações adversas graves relacionadas aos curativos colocadas intra-alveolar sejam raras, quase todos apresentam algumas reações negativas. E frente a reações adversas, a literatura não fornece suporte suficiente para o cirurgião lidar com essas situações (KOLOKYTHAS *et al.*, 2010).

7 CONCLUSÃO

Após a revisão de literatura concluímos que os fatores de risco para desenvolvimento da alveolite são: extração traumática, tabagismo, uso de contraceptivo oral, idade e doenças pré-existentes, como pericoronarite.

Quanto à prevenção e tratamento concluímos que, o uso da clorexidina como enxaguatório 0,12% ou gel 0,2% reduz significativamente o aparecimento da alveolite, contudo o gel 0,2% tem se mostrado mais eficaz por poder ser utilizado imediatamente após a exodontia.

O uso de antibióticos como amoxicilina com ou sem associação com ácido clavulanato usada como profilaxia pré-operatória não mostrou eficácia.

A celecoxib 200mg administrada uma hora antes da cirurgia mostrou uma redução significativa no aparecimento de alveolite após exodontia em comparação ao ibuprofeno, além de ser mais seguro e eficaz do que os AINEs.

A irrigação do alveolo com solução salina não é indicada na prevenção por retardar o sangramento que é importante para a cicatrização, porém no tratamento se faz extremamente importante para remoção de restos epiteliais e sujidades. O alvéolo pode ser irrigado com soro e antibióticos como clindamicina e rifampicina.

Não se deve realizar a curetagem vigorosa do alvéolo devido ao retardamento da cicatrização e produção de lesão adicional. Apenas deve ser feito a remoção gentil de sujidades e restos epiteliais.

O eugenol se mostrou mais eficiente que a clorexidina em gel no tratamento da dor, inflamação e no processo de cicatrização do alvéolo diante de um quadro de alveolite.

O curativo com óxido de zinco e eugenol, PRF, gel termoendurecível contendo 2,5% de prilocaína e 2,5% de lidocaína e LTBP, tem se mostrado bastante eficiente como coadjuvantes no tratamento da alveolite.

Precisam ser realizados mais estudos científicos para suporte ao cirurgião dentista frente a uma situação de reação adversa ao curativo intra-alveolar.

REFERÊNCIAS¹

- ABU YOUNIS, M. H.; ABU HANTASH, R. O. Soquete seco: frequência, quadro clínico e fatores de risco em um centro de ensino de odontologia da Palestina. **The Open Dentistry Journal**. v. 5, p.7–12. 2011.
- AL-SUKHUN, J.; PENTTILÄ, H. O celecoxib inibidor da ciclooxygenase-2 e osteíte alveolar. **Journal of the Irish Dental Association**. v. 57, n. 1, p. 50-53. Feb/Mar, 2011.
- AKINBAMI, B. O.; GODSPOWER, T. Dry Socket: Incidence, Clinical Features, and Predisposing Factors. **International Journal of Dentistry**. v. 2014. Jun, 2014.
- ANAND, K. P.; PATRO, S.; MOHAPATRA, A.; MISHRA, S. The efficacy of Tranexamic acid in the reduction of incidence of dry socket: an Institutional double blind study. **Journal of clinical and diagnostic research: JCDR**. v. 9, n. 9, p. ZC25 – ZC28. Sep, 2015.
- ARAÚJO, R. B.; COUTO, M. P. F. A.; OLIVEIRA, L. L.; ARAÚJO, V. M. A. Os efeitos da terapia farmacológica na prevenção e tratamento da alveolite seca – revisão de literatura. **Jornada odontológica dos acadêmicos da católica**. v. 4, n. 1. 2018.
- ARTEAGOITIA, I.; DIEZ, A.; BARBIER, L.; SANTAMARÍA, G.; SANTAMARÍA, J. Efficacy of amoxicillin/clavulanic acid in preventing infectious and inflammatory complications following impacted mandibular third molar extraction. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**. v. 100, n. 1, p. e11-e18. Jul, 2015.
- ATAOGLU, H.; YILDIRIM, G.; CANDIRLI, C.; KIZIROGLU, D. Routine antibiotic prophylaxis is not required during operations to remove third molars. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**. v. 46, n. 2, p. 133–135. 2018.
- BABAR, A.; IBRAHIM, M. W.; BAIG, N. J.; SHAH, I.; AMIN, E. Efficacy of intra-alveolar chlorhexidine gel in reducing frequency of alveolar osteitis in mandibular third molar surgery. **Journal of college of physicians and surgeons Pakistan**. v. 22, n. 2, p. 91-94. Feb, 2012.
- BORTOLUZZI, M. C.; MANFRO, R.; DÉA, B. E.; DUTRA, T. C. Incidence of dry socket, alveolar infection, and postoperative pain following the extraction of erupted teeth. **The Journal of Contemporary Dental Practice**. v. 11, n. 1, p. 27-34. Jun., 2010.
- BOWE, D. C.; ROGERS, S.; STASSEN, L. F. A. The management of dry socket/alveolar osteitis. **Journal of the Irish Dental Association** . v. 57, n. 6, p. 305-310. Dez, 2011.
- CARDOSO, C. L.; RODRIGUES, M. T. V.; JÚNIOR, O. F.; GARLET, G. P.; CARVALHO, P. S. P. Clinical Concepts of Dry Sochet. **Journal Oral and Maxillofacial Surgery**. v. 68, p.1922-1932. 2010.
- DOS SANTOS, J. P. Diagnóstico, tratamento e prevenção da alveolite: Revisão de Literatura. **Revista Brasileira de Odontologia**. v. 75, p. e1237. 2018.

¹ De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023: Informação e documentação: referências: elaboração. Universidade de Uberaba, Biblioteca Central; Uberaba, 2019.

ESHGHPOUR, M.; DASTMALCHI, P.; NEKOOEI, A. H.; NEJAT, A. Effect of platelet-rich fibrina on frequency of alveolar osteitis following mandibular third molar surgery: a double-blinded randomized clinical trial. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**. v. 72, n. 8, p. 1463-1467. Aug, 2014.

ESHGHPOUR, M.; DASTMALCHI, P.; NEKOOEI, A.; NEJAT, A. H. Comparison of the effect of low level laser therapy with alvogyl on the management of alveolar osteitis. **Medicina oral, patología oral y cirugía bucal**. v. 20, n. 3, p. e386. 2015.

FAIZEL, S.; SHAJI, T.; YUVARAJ, V.; PRABHU, S.; TRIPATHI, G. Comparison between neocone, alvogyl and zinc oxide eugenol packing for the treatment of dry socket: a double blind randomised control trial. **Journal of maxillofacial and oral surgery**. v. 14, n. 2, p. 312-320; Apr-Jun, 2015.

HARAJI, A.; RAKHSHAN, V.; KHAMVERDI, N.; ALISHAHI, H. K. Effects of intra-alveolar placement of 0.2% CHX rinse. **The Journal of Oral & Facial Pain and Headache**. v. 27, no. 3, p. 256-262. 2013.

HITA-IGLESIAS, P.; TORRES-LAGARES, D.; FLORES-RUIZ, R.; MAGALLANES-ABAD, N.; BASALLOTE-GONZALES, M.; GUTIERREZ-PEREZ, J. L. Efficacy of chlorhexidine gel versus rinse with chlorhexidine in the reduction of alveolar osteitis in mandibular third molar surgery. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**. v. 66, p. 441–445. 2008.

JESUDASAN, J. S.; WAHAB, P. A.; SEKHAR, M. Effectiveness of 0.2% chlorhexidine gel and a eugenol-based paste on postoperative alveolar osteitis in patients having third molars extracted: a randomised controlled clinical trial. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**. v. 53, n. 9, p. 826–830. Jun, 2015

JOVANOVIĆ, G.; URIC, N.; KRUNIC, N.; TIJANIC, M.; STOJANOVIC, S. Assessment of the effectiveness of low level laser in the treatment of alveolar osteitis. **Vojnosanitetski Pregled**. v. 68, n. 6, p. 506-510. 2011.

KAYA, G. S.; YAPICI, G.; SAVAS, Z.; GUNGORMUS, M. Comparison of Alvogyl, SaliCept Patch, and Low-Level Laser Therapy in the Management of Alveolar Osteitis. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**. v.69, n. 6, p. 1571–1577. 2011.

KOLOKYTHAS, A.; OLECH, E.; MILORO, M. Alveolar osteitis: a comprehensive review of concepts and controversies. **International journal of dentistry**. v. 2010, p. 1-10. May, 2010.

LODI, G.; FIGINI, L.; SARDELLA, A.; CARRASSI, A.; DEL FABBRO, M.; FURNESS, S. Antibióticos para prevenir complicações após extrações de dentes. **Cochrane Database of Systematic**. v. 2012, n. 11. Nov, 2012.

MEDEIROS, P. J. **Cirurgia dos dentes inclusos: extração e aproveitamento**. 1ª ed. São Paulo: Santos, 2011.

MEYER, A. C. A.; SÁ-LIMA, J. R.; NASCIMENTO, R. D.; MORAES, M. B.; TERA, T. M.; RALDI, F. R. Prevalência de alveolite após a exodontia de terceiros molares impactados. **Revista Pós Graduação – RPG**. v. 18, n. 1, p. 28-32. 2011.

- MONTEIRO, R. J. S. V.; PEREIRA, A. G.; OLIVIO, E. A. C.; MOURA, M. F.; COSTA, F. O.; COTA, L. O. M. Osteíte Alveolar: fatores de risco e modalidades de tratamento. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**. v. 15, n. 3, p. 68-72. Jun-Ago, 2016.
- MUNRO, R.; BOYD, J. B.; WAINWRIGHT, D. J. Effect of steroids in maxillofacial surgery. **Annals of Plastic Surgery**. v. 17, n. 5, p. 440-444. Nov, 1986.
- OLIVEIRA, L. C. C.; BARROS-FILHO, L. A. B.; BARBEIRO, R. H.; QUEIROZ, T. P. Exodontia de terceiro molar inferior. Relato de caso. **Revista de odontologia da UNESP**. v. 42., n. Especial, p. 68. 2013.
- PARTHASARATHI, K.; SMITH, A.; CHANDU. A. Fatores que afetam a incidência de alveolar: Um estudo prospectivo baseado na comunidade. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**. v. 69, p. 1880–1884. 2011.
- PEREIRA, A. R. H. Complicações infecciosas pós-extração dentária. Monografia (Medicina dentária) **Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto**, Porto, Portugal, 2010.
- PEREIRA, Wander. Uma História da odontologia no Brasil. **Revista História e Perspectivas**. v. 25, n. 47. 2012.
- PORTELA, P. P.; BEDENDO, R. S.; VIEIRA, P. G. M.; MAGALHÃES, S. R. A complicação alveolite após a remoção do terceiro molar inferior: revisão de literatura. **Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações. v. 4, n.1, p. 94-104. 2014.
- RICHARDS, D. Does chlorhexidine prevent dry socket?. **Journal of Evidence-Based Dental Practice**. v. 13, n. 3, p. 91. 2012.
- RODRÍGUEZ-PÉREZ, M.; BRAVO-PÉREZ, M.; SÁNCHEZ-LÓPEZ, J. D.; MUÑOZ-SOTO, E.; ROMERO-OLID, M. N.; BACA-GARCÍA, P. Effectiveness of 1% versus 0.2% chlorhexidine gels in reducing alveolar osteitis from mandibular third molar surgery: A randomized, double-blind clinical trial. **Medicina oral, patologia oral y cirugía bucal**. v. 18, n. 4, p. e693 – e700. Jul, 2013.
- SHARIF, M. O.; DAWOUD, B. E. S.; TSICHLAKI, A.; YATES, J. M. Interventions for the prevention of dry socket: an evidence-based update. **British dental journal**. v. 217, n. 1, p. 27-30. Jul, 2014.
- SHARMA, A.; AGGARWAL, N.; RASTOGI, S.; CHOUDHURY, R.; TRIPATHI, S. Effectiveness of platelet-rich fibrin in the management of pain and delayed wound healing associated with established alveolar osteitis (dry socket). **European journal of dentistry**. v. 11, n. 4, p. 508-513. Out-Dez, 2017.
- SHEIKH, M. A.; KIYANI, A.; MEHDI, A.; MUSHARAF, Q. Pathogenesis and management of dry socket (alveolar osteitis). **Pakistan Oral & Dental Journal** v. 30, n. 2, p. 323–326. 2011.
- SRIDHAR, V.; WALI, G. G.; SHYLA, H. N. Evaluation of the perioperative use of 0.2%

chlorhexidine gluconate for the prevention of alveolar osteitis after the extraction of impacted mandibular third molars: a clinical study. **Journal of maxillofacial and oral surgery**. v. 10, n. 2, p. 101-111. Jun, 2011.

STANAITYTE, R.; TRAKINIENE, G.; GERVICKAS, A. Lower dental arch changes after bilateral third molar removal. **Stomatologija**. v. 16, n. 1, p. 31-36. 2014.

TABERNER-VALLVERDÚ, M.; SÁNCHEZ-GARCÉS, M. A.; GAY-ESCODA, C. Efficacy of different methods used for dry socket prevention and risk factor analysis: A systematic review. **Medicina oral, patología oral y cirugía bucal**. v. 22, n. 6, p. E750. 2017.

TAKEMOTO, M.; GAUER, L.; ZAGO, C. D.; ANDRADE, M. R.; TAGLIARI, D. Prevenção e Tratamento de Alveolites. **Revista Tecnológica**. v. 3, n. 2. 2015.

TARAKJI, B.; SALEH, L. A.; UMAIR, A.; AZZEGHAIBY, S. N.; HANOUNEH, S. Systemic review of dry socket: aetiology, treatment, and prevention. **Journal of clinical and diagnostic research: JCDR**. v. 9, n. 4, p. ZE10-ZE13. Apr, 2015.

TEK, M.; AKKAS, E.; TOPTAS, O.; OZAN, F.; SENER, I.; BEREKET, C. Effects of the topical hemostatic agent Ankaferd Blood Stopper on the incidence of alveolar osteitis after surgical removal of an impacted mandibular third molar. **Nigerian journal of clinical practice**. v. 17, n. 1, p. 75-80. 2014.

TOLSTUNOV, L. Influence of immediate post-extraction socket irrigation on development of alveolar osteitis after mandibular third molar removal: a prospective split-mouth study, preliminary report. **British dental journal**. v. 213, n. 12, p. 597-601. 2012.

TRIGO, A. S. C. Alveolite: ocorrência, fatores predisponentes e tratamento. Mestrado (Medicina Dentária) **Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz**, Monte de Caparica, Almada, Portugal, Jun, 2014.

UPADHYAYA, C.; HUMAGAIN, H. Prevalence of dry socket following extraction of permanent teeth at Kathmandu University Teaching Hospital (KUTH), Dhulikhel, Kavre, Nepal: a study. **Kathmandu University Medical Journal (KUMJ)**. v. 8, n. 29, p. 18-24. Jan/Mar, 2010.

XUE, P.; WANG, J.; WU, B.; MA, Y.; WU, F.; HOU, R. Efficacy of antibiotic prophylaxis on postoperative inflammatory complications in Chinese patients having impacted mandibular third molars removed: a split-mouth, double-blind, self-controlled, clinical trial. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**. v. 53, n. 5, p. 416-420. Feb, 2015.

YENGOPAL, V.; MICKENAUTSCH, S. Chlorhexidine for the prevention of alveolar osteitis. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**. v. 41, n. 10, p. 1253-1264. Oct, 2012.

ÇEBİ, A. T. Evaluation of the effects of intra-alveolar irrigation with clindamycin, rifampicin and sterile saline in the treatment of alveolar osteitis. **Journal of stomatology, oral and maxillofacial surgery**. v. 121, n. 6, p. 680-683. 2020.