

Avaliação e manejo de dentes inclusos em pacientes adolescentes

Assessment and management of impacted teeth in adolescent patients

Evaluación y manejo de dientes impactados en pacientes adolescentes

Recebido: 23/01/2023 | Revisado: 03/02/2023 | Aceitado: 04/02/2023 | Publicado: 10/02/2023

Evanio da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9836-8484>
Faculdade CESMAC do Sertão, Brasil
E-mail: evanionet@hotmail.com

Jade Ormondes de Farias

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9347-3330>
Universidade de Brasília, Brasil
E-mail: jadeormondes@gmail.com

Áquila de Oliveira Afonso

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2392-4022>
Centro Universitário UniEvangélica, Brasil
E-mail: aquilaafonso1@gmail.com

Thamires do Prado Cintra

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2771-2051>
Faculdade ICESP, Brasil
E-mail: Thamires.prado10@gmail.com

Grace Kelly Martins Carneiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6679-8930>
Faculdade Morgana Potrich, Brasil
E-mail: carneirogkm.gc@gmail.com

Yuri Emanuel Felix Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5997-6890>
Centro Universitário Mauricio de Nassau, Brasil
E-mail: yuri_emanuell@hotmail.com

Josiane Luisa de Araújo Barreneche

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7019-5673>
Serra Dourada Altamira, Brasil
E-mail: josiadvocacia@outlook.com

Marlene Maria José Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7862-6589>
Faculdade Ciências Odontológico, Brasil
E-mail: boclima@hotmail.com

Gabriella Martins Lopes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2807-148X>
Faculdades Unidas do Norte de Minas, Brasil
E-mail: gabicdd2008@gmail.com

Dactaiany Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0337-0897>
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil
E-mail: dactaiany@gmail.com

Resumo

Um dente impactado é total ou parcialmente coberto por mucosa e osso por mais de 2 anos após o tempo de erupção fisiológica. A impactação dos dentes é uma anormalidade dentária comumente observada como clínica, embora a prevalência varie de local para local e de dente para dente. Os terceiros molares são os dentes impactados mais prevalentes, seguidos pelos dentes caninos superiores. Nesse contexto, este artigo objetivou revisar a literatura acerca da avaliação e manejo de elementos inclusos em pacientes adolescentes. Para a construção deste artigo foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados SciVerse Scopus, Scientific Electronic Library Online (SciELO), U.S. National Library of Medicine (PUBMED) e ScienceDirect, com auxílio do gerenciador de referências Mendeley. Os artigos foram contemplados entre os anos de 2000 a 2022. O manejo adequado de dentes impactados é uma ferramenta útil para o dentista. A classificação e a terminologia adequadas podem auxiliar na comunicação e permitir que o profissional antecipe casos mais difíceis. As indicações e benefícios de extrair dentes impactados profilaticamente superam as complicações potenciais. O arsenal de instrumentos e a técnica cirúrgica adequados garantem o sucesso do profissional e ajudam a melhorar os resultados do paciente.

Palavras-chave: Cirurgia oral; Ortodontista; Terceiro molar; Extração dentária.

Abstract

An impacted tooth is completely or partially covered by mucosa and bone for more than 2 years after the physiological eruption time. Impacted teeth are a common dental abnormality seen clinically, although the prevalence varies from location to location and from tooth to tooth. Third molars are the most prevalent impacted teeth, followed by upper canine teeth. In this context, this article aimed to review the literature on the evaluation and management of included elements in adolescent patients. For the construction of this article, a bibliographical survey was carried out in the databases SciVerse Scopus, Scientific Electronic Library Online (SciELO), U.S. National Library of Medicine (PUBMED) and ScienceDirect, with the help of the Mendeley reference manager. The articles were contemplated between the years 2000 to 2022. Proper management of impacted teeth is a useful tool for the dentist. Proper classification and terminology can aid communication and allow the practitioner to anticipate more difficult cases. The indications and benefits of extracting impacted teeth prophylactically outweigh the potential complications. The arsenal of instruments and the appropriate surgical technique guarantee the success of the professional and help to improve the patient's results.

Keywords: Oral surgery; Orthodontist; Third molar; Dental extraction.

Resumen

Un diente retenido está total o parcialmente cubierto por mucosa y hueso por más de 2 años después del tiempo fisiológico de erupción. Los dientes impactados son una anomalía dental común que se observa clínicamente, aunque la prevalencia varía de un lugar a otro y de un diente a otro. Los terceros molares son los dientes impactados más prevalentes, seguidos por los dientes caninos superiores. En ese contexto, este artículo tuvo como objetivo revisar la literatura sobre la evaluación y el manejo de los elementos incluidos en pacientes adolescentes. Para la construcción de este artículo se realizó un levantamiento bibliográfico en las bases de datos SciVerse Scopus, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Estados Unidos. Biblioteca Nacional de Medicina (PUBMED) y ScienceDirect, con la ayuda del gestor de referencias de Mendeley. Los artículos se contemplaron entre los años 2000 al 2022. El manejo adecuado de los dientes incluidos es una herramienta útil para el odontólogo. La clasificación y la terminología adecuadas pueden ayudar a la comunicación y permitir al médico anticipar casos más difíciles. Las indicaciones y los beneficios de la extracción profiláctica de los dientes impactados superan las posibles complicaciones. El arsenal de instrumentos y la técnica quirúrgica adecuada garantizan el éxito del profesional y ayudan a mejorar los resultados del paciente.

Palabras clave: Cirugía oral; Ortodoncista; tercer molar; Extracción dental.

1. Introdução

Um dente impactado é total ou parcialmente coberto por mucosa e osso por mais de 2 anos após o tempo de erupção fisiológica. A impactação dos dentes é uma anormalidade dentária comumente observada como clínica, embora a prevalência varie de local para local e de dente para dente. Os terceiros molares são os dentes impactados mais prevalentes, seguidos pelos dentes caninos superiores (Bedoya & Park, 2009; Kandasamy et al., 2009).

Os caninos superiores são considerados os dentes mais comumente impactados, depois dos terceiros molares. Essa impactação é mais comum no sexo feminino e ocorre bilateralmente em 8% dos casos. Dois terços das impactações dos caninos superiores estão localizadas por palatino (Becker et al., 2010; Dodson & Richardson, 2007).

A etiologia dos dentes inclusos é variada e multifatorial, como fatores locais ou sistêmicos. Os fatores locais associados aos dentes impactados são a falta de espaço na arcada dentária, dilaceração radicular, trauma, anquiloses dos dentes decíduos, deslocamento mesial dos dentes resultantes da perda prematura dos dentes decíduos, posicionamento ectópico dos germes dentários, lesões inflamatórias ou patológicas. Fatores sistêmicos associados a dentes impactados são nutrição incorreta, anemia, raquitismo, deficiência de vitamina D, doenças endócrinas, síndromes, infecções específicas como sífilis e tuberculose, etc. Fatores também podem desempenhar um papel nessas condições (Dodson & Richardson, 2007; Magnusson & Kjellberg, 2009).

Algumas complicações têm sido relacionadas a impactação de elementos dentários, sendo: morbidade do predecessor decíduo e migração dos dentes adjacentes, desenvolvimento de cistos dentários, reabsorção da coroa de um dente impactado, reabsorção das raízes dos dentes adjacentes, anquilosas, infraoclusão e dor (Dodson & Richardson, 2007; Migliario et al.,

2019). Nesse contexto, este artigo objetivou revisar a literatura acerca da avaliação e manejo de elementos inclusos em pacientes adolescentes.

2 Metodologia

Refere-se a uma revisão integrativa de literatura, de caráter qualitativa. A revisão de literatura permite a busca aprofundada dentro de diversos autores e referenciais sobre um tema específico, nesse caso a avaliação e manejo para dentes inclusos em pacientes adolescentes (Pereira et al., 2018).

Sendo assim, para a construção do presente artigo, foi estabelecido um roteiro metodológico baseado em seis fases, a fim de nortear a estrutura de uma revisão integrativa, sendo elas: elaboração da pergunta norteadora, organização dos critérios de inclusão e exclusão e a busca na literatura, caracterização dos dados que serão extraídos em cada estudo, análise dos estudos incluídos na pesquisa, interpretação dos resultados e apresentação da revisão.

Foi utilizada a estratégia PICOS para a elaboração da pergunta norteadora, sendo o PICOS (Patient/population/disease; Exposure or issue of interest, Comparison Intervention or issue of interest Outcome), a População (P): Pacientes adolescentes com elementos dentários inclusos; Intervenção (I): Avaliação e manejo para dentes inclusos; Comparador (C): Diferentes protocolos de tratamento para dentes impactados; Desfecho (O): Não se aplica; Desenho do estudo (S) = Estudos prospectivos e retrospectivos, randomizados e não randomizados que abordem protocolos para dentes inclusos em pacientes adolescentes. Diante disso, construiu-se a questão norteadora: “Quais são os protocolos para avaliação e manejo de dentes inclusos em pacientes adolescentes?” (Tabela 1).

Tabela 1 - Elementos da estratégia PICOS, Brasil, 2022.

Componentes	Definição
P – População	Pacientes adolescentes com elementos dentários inclusos
I – Intervenção	Avaliação e manejo para dentes inclusos
C – Comparador	Diferentes protocolos de tratamento para dentes impactados
O – Desfecho	Não se aplica
S – Desenho do estudo	Estudos prospectivos e retrospectivos, randomizados e não randomizados que abordem protocolos para dentes inclusos em pacientes adolescentes.

Fonte: Autoria própria (2022).

Buscas avançadas foram realizadas em estratégias detalhadas e individualizadas em quatro bases de dados: SciVerse Scopus (<https://www-scopus.ez43.periodicos.capes.gov.br/>), Scientific Electronic Library Online - Scielo (<https://scielo.org/>), U.S. National Library of Medicine (PUBMED) (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>) e ScienceDirect (<https://www-webofknowledge.ez43.periodicos.capes.gov.br/>), com auxílio do gerenciador de referência Mendeley. Os artigos foram coletados no mês de dezembro de 2022 e contemplados entre os anos de 2000 a 2023.

A estratégia de pesquisa desenvolvida para identificar os artigos incluídos e avaliados para este estudo baseou-se em uma combinação apropriada de termos MeSH (www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html), nos idiomas português e inglês. O protocolo de pesquisa completo para as diferentes bases de dados é exibido na Tabela 2.

Tabela 2 – Procura estratégica na base de dados.

Base de dados/Biblioteca online	Protocolo de pesquisa	Sem filtros	Após os filtros
SciVerse Scopus	((“tratamento” OR “intervenção cirúrgica” OR intervenção cirúrgica/ortodôntica) AND (“impactação dentária” OR “dentes inclusos” OR “terceiros molares” OR “caninos superiores” OR “caninos inferiores” OR “incisivos centrais”) AND (“adolescentes”)) <u>Filtros:</u> texto completo, assunto principal, idioma (português e inglês), Ano de publicação: (2000–2023) e tipo de estudo (ensaio clínico controlado, estudo de prevalência, revisão sistemática e estudo observacional).	58	3
SciELO	((“tratamento” OR “intervenção cirúrgica” OR intervenção cirúrgica/ortodôntica) AND (“impactação dentária” OR “dentes inclusos” OR “terceiros molares” OR “caninos superiores” OR “caninos inferiores” OR “incisivos centrais”) AND (“adolescentes”)) <u>Filtros:</u> texto completo, assunto principal, idioma (português e inglês), Ano de publicação: (2000–2023) e tipo de estudo (ensaio clínico controlado, estudo de prevalência, revisão sistemática e estudo observacional).	52	2
PUBMED	((“tratamento” OR “intervenção cirúrgica” OR intervenção cirúrgica/ortodôntica) AND (“impactação dentária” OR “dentes inclusos” OR “terceiros molares” OR “caninos superiores” OR “caninos inferiores” OR “incisivos centrais”) AND (“adolescentes”)) <u>Filtros:</u> texto completo, assunto principal, idioma (português e inglês), Ano de publicação: (2000–2023) e tipo de estudo (ensaio clínico controlado, estudo de prevalência, revisão sistemática e estudo observacional).	63	4
ScienceDirect	((“tratamento” OR “intervenção cirúrgica” OR intervenção cirúrgica/ortodôntica) AND (“impactação dentária” OR “dentes inclusos” OR “terceiros molares” OR “caninos superiores” OR “caninos inferiores” OR “incisivos centrais”) AND (“adolescentes”)) <u>Filtros:</u> texto completo, assunto principal, idioma (português e inglês), Ano de publicação: (2000–2023) e tipo de estudo (ensaio clínico controlado, estudo de prevalência, revisão sistemática e estudo observacional).	54	1

Fonte: Autoria própria (2022).

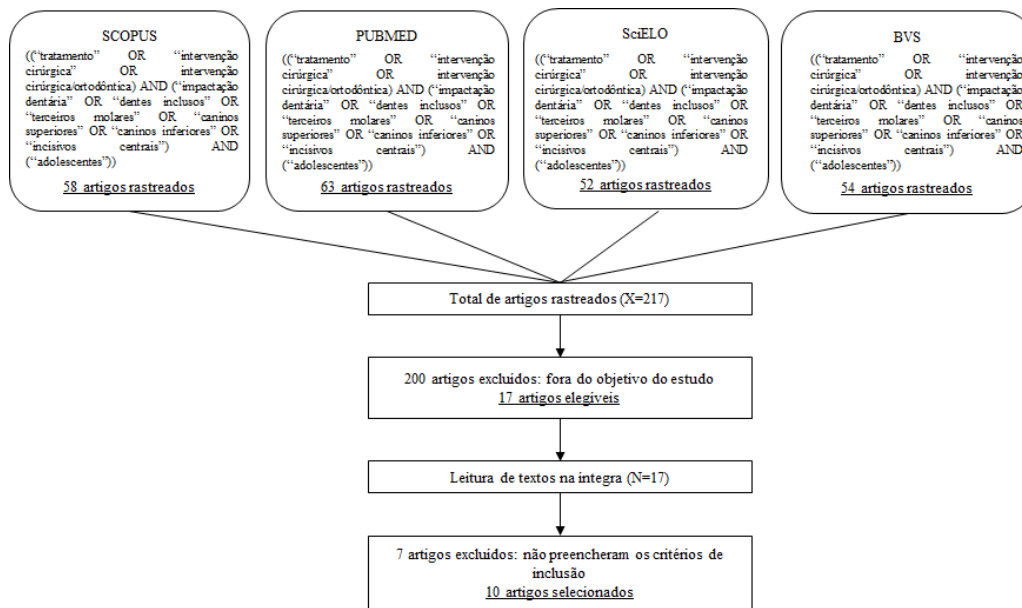
Considerou-se como critério de inclusão os artigos completos disponíveis na íntegra nas bases de dados citadas, nos idiomas inglês e português e relacionados com o objetivo deste estudo. Os critérios de exclusão foram artigos incompletos, duplicados, resenhas, estudos in vitro e resumos.

A estratégia de pesquisa baseou-se na leitura dos títulos para encontrar estudos que investigassem a temática da pesquisa. Caso atingisse esse primeiro objetivo, posteriormente, os resumos eram lidos e, persistindo na inclusão, era feita a leitura do artigo completo. Na sequência metodológica foi realizada a busca e leitura na íntegra dos artigos pré-selecionados, os quais foram analisados para inclusão da amostra.

3. Resultados e Discussão

Com base na revisão de literatura feita nas bases de dados eletrônicas citadas, foram identificados 217 artigos científicos, dos quais 150 estavam duplicados com dois ou mais índices. Após a leitura e análise do título e resumos dos demais artigos outros 50 foram excluídos. Assim, 17 artigos foram lidos na íntegra e, com base nos critérios de inclusão e exclusão, apenas 10 artigos foram selecionados para compor este estudo. O fluxograma com detalhamento de todas as etapas de seleção está na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma de identificação e seleção dos estudos.



Fonte: Autoria própria (2022).

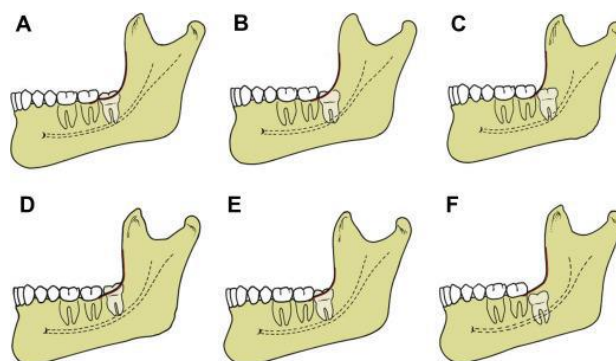
3.1 Classificação

Ao descrever terceiros molares impactados, os esquemas de classificação podem auxiliar o profissional. Um esquema comumente referido é a classificação de Pell e Gregory, que é usado para descrever a posição dos terceiros molares inferiores impactados. Conforme ilustrado na Figura 1, as classes A, B e C relacionam a altura da oclusal do terceiro molar impactado ao segundo molar inferior (Hartman & Adlesic, 2021).

Na classe A, o plano oclusal do terceiro molar incluso é igual ao plano oclusal do segundo molar. Na classe B, o plano oclusal do terceiro molar impactado está abaixo do plano oclusal do segundo molar, mas acima da junção cimento-esmalte (JCE) do segundo molar. Na classe C, o plano oclusal do terceiro molar impactado está abaixo da junção amelocementária do segundo molar (Hartman & Adlesic, 2021).

As classes 1, 2 e 3 indicam a relação ântero-posterior do terceiro molar impactado com o ramo anterior. Classe 1 indica que há espaço suficiente entre o ramo ascendente e o segundo molar para eventual erupção. A coroa distal de um terceiro molar impactado classe 2 é coberta pelo osso do ramo ascendente, enquanto a coroa inteira de um terceiro molar impactado classe 3 está totalmente inserida no ramo (Hartman & Adlesic, 2021).

Figura 2 - Classificação de Pell e Gregory de dentes impactados.



Fonte: Hartman & Adlesic (2021).

Uma outra forma de classificar elementos inclusos superiores e inferiores é de acordo com a natureza do tecido subjacente. Dentes impactados com tecidos moles têm uma altura de contorno que é oclusal ao alvéolo circundante, mas ainda permanecem cobertos por tecidos moles. Dentes com impacto ósseo parcial têm erupção impedida por tecidos moles, mas têm uma altura de contorno abaixo do alvéolo circundante. Da mesma forma, dentes impactados ósseos completos são aqueles que estão completamente inseridos no osso. Por último, a classificação de Winter é usada para descrever a direcionalidade dos terceiros molares impactados em relação ao eixo vertical dos segundos molares adjacentes: angular mesial, angular distal, horizontal, vertical, etc (Hartman & Adlesic, 2021; Lorente et al., 2016; Nance et al., 2006).

3.2 Diagnóstico por imagem

O exame clínico e a imagem auxiliar podem fornecer o diagnóstico de um dente impactado. Em alguns casos, é necessário solicitar uma tomografia computadorizada de feixe cônico para fornecer informações tridimensionais da posição do dente inclusos em relação às estruturas vitais. No caso de terceiros molares inferiores impactados, a CBCT permitirá a avaliação desses dentes em relação ao nervo alveolar inferior (Diogo de Oliveira Sampaio, Danilo de Moraes Castanha, Joelma Silva de Andrade, 2018; Hartman & Adlesic, 2021).

3.3 Indicações

Dentes impactados que não são capazes de funcionar representam potenciais resultados adversos. Dadas as conclusões do White Paper acima mencionadas, os terceiros molares impactados devem ser removidos profilaticamente para evitar problemas patológicos que resultam de dentes impactados, incluindo periodontite, pericoronarite, cistos e tumores odontogênicos, reabsorção radicular de dentes adjacentes, fratura de mandíbula e dor inexplicável (Gómez Meda et al., 2022; Hartman & Adlesic, 2021).

3.4 Contra-indicações

Uma das questões mais controversas em relação aos terceiros molares inferiores impactados é o seu papel no apinhamento anterior da terapia pós-ortodôntica. Embora este seja um processo de pensamento comum entre os praticantes, os dados não suportam esta afirmação. O apinhamento dos incisivos anteriores está associado ao comprimento do arco deficiente, não à presença de dentes inclusos. No entanto, pode-se supor que os pacientes que terminaram recentemente a terapia ortodôntica ainda podem se beneficiar da remoção do terceiro molar, dada a idade antecipada de tal paciente e a prevenção dos possíveis resultados adversos mencionados acima de dentes inclusos. Extrações profiláticas de terceiros molares impactados assintomáticos em indivíduos com mais de 35 anos, em particular aqueles com outros fatores de risco associados são contraindicadas (Hartman & Adlesic, 2021).

3.5 Técnica

O procedimento cirúrgico inicia-se com a administração de anestesia local adequada para permitir a exposição de dentes impactados adequadamente, conhecendo a anatomia circundante. O retalho utilizado com maior recorrência para exodontia de terceiros molares inclusos é o envelope, incorporando o sulco dos primeiros e segundos molares irrompidos e uma incisão posterior oblíqua distal. Deve-se ter cuidado para manter esta incisão oblíqua distal sobre o osso; isso evita a complicação potencial da lesão do nervo lingual. Após a incisão, realizar uma dissecação subperiosteal lateralmente. O aumento do inchaço e desconforto pós-operatório pode ser atribuído à dissecação suprapariosteal (Hartman & Adlesic, 2021; Offenbacher et al., 2007).

Uma vez que um retalho de tecido mole foi elevado e a visualização adequada do campo cirúrgico é assegurada, o provedor deve então remover o osso sobrejacente. O osso nas superfícies oclusal, vestibular e distal deve ser removido para identificar adequadamente o sulco vestibular para eventual secção. A angulação do dente impactado, a morfologia radicular e o grau de dificuldade antecipado devem orientar a remoção óssea inicial; no entanto, geralmente osso suficiente deve ser removido para visualizar a junção amelocementária nas superfícies vestibular e distal (Guidance, 2000).

Em casos de terceiros molares superiores impactados, a remoção óssea muitas vezes não é necessária, pois o tecido ósseo vestibular é mais delgado. Entretanto, caso seja necessário, a exposição pode ser realizada com o uso de um elevador periosteal para descamação da placa vestibular mais fina (Hartman & Adlesic, 2021; Majourau & Norton, 1995; Pitros et al., 2020).

Uma vez devidamente exposto, o próximo passo é seccionar o dente para fornecer um caminho de extração para elevação e extração. Existem alguns princípios orientadores para auxiliar em uma divisão bem-sucedida - seccionar o dente em segmentos mesiais e distais iguais. Primeiramente, o sulco vestibular deve ser devidamente identificado para guiar a extensão mesial/distal da secção. Em segundo lugar, o profissional deve manter a broca orientada ao longo do eixo do dente, embora os dentes impactados horizontalmente sejam frequentemente uma exceção a esse princípio. Por fim, o dente é seccionado apenas três quartos do caminho em direção à face lingual; isso permite que a placa lingual seja preservada sem danos e, portanto, evita lesão do nervo lingual (Hartman & Adlesic, 2021; Haug et al., 2005; Muhamad & Watted, 2015).

3.6 Complicações

A recuperação após a remoção do dente impactado pode variar de paciente para paciente, dependendo da complexidade da extração. No entanto, um cronograma pós-operatório médio pode ajudar a identificar possíveis complicações. Por exemplo, desconforto no 1º ou 2º dia pós-operatório é esperado. O desconforto que ocorre entre o 4º e o 7º dia de pós-operatório pode indicar osteíte alveolar, também conhecida como alveolite. Antibióticos pós-operatórios são recomendados para pacientes submetidos a cirurgia contaminada de longa duração, porque estudos mostraram uma diminuição na osteíte alveolar com um curso de 3 dias de antibióticos. A identificação da lesão nervosa também é um achado sensível ao tempo (Bouloux et al., 2007; Hartman & Adlesic, 2021; Piersanti et al., 2014).

4. Considerações Finais

O manejo adequado de dentes impactados é uma ferramenta útil para o dentista. A classificação e a terminologia adequadas podem auxiliar na comunicação e permitir que o profissional antecipe casos mais difíceis. As indicações e benefícios de extrair dentes impactados profilaticamente superam as complicações potenciais. O arsenal de instrumentos e a técnica cirúrgica adequados garantem o sucesso do profissional e ajudam a melhorar os resultados do paciente.

Referências

- Becker, A., Chaushu, G., & Chaushu, S. (2010). Analysis of failure in the treatment of impacted maxillary canines. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics: Official Publication of the American Association of Orthodontists, Its Constituent Societies, and the American Board of Orthodontics*, 137(6), 743–754. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2008.07.022>
- Bedoya, M. M., & Park, J. H. (2009). A review of the diagnosis and management of impacted maxillary canines. *Journal of the American Dental Association*, 140(12), 1485–1493. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2009.0099>
- Bouloux, G. F., Steed, M. B., & Perciaccante, V. J. (2007). Complications of Third Molar Surgery. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, 19(1), 117–128. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2006.11.013>
- Diogo de Oliveira Sampaio, Danilo de Moraes Castanha, Joelma Silva de Andrade, T. I. de A. (2018). *Consequência De Erros Associados À Exodontia De Terceiros Molares: Relato De Caso Consequence of Errors Associated To the Extraction Off Mollar Third Parties: Case Report*. 23, 79–84. <http://www.mastereditora.com.br/bjscr>

- Dodson, T. B., & Richardson, D. T. (2007). Risk of periodontal defects after third molar surgery: an exercise in evidence-based clinical decision-making. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, 19(1), 93–98, vii. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2006.11.003>
- Gómez Meda, R., Abella Sans, F., Esquivel, J., & Zufía, J. (2022). Impacted Maxillary Canine with Curved Apex: Three-Dimensional Guided Protocol for Autotransplantation. *Journal of Endodontics*, 48(3), 379–387. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.joen.2021.12.004>
- Guidance, N. (2000). Guidance on the extraction of wisdom teeth. *Published Date*, 27.
- Hartman, B., & Adlesic, E. C. (2021). Evaluation and Management of Impacted Teeth in the Adolescent Patient. *Dental Clinics of North America*, 65(4), 805–814. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cden.2021.07.003>
- Haug, R. H., Perrott, D. H., Gonzalez, M. L., & Talwar, R. M. (2005). The American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons Age-Related Third Molar Study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery: Official Journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 63(8), 1106–1114. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2005.04.022>
- Kandasamy, S., Rinchuse, D. J., & Rinchuse, D. J. (2009). The wisdom behind third molar extractions. *Australian Dental Journal*, 54(4), 284–292. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.2009.01152.x>
- Lorente, T., Lorente, C., Murray, P. G., & Lorente, P. (2016). Surgical and orthodontic management of maxillary canine-lateral incisor transpositions. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 150(5), 876–885. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2016.04.026>
- Magnusson, C., & Kjellberg, H. (2009). Impaction and retention of second molars: Diagnosis, treatment and outcome a retrospective follow-up study. *Angle Orthodontist*, 79(3), 422–427. <https://doi.org/10.2319/021908-97.1>
- Majourau, A., & Norton, L. A. (1995). Uprighting impacted second molars with segmented springs. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 107(3), 235–238. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0889-5406\(95\)70137-0](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0889-5406(95)70137-0)
- Migliario, M., Greco Lucchina, A., Rocchetti, V., & Renò, F. (2019). Laser surgical approach to impacted maxillary incisors: case series and brief review. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 23(22), 9691–9696. https://doi.org/10.26355/eurrev_201911_19530
- Muhamad, A., & Watted, N. (2015). Management of lower second premolar impaction. *Journal Of Advanced Dental Research*, September 2017.
- Nance, P. E., White, R. P., Offenbacher, S., Phillips, C., Blakey, G. H., & Haug, R. H. (2006). Change in Third Molar Angulation and Position in Young Adults and Follow-Up Periodontal Pathology. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 64(3), 424–428. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.joms.2005.11.012>
- Offenbacher, S., Barros, S. P., Singer, R. E., Moss, K., Williams, R. C., & Beck, J. D. (2007). Periodontal disease at the biofilm-gingival interface. *Journal of Periodontology*, 78(10), 1911–1925. <https://doi.org/10.1902/jop.2007.060465>
- Pereira, A., Shitsuka, D., Parreira, F., & Shitsuka, R. (2018). Método Qualitativo, Quantitativo ou Quali-Quanti. In *Metodologia da Pesquisa Científica*. https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1. Acesso em: 28 março 2020.
- Piersanti, L., Dilorenzo, M., Monaco, G., & Marchetti, C. (2014). Piezosurgery or conventional rotatory instruments for inferior third molar extractions? *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery: Official Journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 72(9), 1647–1652. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2014.04.032>
- Pitros, P., O'Connor, N., Tryfonos, A., & Lopes, V. (2020). A systematic review of the complications of high-risk third molar removal and coronectomy: development of a decision tree model and preliminary health economic analysis to assist in treatment planning. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 58(9), e16–e24. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2020.07.015>