



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE/ UFS

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE/ CCBS

DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA

**PNEUMOMEDIASTINO PÓS-EXODONTIA: REVISÃO DE
LITERATURA**

ARACAJU- SE

2024

LORENA SOMMER SILVA

PNEUMOMEDIASTINO PÓS-EXODONTIA: REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia na Universidade Federal de Sergipe como requisito à obtenção do grau de Cirurgiã Dentista.

Orientador: Prof.^a. Dr.^a. Liane Maciel de Almeida Souza

Coorientador: Prof. Me. Hélio Igor Melo de Albuquerque

ARACAJU- SE

2024

LORENA SOMMER SILVA

**PNEUMOMEDIASTINO PÓS-EXODONTIA: REVISÃO DE
LITERATURA**

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Universidade Federal de Sergipe

Universidade Federal de Sergipe

Universidade Federal de Sergipe

AGRADECIMENTOS

Ao concluir esta etapa tão significativa da minha jornada acadêmica, é com profunda gratidão e emoção que registro meus agradecimentos a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

Primeiramente, agradeço a Deus, pela força, saúde e sabedoria concedidas ao longo de todo este percurso. Não foi fácil, mas ele esteve comigo em absolutamente todos os momentos.

À minha família, em especial aos meus pais, pelo amor incondicional, apoio e incentivo constantes. Vocês sempre foram minha maior fonte de inspiração e motivação. Sem vocês, nada disso teria sido possível. Agradeço também ao meu irmão, que em muitos momentos emprestou seus ouvidos antes das minhas centenas de apresentações de seminários ou avaliações do período.

À minha orientadora, Liane Maciel, e meu coorientador Hélio Igor, expresso meu profundo reconhecimento pela paciência, orientação e por compartilhar seus vastos conhecimentos. A dedicação e o apoio depositados em mim foram fundamentais para a construção não somente deste trabalho, mas também na minha formação profissional e pessoal. Vocês sem dúvidas são grandes inspirações.

Aos meus amigos e colegas de curso, que compartilharam comigo as alegrias e desafios dessa caminhada acadêmica. Obrigado por cada palavra de incentivo, cada momento de descontração e por acreditarem que, juntos, poderíamos superar qualquer obstáculo. Em especial, agradeço Julia Valeska, Gabriella Livi, Ítalo Taylor e Juraci por serem meu alicerce e meu ponto de equilíbrio, vocês tornaram essa trajetória infinitamente mais leve e mais bonita.

Agradeço especialmente a Everton, que ao longo de todos esses anos esteve ao meu lado, dando todo apoio que eu precisava. Ele foi meus olhos e ouvidos quando, por algum motivo, eu não podia ver nem ouvir. Essa graduação também é dele, e claro, da sua família. Neide, seu Everton, Janaína e Júlia foram minha segunda casa e meu porto seguro. Eu amo vocês.

A todos os professores que, ao longo desses anos, contribuíram para a minha formação acadêmica e pessoal, meu sincero agradecimento. Cada ensinamento foi uma peça fundamental para minha construção profissional.

Faço questão de exaltar meus mestres e amigos, que sem dúvidas foram essenciais durante toda essa jornada e que se fizeram mais que presentes: Noronha, Mirabeau, Ignez, Marqueti, Janaína, Anderson Marçal, Samuel, Cleverson e Luiz Carlos.

Agradeço também a todos os meus mestres e amigos do HUSE, lugar em que passei inexplicáveis 05 anos da minha graduação e que me fez crescer exponencialmente em todos os sentidos. As experiências compartilhadas ficarão guardadas para sempre no meu coração. Hélio, Alípio, Auremir, Vitor, Lucas, Marcelo, os residentes, em especial Yohanna, aqui está meu muitíssimo obrigada.

Os amigos são a família que a gente escolhe, e a que eu escolhi sempre foi meu elo mais forte. Obrigada Yane, Mari, Lukas, João Vitor, Diego, Gabi Campos, Pacheco, Caio, Renata e Alana. Vocês são sensacionais e fundamentais na minha vida.

Por fim, dedico este trabalho a todos aqueles que acreditam na educação como instrumento de transformação e aos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste sonho. Este é apenas o começo de uma longa jornada, e levo comigo cada um de vocês no coração.

RESUMO

O pneumomediastino pós-exodontia é uma complicação incomum, porém potencialmente grave, caracterizada pelo acúmulo de ar no espaço mediastinal após procedimentos de extração dentária. Embora a sua incidência exata não seja bem documentada, casos relatados sugerem que é uma condição importante a ser considerada em pacientes submetidos à extração dentária. O objetivo deste estudo é examinar de maneira abrangente os trabalhos referentes ao pneumomediastino como uma complicação incomum após exodontia, com atenção especial para sua origem, sintomas clínicos, métodos diagnósticos e opções de tratamento. O trabalho foi desenvolvido através de uma revisão de literatura, utilizando-se as bases de dados PubMed, Google Acadêmico e Scielo. Todos os trabalhos analisados foram relatos de caso, totalizando 08 trabalhos com uma amostra de 09 pacientes. Destes, 55% foram submetidos à exodontia de molares inferiores com a utilização de turbinas de ar comprimido. O quadro clínico comum aos pacientes foi de dor cervical, dispneia e edema facial e o diagnóstico foi confirmado através de exames de imagem. O reconhecimento precoce e o manejo adequado do pneumomediastino pós- exodontia são fundamentais para prevenir complicações graves e garantir resultados favoráveis para os pacientes.

Palavras-chave: Pneumomediastino. Exodontia. Complicações. Pneumotórax.

ABSTRACT

Post-extraction pneumomediastinum is an uncommon but potentially serious complication characterized by the accumulation of air in the mediastinal space following dental extraction procedures. Although its exact incidence is not well documented, reported cases suggest that it is an important condition to consider in patients undergoing this type of procedure. The aim of this study is to comprehensively examine the literature on pneumomediastinum as an uncommon complication following tooth extraction, with special attention to its origin, clinical symptoms, diagnostic methods, and treatment options. This work was developed through a literature review, utilizing the PubMed, Google Scholar, and Scielo databases. All analyzed works were case reports, totaling 08 works with a sample of 09 patients. Of these, 55% underwent lower molar extractions using compressed air turbines. The common clinical presentation among patients included cervical pain, dyspnea, and facial edema, with diagnosis confirmed through imaging exams. Early recognition and proper management of post-extraction pneumomediastinum are essential to prevent severe complications and ensure favorable outcomes for patients.

Keywords: Pneumomediastinum. Tooth Extraction. Complications. Pneumothorax.

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO	9
2- OBJETIVOS	11
2.1 – Gerais	11
2.2 – Específicos	11
3- METODOLOGIA	12
4- REVISÃO DE LITERATURA	14
5- RESULTADOS	17
6- DISCUSSÃO	18
7- CONCLUSÃO	20
8- REFERÊNCIAS	21

1- INTRODUÇÃO

O pneumomediastino é uma condição incomum, porém potencialmente grave, caracterizada pela presença de ar no espaço mediastinal, entre os pulmões. Trata-se de uma entidade clinicamente importante, a qual possui uma miríade de etiologias que vão desde traumas contusos, penetrantes, barotrauma, infecções odontogênicas, até origem pós- cirúrgica, ou ainda, espontânea (Ye; Wang; Gao, 2022).

O enfisema, presença de ar nos interstícios do tecido conjuntivo, comumente permanece localizado a nível cervicofacial, no entanto, pode se espalhar para o mediastino, dissecando os espaços faciais e cervicais até culminar na deterioração da integridade do sistema respiratório, colocando em perigo a vida do paciente (Ocakcioglu *et al.*, 2016).

Embora seja uma complicação rara, a ocorrência do pneumomediastino pode estar associada a uma variedade de procedimentos odontológicos, incluindo exodontia, atribuída, em sua maioria, ao uso de turbinas de ar comprimido. No entanto, outras causas dessa condição atípica podem justificar a entrada de ar pelos planos teciduais, tais quais: o uso de seringas de ar, retalho mucoperiosteal amplo; e causas não associadas ao momento cirúrgico, como aumento da pressão causada por espirros do paciente, ou até mesmo após assoar o nariz (Peters; Shall; Evrard, 2023).

A extração dentária é uma intervenção comum na prática odontológica, e embora seja geralmente considerada segura, casos de pneumomediastino após esse procedimento têm sido relatados. Nos últimos anos, houve um crescente interesse na compreensão e manejo dessa condição devido à sua associação com complicações potencialmente fatais, dentre elas a mediastinite, o tamponamento cardíaco e a obstrução de vias aéreas por compressão (Sood; Pullinger, 2015; Peters; Shall; Evrard, 2023).

O pneumomediastino pode variar em gravidade e suas complicações podem ser influenciadas pela causa subjacente, a extensão do ar no mediastino e a presença de condições médicas preexistentes do paciente. Portanto, o tratamento e a gestão das complicações dessa condição são adaptados a cada caso individual, com base na avaliação clínica e nos achados de imagem (Simas *et al.*, 2024).

Embora sua incidência exata não seja clara, casos documentados destacam sua importância no contexto de procedimentos odontológicos. O principal objetivo deste trabalho é realizar uma revisão abrangente da literatura, focalizando a etiologia, manifestações clínicas, métodos de diagnóstico e abordagens terapêuticas do pneumomediastino.

2- OBJETIVOS

2.1 – Gerais

Investigar e analisar de forma abrangente o pneumomediastino como uma complicação incomum pós-exodontia.

2.2 – Específicos

- Identificar a etiologia do pneumomediastino pós-exodontia.
- Apresentar os aspectos clínicos do quadro.
- Avaliar os métodos diagnósticos.
- Explorar as abordagens terapêuticas.

3- METODOLOGIA

Este trabalho parte de uma revisão de literatura, a qual de acordo com Boccato (2006): “busca o levantamento e análise crítica dos documentos publicados sobre o tema abordado com intuito de atualizar, desenvolver o conhecimento e contribuir com a realização da pesquisa”.

Para confecção deste trabalho foi realizado um levantamento bibliográfico abrangente em bases de dados acadêmicas, incluindo PubMed, Google Acadêmico e Scielo. Além disso, foram consultadas bibliotecas digitais e bancos de dados específicos relacionados ao tema.

Foram estabelecidos critérios claros para inclusão e exclusão de estudos na revisão. Os critérios de inclusão consideraram o ano de publicação, últimos 10 anos (2014-2024), idioma (inglês e português), tipo de estudo (revisões de literatura, revisão sistemática e relatos de caso) e relevância para o tema em questão. Estudos que não atendiam a esses critérios foram excluídos. Artigos que não obedeceram ao período de abrangência, mas que se mostraram relevantes, foram considerados para confecção do trabalho.

Os trabalhos foram selecionados por meio de uma abordagem de triagem em duas etapas. Primeiramente, foram revisados os títulos e resumos dos artigos identificados nas buscas bibliográficas. Em seguida, os textos completos dos artigos selecionados na primeira etapa foram revisados para determinar sua adequação à revisão.

Somando-se todas as bases de dados, foram encontrados 67 artigos. Após a leitura dos títulos, foram vistos que alguns se repetiram entre as bases ou não atendiam aos critérios do estudo. Foram selecionados 23 artigos para análise do texto na íntegra. Ao final da seleção, apenas 08 artigos obedeciam aos critérios de inclusão.

Os dados relevantes dos estudos incluídos foram registrados em uma planilha. As informações extraídas incluíram autores, ano de publicação, título do estudo, objetivos, métodos utilizados, principais resultados e conclusões.

Os resultados dos estudos incluídos foram analisados criticamente e sintetizados de acordo com os objetivos da revisão, sendo organizados e

apresentados de acordo com uma estrutura lógica e coerente, destacando as principais conclusões e implicações para a prática clínica ou pesquisa futura.

4- REVISÃO DE LITERATURA

As extrações dentárias são procedimentos frequentes na atividade cotidiana do cirurgião dentista. Assim como qualquer procedimento, está sujeito a possíveis complicações, sendo trans ou pós-operatórios. O advento das complicações pode estar associado a fatores extrínsecos ao ato cirúrgico, a exemplo de patologias de base do paciente, tais como diabetes, hipertensão, cardiopatias; ou ainda, a dificuldades técnicas do procedimento (Deliverska; Petkova, 2016; Erol *et al.*, 2019).

A dificuldade de extrair um dente pode variar dependendo de vários fatores, incluindo a anatomia do dente, a condição do dente e do osso circundante, a presença de infecção ou inflamação, a experiência do dentista e até mesmo a cooperação do paciente. Os molares mandibulares são frequentemente associados à dificuldade de extração devido à sua localização e à sua posição muitas vezes inclinada ou impactada, além do osso nessa região ser mais denso e espesso (Ono *et al.*, 2012).

Em muitos casos, é necessário lançar mão de ferramentas que auxiliem na extração de unidades impactadas ou de difícil acesso, tais quais os molares mandibulares. A turbina de ar comprimido, utilizada com bastante frequência em procedimentos odontológicos, auxilia nesse processo de facilitação do ato cirúrgico, dada a sua eficiência na remoção de tecido ósseo, a redução do tempo de procedimento, maior precisão e melhor visibilidade do campo operatório. No entanto, a utilização desta ferramenta útil pode levar a complicações raras, porém graves, a exemplo do quadro de pneumomediastino (Dyson; Darvell, 1993; Gbotolorun; Arotiba; Ladeinde, 2007).

O pneumomediastino é uma condição médica que se manifesta pela presença anormal de ar na região do mediastino, uma área localizada entre os pulmões e que abriga importantes estruturas do tórax, como o coração, os principais vasos sanguíneos, o esôfago e a traqueia (Alemu; Yeheyis; Tiruneh, 2021; Turnbull, 1900). Pode ocorrer devido a várias causas, incluindo traumatismo torácico, ruptura espontânea do esôfago ou traqueia, complicações de procedimentos médicos ou odontológicos, como a extração dentária, entre outros. Nos casos relacionados à odontologia, a entrada de ar no mediastino pode ocorrer durante procedimentos

dentários, como extrações dentárias, especialmente quando há um aumento abrupto da pressão intraoral durante o procedimento (Isik *et al.*, 2020; Osdemir; Eroglu, 2020).

Quando ocorre o pneumomediastino, o ar pode se acumular no mediastino, formando uma coleção de ar livre, o que pode resultar em uma série de sintomas. Estes podem incluir dor torácica, desconforto ao engolir, sensação de plenitude no peito, dificuldade respiratória, tosse persistente, voz rouca e inchaço do pescoço e da face devido ao enfisema subcutâneo.

Em casos mais graves, o pneumomediastino pode levar a complicações como pneumotórax, distúrbios cardíacos e até mesmo insuficiência respiratória. Porém, na literatura, existem casos assintomáticos, como o relatado por Arai *et al.* (2009), o qual descreve um caso de pneumomediastino detectado incidentalmente durante um check-up médico regular após uma extração dentária. Esse incidente demonstra a importância da vigilância médica e da comunicação entre os profissionais de saúde para identificar essas complicações.

Após a suspeita clínica de pneumomediastino, com o paciente apresentando história prévia de extração dentária, a confirmação diagnóstica é dada através da realização de exames de imagem abrangendo as regiões cervical e torácica. As alternativas para o diagnóstico abrangem radiografia e tomografia computadorizada, sendo esta última, a mais indicada e estabelecida pela literatura.

Confirmado o diagnóstico, é impreterível a instituição de terapêutica a fim de evitar maiores complicações. O tratamento do pneumomediastino pode variar dependendo da causa subjacente e da gravidade dos sintomas. Em casos leves, pode não ser necessário nenhum tratamento específico, e o pneumomediastino pode se resolver espontaneamente ao longo do tempo. No entanto, em casos mais graves ou complicados, pode ser necessário tratamento medicamentoso, intervenções cirúrgicas ou procedimentos para aliviar a pressão no mediastino e remover o ar acumulado (Munsell, 1967).

Estudos como o de Loureiro e Soares (2022) e Simas *et al.* (2024) destacaram a necessidade de educação contínua dos profissionais de saúde sobre as possíveis complicações decorrentes de procedimentos odontológicos e a importância de uma abordagem multidisciplinar no manejo desses casos. É essencial reconhecer que essas complicações podem surgir devido a vários fatores, incluindo a anatomia do

paciente, a técnica cirúrgica utilizada e a presença de condições médicas subjacentes. Portanto, uma avaliação cuidadosa do paciente e a adoção de medidas preventivas são fundamentais para minimizar o risco de tais complicações.

Em resumo, o pneumomediastino é uma condição médica potencialmente séria caracterizada pela presença anormal de ar no mediastino, com várias causas possíveis, incluindo complicações de procedimentos odontológicos. O diagnóstico precoce e o manejo adequado são essenciais para evitar complicações graves e garantir o melhor resultado para o paciente (Chen *et al.*, 1999; Sood, 2001).

5- RESULTADOS

Seguindo a linha temporal inicial determinada para este trabalho, apenas 08 artigos se adequaram aos demais critérios desta revisão. Todos os trabalhos são relatos de caso, dos quais um retrata os casos de 2 pacientes (Ye; Wang; Gao, 2022) e o restante apenas 1 paciente, totalizando 9 pacientes.

Nos relatos de caso, 100% dos pacientes receberam o diagnóstico após admissão no serviço de urgência. Os pacientes em questão buscaram atendimento após quadro clínico de dor cervical, dispneia e edema facial. Em 87,5% dos trabalhos, os pacientes relataram submissão prévia a procedimento de extração de molares inferiores, sendo 50% de terceiros molares, 12,5% de segundos molares, 25% de primeiros molares e em apenas um trabalho (12,5%), o molar extraído não foi especificado (Simas *et al.*, 2024). O paciente sem especificação de unidade dentária extraída teve associação do quadro de pneumomediastino à resposta alérgica ao anestésico local durante o procedimento.

Todos os pacientes foram submetidos a exames de imagem para confirmação diagnóstica, dentre eles, 6 trabalhos (75%) relatam utilização exclusiva de tomografia computadorizada (TC), a exemplo de Simas *et al.* 2024; e 2 (25%) utilizaram radiografia (RX) associada à TC (Işık *et al.*, 2020; Peters; Shall; Evrard, 2023). Os exames de imagem evidenciaram em 100% dos casos a presença de enfisema subcutâneo e pneumomediastino.

A abordagem terapêutica em 100% dos casos consistiu na administração de antibióticos de amplo espectro por via endovenosa e acompanhamento da evolução do quadro. A resposta ao tratamento foi efetiva em todos os relatos, com melhora clínica entre 3 e 7 dias.

Em 55% dos casos, o uso da turbina de ar comprimido foi relatado, enquanto 45% não fizeram menção ao uso do dispositivo. Quanto à presença de comorbidades, 1 dos pacientes era tabagista, 6 não apresentavam patologias prévias e 2 não foram questionados.

6- DISCUSSÃO

Os dados encontrados na leitura dos artigos selecionados para este estudo apontam o pneumomediastino como uma condição rara caracterizada pelo acúmulo de ar no espaço mediastinal, a região entre os pulmões que contém o coração, os grandes vasos sanguíneos, o esôfago e a traqueia. Embora seja mais comumente associado a condições como trauma torácico, doenças pulmonares e procedimentos médicos invasivos, como intubação endotraqueal, casos de pneumomediastino após exodontia têm sido relatados (Lau; Pothiawala, 2020).

A incidência do pneumomediastino pós-exodontia não é bem documentada por conta da sua raridade, no entanto, os casos relatados da condição clínica em questão sugerem que, embora rara, a complicação é potencialmente grave. O primeiro caso relatado de pneumomediastino na literatura ocorreu em 1900, após exodontia de um terceiro molar mandibular, fazendo-se uso de ar comprimido (Chen; Lin; Chang, 1998).

A ocorrência do pneumomediastino pode estar associado com fatores intraoperatórios ou extraoperatórios. A literatura aponta que este quadro clínico pode ocorrer devido à introdução de ar na corrente sanguínea ou espaços teciduais durante o procedimento operatório, justificado pelo uso de instrumentos de alta velocidade, especialmente àqueles que usam ar comprimido ou processos alérgicos. Ademais, existem fatores extraoperatórios que induzem a entrada de ar no espaço mediastinal, tais quais: espirros constantes do paciente, uso de instrumentos de sopro pós-extração, bochechos vigorosos, inflar um balão e até mesmo a prática de assoar o nariz (Brzycki, 2021; Peters; Shall; Evrard, 2023; Simas *et al.*, 2024).

Os fatores de risco para o desenvolvimento do pneumomediastino pós-exodontia incluem o trauma durante o procedimento de extração, uso de instrumentos de alta rotação, e condições subjacentes que podem comprometer a integridade dos tecidos moles e das estruturas anatômicas da cavidade oral, cervical e torácica (Işık *et al.*, 2020).

Diferentes fáscias superficiais e profundas delimitam espaços na região cervicofacial, as quais se comunicam entre si e possibilitam a propagação de ar. No nível mandibular, as raízes dos terceiros molares estão em contato com o espaço

submandibular e o espaço sublingual através da interposição com o músculo milohióide. O ar segue, então, uma trajetória descendente, percorrendo o espaço submandibular, seguido do espaço faríngeo lateral, espaço retrofaríngeo, e o pré-vertebral. Este último, comunica-se com o mediastino através do seu limite posterior (Peters; Shall; Evrard, 2023).

A apresentação clínica do pneumomediastino pós-exodontia é variável. De acordo com a literatura, as manifestações mais recorrentes são: dor torácica, dispneia, crepitação subcutânea, enfisema subcutâneo, disfonia, disfagia, rouquidão vocal, aumento de volume da região cervical e torácica, e perda auditiva, dada pela compressão da tuba auditiva no espaço retrofaríngeo (Brzycki, 2021).

Os artigos discriminados ressaltam que o diagnóstico se baseia na história clínica do paciente, além do exame físico e de imagem, como radiografias de tórax, tomografia computadorizada e até mesmo radiografias panorâmicas para avaliação de exodontias recentes. Dentre os diagnósticos diferenciais do pneumomediastino, encontram-se: celulite, reação alérgica, angioedema, hematoma e enfisema subcutâneo (Chen; Lin; Chang, 1998).

A avaliação criteriosa da extensão do pneumomediastino e o manejo adequado das possíveis complicações associadas ao quadro clínico são fundamentalmente importantes para a solução do caso. O tratamento varia de acordo com o grau de comprometimento da lesão e a gravidade dos sintomas. Em casos leves, o tratamento é conservador, com observação clínica e controle alérgico. Já em casos graves, onde há maior extensão da degradação tecidual com conseqüente evolução para pneumotórax, ou ainda complicações como mediastinite, pneumopericárdio, embolia gasosa e obstrução de vias aéreas, o tratamento cirúrgico pode ser o mais indicado (Peters; Shall; Evrard, 2023; Arai *et al.*, 2009).

Embora na maioria dos casos o tratamento seja conservador, a literatura traz casos em que há necessidade de antibioticoterapia profilática intravenosa de amplo espectro para cobrir espécimes aeróbios e anaeróbios orais. O risco de complicações adicionais pode ser reduzido com o uso de medicamentos sedativos com a finalidade de minimizar a sobrecarga respiratória. Geralmente, o quadro de pneumomediastino é controlado no intervalo de três a sete dias (Afzali; Malek; Attar, 2011; Brzycki, 2021).

7- CONCLUSÃO

Pneumomediastino pós-exodontia é uma complicação rara, frequentemente associada ao uso de instrumentos de ar comprimido durante procedimentos odontológicos, mais comum na extração de molares mandibulares. Mecanismos adicionais de formação incluem atividades que aumentam a pressão intraoral, como tossir, espirrar e assoprar o nariz vigorosamente.

O diagnóstico pode ser desafiador devido à sua natureza incomum. No entanto, uma vez diagnosticado, o manejo geralmente envolve observação clínica e tratamento sintomático, com rara necessidade de intervenção cirúrgica. Estudos indicam que a prevenção pode ser possível com o uso cuidadoso de técnicas cirúrgicas e monitoramento dos níveis de pressão intraoral durante o procedimento.

8- REFERÊNCIAS

- AFZALI, N.; MALEK, A.; ATTAR, A. H. Cervicofacial emphysema and pneumomediastinum following dental extraction: case report. **Iranian Journal of Pediatrics**, v. 21, n. 2, p. 253–255, jun. 2011.
- ALEMU, Berhanu N.; YEHEYIS, Ephraim T.; TIRUNEH, Abraham G. Spontaneous primary pneumomediastinum: is it always benign?. **Journal of Medical Case Reports**, v. 15, p. 1-8, 2021
- ARAI, I. et al. Pneumomediastinum and subcutaneous emphysema after dental extraction detected incidentally by regular medical checkup: a case report. **Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology and Endodontology**, v. 107, n. 4, p. e33–e38, abr. 2009.
- BOCCATO, V. R. C. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 18, n. 3, p. 265–274, Set/Dez 2006.
- BRZYCKI, R. Case Report: Subcutaneous Emphysema and Pneumomediastinum Following Dental Extraction. **Clinical Practice and Cases in Emergency Medicine**, v. 5, n. 1, p. 58–61, fev. 2021.
- CHEN, S.-C.; LIN, F.-Y.; CHANG, K.-J. Subcutaneous emphysema and pneumomediastinum after dental extraction. **American Journal of Emergency Medicine**, v. 17, n. 7, p. 678–680, nov. 1999.
- DELIVERSKA, Elitsa G.; PETKOVA, Milena. Complications after extraction of impacted third molars-literature review. **Journal of IMAB—Annual Proceeding Scientific Papers**, v. 22, n. 3, p. 1202-1211, 2016.
- DYSON, J. E.; DARVELL, B. W. The development of the dental high-speed air turbine handpiece. Part 1. **Australian Dental Journal**, v. 38, n. 1, p. 49-58, 1993.
- EROL, G. et al. An unexpected complication of robotic cardiac surgery: Pneumomediastinum. **Journal of the Saudi Heart Association**, v. 31, n. 2, p. 106–108, abr. 2019.
- GBOTOLORUN, Olalekan Micah; AROTIBA, Godwin Toyin; LADEINDE, Akinola Ladipo. Assessment of factors associated with surgical difficulty in impacted mandibular third molar extraction. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 65, n. 10, p. 1977-1983, 2007.
- IŞIK, Hakan. et al. A rare cause of pneumomediastinum and subcutaneous emphysema: Tooth extraction. **The Turkish Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery**, v. 28, n. 2, p. 390–393, 22 abr. 2020.
- LAU, H. K.; POTHIAWALA, S. Cervicofacial Emphysema Complicating a Dental Procedure. **The Journal of Emergency Medicine**, v. 59, n. 4, p. 586–589, out. 2020.
- LOUREIRO, R. M.; SOARES, C. R. Cervicofacial and mediastinal emphysema following dental extraction. **Diagnostic and Interventional Imaging**, v. 103, n. 9, p. 443–444, set. 2022.

MUNSELL, William P. Pneumomediastinum: a report of 28 cases and review of the literature. **Jama**, v. 202, n. 8, p. 689-693, 1967.

ONO, M. C. C. et al. Pneumomediastino após tratamento dentário. **Rev Bras Cir Craniomaxilofac**, v. 15, n. 2, p. 98–100, 2012.

ÖZDEMİR, S.; EROGLU, S. E. Iatrogenic subcutaneous emphysema and pneumomediastinum due to Dental Extraction Procedure. **Northern Clinics of Istanbul**, v. 7, n. 4, p. 398–399, 3 jun. 2020.

PETERS, M.; SHALL, F.; EVRARD, L. Pneumomediastinum after Third Molar Extraction: Case Report, Physiopathology, and Literature Review. **Case Reports in Dentistry**, v. 2023, 3 ago. 2023.

SIMAS, A. *et al.* Um Caso de Pneumomediastino Extenso Causado por Tratamento Dentário. **SPMI Case Reports**, v. 2, n. 1, p. 29–30, Jan/Mar 2024.

SOOD, T. Pneumomediastinum secondary to dental extraction. **Emergency Medicine Journal**, v. 18, n. 6, p. 517–517, nov. 2001.

TURNBULL, A. A Remarkable Coincidence in Dental Surgery. **The BMJ**, v. 1, n. 2053, p. 1131–1131, 1900.

YE, L.-Y.; WANG, L.-F.; GAO, J.-X. Pneumomediastinum and subcutaneous emphysema secondary to dental extraction: Two case reports. **World Journal of Clinical Cases**, v. 10, n. 27, p. 9904–9910, 26 set. 2022.