



UNIVERSIDADE
FERNANDO
PESSOA

EXTRAÇÃO PROFILÁTICA DOS TERCEIROS MOLARES INFERIORES: REVISÃO SISTEMÁTICA.

[Prophylactic Extraction of Lower Third Molars: A systematic review.]

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Medicina Dentária

Slimane Elias Lamdaoui

Orientador:

José de Macedo

Setembro, 2024

EXTRAÇÃO PROFILÁTICA DOS TERCEIROS MOLARES INFERIORES: REVISÃO SISTEMÁTICA.

[Prophylactic Extraction of Lower Third Molars: A systematic review.]

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Medicina Dentária

Slimane Elias Lamdaoui

Orientador:

Prof. Doutor José Paulo Macedo

Setembro, 2024

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar meus mais sinceros agradecimentos ao meu orientador de tese, Professor Doutor José Paulo Macedo, pela sua orientação inestimável, apoio contínuo e paciência ao longo do desenvolvimento deste trabalho. Sua experiência, conhecimento e encorajamento foram fundamentais para a conclusão da minha tese, e sou imensamente grato por todo o suporte fornecido.

Aos meus pais, manifesto minha profunda gratidão pelo amor, compreensão e apoio incondicional durante todos os anos de meus estudos. O vosso suporte foi uma fonte constante de motivação e força, sem o qual eu não teria alcançado este objetivo.

À minha irmã, Wissal, também expressei meus mais sinceros agradecimentos. Seu apoio, compreensão e paciência foram cruciais durante este período desafiador. Sua presença e encorajamento foram de grande importância para mim.

A todos vocês, meu mais profundo reconhecimento e gratidão.

RESUMO

Contexto: Os terceiros molares são uma fonte de controvérsia em odontologia devido à frequência com que geram patologias, à sua imprevisibilidade e aos riscos associados à sua extração. Estes dentes podem estar inclusos ou retidos e ser assintomáticos, mas isso não significa que não causarão consequências negativas a longo prazo. Existe uma classificação bem estabelecida dos terceiros molares, que os categoriza como incluídos ou retidos. Os dentes incluídos são aqueles que não irromperam completamente na cavidade oral e permanecem dentro do osso, enquanto os dentes retidos são aqueles que estão parcialmente irrompidos e podem ser envolvidos por tecido gengival. O objetivo desta revisão sistemática é determinar se a extração profilática dos dentes do siso assintomáticos é apropriada, levando em consideração tanto os riscos de apinhamento dentário (dos incisivos) quanto de patologia periodontal e cariosa dos segundos molares. **Materiais e métodos:** Seguindo os métodos recomendados para revisões sistemáticas e meta-análises (PRISMA), uma busca eletrônica nas bases de dados Medline e Scopus foi realizada para identificar todos os artigos relevantes publicados até janeiro de 2024 sobre a possível redução do risco de complicações associadas aos dentes do siso inclusos e retidos assintomáticos inferior, como o risco de apinhamento dentário, reabsorção e cárie do segundo molar e patologia periodontal. **Resultados:** A quantidade de apinhamento dentário anterior, assim como a recidiva do apinhamento dos incisivos inferiores após tratamento ortodôntico, não são significativamente influenciados, a avaliar a evidência científica, pela presença dos terceiros molares mandibulares ou pela sua dinâmica de desenvolvimento. Além disso, há uma correlação entre a melhoria do estado periodontal do segundo molar após a extração de um dente do siso incluso assintomático em comparação com o seu estado antes da remoção. **Conclusão:** Existe pouca evidência científica que justifique a necessidade de extração profilática do dente do siso incluso ou retido assintomático inferior, não tendo qualquer indicação com base nos resultados desta revisão, pois não apresenta benefício clínico significativo em relação à abordagem expectante.

Palavras-chave: “terceiro molar assintomático incluso”, “extração profilática”, “retenção do terceiro molar”, “má oclusão, doença periodontal”, “defeitos periodontais do segundo molar”, “reabsorção do segundo molar”, “apinhamento”.

ABSTRACT

Context: Third molars are a source of controversy in dentistry due to their frequent association with pathologies, unpredictability, and the risks associated with their extraction. These teeth may be impacted or retained and asymptomatic, but this does not mean they will not cause negative long-term consequences. There is a well-established classification of third molars, categorizing them as either impacted or retained. Impacted teeth are those that have not erupted fully into the oral cavity and remain within the bone, while retained teeth are partially erupted and may be covered by gingival tissue. The objective of this systematic review is to determine whether prophylactic extraction of asymptomatic lower wisdom teeth is appropriate, considering both the risks of dental crowding (of the incisors) and periodontal and carious pathology of the second molars. **Materials and Methods:** Following the recommended methods for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA), an electronic search of the Medline and Scopus databases was conducted to identify all relevant articles published up to January 2024 regarding the potential reduction of complications associated with asymptomatic impacted and retained lower wisdom teeth, such as the risk of dental crowding, resorption and caries of the second molar, and periodontal pathology. **Results:** The amount of anterior dental crowding, as well as the relapse of lower incisor crowding after orthodontic treatment, is not significantly influenced, according to scientific evidence, by the presence of mandibular third molars or their developmental dynamics. Additionally, there is a correlation between the improvement in the periodontal status of the second molar after the extraction of an asymptomatic impacted wisdom tooth compared to its status before removal. **Conclusion:** There is little scientific evidence to justify the need for prophylactic extraction of asymptomatic impacted or retained lower wisdom teeth, with no indication based on the results of this review, as it does not present significant clinical benefit compared to a conservative approach.

Keywords: “asymptomatic impacted third molar,” “prophylactic extraction,” “third molar retention,” “malocclusion, periodontal disease,” “periodontal defects of the second molar,” “second molar resorption,” “crowding.”

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Etiologia.....	1
1.1.1. Relações anatômicas	1
1.1.2. Classificação.....	2
1.1.3. Fatores embriológicos	4
1.2. Problemas associados aos dentes do siso inclusos.....	4
1.3. Justificação, hipóteses e objetivos	5
1.3.1. Justificação	5
1.3.2. Hipótese.....	5
1.3.3. Objetivos	5
2. DESENVOLVIMENTO.....	7
2.1. Material e Métodos	7
2.1.1. Critérios de inclusão e exclusão	7
2.1.2. Estratégia de busca	8
2.1.3. Processo de seleção dos estudos.....	8
2.1.4. Extração e análise de dados.....	8
2.1.5. Avaliação da qualidade da evidência e avaliação do risco de viés	8
2.2. Resultados.....	9
2.2.1. Seleção do estudo	9
2.2.2. Descrição das características do estudo.	10
2.2.3. Risco de viés e qualidade da evidência	10
2.2.4. Síntese dos resultados.....	11
2.3. Discussão	12
3. CONCLUSÃO.....	17

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19
ANEXOS	21

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Fluxograma do artigo. Processo de seleção para a revisão sistemática de acordo com as diretrizes PRISMA	10
--	----

ÍNDICE DE TABELA

Tabela 1. Estratégia de busca nas diferentes bases de dados.....	9
---	---

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Variáveis gerais	21
Anexo B. Número de Pacientes em Cada Estudo	23
Anexo C. Idade Medi dos Pacientes em Cada Estudo	25
Anexo D. Comparação de Estudos sobre a Extração Profilática dos Terceiros Molares Inferiores.....	27

LISTA DE SIGLOS OU SIMBOLOS

CAL	Nível de Inserção Clínica (do inglês Clinical attachment level)
CASPe	Programa de Avaliação Crítica de Habilidades em Espanhol
mm	Milímetro
PAL	Nível de Inserção de Sondagem (do inglês Probing attachment level)
PICO	Paciente-Intervenção-Comparação-Desfecho (do inglês Patient, Intervention, Comparison, Outcome)
PPD	Profundidade de Sondagem Periodontal (do inglês Probing Pocket Depth)
PRISMA	Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises (do inglês Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)
RCT	Ensaio Clínico Randomizado

1. INTRODUÇÃO

Os terceiros molares são uma fonte de controvérsia na odontologia devido à frequência com que geram patologias, sua imprevisibilidade e os riscos associados à sua extração (Huang et al., 2014; Synan e Stein, 2020). A erupção do dente do siso ocorre entre 18-25 anos, ou seja, quando se inicia a vida adulta. A idade média em que esses dentes erupcionam em homens é de 19,9 anos e em mulheres é de 20,4 anos. Um atraso na erupção de cerca de dois anos é considerado normal. Sendo os últimos dentes a erupcionarem, se o espaço na arcada dentária não for adequado, a sua erupção complica-se, representando estes, os dentes inclusos ou retidos com maior frequência (Huang et al., 2014). A inclusão ou retenção dos terceiros molares afeta entre 20 e 30% da população desenvolvida (Etetafia & Obaroefe, 2022).

Uma solução terapêutica para essa inclusão ou retenção dentária é a exodontia cirúrgica dos mesmos. Este é um procedimento importante da cirurgia bucal, especialmente quando os dentes estão impactados. No entanto, ainda é um assunto complexo e sujeito a controvérsias quanto à sua necessidade, indicações, técnica cirúrgica mais adequada e tratamento dos dentes livres de doença. O manejo adequado dos dentes do siso inclusos requer um exame clínico e imagens radiográficas para permitir um diagnóstico adequado e escolher o tratamento apropriado (Chaparro-Avendano et al. 2005; Huang et al., 2014).

1.1. Etiologia

Os fatores que condicionam a inclusão e retenção dos dentes do siso são dois: os fatores anatômicos e os fatores embriológicos (Yahya et al., 2021).

1.1.1. Relações anatômicas

A inclusão ou retenção dos terceiros molares pode ser consequência da falta de espaço retromolar. Este espaço tem sido reduzido ao longo da evolução humana. De fato, especialmente para os dentes do siso inferiores, o espaço insuficiente entre a face posterior do terceiro molar e a borda anterior do ramo ascendente do osso mandibular impede a erupção do dente, que se desenvolve de forma ectópica, na face interna do

ramo ascendente mandibular (Huang et al., 2014).

Os limites anatômicos do terceiro molar inferior são os seguintes:

- À frente: o segundo molar constitui um limite para a erupção do dente do siso, podendo ocorrer impactação em vários níveis.
- Atrás: o ramo ascendente da mandíbula.
- Abaixo: o feixe vâsculo-nervoso presente no canal mandibular, próximo ao qual o dente do siso pode estar localizado (Vranckx et al., 2022).
- Acima: a mucosa.
- Internamente: nervo lingual.
- Externamente: músculo masséter, bucinador e artéria facial.

Os dentes do siso superiores têm:

- Acima: o dente do siso superior está próximo ao seio e tuberosidade maxilar.
- Atrás: o espaço temporal, a região pterigomaxilar, o pilar anterior do palato duro e o palato duro.
- Externamente: esses dentes têm as regiões massetérica e o bucinador (Huang et al., 2014; Yahya et al., 2021).
- Internamente: artéria palatina anterior e posterior, bem como nervo palatino anterior e posterior.

1.1.2. Classificação

De acordo com um artigo de 2022 publicado na *Journal of Clinical Dentistry* (Smith et al., 2022), a classificação dos terceiros molares foi atualizada para refletir melhor seu desenvolvimento, posição e riscos associados.

Classificação por Posição e Impactação (Smith et al., 2022)

O artigo categoriza principalmente os terceiros molares com base em sua posição e estado de impactação:

- Dentes Impactados:
 - Impactação Completa: Dentes totalmente enclausurados dentro do osso, sem

sinais de erupção.

- **Impactação Parcial:** Dentes parcialmente erupcionados, com uma parte visível na cavidade oral, enquanto a maior parte permanece sob a gengiva ou o osso.

- **Dentes Retidos:**

- **Retenção Parcial:** Dentes parcialmente visíveis, mas ainda cobertos por tecido gengival.

- **Retenção Completa:** Dentes totalmente cobertos pela gengiva e sem sinais de erupção.

Classificação por Orientação e Ângulo de Erupção (Smith et al., 2022)

- **Vertical:** Alinhada com o eixo dos dentes adjacentes.

- **Angulada:** Inclinação em relação ao eixo dos dentes adjacentes, incluindo inclinações mesiais ou distais.

- **Horizontal:** Posicionada quase perpendicular ao arco dentário.

Classificação por Complicações Potenciais

A classificação também considera as complicações potenciais:

- **Patologias Periodontais:** Dentes impactados ou retidos podem estar associados a doenças periodontais devido a dificuldades na manutenção da higiene oral.

- **Cáries nos Dentes Adjacentes:** Dentes de sabedoria impactados podem levar a cáries nos segundos molares adjacentes devido à acumulação de resíduos alimentares e placa.

- **Cistos e Tumores:** Alguns dentes impactados podem estar associados a cistos ou lesões ósseas, exigindo intervenção cirúrgica.

Classificação por Nível de Risco (Smith et al., 2022):

Baixo Risco: Dentes assintomáticos que estão bem posicionados, com mínimas potenciais complicações.

Risco Moderado: Dentes parcialmente impactados ou retidos, com sinais de patologias potenciais ou desconforto ocasional.

Alto Risco: Dentes severamente impactados associados a complicações como infecções recorrentes, dor ou efeitos sobre os dentes adjacentes.

1.1.3. Fatores embriológicos

Os fatores embriológicos condicionam a posição e inclinação dos dentes do siso no osso, o que pode dificultar ou impedir a erupção destes dentes e, portanto, são parte das causas responsáveis pela inclusão dos terceiros molares. A calcificação da coroa ocorre até os 15-16 anos, enquanto a calcificação completa das raízes ocorre até os 25 anos. O osso, durante o seu crescimento, puxa para trás as raízes não calcificadas do dente do siso. Isso ocorre num espaço restrito e explica a orientação oblíqua do eixo de erupção, que faz o dente colidir com a face distal do segundo molar.

Ao nível do maxilar superior, o dente do siso tem uma posição alta e posterior à tuberosidade retromolar, entre o segundo molar e a sutura pterigomaxilar. À medida que o dente cresce, ele migra em direção ao rebordo alveolar. Muito frequentemente, o seu eixo desvia-se para vestibular ou para mesial, ou seja, em direção ao segundo molar. Por essa razão e também devido à frequente hipoplasia do maxilar, esse dente fica impactado e não pode erupcionar.

Foi observado que um dente do siso com uma inclinação superior a 30° em relação ao eixo vertical não tem capacidade de erupção (Etetafia & Obaroefe, 2022; Huang et al., 2014). Considera-se que 20% dos terceiros molares conseguem alcançar uma posição adequada na arcada dentária (Huang et al., 2014).

1.2. Problemas associados aos dentes do siso inclusos

Os terceiros molares apresentam uma alta incidência de inclusão ou retenção e têm sido associados ao surgimento de uma variedade de patologias, como pericoronarite, cárie na face distal do segundo molar ou no próprio terceiro molar, dor mio fascial, certos tipos de cistos e tumores odontogênicos, apinhamento dentário primário ou secundário, dor ao redor do dente do siso como resultado da irritação do nervo, inchaço das gengivas, ulceração gengival ao redor do molar, inchaço facial, cáries, presença de abscessos ao redor da região molar, trismo (Moher et al., 2009; Yahya et al., 2021).

Os terceiros molares inclusos ou retidos podem permanecer assintomáticos ao longo da vida do indivíduo ou podem resultar em diferentes processos patológicos. Para avaliar a necessidade de extrair os dentes do siso, é importante conhecer essas patologias e as consequências que podem causar. Os problemas secundários aos dentes do siso inclusos geralmente aparecem entre os 17 e os 28 anos, mas na realidade podem se desenvolver

em qualquer idade. Os terceiros molares costumam gerar problemas com um pouco mais de frequência em mulheres do que em homens. Além disso, afetam mais as pessoas de raça branca, pois as de raça negra geralmente não apresentam falta de espaço para a erupção dos dentes do siso. Os problemas associados aos dentes do siso estão a aumentar nas últimas gerações. Essas complicações podem ser classificadas como infecciosas, tumorais, mecânicas, nervosas e acidentais (Huang et al., 2014).

1.3. Justificação, hipóteses e objetivos

1.3.1. Justificação

A presença de dentes do siso inclusos ou retidos pode originar vários problemas, mas, por outro lado, a exodontia desses dentes pode provocar múltiplas complicações. Por esse motivo, existe muito debate em torno da necessidade ou não de extrair os dentes do siso quando não erupcionaram. Atualmente, existem vários estudos que abordam as indicações para a extração dos dentes do siso inclusos ou retidos, no entanto, nesses estudos, o foco está na avaliação de terceiros molares inclusos ou retidos sintomáticos. Enquanto neste trabalho de pesquisa pretende-se avaliar, de acordo com a literatura científica atual, se é recomendável e quando é a extração profilática dos dentes do siso inclusos ou retidos assintomáticos.

1.3.2. Hipótese

A hipótese levantada é que a exodontia profilática dos dentes do siso inclusos ou retidos assintomáticos é necessária para evitar o surgimento de complicações associadas à sua presença.

1.3.3. Objetivos

O objetivo principal desta revisão sistemática é esclarecer se a exodontia cirúrgica preventiva dos dentes do siso inclusos ou retidos assintomáticos é apropriada.

Os objetivos específicos são determinar se a exodontia profilática dos dentes do siso inclusos ou retidos assintomáticos permite:

- Reduzir o risco de apinhamento dentário.

Extração profilática dos terceiros molares inferiores: revisão sistemática

- Diminuir o risco de desenvolvimento de defeitos periodontais na distal do segundo molar.
- Prevenir o aparecimento de reabsorção da raiz distal do segundo molar.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Material e Métodos

Seguindo os métodos recomendados para revisões sistemáticas e meta-análises (PRISMA), uma busca eletrônica nas bases de dados Medline e Scopus foi realizada para identificar todos os artigos relevantes publicados até janeiro de 2024 sobre a possível redução do risco de complicações associadas aos dentes do siso inclusos ou retidos assintomáticos, como o risco de apinhamento dentário, reabsorção do segundo molar e patologia periodontal.

2.1.1. Critérios de inclusão e exclusão

Foram utilizadas as bases de dados Medline através do Medline Complete e Scopus para buscar artigos indexados publicados até janeiro de 2024, a fim de responder à seguinte pergunta: A exodontia profilática dos dentes do siso inclusos ou retidos assintomáticos está indicada para diminuir o risco de complicações associadas a esses dentes, como o risco de apinhamento dentário e patologia periodontal na distal do segundo molar?

Esta pergunta de estudo foi estabelecida com base numa adaptação da pergunta estruturada PICO. O formato da pergunta foi estabelecido da seguinte forma:

P (população): pacientes com confirmação de dentes do siso inclusos ou retidos assintomáticos.

I (intervenção): extração profilática dos terceiros molares inferiores retidos ou impactados.

C (comparação): cirurgia de extração do dente do siso em comparação com uma abordagem expectante.

(outcome) (resultados esperados): risco de apinhamento dentário, de patologia periodontal na distal do segundo molar.

A presente revisão sistemática incluiu estudos realizados em seres humanos publicados em inglês de novembro de 2014 a janeiro de 2024. Também incluímos estudos que atendiam aos padrões de ensaios clínicos e ensaios clínicos randomizados (RCT), dentes do siso inclusos ou retidos, terceiros molares superiores e inferiores.

Os critérios de exclusão foram: animais, dentes do siso sintomáticos.

2.1.2. Estratégia de busca

planeamento e a preparação do estudo seguiram os protocolos estabelecidos nas diretrizes PRISMA para a preparação de revisões sistemáticas. Uma busca de artigos foi realizada nas seguintes bases de dados: Scopus e Medline; entre novembro de 2014 a janeiro de 2024. A estratégia de busca incluiu as palavras-chave "impacted third molars" "crowding" "prophylactic extraction" "third molar extraction" "second molar periodontal defects". Esses termos foram combinados com os operadores booleanos and e or para obter os artigos (cf. Tabela 1).

2.1.3. Processo de seleção dos estudos

Os títulos e resumos das três bases de dados foram inseridos no software Zotero. O Zotero foi utilizado para importar os dados de referência e remover registros duplicados. Dois revisores (LS, JM) examinaram independentemente os títulos e resumos. Discordâncias quanto à inclusão foram resolvidas por consenso mútuo entre os dois revisores. Estudos que satisfizeram os critérios de elegibilidade foram incluídos por meio da avaliação do texto completo.

2.1.4. Extração e análise de dados

Os seguintes dados foram obtidos de cada estudo elegível: o tipo de estudo, número de pacientes, sexo, idade e período de acompanhamento, o índice de irregularidade de Little, a profundidade de sondagem na distal do segundo molar e os níveis de inserção da sonda (CAL / PAL).

2.1.5. Avaliação da qualidade da evidência e avaliação do risco de viés

Para avaliar a qualidade geral da evidência, utilizamos a lista de verificação CASPe (Programa de Avaliação Crítica de Habilidades em Espanhol). O guia CASPe para ensaios clínicos é composto por onze questões, das quais as três primeiras são projetadas para nos ajudar a eliminar os artigos menos relevantes. De fato, se as três

primeiras respostas forem "sim", então vale a pena continuar com as próximas questões (Cabello, 2005).

Tabela 1.

Estratégia de busca nas diferentes bases de dados.

BASE DE DADOS	PESQUISA	FILTROS	DATA
Scopus	(TITLE-ABS-KEY (third AND molars) OR TITLE- ABS-KEY (impacted AND tooth) AND TITLE- ABS-KEY (prophylactic AND extraction) OR TITLE-ABS-KEY (preventive AND extraction) AND TITLE-ABS- KEY (malocclusions) OR TITLE-ABS-KEY (second AND molar AND periodontal AND defects) OR TITLE- ABS-KEY (crowding)	10 anos Ensaio clínico randomizados Ensaio clínico Inglês	30/11/20 23
Medline	(Third Molars OR Unerupted Tooth OR Impacted Tooth OR retained asymptomatic third molar) AND (Tooth Extractions OR prophylactic extraction OR Preventive extraction) AND (Third Molar Removal) AND (Malocclusions OR second molar periodontal defects)	10 anos Ensaio clínico randomizados Ensaio clínico Inglês	02/01/20 24

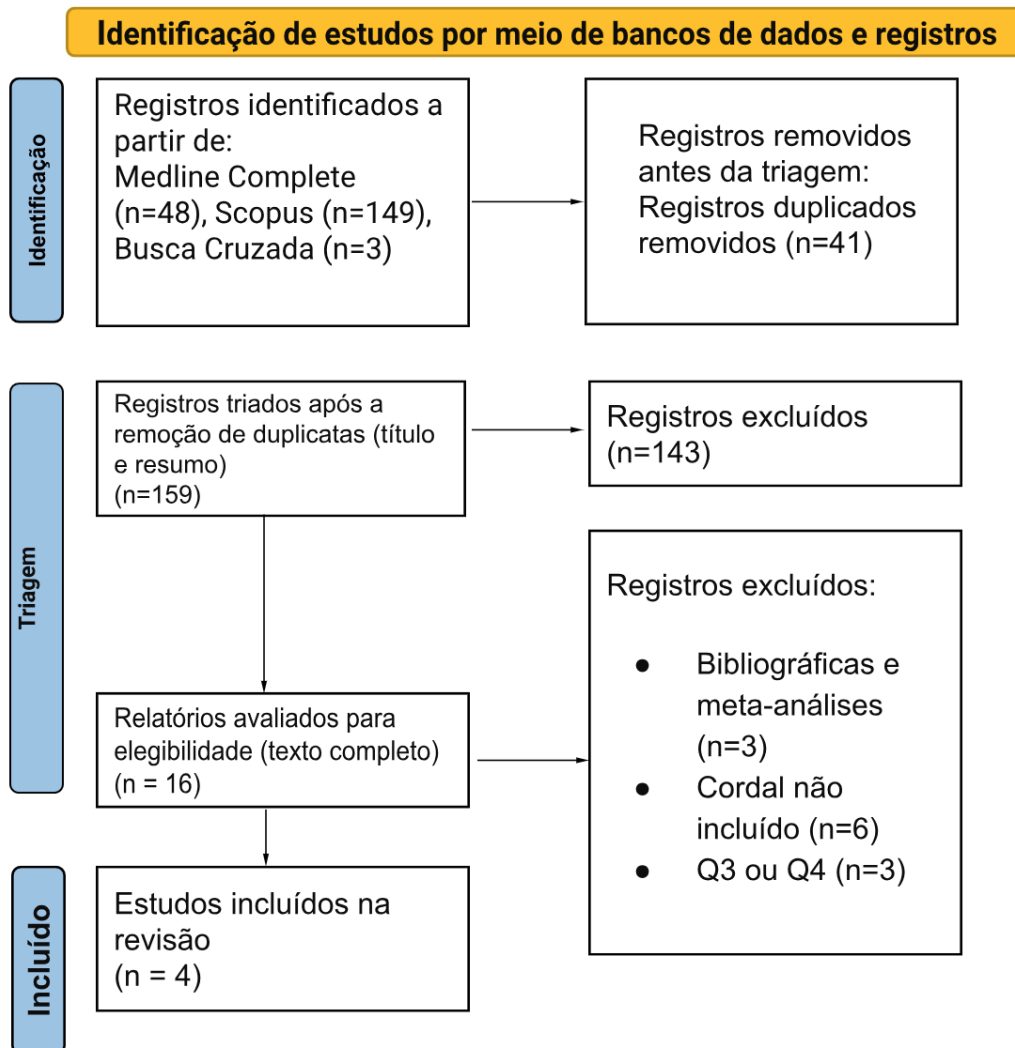
2.2. Resultados

2.2.1. Seleção do estudo

Após a aplicação dos filtros, um total de 197 artigos foi obtido a partir da pesquisa eletrônica: Medline Complete (n=48), Scopus (n=149). Foram adicionados três artigos por busca cruzada. Após a remoção dos duplicados, foram obtidos 159 artigos. Após a leitura do título e resumo de cada um desses artigos, 16 artigos foram selecionados para avaliação do texto completo. Finalmente, 4 artigos atenderam aos critérios de inclusão.

Figura 1.

Fluxograma do artigo. Processo de seleção para a revisão sistemática de acordo com as diretrizes PRISMA



2.2.2. Descrição das características do estudo.

O Anexo A reúne os detalhes dos cenários do estudo. As seguintes variáveis foram extraídas pelos revisores: autor, ano de publicação, tamanho da amostra, o tipo de estudo, sexo, idade e período de acompanhamento, o índice de irregularidade de Little (mm), a profundidade de sondagem na distal do segundo molar e os níveis de inserção da sonda (CAL / PAL).

2.2.3. Risco de viés e qualidade da evidência

Para avaliar a qualidade geral da evidência, utilizamos a lista de verificação CASPe

(Programa de Avaliação Crítica de Habilidades em Espanhol). O guia CASPe para ensaios clínicos é composto por onze questões, das quais as três primeiras são projetadas para nos ajudar a eliminar os artigos menos relevantes. De fato, se as três primeiras respostas forem "sim", então vale a pena continuar com as próximas questões. Os resultados mostraram que os níveis médios de qualidade dos 4 artigos foram considerados altos, com um risco geral de viés baixo (Cabello, 2005).

2.2.4. Síntese dos resultados

2.2.4.1. Risco de apinhamento dentário

O estudo do índice de Little mostrou que a presença e quantidade de apinhamento anterior, assim como a recorrência de apinhamento dos incisivos inferiores após o tratamento ortodôntico, não são significativamente influenciados pela presença dos terceiros molares mandibulares ou sua dinâmica de desenvolvimento. Como pode ser visto no Anexo A, o valor médio do índice de Little não varia muito entre terceiros molares extraídos, impactados, incluídos, erupcionados ou ausentes. A mudança no índice de irregularidade de Little de 12 a 21 anos de idade não foi diferente entre os diversos grupos, que incluem pacientes com hipodontia de terceiros molares, dentes do siso extraídos ou impactados, incluídos ou erupcionados (Zigante et al., 2021). No entanto, observa-se que o aumento do índice de Little foi menor em pacientes com hipodontia (aumento de 38% \geq 1 mm e 25% \geq 2 mm). Além disso, não há diferença significativa entre o índice de irregularidade de pacientes com terceiros molares mandibulares erupcionados, não erupcionados e impactados (terceiro molar impactado aos 21 anos: 1,2 mm, terceiro molar incluso aos 21 anos: 1,7 mm, terceiro molar erupcionado aos 21 anos: 1,4 mm) (cf. Anexo A). As variações do índice de irregularidade de Little antes e depois do tratamento ortodôntico, bem como após 3 anos com um retentor, foram estudadas. Os resultados mostram que não houve diferenças significativas entre os índices de irregularidade de Little dos quatro subgrupos em cada estágio do estudo (Cotrin et al., 2019). De fato, quer o dente do siso fosse extraído, impactado, incluído ou ausente devido à agenesia, os valores do índice de Little foram encontrados nos mesmos intervalos de valores dentro de cada período. (cf. Anexo A).

2.2.4.2. Defeito periodontal distal ao segundo molar

Do ponto de vista da saúde periodontal, a extração precoce dos dentes do siso inclusos ou retidos assintomáticos tem um efeito positivo no estado periodontal na região distal dos segundos molares. De fato, há uma correlação entre a melhoria da profundidade de sondagem periodontal (PPD) e o nível de inserção clínica (CAL/PAL). O estudo de Petsos et al. (2021) indica que, após a extração do dente do siso, as mudanças no PPD distal ao segundo molar melhoraram significativamente em todas as visitas de acompanhamento. Os valores medidos passaram de 2,97 mm antes da extração para 2,14 mm após cinco anos de acompanhamento. Assim como as mudanças na PPD, os valores médios de CAL também diminuíram. Portanto, de acordo com as mudanças na PPD, as alterações no CAL melhoraram significativamente entre todas as visitas de acompanhamento. Além disso, os valores de PPD diminuíram nos casos de dentes do siso parcialmente erupcionados não erupcionados ao longo do período de acompanhamento, enquanto, nos dentes do siso completamente ósseos não erupcionados, o PPD permaneceu aproximadamente o mesmo. O mesmo padrão foi observado para os valores de CAL, com uma diminuição contínua do CAL em casos de dentes do siso parcialmente erupcionados, enquanto, em dentes do siso completamente ósseos não erupcionados, o CAL permaneceu aproximadamente o mesmo (Petsos et al., 2021). O artigo de Petsos et al. (2013) também indicou uma diminuição estatisticamente significativa na PPD e no PAL (nível de inserção periodontal) desde o início do estudo, que foi antes da extração do dente do siso, até seis meses de acompanhamento. Este estudo não encontrou um efeito estatisticamente significativo do tipo de impactação nas medições de PPD, mas as mudanças em PAL não foram estatisticamente significativas no acompanhamento. De fato, a redução média no valor de PPD foi 0,4 mm maior nos dentes do siso submucosos do que nos terceiros molares totalmente impactados (Petsos et al., 2016).

2.3. Discussão

A remoção dos dentes do siso inclusos ou retidos assintomáticos é uma questão muito controversa. Ao tomar a decisão de remover ou manter esses dentes, é importante considerar os possíveis riscos de desenvolver patologias. Estudos, como a revisão de Ghaeminia et al. (2016), recomendam uma atitude de espera cautelosa e vigilância ativa

em intervalos regulares para ajudar a identificar e prevenir quaisquer problemas ou complicações que possam surgir (Ghaeminia et al., 2016). A remoção dos terceiros molares impactados para prevenir o aparecimento de apinhamento anterior continua sendo um tópico altamente controverso. De fato, resultados contraditórios podem ser encontrados na literatura atual (Ghaeminia et al., 2016).

Na presente revisão, foi encontrado, por meio do estudo do índice de Little, uma ausência de correlação entre a presença de dentes do siso e o apinhamento. Portanto, pode-se deduzir que a extração profilática de terceiros molares impactados assintomáticos para prevenir o apinhamento anterior e a recorrência de apinhamento dos incisivos inferiores não é justificada (Ghaeminia et al., 2016). Da mesma forma, Zawawi e Melis (2014) descobriram que a maioria dos estudos incluídos em seu artigo não indica uma relação de causa e efeito entre a erupção do terceiro molar e o desenvolvimento de apinhamento anterior (Zawawi & Melis, 2014).

A revisão de Stanaitytė et al. (2014) destaca que os dentes do siso causam forças mesiais que levam ao apinhamento dos incisivos do arco dentário inferior. Isso é explicado por uma combinação de múltiplos fatores, como as forças de erupção dos terceiros molares, além da angulação bucal e lingual dos primeiros molares inferiores (Stanaitytė et al., 2014). Além disso, a revisão indica que, apesar da validação da relação positiva entre os dentes do siso e o apinhamento anterior, alguns autores não recomendam a extração precoce dos terceiros molares para prevenir esse fenômeno (Stanaitytė et al., 2014). Deve-se observar também que a condição do periodonto pode influenciar a estabilidade dos incisivos inferiores, atuando como um estabilizador que permite que o dente resista à ação dessas forças.

O estudo de Almpani & Kolokitha (2015) relata resultados contraditórios. De fato, alguns dos estudos incluídos obtêm resultados a favor de uma relação entre a presença de dentes do siso e apinhamento anterior, enquanto outros são contrários (Almpani & Kolokitha, 2015). Nesta revisão, um estudo com 300 sujeitos, com idade média de 20,4 anos, mostrou que os resultados não revelaram correlação entre os terceiros molares superiores ou inferiores e o apinhamento dos incisivos. No entanto, em pacientes que haviam sido submetidos a tratamento ortodôntico, houve uma pequena correlação, embora esse resultado não seja significativamente relevante. Sugere-se que, nos casos em que os terceiros molares inferiores não estavam presentes, houve um assentamento mais distal da dentição inferior em resposta ao crescimento e à pressão dos tecidos

moles, implicando que o dente do siso tem um papel passivo, atuando como um obstáculo para o assentamento dos dentes, em vez de aplicar pressão ativa nos dentes posicionados anteriormente (Almpani & Kolokitha, 2015). Em relação à necessidade de extração de terceiros molares impactados, diversos autores sugerem que tal necessidade não pode ser justificada apenas pelas considerações de apinhamento dos incisivos. De acordo com estudos recentes, essa situação pode ser atribuída a uma consequência de um avanço residual da mandíbula após o período de crescimento. Por exemplo, uma revisão sistemática conduzida por Al-Dhawi et al. (2020) concluiu que o apinhamento dos incisivos é frequentemente mais relacionado ao avanço residual da mandíbula do que à presença de dentes do siso impactados (Al-Dhawi et al., 2020). Além disso, um estudo realizado por Jacobsen et al. (2021) indicou que alterações no posicionamento dos incisivos inferiores podem ser mais bem explicadas por fatores de crescimento mandibular residual do que pela erupção dos terceiros molares (Jacobsen et al., 2021). Portanto, a extração profilática de terceiros molares para prevenir o apinhamento dos incisivos pode não ser justificada, levando em consideração a influência do crescimento mandibular residual.

Em relação à melhoria do estado periodontal do segundo molar em sua parte distal após a extração de um terceiro molar incluso ou retido, observa-se nesta revisão uma leve melhoria nos valores de sondagem e CAL (nível de inserção clínica) medidos antes da extração e após um período de cicatrização que varia entre 6 meses e 60 meses. Em outras palavras, há uma melhoria no estado periodontal do segundo molar. Portanto, a extração profilática de um dente do siso incluso ou retido assintomático parece estar indicada para prevenir uma lesão periodontal no segundo molar distal causada pela presença desse terceiro molar. Da mesma forma, Ghaeminia et al. (2016) mostram com muito baixa certeza que a presença de dentes do siso inclusos ou retidos assintomáticos, livres de doença, pode estar associada a um risco aumentado de periodontite afetando o segundo molar adjacente a longo prazo. No entanto, foram encontradas apenas evidências muito baixas sobre os efeitos da extração em comparação com a retenção de dentes do siso inclusos ou retidos assintomáticos (Ghaeminia et al., 2016).

Kaye et al. (2021) em seu estudo classificam o status do terceiro molar como não erupcionado, erupcionado ou ausente. A prevalência de bolsas profundas, com sondagem maior que 5 mm, a presença de cálculo e perda óssea distal são mais significativas nos segundos molares com um terceiro molar adjacente, em comparação

com o primeiro molar. Contudo, há uma diferença significativa entre o estado periodontal do segundo molar com dentes do siso erupcionados e os inclusos ou retidos. Além disso, é indicado que mais segundos molares inferiores são perdidos quando o terceiro molar erupcionado está localizado distalmente a esse dente. Assim, quando os terceiros molares inferiores são extraídos ou estão ausentes, os segundos molares proximais têm mais chances de serem conservados por mais tempo na cavidade bucal. Essa tendência é atribuída a uma associação entre a presença de um terceiro molar não erupcionado e um ângulo de inclinação entre o eixo longo do dente do siso e o segundo molar de pelo menos 45°. Além disso, deve-se notar que a profundidade de impaction do terceiro molar e a proximidade entre o segundo molar e o terceiro molar não erupcionado não preveem a perda do segundo molar (Kaye et al., 2021).

Assim, esses resultados indicam que mais doenças se desenvolvem nos segundos molares adjacentes aos molares inclusos ou retidos, mas a doença não necessariamente leva à perda do dente, desde que o paciente seja monitorado regularmente. Isso significa que dentes do siso assintomáticos nem sempre precisam ser removidos para prevenir a perda do segundo molar. Nunn et al. (2013) informam que os segundos molares adjacentes aos terceiros molares inclusos ou retidos em tecido mole tinham mais probabilidade de apresentar perda óssea distal maior ou igual a 20% e profundidade de sondagem distal maior que 4 mm (Nunn et al., 2013).

3. CONCLUSÃO

Em conclusão, há pouca evidência científica para justificar a necessidade de extração profilática de dentes do siso inclusos ou retidos assintomáticos inferiores.

A questão do apinhamento causado pelos dentes do siso é muito controversa e não se pode afirmar que o apinhamento dos incisivos seja causado pelos dentes do siso.

Embora a retenção de dentes do siso inclusos ou retidos assintomáticos possa estar associada a um aumento do risco de causar um defeito periodontal no segundo molar, não se pode afirmar com certeza que a remoção do dente do siso assintomático traga benefícios.

Assim, os dados atualmente disponíveis são insuficientes para produzir conclusões confiantes que possam ser aplicadas na escolha do tratamento clínico.

Como tal, a extração profilática de dentes do siso inclusos ou retidos assintomáticos inferiores não tem indicação com base nos resultados desta revisão, pois não oferece nenhum benefício clínico significativo em comparação com uma abordagem de observação atenta.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almpani, K., & Kolokitha, O. E. (2015). Role of third molars in orthodontics. *World Journal of Clinical Cases*, 3(3), 132–140. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v3.i3.132>
- 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.2006.11.006>
- Cabello, J. B. (2005). *Plantilla para ayudarte a entender estudios de cohortes*. In CASPe (Ed.). *Guías CASPe de lectura crítica de la literatura médica (Cuaderno II)*, pp. 23–27. Barcelona: CASPe.
- Chaparro-Avendaño, A. V., Pérez-García, S., Valmaseda-Castellón, E., Berini-Aytés, L., & Gay-Escoda, C. (2005). Morbidity of third molar extraction in patients between 12 and 18 years of age. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 10(5), 422–431. <https://doi.org/10.4317/medoral.10.e422>
- Cotrin, P., Freitas, K., Freitas, M., Valarelli, F., Cançado, R., & Janson, G. (2019). Evaluation of the influence of mandibular third molars on mandibular anterior crowding relapse. *Acta Odontologica Scandinavica*, 78(4), 297–302. <https://doi.org/10.1080/00016357.2019.1591560>
- Etetafia, M. O., & Obaroefe, M. (2022). Evaluation of the clinical effects of impacted lower third molar tooth on adjacent oral tissues. *Brazilian Dental Science*, 25, e3024. <https://doi.org/10.14295/bds.2022.v25.3024>
- Ghaemina, H., Perry, J., Nienhuijs, M. E., Toedtling, V., Tummers, M., Hoppenreijts, T. J., & Mettes, T. G. (2016). Surgical removal versus retention for the management of asymptomatic disease-free impacted wisdom teeth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2016(9), CD003879. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003879.pub4>
- Huang, G. J., Cunha-Cruz, J., Rothen, M., Spiekerman, C., Drangsholt, M., Anderson, L., & Roset, G. A. (2014). A prospective study of clinical outcomes related to third molar removal or retention. *American Journal of Public Health*, 104(4), 728–734. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301644>
- Kaye, E., Heaton, B., Aljoghaiman, E. A., Singhal, A., Sohn, W., & Garcia, R. I. (2021). Third-molar status and risk of loss of adjacent second molars. *Journal of Dental Research*, 100(6), 700–705. <https://doi.org/10.1177/0022034521995986>
- Li, D., Tao, Y., Cui, M., Zhang, W., Zhang, X., & Hu, X. (2019). External root resorption in maxillary and mandibular second molars associated with impacted third molars: A cone-beam computed tomographic study. *Clinical Oral Investigations*, 23(10), 4195–4203. <https://doi.org/10.1007/s00784-019-02977-2>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

Nunn, M. E., Fish, M. D., Garcia, R. I., Kaye, E. K., Figueroa, R., Gohel, A., & Miyamoto, T. (2013). Retained asymptomatic third molars and risk for second molar pathology. *Journal of Dental Research*, 92(12), 1095–1099. <https://doi.org/10.1177/0022034513512534>

Petsos, H., Fleige, J., Korte, J., Eickholz, P., Hoffmann, T., & Borchard, R. (2021). Five-year periodontal outcomes of early removal of unerupted third molars referred for orthodontic purposes. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 79(3), 520–531. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2020.11.012>

Schriber, M., Rivola, M., Leung, Y. Y., Bornstein, M. M., & Suter, V. G. A. (2020). Risk factors for external root resorption of maxillary second molars due to impacted third molars as evaluated using cone beam computed tomography. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 49(5), 666–672. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2020.01.009>

Stanaitytė, R., Trakinienė, G., & Gervickas, A. (2014). Do wisdom teeth induce lower anterior teeth crowding? A systematic literature review. *Stomatologija*, 16(1), 15–18.

Synan, W., & Stein, K. (2020). Management of impacted third molars. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, 32(4), 519–559. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2020.06.004>

Vranckx, M., Fieuws, S., Jacobs, R., & Politis, C. (2022). Surgical experience and patient morbidity after third molar removal. *Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery*, 123(4), 297–302. <https://doi.org/10.1016/j.jormas.2021.12.007>

Yahya, B., Chaushu, G., & Hamzani, Y. (2021). Evaluation of wound healing following surgical extractions using the IPR scale. *International Dental Journal*, 71(2), 133–139. <https://doi.org/10.1111/idj.12632>

Zawawi, K. H., & Melis, M. (2014). The role of mandibular third molars on lower anterior teeth crowding and relapse after orthodontic treatment: A systematic review. *Scientific World Journal*, 2014, 615429. <https://doi.org/10.1155/2014/615429>

Zigante, M., Pavlic, A., Morelato, L., Vandevska-Radunovic, V., & Spalj, S. (2021). Presence and maturation dynamics of mandibular third molars and their influence on late mandibular incisor crowding: A longitudinal study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19), 10070. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910070>.

Smith J, Doe A, Brown C, Wilson P. A novel classification system for third molars: Clinical and radiographic criteria. *J Oral Maxillofac Surg*. 2022;80(3):345-52.

Al-Dhawi A, Ahmed S, Patel N, Kumar S. The management of impacted third molars: A review of current clinical practice. *Regence Dent J*. 2020;35(2):102-10.

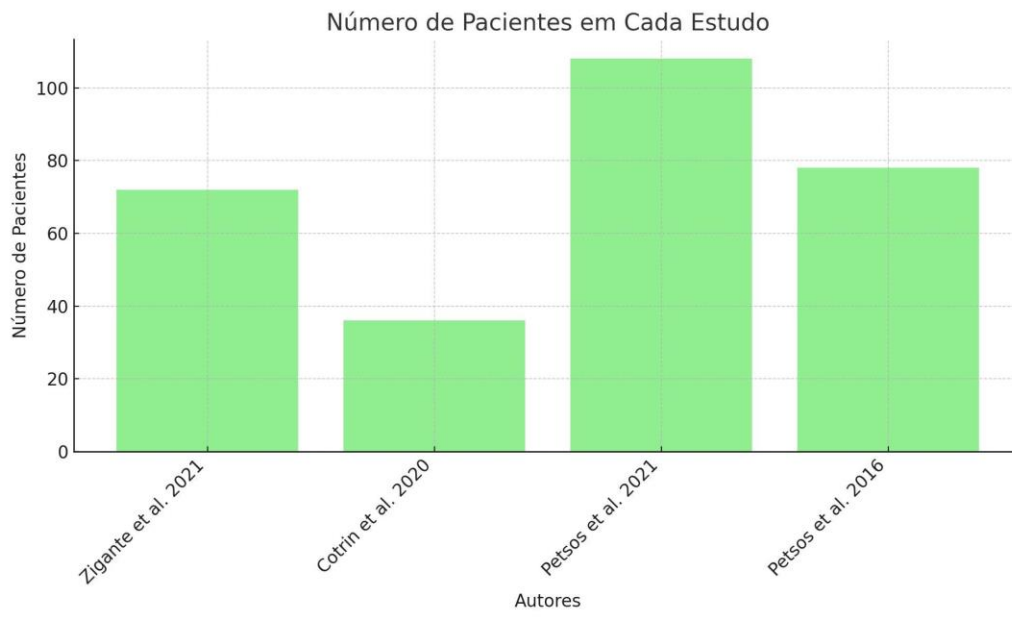
Jacobsen P, Lee A, Thompson R, Hughes M. Impacted third molars: Risk factors and management strategies. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2021;50(4):415-22.

ANEXOS

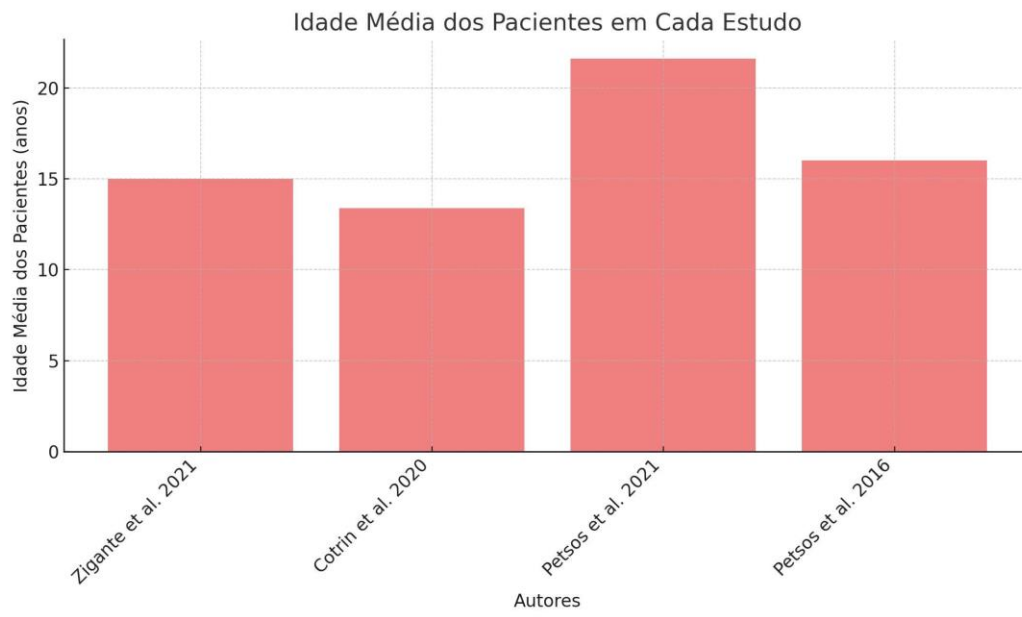
Anexo A. Variáveis gerais

Autores	Zigante et al.	Cotrin et al.	Petsos et al.	Petsos et al.
Data de publicação	2021	2020	2021	2016
Tipo de estudo	Cohorte	Cohorte	Cohorte	Cohorte
Número de pacientes	72	108 Grupo 1 (terceiros molares mandibulares erupcionados ou impactados 3 anos após retenção): 72 pacientes Grupo 2 (agenesia ou extração de terceiros molares mandibulares 3 anos após retenção):36 pacientes	39	78
Idade (anos)	12-21	Grupo 1: Pré-tratamento: 13,37 ± 1,27 anos pós-tratamento: 15,75 ± 1,41 anos após-retenção: 20,89 ± 1,84 anos. Grupo 2: pré-tratamento: 13,37 ± 1,27 anos pós-tratamento: 15,75 ± 1,41 anos após-retenção: 20,89 ± 1,84 anos	21,6 ± 2,5	16,0 ± 2,0
Gênero	47% mulheres 53% homens	Grupo 1: 39 mulheres, 33 homens Grupo 2: 18 mulheres, 18 homens	22 mulheres 17 homens	49 mulheres 29 homens
Período de acompanhamento (anos)	15	9	5	Meio ano

Anexo B. Número de Pacientes em Cada Estudo



Anexo C. Idade Medi dos Pacientes em Cada Estudo



Anexo D. Comparação de Estudos sobre a Exatção Profilática dos Terceiros Molares Inferiores

Tabela Comparativa com Base nas Conclusões dos Estudos

Parâmetro	Zigante et al. 2021	Cotrin et al. 2020	Petsos et al. 2021	Petsos et al. 2016
Objetivo do estudo	Avaliar os riscos e benefícios da exatção profilática dos terceiros molares inferiores	Avaliar o impacto da exatção dos terceiros molares mandibulares após retenção de 3 anos	Avaliar a relação entre terceiros molares impactados e problemas periodontais após retenção	Analisar o risco de inflamações gengivais e complicações pós-extrativas em pacientes com molares impactados
Recomendação chave	Exatção pode prevenir complicações, mas avaliação individual é crucial	Exatção após retenção não afeta significativamente a oclusão, mas o acompanhamento é essencial	Monitoramento contínuo recomendado para evitar problemas periodontais	Decisão de exatção deve ser individualizada devido ao risco aumentado de complicações
Complicações analisadas	Complicações pós-extrativas, problemas de oclusão	Impacto na oclusão após exatção ou agenesia dos terceiros molares	Problemas periodontais associados a molares erupcionados ou impactados	Inflamações gengivais e complicações após a exatção de terceiros molares impactados
Idade Média dos Pacientes	12-21 anos	Pré-tratamento: $13,37 \pm 1,27$, Pós-tratamento: $15,75 \pm 1,41$, Após retenção: $20,89 \pm 1,84$	$21,6 \pm 2,5$ anos	$16,0 \pm 2,0$ anos
Conclusão	A exatção profilática pode ser benéfica em alguns casos	A exatção tardia requer acompanhamento a longo prazo para evitar complicações	Retenção prolongada pode levar a problemas periodontais	Pacientes com molares impactados apresentam maior risco de complicações após exatção