

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMINAS

MARIA EDUARDA CALÇADO DA SILVA

**ALVEOLITE, CAUSAS E POSSÍVEIS FORMAS DE TRATAMENTO:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

MURIAÉ

2022

MARIA EDUARDA CALÇADO DA SILVA

**ALVEOLITE, CAUSAS E POSSÍVEIS FORMAS DE TRATAMENTO:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Odontologia, do Centro Universitário
FAMINAS.

Orientadora: Prof.^a Dra. Fernanda Prado
Furlani

MURIAÉ

2022

FICHA CATALOGRÁFICA

S581a Silva, Maria Eduarda Calçado da
Alveolite, causas e possíveis formas de tratamento: uma revisão
de literatura./ Maria Eduarda Calçado da Silva. Muriaé: FAMINAS,
2022.
37.

Orientadora: Profa. Ma. Fernanda Prado Furlani

1. Alveolite. 2. Causas da alveolite. 3. Tratamento da alveolite. I.
Silva, Maria Eduarda Calçado da. II. Título.

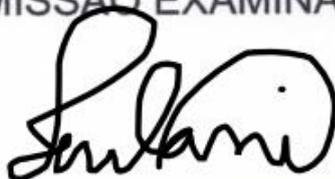
TERMO DE APROVAÇÃO

MARIA EDUARDA CALÇADO DA SILVA

**ALVEOLITE, CAUSAS E POSSÍVEIS FORMAS DE TRATAMENTO: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Odontologia, do Centro Universitário
FAMINAS.

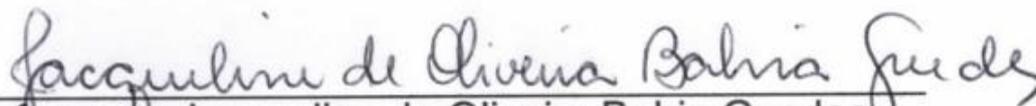
COMISSÃO EXAMINADORA



Prof^a. Dr^a. Fernanda Prado Furlani (Orientadora)



Professora. MS. Ana Júlia Milani
Centro Universitário FAMINAS



Professora. Jacqueline de Oliveira Bahia Guedes
Centro Universitário FAMINAS

NOTA: 100

Muriaé, 27 de junho de 2022.

A Deus, por nunca me desamparar, sempre me proteger, guiar e me conceder forças. À Nossa Senhora, por me cobrir com seu manto. Aos meus avós, João Primo, Maria, Abílio e a minha madrinha Leir (*in memoriam*), que não se encontram mais presentes, mas onde quer que estejam, tenho certeza de que estão vibrando e torcendo pelo meu sucesso sempre. Saudades eternas!

A minha cunhada Nicole, que também não se encontra mais presente fisicamente, mas sei que lá de cima, ela vibra, torce e transmite forças, assim como fez em vida. Sempre me apoiou, acreditou no meu sucesso, sendo um verdadeiro exemplo de ser humano para mim.

AGRADECIMENTOS

A Deus e à Nossa Senhora Aparecida, por toda proteção e sustento ao longo de toda essa caminhada e na execução deste trabalho.

Aos meus pais, André e Luciane, por não medirem esforços para a realização dos meus sonhos, por renunciarem os seus, para viver os meus.

Às minhas irmãs Ludymila e Fernanda, por torcerem por mim.

Ao meu noivo Breno, por todo companheirismo, amor e por viver esta etapa comigo, acreditando, sendo apoio, escuta e suporte em tudo. Amo-te!

Aos meus tios, tias, primos e avó, por toda oração e carinho.

Aos meus sogros, Ana e Paulo, ao meu cunhado Filipe, por acreditarem e sonharem junto este sonho.

Aos meus amigos, Isadora, Geovana, Marina, Thúlio e Heyder, que nos momentos mais difíceis, estiveram ao meu lado, sendo apoio e tornando essa caminhada mais leve.

Ao Dr. Fábio, por acrescentar em meu conhecimento, permitindo que eu participasse de sua vivência clínica, bem como todo apoio e carinho.

À minha orientadora Dra. Fernanda Furlani, por toda ajuda, conhecimento compartilhado e por ser esse exemplo de ser humano e profissional. Gratidão.

A todos os professores, por toda disponibilidade e compartilhamento dos ensinamentos. Com eles, tudo se tornou mais fácil e prazeroso. Gratidão eterna a esses profissionais e meu eterno reconhecimento.

Agradeço a todos, por todo carinho e energia positiva.

“Tudo posso naquele que me fortalece!”.
Filipenses 4:13

RESUMO

DA SILVA, Maria Eduarda Calçado. **ALVEOLITE – CAUSAS E POSSÍVEIS FORMAS DE TRATAMENTO: uma revisão de literatura.** 2022. 37f. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Bacharelado em Odontologia. Centro Universitário FAMINAS.

A alveolite é uma complicação que acontece após remover algum dente permanente, em que não foi possível observar a formação de um coágulo sanguíneo, que se resulta em uma inflamação e infecção na área acometida, tendo como principais sintomas, a dor e o mau hálito. Contudo, é um problema reversível, que possui tratamentos, que a literatura os descreve com sucesso. Sendo assim, compreendendo que a alveolite é um problema real, o objetivo deste estudo é discorrer sobre essa complicação que acontece nos procedimentos cirúrgicos por meio de uma revisão de literatura, apresentando suas causas e principais formas de tratamento. Para tornar este estudo possível, a metodologia aplicada é de cunho qualitativo, fundamentada em uma revisão de literatura, buscando nas seguintes bases de dados: PubMed, SciELO e Rev. Odonto, a fim de encontrar trabalhos que discutissem as principais causas, bem como os principais tratamentos. Nesse intento, evidencia-se que a alveolite é uma situação que deve ser tratada, mas acima de tudo, deve ser prevenida.

Palavras-chave: Alveolite. Tratamentos da Alveolite. Causas da Alveolite.

ABSTRACT

DA SILVA, Maria Eduarda Calçado. **ALVEOLITIS – CAUSES AND POSSIBLE TREATMENT METHODS: a literature review**. 2022. 37f. Monograph for the Bachelor in Dentistry. Center University FAMINAS.

Alveolitis is a complication that occurs after removing a permanent tooth, in which it was not possible to observe the formation of a blood clot, which results in inflammation and infection in the affected area, with the main symptoms being pain and bad breath. However, it is a reversible problem, which has treatments, which the literature successfully describes. Therefore, understanding that dry socket is a real problem, the objective of this study is to discuss this complication that occurs in surgical procedures through a literature review, presenting its causes and main forms of treatment. To make this study possible, the methodology applied is of a qualitative nature, based on a literature review, searching the following databases: PubMed, SciELO and Rev. Odonto, in order to find works that discussed the main causes, as well as the main treatments. In this attempt, it is evident that alveolitis is a situation that must be treated, but above all, it must be prevented.

Keywords: Alveolitis. Alveolitis treatments. Causes of Alveolitis.

LISTA DE SIGLAS

LEDs	<i>Light Emitting Diode</i> (Diodo Emissor de Luz)
SciELO	Scientific Electronic Library Online

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	13
2.1 OBJETIVO GERAL	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3 METODOLOGIA	14
4 REVISÃO DE LITERATURA	15
4.1 ALVEOLITE	15
4.2 PRINCIPAIS CAUSAS	16
4.3 TIPOS DE ALVEOLITE	17
4.3.1 Alveolite Seca.....	18
4.3.2 Alveolite Úmida	18
4.4 TRATAMENTOS DA ALVEOLITE	18
4.4.1 Limpeza do Alvéolo	19
4.4.2 Curetagem.....	19
4.4.3 Uso de Medicamentos.....	20
4.4.4 Conduas Preventivas	20
5 DISCUSSÃO	22
6 CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS	26
APÊNDICE A – Fluxograma das etapas de seleção dos artigos para revisão ...	31
APÊNDICE B – Causas e Tratamentos da Alveolite	33

1 INTRODUÇÃO

A extração dentária é uma técnica rotineira no que diz respeito à cirurgia oral. As complicações pós-operatórias inerentes a este procedimento incluem alveolite. A etiologia do procedimento não é totalmente compreendida e a dor intensa geralmente ocorre entre o primeiro e o quarto dia após a cirurgia. A condição é localizada e caracterizada por perda prematura ou necrose de coágulos sanguíneos e odor desagradável. A literatura relata o uso de muitas drogas e técnicas de tratamento (PRETTO *et al.*, 2012).

A extração dentária é registrada como o procedimento mais antigo da odontologia, usado principalmente quando as pessoas tinham dor insuportável em seus dentes (PEREIRA, 2012). Dentre as indicações feitas, é válido destacar: cárie, doença periodontal grave, causas protéticas e ortodontia, tumores e cistos, dentes ectópicos, pericoronarite e falha no tratamento endodôntico (OLIVEIRA *et al.*, 2013; STANAITYTÉ *et al.*, 2014).

Assim, complicações que acontecem após cirurgias são comuns na rotina odontológica, dentre elas, encontra-se a alveolite (ANAND *et al.*, 2015). A alveolite é uma complicação pós-operatória caracterizada por dor ao redor da ferida após um procedimento cirúrgico e ocorre desde o primeiro dia após a exodontia devido à desintegração parcial ou completa dos coágulos alveolares. A respeito do estudo dos tecidos, os alvéolos apresentam restos de coágulos e presença de neutrófilos e linfócitos (BLUM, 2002).

Nesse sentido, é de grande relevância estudar sobre esse fenômeno, uma vez que é um problema existente, mas acima de tudo, um problema que tem solução. Assim, quanto mais estudos em torno desse assunto, mais conhecimento acerca de tratamentos, causas e sintomas estarão mais à tona nesse cenário científico, bem como a consciência de sua prevenção.

O presente trabalho é de cunho qualitativo, fundamentado na revisão bibliográfica, a fim de coletar estudos que dialogam com a temática aqui apresentada, demonstrando o que a literatura tem apresentado sobre as principais causas e possíveis tratamentos da alveolite, como limpeza do alvéolo, curetagem, uso de medicamento e, discutir sobre a importância das condutas preventivas.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVOS GERAIS

Discorrer sobre a presença da alveolite nos procedimentos cirúrgicos, apresentando suas causas e principais formas de tratamento.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a alveolite, apontando sua definição e suas principais causas.
- Classificar os tipos de alveolite.
- Descrever formas de tratamento para combater a alveolite.

3 METODOLOGIA

A busca literária virtual ocorreu entre o período de outubro de 2021 a março de 2022, por meio das bases de dados online SciELO, PubMed e Rev. Odonto, utilizando os descritores eglobados: alveolite, complicações pós-operatórias e extração dentária (*alveolitis, postoperative complications, tooth extraction*), empregando o operador booleano “e” (and), englobando artigos clínicos do tipo caso-controle, transversais, observacionais, descritivos, correlacionais e retrospectivos, que foram publicados nos últimos 10 anos (2010-2020) e nos respectivos idiomas: português e inglês. Não foram impostas restrições quanto ao local de publicação. No total, foram encontrados 25 artigos, distribuídos de acordo com sua base de dados na Tabela 1. Destes, 10 foram selecionados por meio da leitura de títulos e resumos. É importante dizer que os artigos excluídos da análise não discutiam de fato a alveolite, apenas a citava como uma complicação pós-cirúrgica, sem trazer causas e/ou tratamentos (APÊNDICE A). A leitura na íntegra dos artigos possibilitou a extração dos dados para realizar a confecção de um quadro sobre as principais causas e tratamentos relacionados à alveolite (APÊNDICE B). Além disso, uma busca manual foi realizada, bem como a utilização de referências clássicas acerca do assunto para construção do restante do texto, sendo a mesma sem restrição de ano.

Tabela 1 – Distribuição de trabalhos por Base de Dados

Base de Dados	Quantidade de Trabalhos
<i>PubMed</i>	19 artigos
<i>SciELO</i>	4 artigos
<i>Rev. Odonto</i>	2
Total:	25 artigos

Base de Dados	Quantidade de Trabalhos
<i>PubMed</i>	19 artigos
<i>SciELO</i>	4 artigos
<i>Rev. Odonto</i>	2
Total:	25 artigos

Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 ALVEOLITE

A alveolite ou seu sinônimo, osteíte alveolar, consiste em uma complicação pós-operatória caracterizada por dor em torno da ferida pós-cirúrgica, podendo acontecer desde o primeiro dia após a exodontia, com ou sem exposição tecidual, possivelmente, pode acontecer halitose por desintegração parcial ou completa dos coágulos alveolares (BLUM, 2002).

O alvéolo seco (alveolite) é a complicação pós-operatória mais recorrente após a extração do dente permanente, podendo ocorrer no segundo ao quarto dia após o procedimento cirúrgico (ADEYEMO *et al.*, 2006). Além de necessitar de múltiplos retornos, o paciente também pode apresentar prostração, bem como perder sua produtividade (METIM *et al.*, 2006).

Dentre as definições, Blum *et al.* (2002) descrevem a complicação como dor pós-operatória ao redor do local da extração que piora a qualquer momento entre o primeiro e o terceiro dia após a extração (BLUM *et al.*, 2002). É acompanhada de desintegração parcial ou completa do coágulo sanguíneo do alvéolo, com ou sem mau hálito. A dor pós-operatória varia de moderada a intensa devido à perda prematura ou necrose do coágulo sanguíneo, expondo o osso subjacente (PETERSON *et al.*, 2005).

A etiologia da osteíte alveolar não é totalmente compreendida, mas a condição parece ser causada por altos níveis de atividade fibrinolítica nos alvéolos. Essa atividade resulta em lise do coágulo e subsequente exposição óssea, que pode ser resultado de infecção subclínica, inflamação da cavidade da medula óssea e outros fatores (CARDOSO *et al.*, 2010).

A alveolite foi descrita pela primeira vez na literatura por Crawford em 1896, que observou que dois ou três dias após a extração do dente, o coágulo sanguíneo normal se desintegrou, deixando o alvéolo vazio com paredes totalmente ou parcialmente desprotegidas e sensíveis cobertas com detritos da camada amarelo-acinzentada e tecido necrótico. Dor intensa irradiada da maxila para o olho e área frontal, da alveolar mandibular para o ouvido e área temporal, bem como sensação de gosto ruim na boca, mau hálito, linfonodos inchados, aumento da temperatura corporal, fraqueza e perda de sono e apetite foram também observados (CRAWFORD, 1896).

Em termos médicos, Schwarz (1933) conceituou alveolite como uma condição necrótica localizada do processo alveolar ou de seus septos em que o tecido de capilares, coágulos e tecido de granulação não proliferam devido à ausência de vasos sanguíneos, sendo posteriormente reparado (SCHWARZ, 1933).

Segundo Claflin (1936), esta é uma condição na qual não há via de reparo normal para o alvéolo e se torna um grande problema na prática clínica (CLAFLIN, 1936). Para Krogh (1937), o termo alveolite é usado para descrever uma condição em que o coágulo sanguíneo se rompe, produz um odor forte, não forma pus e é acompanhada de neurite grave que persiste por vários dias (KROGH, 1937).

Segundo Viana (1958), a alveolite é a inflamação da parede alveolar após a extração do dente, caracterizada por má cicatrização ou atraso nos estágios iniciais de cicatrização (VIANA, 1958).

Consoante a Calhoun (1971), a alveolite pode ser considerada como uma síndrome pós-operatória causada por exodontia, caracterizada no exame clínico visual pela presença de um coágulo cinza degenerado que se desprendia facilmente das paredes alveolares, podendo haver resíduos de tecido de granulação em áreas necrosadas (CALHOUN, 1971). Trismo e infarto de linfonodo são alguns sinais e sintomas muito comuns de alveolite, e sua resolução pode levar de 10 a 40 dias. O conteúdo purulento indica infecção anaeróbica mista (CARVALHO & OKAMOTO, 1978).

Em um estudo realizado por Silva (2002), foi possível observar que na literatura, alguns autores utilizam alguns sinônimos ao se referir sobre o alveolite, como: alvéolo seco, aveologia, alvéolo doloroso, alvéolo necrótico, osteíte alveolar, osteíte localizada, artrite alveolar, alvéolo infectado, alveolite seca, alvéolo dental doloroso, dentre outros termos (SILVA, 2002).

4.2 PRINCIPAIS CAUSAS

O processo de reparo ósseo alveolar após a extração dentária consiste em quatro etapas: coagulação sanguínea, limpeza do defeito, formação do tecido e remodelação óssea. Primeiro enche os alvéolos com sangue e forma um coágulo. Simultaneamente, neutrófilos e macrófagos migram para os alvéolos, que irão remover as bactérias e corpos estranhos presentes. O tecido vascular e as células mesenquimais invadem o tecido de granulação formador de coágulos, que é

gradualmente substituído por tecido conjuntivo. A formação do tecido ósseo primário que preenche todo o alvéolo sofre um processo de remodelação, transformando-se em osso lamelar e medular (LANG *et al.*, 2005).

A ocorrência de alveolite pode estar relacionada ao alto nível de atividade fibrinolítica presente na infecção, que leva à dissolução do coágulo (PETERSON *et al.*, 1998). De acordo com Caso, Hung e Beirne (2005), há evidências de que bactérias dos grupos *Staphylococcus* e *Streptococcus* dentro dos alvéolos contribuem para a fibrinólise, promovendo a quebra do coágulo e expondo as paredes ósseas (CASO; HUNG & BEIRNE, 2005).

Além disso, outros elementos podem estar associados a essa complicação, como experiência do cirurgião, dificuldade, tempo e tipo de trauma cirúrgico, anestesia e sutura. Infecções do próprio dente e tecidos adjacentes, como pericoronarite e insuficiência alveolar levando à trombose, também estão associadas à alveolite, assim como doenças sistêmicas, uso de anticoncepcional oral, tabagismo e até mesmo, má higiene bucal (BENEDIKTSDÓTTIR *et al.*, 2004, MACGREGOR, 1968).

Diante disso, torna-se evidente o fato de que o preparo cirúrgico é essencial com base nos estudos clínicos e de imagem do paciente. Por meio de exames clínicos, são obtidos dados específicos sobre o estado geral de saúde do paciente e histórico médico e odontológico, além de estudos de imagem para entender a dificuldade e complexidade do procedimento cirúrgico, que muitas vezes está relacionado ao local ou formato do procedimento dentário em questão. Com planejamento adequado, acidentes intraoperatórios e complicações pós-operatórias podem ser evitados. (SEGURO & OLIVEIRA, 2014).

4.3 TIPOS DE ALVEOLITE

Nesta etapa, entende-se que a alveolite possui alguns tipos, a saber, alveolite seca e alveolite úmida. Assim sendo, o objetivo aqui é apresentar suas características, apontando para as principais diferenças. Segundo Marzola (2008), a alveolite pode se apresentar em dois tipos; alveolite seca e úmida, também chamada de purulenta (MARZOLA, 2008). Contudo, alguns autores trouxeram ainda outros tipos, como: alveolite seca isquemo-traumática e alveolite seca anatômo-topográfica (NAWARA, 1968).

4.3.1 Alveolite Seca

A alveolite seca acontece devido à ausência de coágulo após a extração do dente, causando dor intensa à medida que as terminações nervosas dos alvéolos ficam expostas, que pode ser devido a: trauma excessivo; suturas insuficientes ou inexistentes; enxágue em até 24 horas após a extração, dentes quebrados durante extração, dentre outras situações (MARZOLA, 2008).

Para Verri *et al.* (1978), a alveolite seca é uma doença infecciosa aguda que determina a desordem dos coágulos sanguíneos, onde as extremidades do osso alveolar são estimuladas pela ação de microrganismos ou suas toxinas, resultando em dor persistente e insistente (VERRI *et al.*, 1978)

4.3.2 Alveolite Úmida

A alveolite úmida, também denominada como purulenta, acontece quando o alvéolo se mostra com o coágulo em desordem ou com a existência de corpos estranhos, mau cheiro, ainda cercado de exsudato purulento (MARZOLA, 2008).

Outrossim, a alveolite purulenta acontece ainda quando há a predominância de inflamação subaguda, complementada de supuração por meio de uma fístula que se abre no tecido de granulação, que realiza o preenchimento alveolar, sendo indolor, pois ainda não possui terminações nervosas (AMLER, 2008).

A alveolite úmida ou osteíte exsudativa ocorre mais tarde no reparo alveolar. Há interferência entre a formação de tecido de granulação e a formação de tecido conjuntivo jovem (AMLER, 2008).

4.4 TRATAMENTOS DA ALVEOLITE

Neste tópico, serão discutidas as principais formas de tratamento da alveolite, destacando a limpeza do alvéolo, curetagem, uso de medicamento e condutas preventivas. É importante destacar que existem outras formas de tratamento, contudo, este trabalho apontou apenas as mais citadas pela literatura, trazidas como as mais eficazes.

Dentre as alterações no tratamento odontológico, a alveolite pode ser a que possui o maior acervo de métodos terapêuticos. Inúmeros experimentos têm sido

realizados com o objetivo de promover a cicatrização e reduzir sua incidência, desde o uso de soluções antissépticas administradas topicamente nos alvéolos antes da cirurgia até a administração sistêmica (TAKEMOTO *et al.*, 2015).

4.4.1 Limpeza do Alvéolo

Dentre as formas de tratamento trazidas pela literatura, tem-se a respeito da limpeza do alvéolo. De acordo com Pretto *et al.* (2012), dos tratamentos utilizados pelos profissionais, ficou claro que todos realizavam alguma forma de limpeza alveolar, alguns mais agressivos e outros mais conservadores aos tecidos adjacentes (PRETTO *et al.*, 2012).

Ademais, observa-se que limpar o alvéolo é uma forma de manter a higiene do local, mas atrelado ao fato de utilizar curativos antissépticos e analgésicos na parte de dentro do alvéolo, garantindo o máximo conforto do paciente (KRUGER, 1984).

4.4.2 Curetagem

A curetagem é um tratamento muito discutido na literatura. Para Barros *et al.* (2018), a curetagem é um procedimento indicado somente em casos de lesão, pois eles verificaram que em um dente saudável, a curetagem do processo alveolar retarda a cicatrização (BARROS *et al.*, 2018)

Segundo Peterson *et al.* (2005), a curetagem do processo alveolar tem contraindicações, pois aumenta a quantidade de osso exposto e os sintomas dolorosos. É recomendável que seja feito uma irrigação suave e introdução de medicamentos como curativo, mas em um estudo feito por Pretto *et al.* (2012), mostrou que 46,8% dos cirurgiões-dentistas fazem curetagem (PRETTO *et al.*, 2012).

Contudo, Douglas (2005) recomenda que a curetagem seja realizada a fim de remover os restos do ligamento periodontal, assim como quaisquer resquícios de tecidos moles na área, principalmente quando houver cistos perirradiculares que tiverem bactérias patogênicas, podendo levar a complicações pós-cirúrgicas (DOUGLAS, 2005). Neville *et al.* (2008) acrescentam que a curetagem é indicada apenas quando tem o objetivo de remover delicadamente os restos de coágulo, bem como algum material que tenha necrosado (NEVILLE *et al.*, 2008).

4.4.3 Uso de Medicamentos

Quanto ao uso de medicamentos nos alvéolos, o mais utilizado é o Alveosan®, sendo sua composição de 6,25g de ácido acetilsalicílico, 2,65 de bálsamos do Peru, 0,05g de eugenol e 6,08g de ceresina ou lanolina funcionando como condutor. Sua simples administração como droga intra alveolar acelera o reparo alveolar em comparação com ao fato de não realizar nenhum tratamento. No entanto, melhores resultados foram obtidos com a limpeza cirúrgica associada à sua aplicação. Além disso, o Alveosan® oferece resultados superiores em biocompatibilidade em relação ao Alvogyl® (sendo composto de 15,8g tri-iodometano, 27,7g de butil paminobenzoato, 9g de menta volátil, 13,7g de eugenol e 100g de excipiente), o segundo fármaco mais utilizado, que é considerado um dos mais irritantes do tecido conjuntivo junto com o Alveoliten® (BIRN; 1973, SOUZA & CARVALHO; 1985).

Para Pretto *et al.* (2012), em relação ao uso do paramonoclorofenol de cânfora em alvéolos, não foram encontrados relatos na literatura, mesmo sendo uma prática comum (33,3% dos usuários tópicos utilizam o medicamento antes de outro produto, puro ou combinado) (PRETTO *et al.*, 2012).

Quando a rifamicina B dietilamina é usada para irrigação, o procedimento tem se mostrado tratável. Por outro lado, o uso de implantes de fragmentos de esponja de gelatina (Gelfoam®) isoladamente mostrou intensa reabsorção das paredes ósseas do processo alveolar e, após impregnação com rifamicina B dietilamina, deram melhores resultados, porém piores do que a irrigação com rifamicina B dietilamina (MARIANO, 1991). A lavagem com rifocina M pode resolver a alveolite nas primeiras 48 horas (MARIANO *et al.*, 1994).

4.4.4 Conduas Preventivas

É importante apontar que a prevenção desempenha um papel muito importante na alveolite. Isso ocorre porque ainda não há uma causa específica para essa patologia, mas acredita-se que uma série de diferentes fatores predisponha à alveolite. Portanto, atualmente não há tratamento etiológico para esta patologia, e a prevenção é muito importante. Ademais, o indivíduo que seguir técnicas bem orientadas para evitar traumas excessivos, entre outras coisas, usar padrões assépticos compatíveis para todas as extrações, e cuidar dos alvéolos durante e

imediatamente após a extração, e saber que cada ferida cirúrgica merece um cuidado especial, provavelmente terá menos chances para enfrentar o problema de alveolite (TAKEMOTO *et al.*, 2015).

Kruger (1984) salienta que a prevenção é o melhor tratamento, por mais adequado que seja o cuidado asséptico e a conduta de tratamento escolhida pelo cirurgião dentista, complicações poderão surgir por diversos fatores incontrolláveis, a correta técnica utilizada, juntamente com todo cuidado durante a realização cirúrgica, fazendo com que seja menos traumática, mantendo sempre o cuidado, evitando infecção, bem como manter a saúde bucal em um bom nível, são fatores que estarão contribuindo em um pós-cirúrgico favorável (KRUGER, 1984).

Ainda a respeito de práticas preventivas, Parthasarathi *et al.* (2011) realizaram um estudo avaliativo em 284 pacientes, sendo 564 extrações dentárias. Os resultados mostraram 13 situações de osteíte alveolar em 12 indivíduos. Eles concluíram que os pacientes que extraíram os dentes por conta de doenças periodontais são propensos a desenvolver alveolite 7,5 vezes mais. Ademais, nenhum paciente que possuía boa higiene oral e estava sob o uso de antibiótico sistêmico desenvolveu alveolite (PARTHASARATHI *et al.*, 2011).

Outra questão levantada por Eshghpour *et al.* (2014), é que eles verificaram que pacientes que receberam exodontias durante a menstruação tiveram menor incidência de alveolite, enquanto aquelas que tomaram anticoncepcionais orais e tiveram extrações dentárias no meio do ciclo menstrual tiveram maior incidência de alveolite, por conta do aumento da fibrinólise ocasionada pelo uso da droga referida (ESHGHPOUR *et al.*, 2014).

Ademais, Anand *et al.* (2015) realizaram um estudo para avaliar a eficácia do ácido tranexâmico, um medicamento antifibrina. O estudo evidenciou que quando associado ao placebo, o ácido pode reduzir a incidência de alveolite após a extração de molares inferiores (ANAND *et al.*, 2015).

5 DISCUSSÃO

De acordo com Meyer *et al.* (2011), uma das complicações que podem ocorrer após a remoção cirúrgica de um terceiro molar não irrompido é a alveolite, sendo uma condição que atrasa a cicatrização por conta desintegração de um coágulo sanguíneo no alvéolo após a extração do dente. Os pacientes apresentam mau hálito, dor persistente que não é aliviada por analgésicos e geralmente não apresentam sinais e sintomas de infecção, como febre, inchaço e eritema. Dessa forma, o estudo teve como objetivo analisar 131 pacientes. Os autores determinaram que o predomínio de alveolite foi baixa após a extração de terceiros molares não irrompidos usando uma caneta de alta rotação para osteotomia e incisão dentária. Portanto, o uso desses procedimentos cirúrgicos ajuda a prevenir a alveolite pós-operatória (MEYER *et al.*, 2011)

Para Pretto *et al.* (2012), a extração dentária é um procedimento de rotina em cirurgia oral. As complicações pós-operatórias inerentes a este procedimento incluem alveolite. O estudo teve como objetivo investigar tratamentos para alveolite e observou que curetagem e irrigação salina foram as mais utilizadas nas amostras investigadas, seguidas de cuidadosa remoção de resíduos e irrigação salina. Foi possível observar que outras formas de tratamento foram utilizadas, como curetagem apenas dos alvéolos, enxaguar apenas com soro fisiológico, remover cuidadosamente os resíduos e enxaguar com peróxido de hidrogênio, irrigar cuidadosamente removendo os resíduos e usar clorexidina 0,12% e 1 Usar soro fisiológico e suturas (PRETTO *et al.*, 2012)

Rey *et al.* (2013) investigaram os pacientes que tiveram alveolite de diversas áreas da odontologia, a fim de investigar as causas envolvidas. Para eles, um dos procedimentos odontológicos mais emergenciais é a extração dentária, podendo raramente estar isenta de complicações pós-operatórias dolorosas que ameaçam a cicatrização adequada do alvéolo. Em geral, ao analisar variáveis de mau comportamento do paciente, esses fatores podem ser evitados se os profissionais fornecerem e seguirem orientações pré e pós-operatórias aos pacientes. Eles alegam que raramente os cirurgiões-dentistas deixam de instruir adequadamente os pacientes, portanto, pode-se ter certeza de que tal má conduta por parte dos pacientes é quase sempre decorrente de uma violação das indicações médicas. Logo, eles

apontam que a questão da exposição à luz solar e o tabagismo são fatores influentes na má recuperação (REY *et al.*, 2013)

De acordo com o estudo realizado por Poblete *et al.* (2020), a extração dentária é um dos procedimentos mais realizados em cirurgia oral, e sua finalidade é a remoção de dentes acometidos por determinadas patologias que comprometem a saúde de um indivíduo, sendo os terceiros molares os mais comuns. Os estudiosos mostraram, por meio de seu artigo, que há uma maior incidência de problemas pós-operatórios em indivíduos com mais de 12 anos. O estudo ainda mostrou que uma das causas mais frequentes é a questão da exodontia mal realizada (POBLETE *et al.*, 2020)

Segundo Piedade *et al.* (2020), a cirurgia dentária remonta ao século passado e é realizada em todo o mundo. Uma prática odontológica segura e previsível requer uma equipe profissional bem-preparada, diagnóstico correto e um plano de tratamento detalhado baseado nas condições sistêmicas, locais e psicológicas do paciente. Por meio do estudo, pode-se dizer que existe relação entre complicações pós-operatórias e alterações sistêmicas, principalmente dor-hipertensão, inflamação-tabagismo e alveolite-diabetes. Portanto, os cirurgiões-dentistas devem ter atenção especial ao histórico médico, pois as alterações sistêmicas estão diretamente relacionadas às complicações cirúrgicas (PIEADADE *et al.*, 2020)

Os estudos de Salmen *et al.* (2016) mostraram que as complicações pós-operatórias são mais comuns em mulheres e em pacientes que não fizeram o uso devido do antibiótico, ademais, as complicações foram maiores em pacientes que extraíram os dentes inferiores, bem como a complicação com maior incidência nos casos analisados, foi a alveolite (SALMEN *et al.*, 2016).

Segundo Taberner-Vallverdu *et al.* (2017), a alveolite é uma das complicações mais corriqueiras depois da extração do dente permanente, e a prevenção é mais eficaz do que o tratamento. O estudo apontou que administração local de clorexidina, aplicação de plasma rico em plaquetas são tratamentos eficazes, enquanto a prescrição de antibióticos não evita complicações pós-operatórias (TABERNER-VALLVERDU *et al.* 2017).

Vettori *et al.* (2019), por meio de um estudo descritivo, investigam 1.701 intervenções exodônticas. Assim, eles evidenciaram que a coagulopatia e tabagismo são fatores determinantes relacionados ao risco de alveolite, apontando também a fratura dentária e quimioterapia. Por meio do estudo, foi possível evidenciar que a

utilização de antibióticos não foi eficaz na redução de complicações de alveolite (VETTORI *et al.*, 2019)

Para Aydintug *et al.* (2012), quando o terceiro molar inferior está parcialmente impactado no tecido mole, é necessário verificar se a ferida de extração está parcialmente aberta ou completamente fechada. Assim, o estudo evidenciou que após a remoção do tecido mole do terceiro molar parcialmente impactado, a cicatrização fechada pela colocação de um dreno produz menos alveolite pós-operatória do que a cicatrização aberta de feridas cirúrgicas (AYDINTUG *et al.*, 2012)

6 CONCLUSÃO

Diante de todos os apontamentos realizados neste estudo, é possível dizer que a alveolite é uma complicação que ocorre depois de remover algum dente permanente, em que não foi possível observar a formação de um coágulo sanguíneo, que se resulta em uma inflamação e infecção na área acometida, apresentando causas e tratamentos possíveis, contudo, a literatura salienta que a prevenção é o melhor método, isso é, prevenir a complicação garante um tratamento mais eficaz.

Dentre as causas mais recorrentes, destaca-se a questão da extração mal realizada, ou seja, é importante que o cirurgião-dentista faça a extração dentária com muito cuidado, para que não haja complicações. Ademais, informar ao paciente a respeito dos riscos e cuidados necessários no pós-operatório.

Por fim, verificou-se a respeito dos tratamentos, podendo concluir que a literatura não se encontra ainda uniforme quanto ao método mais eficaz. Contudo, o tratamento mais citado no levantamento aqui realizado foi a limpeza cuidadosa em casos mais leves e a curetagem, em casos mais graves.

REFERÊNCIAS

ADEYEMO, W.L.; LADEINDE, A.L.; OGUNLEWE, M. O. Clinical Evaluation of Post-Extraction Site Wound Healing. **J Contemp Dent Pract.**, v. 7, n. 3, p. 40-49, 2006.

AMLER, H. H. Alveolites: **Generalidades, diagnostic e tratamento.** Marzola C. Fundamentos de cirurgia e traumatologia bucomaxilo facial. São Paulo: Ed Bigforms, 2008.

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.

BENEDIKTSDÓTTIR, I.S.; WENZEL, A.; PETERSEN, J.K.; HINTZE, H. Mandibular third molar removal: risk indicators for extended operation time, postoperative pain, and complications. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.**, v. 97, n. 4, p. 438-446, 2004.

BIRN, H. Etiology and pathogenesis of fibrinolytic alveolitis. **Int J Oral Surg.**, v. 2, p. 211-263, 1973.

BLUM, I. R. Contemporary views on dry socket (alveolar osteitis): a clinical appraisal of standardization, aetiopathogenesis and management: a critical review. **Int J Oral Maxillofac Surg.**, v. 31, n. 3, p. 309-317, 2002.

CARDOSO, C.L.; RODRIGUES, M.T.; FERREIRA JÚNIOR, O.; GARLET, G.P.; DE CARVALHO, P.S. Clinical Concepts of Dry Socket. **J Oral Maxillofac Surg.**, v. 68, n. 8, p. 1922-1932, 2010.

CARVALHO, A.C.P., OKAMOTO, T. Cuidados pós-exodônticos: considerações clínicas e experimentais. **ARS Cvrandi Odontol.**, v.5, n.1, p.19-27, 1978.

CASO, A.; HUNG, L.; BEIRNE, R. Prevention of alveolar osteitis with chlorhexidine: A meta-analytic review. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.**, v. 99, n. 2, p. 155-159, 2005.

CLAFLIN, R.S. Healing of disturbed and undisturbed extraction wounds. **J.A.D.A.**, v.23, n.6, p.945-959, 1936.

CRAWFORD, J.Y. Dry sockets. **Dent. Cosmos**, v.38, n.11, p.929-933, 1896.

DIKOPOVA, N. Zh.; VOLKOV, A. G.; PRIKULS, V. F.; *et al.* The Physiotherapy in the treatment of alveolitis and localized osteomyelitis of the jawbones. **Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoi fizicheskoi kul'tury**, v. 96, n. 1, p. 11, 2019.

DOUGLAS, G. Alveolar Ridge Preservation at Tooth Extraction. **CDA Journal**, v. 33, n. 3, p. 223-231, 2005.

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 doubleblinded randomized clinical trial. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**. v. 72, n. 8, p. 1463-1467. Aug, 2014.

KRUGER, G. O. **Cirurgia bucal e maxilo-facial**. Trad.: NETTO, J. B.; BIRMAN, E. G.; SARACENI, G. 5. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984, 546p.

LANG, P.N.; ARAÚJO, M.; KARRING, T. Formação do osso alveolar. In: LINDHE, J.; KARRING, T.; LANG, P.N. **Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. p. 843-73.

MACGREGOR, A. J. Aetiology of dry socket: a clinical investigation. **Br J Oral Surg.**, v. 6, n. 1, p. 49-58, 1968.

MAINOUS, E.G. Foreign body reaction after zinc oxide-eugenol packing in localized osteitis. **J. Oral Surg.**, v.32, n.3, p. 207-208, 1974.

MARIANO, R.C. Influência da Rifocina M associada ou não ao Gelfoam, no processo de reparo alveolar em feridas de ex- tração dental infectadas: estudo histológico em ratos. **[Dissertação de Mestrado]** Araçatuba: Faculdade de Odontologia da Unesp; 1991.

MARIANO, R.C.; OLIVEIRA FILHO, O.B.; COSTA, R.E. Irrigação com Rifamicina B Dietilamina como terapia para alveolite. **Rev Assoc Paul Cir Dent.**, v. 5, n. 48, p. 194-197, 1994.

MARZOLA, C. **Fundamentos de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial**. São Paulo: Ed. BigForms, 2008.

METIN, M.; TAK, M.; GENER, I. Comparison of two rinse protocols on the incidence of alveolar osteitis following the surgical removal of impacted third molars. **J Contemp Dent Pract.**, v. 7, n. 2, p. 79-86, 2006.

MEYER, A. C. A.; LIMA, J. R. S.; Prevalência de alveolite após a exodontia de terceiros molares impactados. **Rev. Odonto.**, v.18, n.1, São Paulo, Jan./Mar., 2011.

NEVILLE, B. W. *et al.* **Patologia Oral e Maxilofacial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008, 798p.

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, Wander. Uma História da odontologia no Brasil. **Revista História e Perspectivas**. v. 25, n. 47. 2012.

PETERSON, L.J.; ELLIS, E.; HUPP, J.R.; TUCKER, M. R. **Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 1998.

PETERSON, L.J.; ELLIS, E.; HUPP, J.R.; TUCKER, M.R. Prevenção e tratamento das complicações cirúrgicas. In: **Cirurgia Oral e Maxilofacial**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.

PIEIDADE, Emanuela Fátima Silva; GULINELLI, Jéssica Lemos; QUEIROZ, Thallita Pereira; *et al.* Surgical complications in systemically compromised patients: analysis of 992 medical records. **RGO - Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 68, p. e20200031, 2020.

POBLETE, Francisca; DALLASERRA, Matías; YANINE, Nicolás; *et al.* Incidencia de complicaciones post quirúrgicas en cirugía bucal. **International journal of interdisciplinary dentistry**, v. 13, n. 1, p. 13–16, 2020.

PRETTO, J. L. B.; CASTRO, H. L.; COMMANDULI, L. F. DONADUZZI, L. C.; EIDT, J. M. S.; DE CONTO, F. Levantamento dos tratamentos utilizados para a alveolite pelos cirurgiões-dentistas de Passo Fundo – RS. **RFO UPF**, v.17, n.2, 2012. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-40122012000200006. Acesso em: 18 abr. 2022.

REY, Y. B.; ÁVILA, M. E. R. Factores asociados a la alveolitis en mayores de 18 años. **Medicentro Electrónica**, v.17, n.1, Santa Clara, 2013. Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432013000100004&lang=pt. Acesso em: 10 maio 2022.

SCHWARZ, H.J. The question of dry socket. **J. Am. Dent. Assoc.**, v.20, n.8, p.1502, 1933.

SEGURO, D. OLIVEIRA, R. V. Complicações Pós-Cirúrgicas na Remoção de Terceiros Molares Inclusos. **Revista UNINGÁ**, Vol.20, n.1, p.30-34, 2014.

SILVA, J. J. Avaliação clínica da pasta de metronidazol a 10% e lidocaína a 2% no tratamento da alveolite, 2002 140 f. **Dissertação** (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia, Araçatuba, 2002.

SOUZA, A.L.; CARVALHO, A.C.P. Reação do tecido conjuntivo subcutâneo a medicamentos empregados no tratamento da alveolite. Estudo histológico em ratos. **Odontol. Moderno**, v. 6, n. 12, p. 16-24, 1985.

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-VALLVERDU, M; SANCHEZ-GARCES, Má; 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**, p. 0–0, 2017.

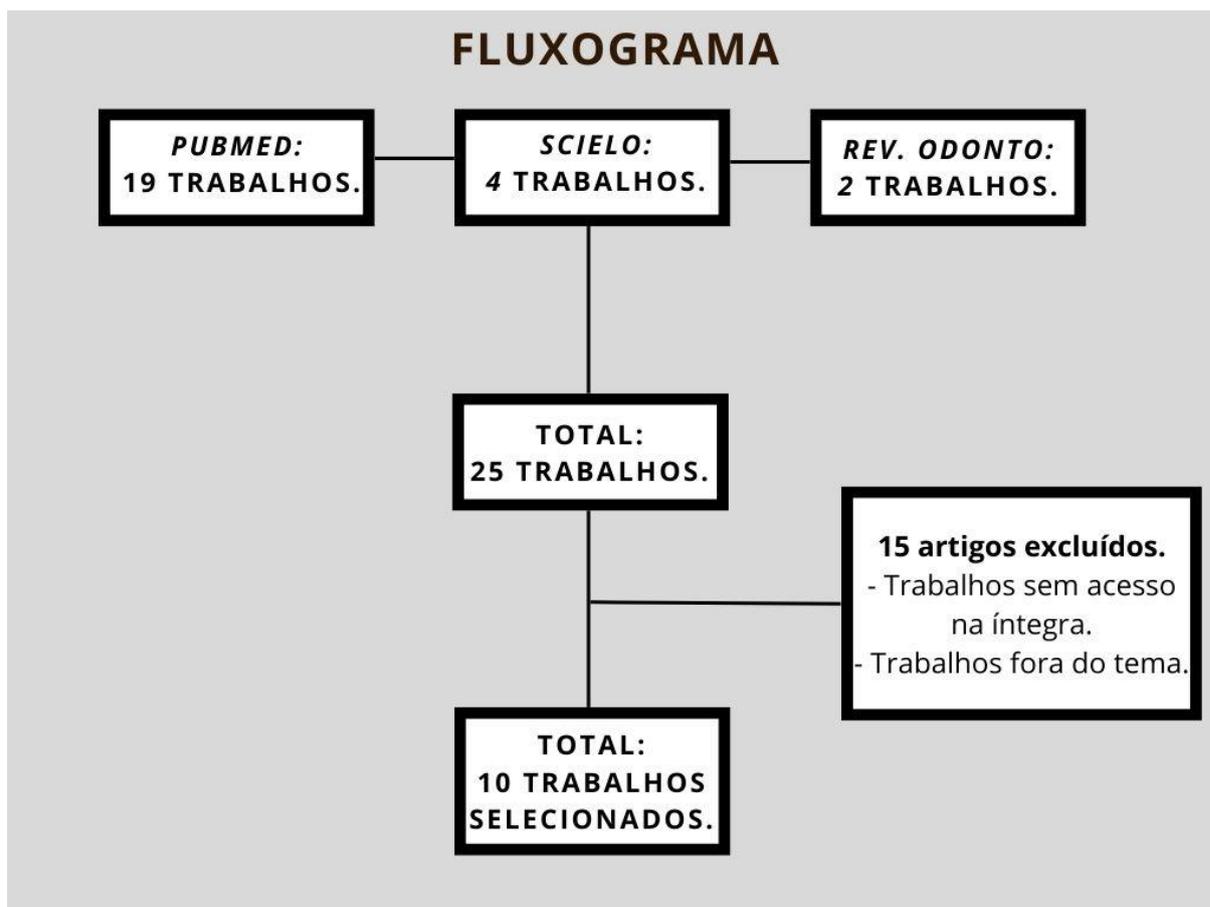
TAKEMOTO, M. GAUER, L. ZAGO, C. D. ANDRADE, M. R. TAGLIARI, D. Prevenção e tratamento de alveolites. **Revista Científica Tecnológica**, v. 5, n. 2, p. 53-59, 2015.

VERRI, R.A., CAMPOS, G.M., SANTINI, C.E. Odontogramas: diagnóstico e tratamento das alveolites. **Odontol. Moderno**, v.5, n.6, p.4-9, 1978.

VETTORI, Erica; COSTANTINIDES, Fulvia; NICOLIN, Vanessa; *et al.* Factors Influencing the Onset of Intra- and Post- Operative Complications Following Tooth Exodontia: Retrospective Survey on 1701 Patients. **Antibiotics**, v. 8, n. 4, p. 264, 2019.

VIANA, D.R. A terramicina no tratamento tópico da alveolite (alvéolo seco). **Rev. Bras. Odontol.**, v.16, n.95, p.320-328, 1958.

APÊNDICE A – Fluxograma das etapas de seleção dos artigos para revisão



Fonte: Elaboração Própria (2022).

APÊNDICE B –Causas e Tratamentos da Alveolite

Apêndice B –Causas e Tratamentos da Alveolite

AUTOR(ES)	TÍTULO DO TRABALHO	AMOSTRA	TRATAMENTO(S)	CAUSA(S)	TIPO DE ESTUDO
MEYER, A. C. A.; <i>et al.</i>	Prevalência de alveolite após a exodontia de terceiros molares impactados.	131 pacientes.	Não mostrou o tratamento utilizando, contudo, mostrou que o uso de caneta de alta rotação para osteotomias e odontosseção é um fator contribuinte para evitar a alveolite.	Cirurgia de molares inferiores.	Estudo descritivo.

PRETTO, J. L. B.; <i>et al.</i>	Levantamento dos tratamentos utilizados para a alveolite pelos cirurgiões-dentistas de Passo Fundo - RS	54 pacientes.	Curetagem seguida de irrigação com soro fisiológico foi a mais recomendada.	Não mostrou a causa.	Estudo descritivo.
REY, Y. B.; ÁVILA, M. E. R.	Factores asociados a la alveolitis en mayores de 18 años	362 pacientes.	O trabalho não apresenta os tratamentos, apenas discute as causas.	Manobra incorreta de extração dentária e condutas inadequadas de pacientes no pós-operatório, como exposição ao Sol e tabagismo.	Estudo Transversal.
POBLETE, F.; <i>et al.</i>	Incidencia de complicaciones post quirúrgicas en cirugía bucal.	532 pacientes.	O estudo aponta o uso de antibióticos.	Exodontia mal realizada.	Estudo investigativo.

PIEDADE, E. F. S.; <i>et al.</i>	Complicações cirúrgicas em pacientes comprometidos sistemicamente: análise de 992 prontuários	992 prontuários.	O estudo não aponta tratamentos específicos, mas aponta para a importância de haver um plano de tratamento.	Extração dentária mal-feita.	Estudo investigativo.
SALMEN, F. S.; <i>et al.</i>	Third molar extractions: a retrospective study of 1178 cases	337 pacientes.	O estudo não se debruça a respeito dos tratamentos.	Não usar antibióticos corretamente.	Estudo investigativo.
TABERNER-VALLVERDU, M; SANCHEZ-GARCES, Má; GAY-ESCODA, C	Efficacy of different methods used for dry socket prevention and risk factor analysis: A systematic review	30 artigos.	Administração local de clorexidina, aplicação de plasma rico em plaquetas.	Idade do paciente, história de infecção prévia e a dificuldade da extração	Revisão Sistemática.

VETTORI, E.; <i>et al.</i>	Factors Influencing the Onset of Intra- and Post-Operative Complications Following Tooth Exodontia: Retrospective Survey on 1701 Patients	1.701 pacientes.	O estudo apontou que os antibióticos não foram eficazes no combate à alveolite.	Coagulopatia e Tabagismo.	Estudo descritivo.
DIKOPOVA, N. Z.	The Physiotherapy in the treatment of alveolitis and localized osteomyelitis of the jawbones	100 pacientes.	Combinação de ozonioterapia com radiação de luz vermelha emitida por LED (630 nm).	O estudo não apontou as causas.	Estudo investigativo.
AYDINTUG, Y. S.; <i>et al.</i>	Clinical study on the closure of extraction wounds of partially soft tissue-impacted mandibular third molars	20 pacientes.	Cicatrização fechada por inserção de dreno.	Falta de higiene bucal, pacientes imunocomprometidos.	Estudo transversal.

Fonte: Elaboração Própria (2022).