

DÓRIS CAMARGO MARTINS DE ANDRADE

**TRATAMENTO PARA AUSÊNCIA CONGÊNITA DE DENTES INCISIVOS
LATERAIS MAXILARES DE ADOLESCENTES E ADULTOS:
REVISÃO SISTEMÁTICA COM METODOLOGIA COCHRANE**

Tese apresentada à Universidade Federal
de São Paulo para obtenção do Título de
Doutor em Ciências

**São Paulo
2010**

DÓRIS CAMARGO MARTINS DE ANDRADE

**TRATAMENTO PARA AUSÊNCIA CONGÊNITA DE DENTES INCISIVOS
LATERAIS MAXILARES DE ADOLESCENTES E ADULTOS:
REVISÃO SISTEMÁTICA COM METODOLOGIA COCHRANE**

Tese apresentada à Universidade Federal
de São Paulo para obtenção do Título de
Doutor em Ciências

Orientador: Prof. Dr. Álvaro Nagib Atallah

**São Paulo
2010**

Andrade, Dóris Camargo Martins de.

Tratamento para ausência congênita de dentes incisivos laterais em adolescentes e adultos: Revisão Sistemática com Metodologia Cochrane. / Dóris Camargo Martins Andrade. -- São Paulo, 2010.

xiv, 84 f.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós-graduação em Medicina Interna e Terapêutica.

Título em inglês: Treatment for Congenital Absence of Teeth Lateral Incisors Jaw for Teens and Adults: A Systematic Review With Cochrane Methodology

1. Anodontia. 2. Anodontia parcial. 3. Hipodontia. 4. Oligodontia. 5. Ausência congênita. 6. Agenesia. 7. Aplasia bilateral.

DADOS DO ALUNO

Nome: Dóris Camargo Martins de Andrade

Nome para publicação: Andrade DCM

Endereço comercial: Rua Itália Pontelo, 50

Bairro: Chácara do Paiva Sete Lagoas/MG

CEP: 35700-170

Telefones: (31)3773-3268

E-mail: doris@ciodonto.edu.br; doriscamargo@ciodonto.edu.br

FORMAÇÃO ACADÊMICA

Graduação: Odontologia

Instituição: Faculdade de Odontologia de Presidente Prudente

Período: 1979-1982

Especialização: Especialização em Ortodontia.

Instituição: Associação dos Cirurgiões Dentistas de Campinas.

Período: 1989-1991

Especialização: Especialização em Saúde Coletiva.

Instituição: Clínica Integrada de Odontologia S/C Ltda.

Período: 2004 - 2005

Especialização: Especialização Saúde Baseada em Evidências.

Instituição: Clínica Integrada de Odontologia S/C Ltda.

Período: 2006-2008

ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Instituição: Clínica Integrada de Odontologia S/C Ltda.

Cargo: Diretora/Presidente

Período: 1994 -Atual

Instituição: Educacional Acadêmino S/C Ltda.

Cargo: Diretora /Presidente

Período: 2007- Atual



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

**DISCIPLINA DE MEDICINA DE URGÊNCIA
E MEDICINA BASEADA EM EVIDÊNCIAS**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM MEDICINA INTERNA E TERAPÊUTICA**

Chefe do Departamento: Prof. Dr. Ângelo Amato Vincenzo de Paola

Coordenador do Programa de Pós-graduação: Prof. Dr. Álvaro Nagib Atallah

DÓRIS CAMARGO MARTINS DE ANDRADE

**TRATAMENTO PARA AUSÊNCIA CONGÊNITA DE DENTES INCISIVOS
LATERAIS MAXILARES DE ADOLESCENTES E ADULTOS:
REVISÃO SISTEMÁTICA COM METODOLOGIA COCHRANE**

BANCA EXAMINADORA

PRESIDENTE DA BANCA:

Prof. Dr. Álvaro Nagib Atallah

TITULARES:

Prof. Dr. Hernani Pinto de Lemos Júnior

Prof. Dr. Zamir Calamita

Prof^a. Dr^a. Fátima Antonia Aparecida Zani

Prof. Dr. Rafael Pinelli Henriques

SUPLENTE:

Prof^a. Dr^a. Maria Stella Peccin

Prof. Dr. Paulo Eduardo de Oliveira Carvalho

Dedicatória

Aos queridos pais, João e Marlene, aos meus filhos Ivan Fernando e Cláudio Humberto e ao amado esposo, Ivan Carlos, como gesto de agradecimento pela paciência, tolerância, carinho, compreensão, confiança, dedicação e amor que sempre me-cercaram.

Agradecimentos

A Deus pelo dom da vida, à beleza da criação e ao amor incondicional com que nos abraça e protege.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Álvaro Nagib Atallah que com paciência, dedicação e grande interesse pela evolução do conhecimento, me conduziu ao caminho seguro da pesquisa.

Ao Prof. Carlos Alfredo Loureiro, que como sempre atencioso colaborador, me orientou, aconselhou e animou no difícil caminho deste trabalho.

À Profa. Maria Eduarda Puga, sem a qual estaria engatinhando neste trabalho, minha eterna gratidão pelas orientações nas estratégias de busca, que tornaram esta tese especial e verdadeira.

Aos professores (aqui representados na pessoa da Profa. Vânia Eloisa de Araújo) que trabalham comigo, impulsionados pela beleza da evolução científica.

Aos Funcionários da CIODONTO e da COCHRANE que solícitos buscam atender prontamente no sentido de alcançarmos um estudo com conteúdo, além de claro e objetivo.

À minha família - meus pais, filhos, esposo, irmãos e cunhados, que unidos me impulsionam na direção do crescimento intelectual dando as mãos com um sorriso de acolhimento. E no sorriso deles vejo agora os meus esforços recompensados.

Obrigada a todos.

Lista de siglas e abreviaturas

AA - Álvaro Atallah

ACILM - Ausência Congênita de Incisivos Laterais Maxilares

AEIU - Tratamento ortodôntico para abrir espaço e colocar de um implante unitário e uma prótese sobre o implante

AEPF - Tratamento ortodôntico para abrir espaço e colocar ponte fixa convencional ou outras

ATM - Articulação Temporomandibular

BBDT - Banco Brasileiro de Dissertações e Teses

BBO - Bibliografia Brasileira de Odontologia

BioSIS - Biological Abstracts

CAL - Carlos Alfredo Loureiro

CDSR - Cochrane Database of Systematic Reviews

CENTRAL - Cochrane Central Register of Controlled Trials

CONSORT - Consolidated Standards of Reporting Trials

DA - Dóris Andrade

DARE - Database of Abstracts of Reviews of Effects

DeCS - Descritores em Ciências da Saúde

DTM - Disfunção temporomandibular

ECRs - Ensaios clínicos controlados randomizados

ECQRs - Ensaios clínicos quasi-randomizados

ECR - Ensaio clínico randomizado

ECC - Ensaios clínicos controlados

EED - Economic Evaluation Database

FER - Tratamento ortodôntico para fechamento do espaço e substituição da ausência do incisivo lateral por dente canino remodelado

INIST - Institut de l'Information Scientifique & Technique

ISI - Institute for Scientific Information

LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

MEDLINE - Medical Literature Analysis Retrieval System Online

MeSH - Medical Subjects Headings

OHIP - Oral Health Impact

NNT - Número necessário para tratar

PUC Minas - Pontfícia Universidade Católica

RCTs - Ensaios clínicos controlados randomizados

SiBI/UFRJ - Sistema de Bibliotecas e Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro

soluções protéticas

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

UFPE - Universidade Federal de Pernambuco

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas

USP - Universidade de São Paulo

VS - versus

RESUMO

Antecedentes: anodontia é a ausência congênita dos dentes que pode ocorrer em todos ou alguns dentes (anodontia parcial ou hipodontia), envolver as duas dentições ou apenas dentes da dentição permanente. A anodontia de pelo menos, um dente permanente é a mais frequente anomalia dentária e pode contribuir para a disfunção mastigatória, alteração da fala, problemas estéticos, além de má oclusão. Há muita controvérsia na literatura sobre a melhor opção de tratamento para anodontia de incisivos laterais. **Objetivos:** testar a hipótese nula de que não existem diferenças nos desfechos positivos e indesejáveis entre as intervenções: (1) tratamento ortodôntico para fechar o espaço e substituição pelo dente canino remodelado, (2) tratamento ortodôntico para abrir o espaço e colocar de ponte fixa convencional, (3) tratamento ortodôntico para abrir o espaço e coloca um implante unitário e uma prótese para corrigir anodontia de incisivos laterais maxilares versus a hipótese alternativa de que existem diferenças. **Critério para considerar estudos para esta revisão:** foram pesquisados ensaios no Cochrane Oral Health Group's Register, registro central de ensaios controlados da Cochrane (CENTRAL), MEDLINE, EMBASE, LILACS/BBO. Para a literatura cinzenta, foram pesquisados resumos de conferências, dissertações, teses, registros de ensaios clínicos e relatórios técnicos. A busca manual incluiu diversos periódicos odontológicos. As referências bibliográficas dos ensaios clínicos identificadas foram verificadas, para ver se havia referências à parte dos periódicos pesquisados manualmente. Os primeiros autores nomeados de todos os artigos longitudinais e controlados foram contatados por e-mail. Nenhuma restrição de idioma foi aplicada. A última busca eletrônica foi realizada em setembro de 2009. **Crítérios de Seleção:** Todos os ensaios controlados randomizados (ECRs) os Ensaios clínicos Ensaios clínicos quasi-randomizados (EQRs) para tratamento da ausência congênita dos incisivos laterais superiores quando comparado a não tratamento, tratamento placebo ou outro tratamento alternativo, durante no mínimo seis meses. **Coleta e análise de dados:** a seleção dos estudos elegíveis, avaliação da qualidade metodológica e a extração de dados foram realizadas em duplicata e independentemente por dois autores da revisão. **Resultados:** nenhum estudo foi incluído, pois não preencheram os critérios de inclusão. Não foram encontrados estudos do tipo ensaios controlados randomizados (ECRs) ou ensaios clínicos controlados (ECC). **Conclusão:** os

resultados desta revisão indicaram não haver evidência científica para recomendar ou não qualquer um dos três tipos de tratamento mais comuns para a ausência congênita dos incisivos laterais maxilares. A evidência disponível é, na maioria das vezes, proveniente de relatos de casos, revisões narrativas sobre relatos de casos e de quatro estudos com avaliação única pós-intervenção e grupos controles não comparáveis. Todos esses estudos foram excluídos da revisão por não preencherem os critérios de inclusão para seleção de estudos.

Sumário

Dedicatória	viii
Agradecimentos.....	ix
Lista de siglas e abreviaturas	x
RESUMO	xiii
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Antecedentes	2
1.1.1 Descrição da condição.....	2
1.1.2 Descrição da intervenção.....	3
1.1.3 Como a intervenção deveria funcionar	4
1.1.4 Porque é importante fazer esta revisão.....	5
2 OBJETIVOS	6
3 MÉTODOS	8
3.1 Critérios para considerar os estudos para esta revisão	9
3.1.1 Tipos de estudos	9
3.1.2 Tipos de participantes.....	9
3.1.3 Tipos de intervenções.....	9
3.1.4 Tipos de mensuração dos desfechos	10
3.1.5 Métodos de busca para identificação dos estudos	11
3.1.6 Coleta e análise de dados.....	15
3.1.7 Gerenciamento e coleta de dados	16
3.1.8 Avaliação do risco de viés nos estudos incluídos	16
3.1.9 Mensuração dos efeitos dos tratamentos.....	18
3.1.10 Avaliação da heterogeneidade	19
3.1.11 Avaliação do relato de vieses	20
3.1.12 Síntese de dados.....	20
3.1.13 Métodos da análise	22
4 RESULTADOS.....	23
4.1 Descrição dos estudos.....	24
4.1.1 Resultados da busca	24
4.1.2 Estudos incluídos.....	25

4.1.3 Estudos excluídos.....	25
4.1.4 Risco de viés nos estudos incluídos	27
4.1.5 Efeitos das intervenções	28
5 DISCUSSÃO	30
5.1 Resumo dos principais resultados	31
5.2 Integralidade e aplicabilidade da evidência.....	31
5.3 Qualidade da evidência.....	32
5.4 Viés potenciais no processo de revisão	32
5.5 Concordâncias e discordâncias com outros estudos ou revisões	33
6 CONCLUSÃO	35
6.1 Implicações para a prática	36
6.2 Implicações para a pesquisa.....	36
8 REFERÊNCIAS	38
Referências utilizadas	39
Referências adicionais	49
9 ANEXOS	53
Anexo 1 – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa	54
Anexo 2 - Características dos estudos excluídos	56
ABSTRACT	65

1 INTRODUÇÃO

1.1 Antecedentes

1.1.1 Descrição da condição

Anodontia é a ausência congênita dos dentes e pode ocorrer em todos ou alguns dentes (anodontia parcial ou hipodontia,) e envolver as duas dentições ou apenas dentes da dentição permanente (Dorland's, 1998). Muitas denominações são atribuídas a essa anomalia: anodontia parcial, hipodontia, oligodontia, ausência congênita, agenesia, aplasia bilateral, sendo anodontia o termo utilizado no vocabulário controlado tanto do Decs quanto Mesh. A anodontia de pelo menos um dente permanente é a mais frequente anomalia dentária e pode contribuir para disfunção mastigatória, alteração da fala, problemas estéticos, além de maloclusão (Shapiro, Farrington 1983). A ausência de incisivos laterais representa um importante estereotipo. Os indivíduos com esta condição são percebidos socialmente como pessoas mais agressivas quando comparadas aos que não apresenta anodontia (Shaw, 1981).

A anodontia difere por região e gênero. A prevalência em ambos os sexos é mais elevada na Europa (masculino 4,6%; feminino 6,3%) e Austrália (masculino 5,5%; feminino 7,6%) comparado a pacientes brancos dos Estados Unidos (masculino 3,2%; feminino 4,6%). Além disso, a prevalência de anodontia em mulheres é 1,37 vez superior que em homens. O segundo pré-molar mandibular é o dente mais afetado, seguido do incisivo lateral superior e do segundo pré-molar superior. A ocorrência de anodontia é dividida em três níveis de frequência: frequente (II pré-molar inf. > Incisivo lateral sup. > II pré-molar sup.), menos frequente (Incisivo central inf. > Incisivo lateral inf. & I pré-molar sup. > canino sup. & II molar inf.) e infrequente (II molar sup. & I molar sup. > canino inf. > I molar inf. & Incisivo central sup.). A ocorrência unilateral de anodontia é mais comum do que a ocorrência bilateral, com exceção dos incisivos laterais superiores nos quais a anodontia bilateral é mais frequente do que a unilateral. A prevalência global de anodontia do maxilar é comparável à da mandíbula, mas foi detectada uma diferença marcante entre ambos os arcos dentais em relação ao tipo de dente ausente. 83% dos indivíduos com anodontia apresentam ausência de um ou dois dentes

permanentes (Polder *et al.*, 2004).

A anodontia em dentição primária é rara (0,09% a 0,10%) e não apresenta distribuição diferente em relação ao sexo (Meon, 1992; Hobrik, Brook, 1980; Brabant, 1967; Woolf, 1971). Quando acontece uma anodontia em dente decíduo, esta é mais frequente na região dos incisivos, seguidos pelos primeiros molares decíduos superiores (Davis, Darvell, 1993; Bennett, Ronck, 1980).

A anodontia tem sido atribuída a mutações nos genes MSX1 e PAX9. O gene MSX1 é fortemente expresso no mesênquima dental e é eliminado dos epitélios dentais durante os estágios de capuz e campânula durante o desenvolvimento dos dentes (Mackenzie *et al.*, 1991). Vieira *et al.* (2004) encontraram que os genes MSX1 e PAX9, bem como o gene TGFA, têm um papel na anodontia dental isolada.

1.1.2 Descrição da intervenção

Existem pelo menos três opções para o tratamento da ausência congênita de incisivos laterais maxilares (ACILM) são elas: (1) tratamento ortodôntico para abrir espaço e colocar ponte fixa convencional ou outras soluções protéticas (AEPF); (2) tratamento ortodôntico para fechamento do espaço e substituição da ausência do incisivo lateral por dente canino remodelado (FER); (3) tratamento ortodôntico para abrir espaço e colocar um implante unitário e uma prótese sobre o implante (AEIU).

A eleição da opção apropriada de tratamento pode depender do tipo de maloclusão, da relação de mordida anterior, da disponibilidade de espaço e das condições do dente adjacente. O tratamento ideal deveria ser a opção mais conservadora que satisfizesse a estética individual e os requisitos funcionais (Kokich Jr, Kinzer, 2005).

Na prática, o protocolo utilizado para tratar anodontia de incisivos laterais depende mais do tipo de organização da prática odontológica e das habilidades clínicas disponíveis do que outras considerações baseadas na efetividade dos tratamentos. No Reino Unido, um estudo identificou a preferência por tipo de tratamento entre ortodontistas para pacientes com ACILM. Os resultados indicaram

que os ortodontistas que trabalham em ambiente onde havia apenas ortodontistas indicam mais frequentemente FER, enquanto ortodontistas que trabalham associados a outros especialistas indicam preferencialmente soluções protéticas com técnicas de preparo mínimo (Louw *et al.*, 2007).

1.1.3 Como a intervenção deveria funcionar

Os tratamentos AEPF e FER produzem bons resultados estéticos e eventualmente-funcionais, mas implicam em maior intervenção cirúrgica com maior perda de tecidos dentais da dentição natural. Alguma preocupação tem sido relatada quanto à opção de tratamento FER com deslocamento do dente canino para cumprir a função do dente lateral ausente. Além de implicar em mais intervenção ortodôntica e maior perda de tecidos da dentição natural, o dente pré-molar também necessita ser deslocado para cumprir a função do canino, sendo que este dente é menos preparado para suportar as cargas oclusais resultantes dos movimentos laterais excursivos comparado ao canino. Nestas condições, os pré-molares tendem a perder suporte ósseo e podem falhar a longo prazo.

A opção de tratamento AEPF apresenta a vantagem de, ao substituir proteticamente o incisivo lateral, manter os dentes caninos e pré-molares nas suas posições naturais, preservando a morfologia destes dentes. As principais desvantagens da opção protética são: ela implica em um longo tempo de espera do paciente utilizando mantenedores de espaço temporários, o alto custo do tratamento, e maior necessidade de intervenção cirúrgica com maior perda de tecidos dentais da dentição natural.

Algumas limitações são relatadas na literatura para a realização de implantes unitários para anodontia dos laterais como: incapacidade de adaptação às mudanças na posição dos dentes com a idade; dificuldades para obter forma e cor naturais; recessão gengival e exposição de margens escuras ao longo das coroas de porcelana; ausência de preenchimento do espaço interdental por papila gengival, formando triângulos escuros com comprometimento da estética; os implantes produzem mais mucosite e gengivite, aumentando a profundidade da bolsa periodontal e o sangramento gengival; perda óssea alveolar vestibular e



descoloração da gengiva e perda óssea nos dentes vizinhos ao implante (Zachrisson, Stenvik, 2004).

O implante unitário (AEIU) tem se tornado uma das alternativas de tratamento mais comumente utilizadas para substituir dentes perdidos. A popularidade dos implantes baseia-se no fato de que, mesmo requerendo intervenção ortodôntica para criar o espaço adequado, estes não demandam "alteração" ou "remoção de tecido" dos dentes adjacentes, sendo o método que mais preserva a dentição natural entre todos os métodos protéticos utilizados para substituir laterais superiores ausentes. (Rupp, Dillehay, Squire, 1997; Balshi, 1993; Cronin, Cagna, 1997). Os implantes também mantêm a altura do osso alveolar, melhoram a função oclusal e produzem uma ótima estética. A maioria dos pacientes relata satisfação com o tratamento com implantes (Chang *et al.*, 1999; Weichbrodt, Stenvik, Hannaes, 2003).

1.1.4 Porque é importante fazer esta revisão

Existe controvérsia na literatura sobre a melhor opção de tratamento para anodontia de incisivos laterais e não há nenhuma revisão sistemática sobre o assunto. Isso reforça a necessidade de buscar sistematicamente evidências que forneçam suporte à decisão de indicar a melhor opção de tratamento para ausência congênita de incisivos laterais superiores.

A revisão é importante ainda pelo fato deste ser um problema de grandes proporções que aflige muitas pessoas (Polder *et al.* 2004) e de não haver pesquisa que responda sobre a efetividade das intervenções.

2 OBJETIVOS

Testar a hipótese nula de que não há diferenças nos desfechos positivos e indesejáveis entre as seguintes intervenções: tratamento ortodôntico para fechamento do espaço e substituição pelo dente canino remodelado, tratamento ortodôntico para abrir o espaço e colocar ponte fixa convencional, tratamento ortodôntico para abrir o espaço e colocar um implante unitário e uma prótese para corrigir anodontia de incisivos laterais maxilares versus a hipótese alternativa de que há diferenças entre eles.

Para responder a seguinte pergunta: qual a forma ideal de tratamento para corrigir anodontia de incisivos laterais maxilares.

3 MÉTODOS

3.1 Critérios para considerar os estudos para esta revisão

3.1.1 Tipos de estudos

Ensaio controlado randomizado (ECRs) ou Ensaio clínico quase-randomizado (EQRs) utilizando ou indicando sigilo da alocação, avaliação cega de desfechos, avaliação de dados de desfechos incompletos, viés de relatos incompletos e outros vieses, para tratamento da ausência congênita dos incisivos laterais superiores quando esta era comparada a não tratamento, tratamento placebo ou outro tratamento alternativo, durante no mínimo seis meses. Foram excluídos ensaios controlados randomizados (RCTs) com avaliação aberta ou sem indicação de cegamento ou com avaliação menor do que seis meses ou ensaios controlados nos quais a alocação randomizada ou quase-randomizada não foi usada.

3.1.2 Tipos de participantes

a) Critérios de inclusão:

Foram elegíveis para inclusão nesta revisão estudos que tivessem recrutado mulheres com 15 anos de idade ou mais e homens com 21 anos de idade ou mais que tivessem recebido uma das três formas de tratamento para corrigir anodontia de incisivos laterais superiores.

b) Critérios de exclusão:

Foram excluídos estudos que incluíram pacientes com ausência de incisivos laterais devido a outras causas, como acidente, cárie dentária ou outras, ou com ausência de mais de um dente subjacente ao incisivo lateral.

3.1.3 Tipos de intervenções

Intervenção ativa: tratamento ortodôntico para fechar o espaço e substituir pelo dente canino remodelado ou tratamento ortodôntico para abrir o espaço e colocar ponte fixa convencional ou adesiva ou tratamento ortodôntico para abrir o espaço e colocar um implante unitário e uma prótese para corrigir anodontia de incisivos laterais maxilares. Controle: sem tratamento, tratamento adiado ou

qualquer uma das intervenções ativas versus outra intervenção ativa ou comparação com dente natural contralateral.

3.1.4 Tipos de mensuração dos desfechos

3.1.4.1 Desfechos primários

Mensuração da amplitude máxima dos movimentos mandibulares, desvios da abertura e fechamento da mandíbula, sons da (articulação temporomandibular), travamento ou luxação da ATM, dor durante os movimentos e dor muscular, sensibilidade da ATM a palpação, padrão de contatos dentais e índices de disfunção clínica, exame periodontal, profundidade de bolsa ou de sondagem, volume de placa e sangramento gengival. Para a opção de tratamento prótese fixa, os seguintes desfechos: adaptação marginal, tamanho do espaço interdental. Para implantes: perda precoce, mucosite, profundidade de sondagem, perda óssea de dentes adjacentes e no implante.

3.1.4.2 Desfechos secundários

Avaliação da estética pelo paciente ou por especialistas, qualidade de vida relacionada à saúde bucal, satisfação do paciente.

Efeitos adversos: doenças das gengivas ou mucosas; carie em dentes adjacentes; incapacidade de adaptação às mudanças na posição dos dentes com a idade; dificuldade para obter forma e cor naturais; recessão gengival e exposição de margens escuras ao longo das coroas de porcelana; ausência de preenchimento do espaço interdental por papila gengival, formando triângulos escuros com comprometimento da estética; mucosite e gengivite aumentando a profundidade de bolsa periodontal e o sangramento gengival; perda óssea alveolar vestibular e descoloração da gengiva; perda óssea nos dentes vizinhos ao implante.

3.1.5 Métodos de busca para identificação dos estudos

3.1.5.1 Busca Eletrônica

Para a identificação dos estudos relevantes considerados para esta revisão foram desenvolvidas estratégias detalhadas de busca para cada base de dados pesquisada. Estas foram baseadas na estratégia de busca desenvolvida para o MEDLINE, EMBASE e LILACS/BBO.

Na estratégia de busca, foi usada uma combinação dos termos do vocabulário controlado e textos livres baseados na seguinte estratégia da busca para MEDLINE, conjuntamente com as fases 1 e 2 da estratégia sensível de busca da Cochrane para RCTs como publicado no manual da Cochrane, Apêndice 5c:

Tooth abnormalities (treatment OR therapy) AND (orthodontic* OR malocclusion) OR orthopedic* OR orthopaedic OR Tooth abnormality; (treatment OR therapy) AND (orthodontic* OR malocclusion) (269 hits)

Abnormalities, tooth; (treatment OR therapy) AND (orthodontic* OR malocclusion) Teeth abnormalities; (treatment OR therapy) AND (orthodontic* OR malocclusion) Mouth abnormalities; (treatment OR therapy) AND (orthodon OR malocclusion) Abnormality, tooth; (treatment OR therapy) AND (orthodontic* OR malocclusion) Teeth abnormality; (treatment OR therapy) AND (orthodontic* OR malocclusion) Anodontia, (treatment OR therapy) AND (orthodontic* OR malocclusion) Anodonta; (treatment OR therapy) AND (orthodontic* OR malocclusion) Hypodontia, (treatment OR therapy) AND (orthodontic* OR malocclusion) Agenesis (treatment OR therapy) AND (orthodontic* OR malocclusion) OR Dental prosthesis OR implant supported OR Prosthesis, implant supported dental OR Dental prostheses, implant supported OR Implant supported dentalprosthesis OR Dental, implant supported prosthesis OR Dentals, implant supported prosthesis OR Prostheses, implant supported dental OR Prosthesis dental, implant supported OR Prosthesis dentals, implant supported OR Implant supported prosthesis dental

Associada à:

Estratégia de busca altamente sensível da Cochrane para identificação de ECRs no MEDLINE: versão para maximizar precisão e sensibilidade (versão 2008);

formato PubMed:

```
#1 randomized controlled trial [pt]
#2 controlled clinical trial [pt]
#3 randomized [tiab]
#4 placebo [tiab]
#5 drug therapy [sh]
#6 randomly [tiab]
#7 trial [tiab]
#8 groups [tiab]
#9 #1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8
#10 humans [mh]
#11 #9 and #10
```

Para o LILACS e BBO, foi utilizada a seguinte estratégia para identificar ensaios controlados randomizados:

```
(Anormalidades Dentárias) OR (Odontome) OR (Tooth Abnormalities ) OR (Ex.
C07.650.800) or (Ex. C07.793.700) or (Ex. C16.131.850.800) or (Maloclusão) or
(malocclusion) or (Tooth Crowding) or (Crossbite) or (Angle's Classification) or (Ex.
C07.793.494) or (Maloclusión) or (Orthodontics) or (Ortodontia) or (Ortodoncia) or (Ex.
E06.658) or (Ex. G02.163.876.439) AND (Orthodontic Space Closure) or (Cierre del
Espacio Ortodóntico) or (Fechamento de Espaço Ortodôntico ) or (Space Closure,
Orthodontic) or (Ex. E06.658.578.229) or (Prosthesis, Dental) or (Prótese Dentária) or (
Prótesis Dental) or (Dental Prosthesis ) or (Ex. E06.780.345) or (Ex. E07.695.190) or
(Dental Prosthesis, Implant-Supported ) or (Prótesis Dental de Soporte Implantado) or
(Prótese Dentária Fixada por Implante) or (Denture, Implant-Supported Implant-
Supported Dental Prosthesis ) or (Ex. E06.780.345.630) or (Ex. E07.695.190.185) or
(Dental Prosthesis, Implant-Supported) or (Prótesis Dental de Soporte Implantado) or
(Prótese Dentária Fixada por Implante ) or (Denture, Implant-Supported Implant-
Supported Dental Prosthesis) or (Ex. E06.780.345.630) or (Ex. E07.695.190.185) or
(Cuspid) or (Diente Canino) or (Dente Canino) or (Canine Tooth) or (Ex.
```

A14.549.167.860.200) or (Bicuspid) or (Diente Pré-molar) or (Dente Pré-molar) or (Pré-molar) or (Ex. A14.549.167.860.150) AND ((Pt randomized controlled trial OR Pt controlled clinical trial OR Mh randomized controlled trials OR Mh random allocation OR Mh double-blind method OR Mh single-blind method) AND NOT (Ct animal AND NOT (Ct human and Ct animal))) OR (Pt clinical trial OR Ex E05.318.760.535\$ OR (Tw clin\$ AND (Tw trial\$ OR Tw ensa\$ OR Tw estud\$ OR Tw experim\$ OR Tw investiga\$)) OR ((Tw singl\$ OR Tw simple\$ OR Tw doubl\$ OR Tw doble\$ OR Tw duplo\$ OR Tw trebl\$ OR Tw trip\$) AND (Tw blind\$ OR Tw cego\$ OR Tw ciego\$ OR Tw mask\$ OR Tw mascar\$)) OR Mh placebos OR Tw placebo\$ OR (Tw random\$ OR Tw randon\$ OR Tw casual\$ OR Tw acaso\$ OR Tw azar OR Tw aleator\$) OR Mh research design) AND NOT (Ct animal AND NOT (Ct human and Ct animal))) OR (Ct comparative study OR Ex E05.337\$ OR Mh follow-up studies OR Mh prospective studies OR Tw control\$ OR Tw prospectiv\$ OR Tw volunt\$ OR Tw volunteer\$) AND NOT (Ct animal AND NOT (Ct human and Ct animal)))

Para o EMBASE foi utilizada a seguinte estratégia:

#Search History

1. Randomized controlled trial/
2. Controlled study/
3. Randomization/
4. Double blind procedure/
5. Single blind procedure/
6. Clinical trial/
7. (clinical adj5 trial\$).ti,ab,hw.
8. ((doubl\$ or singl\$ or tripl\$ or trebl\$) adj5 (blind\$ or mask\$)).ti,ab,hw.
9. Placebo/
10. Placebo\$.ti,ab,hw.
11. Random\$.ti,ab,hw.
12. Methodology.sh.
13. crossover.ti,ab,hw.

14. cross-over.ti,ab,hw.
15. Crossover Procedure/
16. Drug comparison/
17. Comparative study/
18. (comparative adj5 trial\$).ti,ab,hw.
19. (control\$ or prospectiv\$ or volunteer\$).ti,ab,hw.
20. exp "Evaluation and Follow Up"/
21. Prospective study/
22. or/1-22
23. animal/ not (human/ and animal/)
24. 23 not 24

3.1.5.2 Busca por outras fontes

Todos os estudos elegíveis, metanálises e artigos de revisão foram pesquisados para encontrar referências adicionais. As revisões da literatura foram identificadas principalmente por meio de busca no MEDLINE via Pubmed que também foi pesquisado para identificar informação sobre revisões sistemáticas ou metanálises sobre o escopo da literatura do tópico. As seguintes bases de dados foram pesquisadas: Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR), Registro Cochrane de Ensaio Controlados (CENTRAL/CCTR) e os bancos de dados do CRD: Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE) e NHS Economic Evaluation Database (NHS EED). Para literatura cinzenta, foram pesquisados resumos de conferências, dissertações, teses, registro de ensaios clínicos e relatórios técnicos: Banco Brasileiro de Dissertações e Teses (BBDT), Sistema Nourau de Biblioteca Digital da UNICAMP, Banco de Dados Bibliográficos da USP - Catálogo Online Global - DEDALUS, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFMG, Sistema de Bibliotecas e Informação - SiBI/UFRJ, Repositório Institucional da UFRGS, BIBLIOTECA DIGITAL DE TESES E DI UFPE e Biblioteca Digital Multimídia - PUC Minas Virtual. Biological Abstracts/RRM (Biological Abstracts, Inc. (BIOSIS);

Current Contents Connect (ISI (Institute for Scientific Information); Digital Dissertation Abstracts (ProQuest Information and Learning); Dissertations and theses (Dissertationsandtheses.com); INDEX TO THESES (Theses.com); Pascal Biomed (Institut de l'Information Scientifique & Technique (INIST)). Foram também pesquisa listas de referência de um artigo, citando outros previamente publicados.

Pesquisa manual dos seguintes periódicos entre 2006 até a edição mais atual: American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedics; Angle Orthodontist; European Journal of Orthodontics; Journal of Orthodontics; Seminars in Orthodontic de 1995 a mais recente edição; Clinical Orthodontics and Research de 1998 a mais recente edição; Australian Journal of Orthodontics desde 1956. As referências bibliográficas dos ensaios clínicos identificados foram verificadas para ver se havia referências à parte dos periódicos pesquisados manualmente. As referências pessoais foram verificadas.

Os primeiros autores nomeados de todos os artigos longitudinais e controlados foram contatados por e-mail na tentativa de identificar estudos não publicados e para obter toda a informação adicional sobre as experimentações.

3.1.6 Coleta e análise de dados

3.1.6.1 Seleção dos estudos

Com os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos e após realizar estudo piloto para testar o formulário de seleção de estudos, um revisor (DA) avaliou todos os estudos para decidir se os mesmos eram eletivos para esta revisão e um segundo revisor (CAL) duplicou de modo independente o processo. Adicionalmente, qualquer estudo que não pôde ser classificado pelo primeiro e segundo revisores foi avaliado de modo independente por um terceiro revisor (AA), para sanar discordâncias. Foram excluídos estudos sobre os quais não houve consenso.

Os relatos de ensaios que eram considerados potencialmente relevantes em idiomas diferentes do inglês, português ou espanhol foram traduzidos e avaliados por um revisor (DA). Foram feitas tentativas de contatar autores de estudos que não

poderiam ser classificados para verificar se os mesmos preenchiam os critérios de inclusão.

3.1.7 Gerenciamento e coleta de dados

Para a extração de dados dos estudos primários, foi elaborado um formulário que foi previamente testado em estudo piloto. Dois revisores (DA e CAL) independentemente e, se necessário, os autores dos estudos primários foram contatadas para fornecer dados faltantes. Os dados foram verificados e incorporados no software RevMan (versão 5.0) por um revisor.

O protocolo de extração de dados incluiu: características dos pacientes (idade, número, gênero, grupos especiais); características das intervenções (tipo de implante, tipo de tratamento ortodôntico, tipo de prótese, etc.); características dos desfechos; financiadores dos estudos; condição de publicação.

Os dados do resultado foram agrupados em efeitos imediatos (até três meses) e efeitos em longo prazo (acima de um ano). Se os dados do resultado fossem relatados em outros períodos de tempo então seria considerada a possibilidade de examinar outros intervalos de tempo.

3.1.8 Avaliação do risco de viés nos estudos incluídos

O risco de viés dos estudos incluídos foi avaliado de acordo com os critérios para adequada geração de alocação, sigilo da alocação, cegamento, avaliação de dados incompletos, relato seletivo de desfechos e outros vieses. A avaliação dos estudos foi realizada utilizando-se as recomendações do Manual de revisores da colaboração Cochrane (Higgins, Green; 2008), no programa RevMan. O sigilo da alocação de cada estudo foi avaliado de acordo com três critérios: A. Sigilo adequado (descrição de um método adequado para obter sigilo da alocação); B. Sigilo incerto (indicação de alocação randomizada, mas o método real do sigilo da alocação não foi descrito ou um esquema aparentemente adequado de sigilo foi relatado, havendo uma incerteza se a alocação foi adequadamente sigilosa); C. Sigilo inadequado (foi descrito um método inadequado do sigilo da alocação). Excluído: alocação aleatória (ou quase-aleatória) claramente não usada na

experimentação ou a "randomização" da alocação não indicada ou impossível no estudo. O cegamento da avaliação principal do resultado foi avaliado também de acordo com as seguintes três categorias: A. Duplo-cego (avaliação cega do resultado e descrição do uso do placebo); B. Cego (indicação da avaliação cega do resultado, não sendo usado placebo); C. Indicação de cegamento (avaliação cega do resultado não indicada, mas provável em algum elemento/fase da avaliação do resultado - por exemplo, os exames clínicos e/ou radiográficos executados independentemente, ou os exames radiográficos executados independentemente dos exames clínicos com os resultados relatados separadamente/acrescentados mais tarde, ou por examinadores claramente não envolvidos com o tratamento, ou o uso do placebo descrito ou relatado, mas incerto (a avaliação cega relatada, mas a informação fornecida conduz à suspeição/incerteza se as avaliações eram cegas). Excluído: avaliação aberta do resultado ou a avaliação cega do resultado não relatada e improvável (nenhuma descrição de exames executados independentemente de resultados precedentes, dos raios X registrados independentemente dos exames clínicos, do uso de um placebo e dos examinadores claramente não envolvidos com o tratamento).

Um revisor (DA) avaliou a qualidade de todos os estudos incluídos. Um segundo revisor (CAL) duplicou o processo para uma amostra aleatória de aproximadamente um terço dos estudos. Qualquer desacordo foi discutido e, quando necessário, um terceiro revisor (AA) funcionou como mediador para se obter o consenso. Onde a incerteza não pôde ser resolvida, um esforço foi feito para contatar diretamente autores para esclarecer o método usado para sigilo da alocação ou se a avaliação do resultado principal tinha sido cega.

Outras características metodológicas dos estudos, tais como cegamento dos participantes (placebo ou ausência de controle do tratamento), integralidade da continuação (proporção de excluídos) e manipulação das exclusões (a extensão na qual as razões para atribuição é explicitamente relatada, ou se as perdas são independentes da alocação) não foram usadas como pontos iniciais para exclusão. Entretanto, todas as avaliações da qualidade do estudo foram descritas na tabela de estudos incluídos e foram codificadas para o uso possível em análises de meta-

regressão/sensitividade.

As análises da sensibilidade serão executadas de acordo com a qualidade metodológica. Será obtido um gráfico de funil (que plota as estimativas do efeito contra o inverso de seus erros-padrão). A assimetria do gráfico de funil pode indicar que viés de publicação e outros vieses relativos ao tamanho das amostras, embora possa também representar uma relação verdadeira entre o tamanho da amostra do estudo e o tamanho do efeito. Uma investigação formal do grau da assimetria foi executada usando o método proposto por Egger *et al.* (1997).

Caso estivessem disponíveis nos estudos primários, também foram examinados efeitos adversos, tais como traumas aos tecidos e aos dentes vizinhos às próteses.

3.1.9 Mensuração dos efeitos dos tratamentos

3.1.9.1 Unidades de análises

Foram verificada em cada estudo se as unidades de análise e de randomização eram as mesmas. Variações ocorrem quando é realizada a randomização por conglomerados, estudos cruzados, tratamentos simultâneos ou muitos locais para o mesmo indivíduo e observações múltiplas para o mesmo indivíduo (mensurações repetidas, eventos recorrentes, mensurações de diferentes partes do corpo).

Foi dada atenção especial aos estudos que comparam mais de um grupo de intervenção. Estes estudos são incluídos frequentemente em metanálises, fazendo comparações por múltiplas comparações aos pares entre todos os pares possíveis de grupos de intervenções. Para evitar problemas sérios de unidade de análise, foi eliminada a possibilidade do mesmo grupo de participantes ser incluído duas vezes na mesma metanálise (por exemplo, se 'Dose uma VS Placebo' e 'Dose duas VS Placebo' são ambas incluídas na mesma metanálise, com os mesmos pacientes placebo nas duas comparações).

3.1.9.2 Lidando com dados perdidos

Sempre que possível e quando necessário, foram contatados os investigadores originais para solicitar dados perdidos. Quando isso não foi possível, estes foram atribuídos com substituição de valores obtidos utilizando análise de regressão, tratando-os como se tivessem sido obtidos dos artigos originais.

A análise de sensibilidade foi realizada para avaliar o quanto eram sensíveis os resultados a mudanças razoáveis no que foi assumido para os dados.

3.1.10 Avaliação da heterogeneidade

A heterogeneidade foi avaliada graficamente observando-se a sobreposição dos intervalos de confiança de 95% representados graficamente. No caso de pouca sobreposição, ela seria interpretada como indicação de muita heterogeneidade e, no caso de muita sobreposição dos intervalos de confiança dos estudos avaliados, seria interpretada como indicação de baixa heterogeneidade.

A heterogeneidade foi também avaliada por teste estatístico formal, o I² e Chi². Este teste avalia se as diferenças observadas são compatíveis apenas com a chance. Um baixo valor de P (ou uma grande estatística qui-quadrado relativa aos seus graus de liberdade) fornece evidência de heterogeneidade dos efeitos da intervenção (variação das estimativas dos efeitos além da chance).

Foi também utilizado um método para quantificar a inconsistência entre estudos e avaliar o seu impacto nas metanálises, denominado I² (Higgins, Thompson, 2002; Higgins *et al.*, 2003). O I² descreve a porcentagem da variabilidade das estimativas dos efeitos, que é devida mais à heterogeneidade do que ao erro amostral (chance). Um guia aproximado para a interpretação do I² é como segue:

0% a 40% heterogeneidade não importante;

30% a 60%: heterogeneidade moderada;

50% a 90%: heterogeneidade substancial;

75% a 100%: grande heterogeneidade;

A importância do valor observado para o I² é dependente dos fatores: (i) magnitude e direção dos efeitos e (ii) força da evidência para heterogeneidade (e.g. valor P para o teste qui-quadrado, ou intervalo de confiança para o I²).

3.1.11 Avaliação do relato de vieses

Um gráfico do tipo funil (um traçado das estimativas dos efeitos *versus* o inverso dos seus erros-padrão) foi obtido. A assimetria do gráfico tipo funil pode indicar viés de publicação e outros vieses relacionados ao tamanho das amostras e pode ainda representar uma relação verdadeira entre tamanho do estudo e do efeito. Uma investigação formal do grau de assimetria foi realizada, usando o método proposto por Egger *et al.* (1997). Este método utiliza uma regressão linear das estimativas dos efeitos das intervenções sobre os seus erros-padrão, ponderados por 1/ (variância da estimativa do efeito da intervenção ou inverso da variância). O método observa se há uma relação linear entre o efeito da intervenção e o erro padrão. Quando não existe efeito dos estudos pequenos, a linha é vertical e quanto maior a relação entre o tamanho do efeito e o erro padrão mais vertical é a linha.

3.1.12 Síntese de dados

Foram adotadas as diretrizes do grupo de saúde oral da Cochrane. Os dados foram analisados usando o Review Manager 5.0 e relatados de acordo com os critérios da colaboração Cochrane. O risco relativo, o número necessário para tratar (NNT) e os intervalos de confiança de 95% correspondentes foram calculados para dados dicotômicos. Para dados contínuos, foram calculadas a diferença média ponderada e os intervalos de confiança de 95%. Uma análise de subgrupo foi realizada para idade (estágio do desenvolvimento dental) no qual o tratamento foi realizado.

3.1.12.1 Análise de subgrupo e investigação da heterogeneidade

O efeito da intervenção varia entre populações diferentes ou características da intervenção (tais como a dose ou a duração), esta variação é conhecida como

interação. Os métodos para procurar tais interações incluem análises de subgrupo e metar-regressão. Foi utilizada análise de subgrupo para avaliar o tipo de tratamento e metar-regressão para verificar se as características dos pacientes ou do método utilizado modificaram os resultados.

3.1.12.2 Análise de sensibilidade

A realização de uma revisão sistemática envolve uma sequência de decisões, sendo algumas um tanto arbitrárias ou incertas, especialmente quando o artigo não inclui a informação requerida. Por esta razão, algumas decisões implicam em incerteza, devida a não inclusão dos resultados dos pacientes perdidos ou algumas decisões podem ser incertas, devidas ao método estatístico utilizado.

Para testar se os achados desta revisão sistemática eram dependentes das decisões arbitrárias ou incertas, a análise de sensibilidade adotada repetiu as análises das metanálises preliminares, substituindo as decisões ou escalas alternativas de valores para as decisões que eram arbitrárias ou incertas. Por exemplo, se a elegibilidade de algum estudo na metanálise era incerta porque todos os detalhes, não tinham sido relatados, a análise de sensibilidade era realizada, refazendo as metanálises duas vezes: primeiramente incluindo todos os estudos e, em seguida, incluindo apenas os estudos que eram claramente elegíveis. O objetivo básico para realizar a análise de sensibilidade foi responder à pergunta "Os achados são consistentes a despeito das decisões feitas no processo para obtê-las?".

As decisões que geraram necessidade de uma análise da sensibilidade incluíram:

Características dos participantes: o efeito dos estudos cujos participantes não preenchiam integralmente os critérios de inclusão. Características da intervenção: quais variações de tratamento devem ser incluídas na metanálise? Características do comparador: que critérios são requeridos para definir o cuidado usual a ser usado como um grupo comparador? Características dos resultados: qual intervalo de tempo ou faixa de tempo poderia ser aceito para inclusão? Delineamento dos estudos: os aspectos dos estudos classificados como incertos

poderiam alterar os resultados das metanálises?

3.1.12.3 Dados que foram analisados

Dados contínuos: Avaliação dos estudos que não apresentaram desvio-padrão e do método de imputar o dado. Análises baseadas na mudança final ou em diferença de escores. Escalas ordinais: O ponto de corte utilizado para transformar escalas ordinais em escalas dicotômicas. Ensaios randomizados por conglomerado: Valores do coeficiente de correlação intra-classe para ensaios analisados que não foram ajustados para o efeito de conglomerado.

Ensaios do tipo cruzados: quais valores do coeficiente de correlação intra-participantes que deveriam ser usados quando estes não estavam disponíveis nos estudos primários.

Todas as análises: quais suposições deveriam ser feitas sobre resultados ausentes para facilitar a análise de intenção - de - tratar; uso de estimativas ajustadas ou não ajustadas dos efeitos dos tratamentos usados.

3.1.13 Métodos da análise

A escolha dos métodos de efeitos fixos ou os métodos de efeitos aleatórios para a metanálise foi baseada nos resultados dos testes de heterogeneidade para cada desfecho mensurado.

Quanto à mensuração dos efeitos, foi planejada utilizar para resultados dicotômicos a razão de chances, razão de riscos ou diferença de risco de acordo com a melhor alternativa para mensurar a variável. Para resultados contínuos, onde diversas escalas avaliaram a mesma dimensão, os resultados foram analisados como a diferença média estandardizada por meio de todas as escalas ou como diferenças médias individualmente para cada escala.

4 RESULTADOS

4.1 Descrição dos estudos

4.1.1 Resultados da busca

A pesquisa realizada no banco de dados EMBASE encontrou 347 estudos, sendo 69 (19,88%) exclusivos EMBASE e 278 (80,12%) compartilhados com o MEDLINE. A leitura de títulos e resumos e de cópia física de estudos incertos indicou que nenhum era relevante. No banco de dados LILACS foram encontrados 249 estudos, sendo que nenhum era relevante, no BBO 204 estudos, sendo nenhum relevante. A pesquisa no MEDLINE via Pubmed recuperou para a opção de tratamento implante 23 estudos, para prótese 195 estudos e para ortodontia 1054 estudos, totalizando 1272 estudos.

Após a avaliação de títulos e resumos, 211 estudos foram avaliados mais detalhadamente, sendo classificados como: 84 relatos de casos, 58 estudos epidemiológicos, 25 estudos de etiologia e genética, 20 revisões narrativas da literatura, 14 estudos clínicos não controlados, seis estudos controlados, dois estudos de transposição dentária e dois estudos observacionais. Após obtenção de cópia física, 14 estudos clínicos não controlados e seis estudos clínicos controlados, foram examinados mais detalhadamente para confirmar o tipo de delineamento. Os estudos controlados foram avaliados para risco de viés.

Nos bancos de dados de literatura cinzenta: Banco Brasileiro de Dissertações e Teses (BBDT), Sistema Nou-Rau de biblioteca digital da UNICAMP, Banco de Dados Bibliográficos da USP - Catálogo On-line Global - DEDALUS, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFMG, Sistema de Bibliotecas e Informação - SiBI/UFRJ, Repositório Institucional da UFRGS, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações - UFPE e Biblioteca Digital Multimídia - PUC Minas Virtual, Biological Abstracts/RRM (Biological Abstracts, Inc. (BIOSIS); Current Contents Connect (ISI (Institute for Scientific Information); Digital Dissertation Abstracts(ProQuest Information and Learning); Dissertations and theses (Dissertationsandtheses.com); Index to Theses (Theses.com); Pascal Biomed (Institut de l'Information Scientifique & Technique - INIST) assim como nas listas de referência de um artigo citando outros previamente publicados, também pesquisados

não foi encontrado nenhum estudo relevante.

Foi pesquisado também o Google Scholar que encontrou inicialmente 198 artigos para AEIU, 384 artigos para FER e 208 para AEPF, mas todos estavam duplicados nos outros bancos de dados ou eram irrelevantes.

4.1.2 Estudos incluídos

Nenhum estudo foi incluído, pois não preencheram os critérios de inclusão. Não foram encontrados estudos do tipo ECRs ou Ensaios Clínicos Controlados (ECC).

4.1.3 Estudos excluídos

Apenas quatro artigos utilizaram um delineamento de estudo comparativo com grupo controle e por esta razão foram avaliados mais detalhadamente. Três estudos estavam indexados no MEDLINE e EMBASE e um estudo apenas no MEDLINE. Três estudos foram publicados no idioma inglês e um estudo em alemão. Os estudos foram realizados no Reino Unido, Dinamarca, Alemanha e Suécia, respectivamente.

Dueled *et. al.* (2009) realizaram estudo comparativo com um grupo de 129 pacientes com anodontia de dentes tratados com AEIU ou com AEPF e um grupo controle de 58 pacientes. Os autores observaram reabsorção severa de raiz em 36% dos pacientes que realizaram tratamento ortodôntico para abertura do espaço. Defeitos ósseos peri-implantares com 5-7 mm foram observados em 12% dos pacientes e descoloração da mucosa em 57% dos pacientes. Metal visível na face vestibular foi observado em 12% dos pacientes. Ainda assim, o escore médio para as cinco variáveis estéticas foi alto, sendo aceitável em 92% nas AEIU e 83% nas AEPF. O escore total do indicador subjetivo (OHIP) foi pior em pacientes com anodontia dental reabilitados, comparados ao grupo controle sem anodontia. A avaliação com indicador subjetivo (OHIP) em relação à estética demonstrou que os pacientes declararam mais problemas quando reabilitados por AEPF, em comparação com AEIU (47% a 41%). Quando perguntados se estavam satisfeitos com o tratamento, 98% que receberam AEIU e 84% com AEPF declararam estar

satisfeitos ou muito satisfeitos. Os autores concluíram que a movimentação ortodôntica em pacientes com anodontia resulta em alto risco de reabsorção grave da raiz e o resultado estético com AEIU é superior quando comparado com AEPF. A razão para a exclusão deste estudo foi o tipo de delineamento utilizado, com delineamento de avaliação única pós-teste com grupos de comparação não equivalentes. Com este tipo de delineamento é impossível obter conclusões válidas sobre efeitos dos tratamentos baseados somente em informação após intervenção sobre grupos não equivalentes, desde que os efeitos possam ser produzidos tanto pelo tratamento quanto à não equivalência entre os grupos.

No estudo de Garnett *et al.* (2006), os autores verificaram a vida média de pontes fixas adesivas (AEPF) após tratamento ortodôntico para abrir o espaço, em 45 pacientes que receberam 73 AEPF para tratamento de anodontia dos incisivos laterais superiores. Entre as 73 AEPF, 40 permaneceram aderidas e 30 perderam a fixação em pelo menos em uma ocasião (41,1%), seis devidas a trauma (20%). O tempo médio de sobrevivência foi 59,3 meses. Os autores concluíram que AEPF é um tratamento adequado e definitivo para muitos pacientes com ausência congênita de incisivos laterais maxilares. A razão para a exclusão deste estudo foi devida ao tipo de delineamento utilizado, um modelo de risco proporcional (hazard proportional model), com dados censurados e não controlados, com delineamento para analisar o tempo decorrido entre dois eventos.

Holm (1971) realizou estudo comparativo, envolvendo 103 pacientes com ausência congênita de incisivos laterais maxilares e comparou o fechamento do espaço e remodelamento do canino e pré-molar (FER) *versus* a abertura do espaço e colocação de ponte fixa (AEPF) *versus* pacientes sem ausência de dentes. Comparando os padrões estéticos e funcionais, os autores concluíram que os pacientes que haviam recebido um dos dois tratamentos obtiveram resultados inferiores aos daqueles sem dentes perdidos. Nos casos de falta de incisivos laterais superiores, o fechamento completo dos espaços não havia sido obtido em 40% dos casos, enquanto 22% dos casos requereram tratamento protético posterior. Concluíram também que a abertura do espaço com colocação de prótese fixa é mais recomendada quando comparada ao fechamento do espaço e remodelamento de

dentes (FER). A razão para a exclusão deste estudo foi devida à utilização de delineamento com avaliação única, após intervenção, com grupos de comparação não equivalentes (sem dentes ausentes). O estudo não utilizou um delineamento do tipo ensaio clínico randomizado ou quasi-randomizado.

Robertsson, Mohlin (2000) realizaram um estudo comparativo em 50 pacientes divididos em dois grupos: no primeiro grupo, 30 pacientes receberam tratamento ortodôntico para fechamento do espaço e remodelamento do canino e pré-molar (FER); o segundo grupo recebeu tratamento ortodôntico para abertura do espaço e colocação de ponte fixa adesiva (AEPF). Os autores realizaram avaliações objetivas e subjetivas da função e estética e concluíram que, de acordo com o julgamento dos pacientes, o FER produzia mais satisfação com a aparência quando comparado à AEPF. Não encontraram diferenças significantes para sintomas objetivos e relatados para disfunção temporomandibular (DTM) e diferença significativa a favor do FER comparado a AEPF no que se refere a parâmetros periodontais como acúmulo de placa e gengivite. Os autores concluíram que FER era superior a AEPF quanto à estética e propensão de problemas periodontais e com resultado semelhante para DTM. A razão para a exclusão deste estudo foi a utilização de delineamento com avaliação única, pós-intervenção. O estudo não utilizou um delineamento do tipo ensaio clínico randomizado (ECRs) ou ensaios clínicos quasi-randomizados (ECQRs).

4.1.4 Risco de viés nos estudos incluídos

Nenhum estudo foi incluído nesta revisão

4.1.4.1 Alocação

A avaliação dos estudos clínicos e ECC mostrou que nenhum relatou haver gerado uma sequência de alocação aleatória ou sigilo da alocação, sendo todos classificados com alto risco de viés. Um único estudo (Robertsson, Mohlin; 2000), utilizou um método randomizado, mas para escolher uma amostra de participantes em um universo mais amplo e não para alocar pacientes em grupos.

4.1.4.2 Cegamento

Após avaliação dos estudos, foi constatado que nenhum usou qualquer forma de cegamento, mesmo cegamento simples do observador profissional ou leigo para mensurações subjetivas que são particularmente sensíveis à ausência de cegamento. Todos os desfechos relatados pelos autores nestes estudos, com exceção de Holm (1971), foram favoráveis ao tratamento proposto na especialidade exercida pelos autores dos estudos, o que sugere grande chance de viés em estudos que não controlaram o viés de seleção ou com avaliação aberta.

4.1.4.3 Dados de desfechos incompletos

Nenhum estudo era ECR ou ECC, tendo sido encontrado apenas estudos controlados com avaliação após intervenção, sem avaliação de dados iniciais antes da intervenção. Por esta razão, não havia relato de desfechos incompletos, ou quando havia, os autores não avaliaram o efeito das perdas ou, quando relataram, o delineamento utilizado não permitia avaliar o risco de viés para os desfechos avaliados nos estudos.

4.1.4.4 Relato seletivo

Nenhum estudo havia sido previamente registrado antes da sua realização, portanto, não foi possível estabelecer o risco de viés de relato seletivo de desfechos.

4.1.4.5 Outras potenciais fontes de viés

Outras potenciais fontes de viés não foram avaliadas porque os quatro estudos do tipo comparativo com grupo controle não preencheram os critérios mínimos de inclusão, sendo excluídos da revisão.

4.1.5 Efeitos das intervenções

Esta revisão sistemática que tem a finalidade de comparar tratamento ortodôntico para abertura do espaço e colocação de algum tipo de prótese fixa (convencional, cantilever ou adesiva), ou colocação de implante unitário, ou fechamento do espaço e remodelagem do canino e pré-molar, indicou que não há

evidência de efeito a favor ou contra nenhum dos três tipos de intervenção, assim como de cada intervenção isolada *versus* não intervenção, ou de cada intervenção *versus* um grupo placebo controlado.

5 DISCUSSÃO

5.1 Resumo dos princípios resultados

Não foram encontradas evidências confiáveis para dar suporte ou refutar a existência de alguma superioridade de um tipo de intervenção sobre as outras para tratar a ausência congênita de incisivos laterais maxilares. Nenhum estudo satisfaz os critérios de inclusão, especialmente quanto ao tipo de delineamento dos estudos. Os únicos estudos controlados foram excluídos porque não eram ECRs ou ECQRs e utilizaram delineamento com avaliação única após intervenção e grupos de comparação não equivalentes. Este tipo de delineamento não permite obter conclusões válidas sobre efeitos de tratamentos baseados em mensuração única após intervenção sobre grupos não equivalentes, visto que os efeitos mensurados tanto podem ser devidos ao tratamento quanto a não equivalência dos grupos.

5.2 Integralidade e aplicabilidade da evidência

Os resultados desta revisão indicaram não ter sido encontrado evidência científica para recomendar ou não recomendar nenhum dos três tipos de tratamento mais comuns (AEPF ou AEIU ou FER) para a ausência congênita dos incisivos laterais maxilares. A evidência disponível é em sua maioria proveniente de relatos de casos, revisões narrativas sobre relatos de casos e de quatro estudos com avaliação única após intervenção e grupos controles não comparáveis. Todos estes estudos foram excluídos da revisão por não preencherem os critérios de inclusão para seleção de estudos.

Os estudos identificados foram insuficientes para responder a questão de pesquisa sobre a efetividade das intervenções para tratamento da ACILM, assim como não foi possível fazer comparações entre as diferentes alternativas de tratamento existentes, tanto para efeitos favoráveis quanto desfavoráveis. Na ausência de evidência e, como as três alternativas de tratamento foram propostas por especialidades odontológicas diferentes, a escolha da alternativa de tratamento, assim como a direção dos desfechos dos estudos com alto risco de viés foram mediadas por afiliação dos autores das publicações a uma das especialidades.

5.3 Qualidade da evidência

A principal limitação dos estudos de avaliação da efetividade das alternativas de tratamento da ACILM foi não utilizar delineamento do tipo ECR.

Essa limitação metodológica inclui a ausência de geração aleatória da sequência de alocação, ausência de alocação sigilosa, ausência de cegamento (particularmente para desfechos subjetivos altamente suscetíveis a viés de avaliação), não avaliação das perdas com seguimento e dados de desfechos incompletos. O risco de viés para todos os desfechos relatados pelos estudos avaliados foi classificado como "alto risco de viés" o que indica "limitação muito grave" da validade dos estudos.

Até certo ponto, cada estudo abordando um determinado resultado é diferente em relação ao risco de viés. Na presente revisão, a avaliação da qualidade do conjunto da evidência sobre os desfechos avaliados garante uma redução para o grau de qualidade alto risco de viés com base nas limitações dos estudos. A totalidade da informação obtida com os estudos classificados como alto risco de viés nesta revisão é suficiente para afetar seriamente a interpretação dos resultados dos estudos. Devido às limitações dos delineamentos dos estudos, vieses eram plausíveis, enfraquecendo seriamente a confiança nos resultados. As limitações encontradas remetem à evidência sobre os efeitos das alternativas de tratamento da ACILM ao mais baixo nível de evidência, baseada apenas em estudos inadequados para avaliar os efeitos das intervenções. Isto significa que não pode ser definida nenhuma certeza com segurança dos benefícios ou efeitos indesejáveis de cada alternativa de intervenção ou de uma intervenção sobre as outras, porque nenhum estudo utilizou um delineamento adequado para avaliar a efetividade de intervenções.

5.4 Vieses potenciais no processo de revisão

Esta revisão não adotou limite de idioma ou período de tempo, realizando uma busca abrangente da literatura. A principal limitação desta revisão foi não ter sucesso na obtenção das cópia física de alguns estudos potencialmente relevantes,

ainda que o título e o resumo indicassem serem provavelmente estudos do tipo relato de caso.

Alguns delineamentos de estudos utilizados pelos pesquisadores foram difíceis de serem classificados devido à utilização de delineamentos fora dos padrões relatados na literatura, às vezes não descritos em nenhum manual de referência metodológica.

Após refazer inúmeras vezes as estratégias de busca e de checar listas de referências, a partir de determinado número de buscas não foi possível identificar nenhum estudo adicional, o que indica pequena probabilidade de estudos relevantes não terem sido encontrados.

Como nenhum estudo foi incluído não foram perdidos dados relevantes dos estudos. A seleção de estudos foi realizada independentemente por dois revisores, sendo pouco provável a introdução de viés nesta fase.

5.5 Concordâncias e discordâncias com outros estudos ou revisões

Ao avaliar soluções para a ausência congênita de dentes, Addy, Bishop, Knox (2006) realizaram revisão narrativa e recomendaram FER, assim como a redistribuição dos dentes disponíveis. De Angelis (2008) realizou revisão narrativa e concluiu que AEPF ou AEIU era superior a FER. Hebel, Gajjar, Hofstede (2000) em revisão narrativa sugeriram que AEIU e AEPF deveriam ser o tratamento de escolha para ACILM, com vantagem para os implantes por preservarem os dentes vizinhos adjacentes. Kinzer, Kokich Jr (2005) realizaram revisão narrativa e concluíram que a melhor alternativa de tratamento para ACILM é AEIU. Miller (1995) avaliou as alternativas: AEPF, AEIU e FER e concluiu que a AEPF pode ser a melhor alternativa de tratamento. Postema (1994), em revisão narrativa, concluiu que FER deveria ser o tratamento de escolha visto que resulta no final em uma dentição natural mais saudável. Savarrio, McIntyre (2005) em revisão narrativa das alternativas para tratamento da ACILM, concluíram que tanto AEPF, AEIU ou FER podem ser igualmente recomendados, dependendo da situação clínica encontrada em cada paciente.

Comparando os resultados destas revisões narrativas com os resultados obtidos nesta revisão não foi encontrada correspondência entre as conclusões. Duas revisões concluíram que FER era a melhor alternativa de tratamento, uma que a AEPF era a melhor alternativa de tratamento, duas que AEIU era a melhor alternativa e uma revisão concluiu que todas as três alternativas poderiam ser recomendadas, dependendo da situação clínica. Os resultados desta revisão sistemática são diferentes dos obtidos com revisões não sistemáticas e indicam que não existe evidência disponível nem para dar suporte a uma alternativa sobre as outras, nem para refutar a escolha de cada uma das alternativas de tratamento da ausência congênita do incisivo lateral maxilar.

6 CONCLUSÃO

6.1 Implicações para a prática

Não existem evidências provenientes de ECRs e EQRs para dar suporte tanto para recomendar como para não recomendar as alternativas de tratamento para ACILM: abertura de espaço e colocação de prótese fixa convencional ou adesiva, abertura de espaço e realização de implante unitário e reabilitação protética, fechamento do espaço e remodelamento dos dentes canino e pré-molar. Não existem estudos com delineamento adequado para responder a esta questão, nem mesmo existe evidência indireta da efetividade individual destas intervenções *versus* um grupo controle placebo.

Não existem outrossim, evidências adequadas tanto para as variáveis objetivas como subjetivas do tipo estética avaliada por dentistas ou por leigos ou auto-avaliadas pelos pacientes.

Nessas condições, os clínicos devem selecionar pacientes para a realização de uma das alternativas de tratamento: abertura de espaço e colocação de prótese fixa convencional ou adesiva, abertura de espaço e realização de implante unitário e reabilitação protética, fechamento do espaço e remodelamento dos dentes canino e pré-molar, com uma grande dose de cautela em relação às suas próprias habilidades clínicas e experiência, as condições clínicas encontradas em cada paciente e a vontade do próprio paciente.

6.2 Implicações para a pesquisa

A avaliação dos estudos sobre o assunto indica a necessidade de realização de estudos primários do tipo ECRs, corretamente planejados e conduzidos para avaliar os riscos e vantagens das alternativas de tratamento para ACILM. Deve ser altamente recomendado que os autores publiquem estudos sobre esse assunto de acordo com a declaração CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) para ajudar a melhorar o relato de ECRs usando diagrama de fluxo e lista de checagem.

Seria também importante propor uma classificação das situações clínicas

decorrentes da ACILM e avaliar a possibilidade de escolha de mais de uma alternativa de tratamento para situações clínicas diferentes, especialmente quanto à disponibilidade de espaço nos maxilares dos pacientes. É importante também incluir nas avaliações os efeitos das alternativas de tratamento sobre os dentes e a posição da mandíbula. Nestes estudos, é importante que sejam valorizadas as medidas dos desfechos relevantes para avaliar o sucesso dos tratamentos, incluindo tempo de seguimento, avaliações objetivas e subjetivas assim como estudos que avaliem também a eficiência econômica das alternativas de tratamento.

8 REFERÊNCIAS

Referências utilizadas

1. Addy L, Bishop K, Knox J. Modern restorative management of patients with congenitally missing teeth: orthodontic and restorative considerations. *Dent Update*. 2006;33(10):592-5.
 2. Araújo EA, Oliveira DD., Araújo MT. Diagnostic protocol in cases of congenitally missing maxillary lateral incisors. *World J Orthod*. 2006; 7(4):376-88.
 3. Argyropoulos E, Payne G. Techniques for improving orthodontic results in the treatment of missing maxillary lateral incisors: a case report with literature review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1988; 94(2):150-65.
 4. Armbruster PC, Gardiner DM, Whitley JB Jr, Flerra J. The congenitally missing maxillary lateral incisor: part 1 - aesthetic judgment of treatment options. *World J Orthod*. 2005; 6(4):369-75.
 5. Bagis B, Aydoan E, Bagis YH. Direct restorative treatment of missing maxillary laterals with composite laminate veneer: a case report. *Open Dent J*. 2008; 2:93-5.
 6. Bassett JL. Congenitally missing lateral incisors: conservative thechnics. *Contemporary Esthetics and Restorative Practice*. 2001; 5(5):1-6.
 7. Biggerstaff RH. The orthodontic management of congenitally absent maxillary lateral incisors and second premolars: a case report. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1992; 102(6):537-45.
 8. Boksman L. Porcelain veneer restoration of canine lateralization incongenitally missing lateral incisors: an aesthetic challenge. *Oral Health* 2006; 96 (4): 58-66.
 9. Bugnet R, Debize E, Ferrachat L. Agenesis of upper lateral incisors
-

-
- treated with unit implants [Agénésie du supérieurs incisives latérales traitées avec unité implants]. *Inf Dent*. 1991; 73(14):1053-60.
10. Caprioglio D, Pasqualini U. Treatment of dental agenesis in the child [El tratamiento de las agenesias dentarias en el niño]. *Av Odontoestomatol*. 1989; 5(5):299-304, 307-12, 314-5.
 11. Caprioglio D, Vernole B, Lo Bianco F. Agenesis of the upper lateral incisors: the space opening solution [Agenesis dell'incisivi laterale superiore: lo spazio di soluzione di apertura]. *Mondo Ortod*. 1988; 13(3):111-9.
 12. Chu CS, Cheung SL, Smales RJ. Management of congenitally missing maxillary lateral incisors. *Gen Dent*. 1998; 46(3):268-74; quiz 275-6.
 13. Ciger S, Telli AE. Begg mechanics in treatment of congenitally missing lateral incisor [Begg teknisyenleri yanal incisor congenitally kaçırarak muamelesi]. *Turk Ortodonti Derg*. 1990; 3(1):117-22.
 14. Colangelo G, Bazzarin S. Agenesis of upper lateral incisors [Agenesia del incisivi laterali superiori]. *Riv Ital Stomatol*. 1982; 51(1):27-33.
 15. De Angelis V. Clinical management of the congenitally missing maxillary lateral incisor and mandibular second premolar: a clinical perspective. *J Mass Dent Soc*. 2008; 56(4):20-3.
 16. DeDominicis WE. Implant replacement of congenitally missing lateral incisor: a case report. *J Oral Implantol*. 2002; 28(6):279-82.
 17. Deryckere F, Neyt L, Abeloos J, De Clercq C, Mommaerts M, De Mot B. Treatment of a congenitally missing upper lateral incisor with an implant [Traitement de l'agénésie de l'incisive latérale supérieure au moyen d'un implant.]. *Rev Belge Med Dent*. 2001; 56(1):30-4.
 18. Dueled E, Gotfredsen K, Damsgaard MT, Hede B. Professional and patient-based evaluation of oral rehabilitation in patients with tooth
-

-
- agenesis. Clin Oral Implants Res. 2009; 20:729-736.
19. Estacia, A; Souza, MMG. Bilateral congenital absence of maxillary lateral incisor: a clinical case report [Agenesia bilateral de incisivos laterais superiores - Relato de caso clínico]. J. Bras. Ortodon. Ortop. Facial. 2000; 5(25): 21-28.
 20. Galler D., Quiong C., Galler J. A multi-disciplinary approach to congenitally missing anterior teeth. N Y State Dent J. 2009; 75(1):51-53.
 21. Galvão M de A, Cabral AC, Nishio C, Capelli Junior. Orthodontic management of a transposed maxillary canine and lateral incisor. J Clin Orthod. 2007;41(7):377-81.
 22. Ganz SD. Defining new paradigms for assessment of implant receptor sites: the use of CT/CBCT and interactive virtual treatment planning for congenitally missing lateral incisors. Compendium. 2008; 29(5):256-268.
 23. Garg AK. Treatment of congenitally missing maxillary lateral incisors: orthodontics, bone grafts, and osseointegrated implants. Dent Implantol Update. 2002;13(2):9-14.
 24. Garnett MJ, Wassell RW, Jepson NJ, Nohl FS. Survival of resin-bonded bridgework provided for post-orthodontic hypodontia patients with missing maxillary lateral incisors. Br Dent J. 2006; 201(8):527-34.
 25. Gatti C, Garattini G, Pignanelli M. Agensis of the upper lateral incisor: orthodontic therapy and replacement [Agenesis dell'incisivo laterale superiore: terapia ortodontico e sostituzione]. Mondo Ortod. 1989; 14(4):435-41.
 26. González López S, Olmedo Gaya MV, Vallecillo Capilla M. Esthetic restoration with orthodontic traction and single-tooth implant: case report. Int J Periodontics Restorative Dent. 2005; 25(3):239-45.
-

-
27. Griffin JD Jr. Correction of congenitally missing lateral incisors with porcelain veneers. *Pract Proced Aesthet Dent*. 2006; 18(8):475-80.
 28. Guirado C, Luis J, Yuguero S, Rosario M, Zamora GP, Muñoz Barrio E. Immediate osseotite implant placement and immediate loading of a provisional restoration of maxillary lateral incisors. *J Ir Dent Assoc*. 2005; 51(4):173-6.
 29. Hebel K, Gajjar R, Hofstede T. Single-tooth replacement: bridge vs. implant-supported restoration. *J Can Dent Assoc*. 2000; 66(8):435-8.
 30. Hess D, Buser D, Dietschi D, Grossen G, Schönenberger A, Belzer UC. Aesthetic single-tooth replacement with implants: a team approach. *Quintessence Int*. 1998; 29(2):77-86.
 31. Holm U. Problems of the closing of spaces and compensatory extraction in agenesis of upper lateral incisors [Zur Problematik des Lückenschlusses und der Ausgleichsextraktion bei der Nichtanlage oberer seitlicher Schneidezähne]. *Journal of Orofacial Orthopedics/Fortschritte der Kieferorthopädie*. 1971; 32(2):233-247.
 32. Ickert NW, Beeson PH Jr, Gragg KL. Clinical case report: an interdisciplinary approach for congenitally missing maxillary lateral incisors. *Compend Contin Educ Dent*. 2009; 30(4):212-6, 218-9.
 33. Jackson J. Restoration of congenitally missing lateral incisors. *Dent Econ*. 1994; 84(2):84-5.
 34. Jahangiri L, Luu L, Estafan D. A multidisciplinary approach for treating congenitally transposed canines: a clinical report. *J Prosthet Dent*. 2006; 95(6):413-6.
 35. Kitzis, JA. Rehabilitation of a patient with upper lateral incisor teeth agenesis by using an implant-supported fixed denture [Rehabilitación de un paciente con agenesia de incisivos laterales superiores mediante
-

-
- la utilización de prótesis fija sobre implantes osteointegrados]. Rev. Círc. Argent. Odontol. 1996; 23(179):18, 20.
36. Kokich VO Jr, Kinzer GA. Managing congenitally missing lateral incisors: part I - Canine substitution. J Esthet Restor Dent. 2005; 17(1):5-10.
37. Landsberg CJ, Bichacho N, Romano R, Silberstein S. Replacement of a mutilated maxillary incisor with a single implant restoration: a staged treatment. Pract Periodontics Aesthet Dent. 1998; 10(7):869-72.
38. Lopes, LNF. Agenesis of maxillary lateral incisors: a case report [Agenesia de incisivos laterais superiores: relato de caso clínico]. Rev. Clin. Ortodontia Dental Press. 2003; 1(6):61-67.
39. Maia FA, Maia NG. Unusual orthodontic correction of bilateral maxillary canine-first premolar transposition. Angle Orthod. 2005; 75(2):266-76.
40. Miller TE. Implications of congenitally missing teeth: orthodontic and restorative procedures in the adult patient. J Prosthet Dent. 1995; 73(2):115-22.
41. Miller WB, McLendon WJ, Hines FB 3rd. Two treatment approaches for missing or peg-shaped maxillary lateral incisors: a case study on identical twins. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1987; 92(3):249-56.
42. Misch CE. Treatment options for a congenitally missing lateral incisor: a case report. Dent Today. 2004; 23(8):90, 92, 94-5; quiz 95.
43. Mondelli, RFL; Lopes, LG. Establishment of esthetic harmony of the smile through dental bleaching and contouring techniques after orthodontic treatment: a clinical case report [Estabelecimento da harmonia estética do sorriso associando as técnicas de clareamento e reanatomização dental para finalização de tratamento ortodôntico: relato de caso clínico]. J. Bras. Clin. Estet. Odontol. 2000; 4(23):84-89.
-

-
44. Nestel E, Walsh JS. Substitution of a transposed premolar for a congenitally absent lateral incisor. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1988; 93(5):395-9.
 45. Ortial JP, Attia Y. Therapeutic choice in agenesis of lateral maxillary incisors. tooth morphology as a deciding factor [Choix thérapeutiques dans une agénésie des incisives latérales supérieures. Morphologie de la dent comme un facteur décisif]. *Orthod Fr.* 1978; 49:451-8.
 46. Pereira SRA, Gumieiro EH, Mitri G, Costa JR. Orthodontic space closure in upper lateral incisors agenesis: a case report [Fechamento ortodôntico de espaços na agenesia de incisivos laterais superiores: relato de caso e revisão de literatura]. *Rev. Paul. Odontol.* 2005; 27(1):28-30.
 47. Persin LS, Tugarin VA. The functional and esthetic aspects in the orthodontic treatment of partial anodontia (anodontia 2/2) [Функциональный и эстетический аспектов в ортодонтии обращения с частичной anodontia (anodontia 2/2)]. *Stomatologiya (Mosk).* 1996;75(4):36-9.
 48. Pinho T. Skeletal Class III in a case with upper lateral incisors agenesis [Clase III esquelética en un caso con agenesia de incisivos laterales superiores]. *GNATHOS Conceptos Actuales Ortod.* 2004; 5:38-46.
 49. Pinto AS, Raveli DB, Chiavini PCR, Paulin RF, Jacob HB. Congenitally missing upper lateral treatment by space recuperation for implant insertion and closure of spaces: cases report [Tratamento de ausência congênita de incisivo lateral superior por meio da recuperação de espaço para colocação de implante dentário ou fechamento de espaços: relato de casos]. *Rev. Dent. Press ortodon. Ortop. Maxilar.* 2002; 7(3):65-77.
 50. Poggio CE, Salvato M, Salvato A. Multidisciplinary treatment of
-

-
- agenesis in the anterior and posterior areas: a long term retrospective analysis. *Prog Orthod* 2005; 6(2):262-9.
51. Rasner SL. Replacing congenitally missing maxillary lateral incisors: assessing treatment options and case report. *Dent Today*. 2005; 24(5):66, 68, 70 passim; quiz 73, 65.
52. Vogel RE, Wheeler S, Casellini RC. Restoration of congenitally missing lateral incisors: a case report. *Implant Dent* 1999;8(4):390-5.
53. Rey D, Castanho MC. Congenitally missing upper lateral incisors: open vs espace closure [Ausência congenita de incisivos laterais superiores: abertura vs cierre de espacios]. *Revista CES Odontologia*. 2000; 13(2):37-42.
54. Roberge Y, Gagnon S. Preparation of an implant site using orthodontics: presentation of a clinical case [Préparation d'un site implantaire par orthodontie. Présentation d'un cas clinique]. *Orthod Fr*. 2008; 79(1):55-7.
55. Robertsson S, Mohlin B. The congenitally missing upper lateral incisor: a retrospective study of orthodontic space closure versus restorative treatment. *European Journal of Orthodontics* 2000; 22(6):697-710.
56. Roth PM, Gerling JA, Alexander RG. Congenitally missing lateral incisor treatment. *J Clin Orthod*. 1985; 19(4):258-62.
57. Rutz A. Space closure in patients with missing front teeth: aesthetic, parodontologic and occlusologic evaluation of treated case [Lückenschluß in der Front ? eine ästhetische, parodontologische und okklusologische Überprüfung behandelter Fälle]. *Fortschr. Kieferorthop* 1979; 40(2):137 - 150.
58. Salinas TJ, Block MS, Sadan A. Fixed partial denture or single-tooth implant restoration? Statistical considerations for sequencing and
-

-
- treatment. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004; 62(9 Suppl 2):2-16.
59. Scher EL. An osseointegrated implant to replace a missing lateral incisor following orthodontic treatment. *Br J Orthod.* 1990; 17(2):147-53.
60. Schott, K; Capelli J Jr. The maxillary canine-lateral transposition: a case report and review of the literature [Transposição de canino superior com incisivo lateral: relato de caso e revisão da literatura]. *Rev. Bras. Odontol.* 1997;54(6):359-61.
61. Simeone P, De Paoli C, De Paoli S, Leofreddi G, Sgrò S. Interdisciplinary treatment planning for single-tooth restorations in the aesthetic zone. *J Esthet Restor Dent.* 2007; 19(2):79-88.
62. Small BW. Congenitally missing maxillary central incisor. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1979; 48(1):97.
63. Small BW. Esthetic management of congenitally missing lateral incisors with single-tooth implants: a case report. *Quintessence Int.* 1996; 27(9):585-90.
64. Strong SM. Replacement of congenitally missing lateral incisors with implant crowns. *Gen Dent.* 2008; 56(6):516-9.
65. Talbot TQ, Hill AJ. Transposed and impacted maxillary canine with ipsilateral congenitally missing lateral incisor. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002; 121(3):316-23.
66. Tanaka O, Kreia TB; Maciel JVB; Camargo ES. The agenesis of maxillary lateral incisors: closing or reopening the space? [Na ausência congênita de incisivos laterais superiores: fechar ou recuperar o espaço?]. *Rev. Clin. Ortondon. Dental Press.* 2003; 2(1):27-35.
67. Uribe F, Meiers JC, Nanda R. Fixed retention of congenitally missing maxillary lateral incisors using a chairside, prefabricated fiber-reinforced composite bridge [Fixed retention of congenitally missing maxillary
-

-
- lateral incisors using a chairside, prefabricated fiber-reinforced composite bridge]. *World J Orthod.* 2008; 9(4):349 - 354.
68. Villani S, Stellzig A, Komposch G. Hypodontia: considerations on orthodontic therapy in agenesis of the permanent upper lateral incisor [Hypodontia: considerazioni sulla terapia ortodontico in agenesis della permanente incisivo laterale superiore]. *Minerva Stomatol.* 1995; 44(5):211-22.
69. Vitályos G, Török J, Hegedus C. The role of preprosthetic orthodontics in the interdisciplinary management of congenitally missing maxillary lateral incisors: case report [A szerepét a preprosthetic fogszabályozástan az interdiszciplináris kezelése hiányzó congenitally alatti oldalirányú metsz?foga esetében: jelentés]. *Fogorv Sz.* 2005; 98(6):223-8.
70. Winkler S, Boberick KG, Braid S, Wood R, Cari MJ. Implant replacement of congenitally missing lateral incisors: a case report. *J Oral Implantol.* 2008; 34(2):115-8.
71. Wojcik MS, Pokorny PH. Use of a one-stage narrow-diameter implant to replace incisors. *J Mich Dent Assoc.* 2006; 88(2):42, 44-9.
72. Yamanaka K, Miyajima K, Ogawa K. A report of 3 cases of maxillary canine alignment into the bilaterally missing lateral incisor space. *Aichi Gakuin Daigaku Shigakkai Shi.* 1984; 22(2):379-85.
73. Zachisson BU. Improving the esthetic outcome of canine substitution for missing maxillary lateral incisors. [Improving the esthetic outcome of canine substitution for missing maxillary lateral incisors.]. *World J Orthod.* 2007; 8(1):72-9.
74. Zarone F, Sorrentino R, Vaccaro F, Russo S. Prosthetic treatment of maxillary lateral incisor agenesis with osseointegrated implants: a 24-39-month prospective clinical study. *Clin Oral Implants Res.* 2006;
-

-
- 17(1):94-101.
75. Zeisner G, Witt E. Periodontal and esthetic aspects of orthodontic frontal space closure: results of a long-term study [Parodontale und ästhetische Aspekte des kieferorthopädischen Lückenschlusses in der Front ? Ergebnisse einer Langzeituntersuchung]. *Fortschr Kieferorthop.* 1991; 52(5):257-62.
76. Zucatti G. Implant therapy in cases of agenesis. *J Clin Orthod.* 1993; 27(7):369-73.
77. Zuccati G. Orthodontics and implant therapy to replace a congenitally missing lateral incisor [hypodontia: Considerazioni sulla terapia ortodontico in agenesis permanente laterale superiore al]. *J Clin Orthod* 2004;38(10):563-7.
-

Referências adicionais

1. Addy L, Bishop K, Knox J. Modern restorative management of patients with congenitally missing teeth: orthodontic and restorative considerations. *Dent Update*. 2006; 33(10):592-5.
 2. Balshi, T. Osseointegration and orthodontics: modern treatment for congenitally missing teeth. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*. 1993; 13(6): 494.
 3. Bennett C, Ronk S. Congenitally missing primary teeth: report of case. *ASDC Journal of Dentistry for Children*. 1980; 47(5): 346.
 4. Brabant, H. Comparison of the characteristics and anomalies of the deciduous and the permanent dentition. *Journal of dental research*. 1967; 46(5): 897.
 5. Chang M, Wennstrom J, Odman P, Andersson B. Implant supported single-tooth replacements compared to contralateral natural teeth: crown and soft tissue dimensions. *Clinical Oral Implants Research*. 1999; 10(3):185--194.
 6. Cronin RJ, Cagna DR. An update on fixed prosthodontics. *J Am Dent Assoc*. 1997; 128(4): 425-436.
 7. Davis PJ, Darvell BW. Congenitally missing permanent mandibular incisors and their association with missing primary teeth in the southern Chinese (Hong Kong). *Community Dent Oral Epidemiol*. 1993; 21(3): 162-164.
 8. Dorland's illustrated medical dictionary. 28th ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2008. Filamin; 675 p.
 9. Egger M, Smith GD, Schneider M, Minder C. Bias in meta-analysis detected by a simple graphical test. *BMJ*. 1997; 315(7109): 629-634.
-

-
10. Higgins JPT, Green S (ed.). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions: version 5.0.2 [updated September 2009]. The Cochrane Collaboration. 2008. Disponível em: www.cochrane-handbook.org.br
 11. Higgins JPT; Thompson SG. Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. *Stat Med*. 2002; 21(11):1539-1558.
 12. Higgins J, Thompson S., Deeks J, Altman D. Statistical heterogeneity in systematic reviews of clinical trials: a critical appraisal of guidelines and practice. *J Health Serv Res Policy*. 2003; 7(1): 51-61.
 13. Hobrik JA, Brook AH. The management of patients with severe tooth agenesis. *J Oral Rehabil*. 1980; 7:289-98.
 14. Kinzer GA, Kokich Jr. VO. Managing congenitally missing lateral incisors: Part III - single-tooth implants. *J Esthet Restor Dent*. 2005; 17(4): 202-210
 15. Kokich Jr V, Kinzer G. Managing congenitally missing lateral incisors: part I - Canine substitution. *Journal of Aesthetic and Restorative Dentistry: official publication of the American Academy of Aesthetic Dentistry*. 2005; 17(1): 5.
 16. Louw JD, Smith BJ, McDonald F, Palmer RM. The management of developmentally absent maxillary lateral incisors: a survey of orthodontists in the UK. *British Dental Journal*. 2007; 21(9).
 17. Mackenzie A, Leeming GL, Jowett AK, Ferguson MW, Sharpe PT. The homeobox gene Hox 7.1 has specific regional and temporal expression patterns during early murine craniofacial embryogenesis, especially tooth development in vivo and in vitro. *Development*. 1991; 111(2):269-85.
 18. Meon R. Tooth agenesis of the primary and permanent dentition. *J Clin*
-

-
- Ped Dent. 1992; 16:121-3.
19. Miller T. Implications of congenitally missing teeth: orthodontic and restorative procedures in the adult patient. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1995; 73(2), 115-122.
 20. Polder BJ, Hof MAV, Der Linden FPGMV, Kuijpers-Jagtman AM. A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2004; 32(3):217-226.
 21. Postema, RS. The clinical management of congenitally absent and malformed maxillary lateral incisors and second bicuspid. *J Gen Orthod*. 1994; 5(4):14-19.
 22. Rupp RP, Dillehay JK, Squire CF. Orthodontics, prosthodontics, and periodontics: a multidisciplinary approach. *Gen Dent*. 1997; 45(3), 286-289.
 23. Savarrio L, McIntyre GT. To open or to close space—that is the missing lateral incisor question. *Dent Update*. 2005; 32(1), 16-8, 20-2, 24-5.
 24. Shapiro SD, Farrington FH. A potpourri of syndromes with anomalies of the dentition. *Birth Defects*. 1983; 19:129-40.
 25. Shaw W. The influence of childrens dentofacial appearance on their social attractiveness as judged by peers and lay adults. *American Journal of Orthodontics*. 1981; 79(4), 399-415.
 26. Vieira AR, Meira R, Modesto A, Murray JC. MSX1, PAX9, and TGFA contribute to Tooth Agenesis in Humans. *J Dent Res*. 2004; 83, 723-727.
 27. Weichbrodt DJ, Stenvik A, Hannaes HR. An intra-individual evaluation of implant supported single tooth replacements for missing maxillary incisors. In: *Proceedings of 18th Congress of the Nordic Association of Orthodontists*; 2003 September 4-7; Norway: Loen, 2003.
-

-
28. Woolf CM. Missing maxillary lateral incisors: a genetic study. *Am J Hum Genet.* 1971; 23(3), 289-296.
 29. Zachrisson UB, Stenvik A. Single implants: optimal therapy for missing lateral incisors? *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* 2004; 126, 13A-15A.
-

Anexo 1 – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



Universidade Federal de São Paulo
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital São Paulo

São Paulo, 30 de abril de 2010.
CEP 0571/10

Ilmo(a). Sr(a).

Pesquisador(a) DÓRIS CAMARGO MARTINS DE ANDRADE

Co-Investigadores: Carlos Alfredo Loureiro, Alvaro Nagib Atallah (orientador)

Disciplina/Departamento: Medicina de Urgência da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo

Patrocinador: Recursos Próprios.

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA INSTITUCIONAL

Ref: Projeto de pesquisa intitulado: "Tratamento da ausência congênita de incisivos laterais maxilares em adolescentes e adultos".

CARACTERÍSTICA PRINCIPAL DO ESTUDO: Retrospectivo - revisão de literatura.

RISCOS ADICIONAIS PARA O PACIENTE: Sem risco, sem contato com paciente.

OBJETIVOS: Avaliar se existem diferenças nos desfechos positivos e indesejáveis entre as intervenções: tratamento ortodôntico para fechar o espaço e substituição pelo dente canino remodelado, tratamento ortodôntico para abrir o espaço e colocação de ponte fixa convencional, tratamento ortodôntico para abrir o espaço e colocação de um implante unitário e uma prótese para corrigir agenesia de incisivos laterais maxilares..

RESUMO: Revisão de literatura de ensaios clínicos randomizados ou quasi-randomizados, utilizando ou indicando avaliação cega de desfechos para tratamentos da ausência congênita dos incisivos laterais superiores quando comparada a não tratamento, tratamento placebo ou outro tratamento alternativo, durante no mínimo seis meses. Os estudos devem ter incluído mulheres com 15 anos de idade ou mais e homens com 21 anos de idade ou mais que tivessem recebido uma das 3 formas de tratamento para corrigir agenesia de incisivos laterais superiores. Para identificação dos estudos relevantes considerados, serão desenvolvidas estratégias detalhadas de busca para cada base de dados pesquisada. Estes serão baseados na estratégia de busca desenvolvida para o Medline, Embase e Lilacs/BBO e Central.

FUNDAMENTOS E RACIONAL: Existe muita controvérsia na literatura sobre a melhor opção de tratamento para agenesia de incisivos laterais e não existe nenhuma revisão sistemática sobre o assunto..

MATERIAL E MÉTODO: Estão descritos os procedimentos do estudo.

TCLE: Não se aplica.

DETALHAMENTO FINANCEIRO: Sem financiamento externo - R\$ 1200,00.

CRONOGRAMA: 24 meses.

OBJETIVO ACADÊMICO: Doutorado.

ENTREGA DE RELATÓRIOS PARCIAIS AO CEP PREVISTOS PARA: 25/4/2011 e 24/4/2012.



Universidade Federal de São Paulo
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital São Paulo

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo **ANALISOU e APROVOU** o projeto de pesquisa referenciado.

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e termo de consentimento livre e esclarecido. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas.
2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.
3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.

Atenciosamente,

Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da
Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo

057160

Anexo 2 - Características dos estudos excluídos

Addy, Bishop, Knox (2006)

Razão para exclusão	Revisão narrativa da literatura
---------------------	---------------------------------

Addy, Bishop, Knox (2006)

Razão para exclusão	Revisão narrativa da literatura
---------------------	---------------------------------

Araújo et al. (2006)

Razão para exclusão	Revisão da literatura narrativa
---------------------	---------------------------------

Argyropoulos et al. (1988)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Armbruster et al. (2005)

Razão para exclusão	Estudo transversal
---------------------	--------------------

Bagis et al. (2008)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Bassett et al. (2001)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Biggerstaff et al. (1992)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Boksman et al. (2006)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Bugnet et al. (1991)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Caprioglio et al. (1988)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Caprioglio et al. (1989)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Chu et al. (1998)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Ciğer et al. (1990)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Colangelo et al. (1982)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

DeDominicis et al. (2002)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Deryckere et al. (2001)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Dueler et al. (2009)

Razão para exclusão	Delineamento com avaliação única, pós-intervenção, com grupos de comparação não equivalentes.
---------------------	---

Estacia et al. (2000)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Galler et al. (2009)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Galvão et al. (2007)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Ganz et al. (2008)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Garg et al. (2002)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Garnett et al. (2006)

Razão para exclusão	Modelo de risco proportional (hazard proportional model), com dados censurados e não controlados, com delineamento para analisar o tempo decorrido entre dois eventos.
---------------------	--

Gatti et al. (1989)

Razão para exclusão	Revisão narrativa
---------------------	-------------------

González López et al. (2005)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Griffin JD

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Guirado et al. (2005)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Hebel, Gajjar, Hofstede (2000)

Razão para exclusão	Revisão da literatura
---------------------	-----------------------

Hess et al. (1998)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Holm (1971)

Razão para exclusão	Delineamento com avaliação única, pós-intervenção, com grupos de comparação não equivalentes (sem dentes ausentes). O estudo não utilizou um delineamento do tipo ensaio clínico randomizado ou quasi-randomizado.
---------------------	--

Ickert et al. (2009)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Jackson et al. (1994)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Jahangiri et al. (2006)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Kitzis et al. (1996)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Kokich et al. (2005)

Razão para exclusão	Revisão narrativa
---------------------	-------------------

Landsberg et al. (1998)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Lopes et al. (2003)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Maia et al. (2005)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Miller et al. (1987)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Miller (1995)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Misch et al. (2004)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Mondeli et al. (2000)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Nestel et al. (1988)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Ortial et al. (1979)

Razão para exclusão	Revisão da literatura
---------------------	-----------------------

Pereira et al. (2005)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Persin et al. (1996)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Pinho et al. (2004)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Pinto et al. (2002)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Poggio et al. (2005)

Razão para exclusão	Relato de caso longitudinal com um grupo e uma avaliação
---------------------	--

Rasner et al. (2005)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Rey et al. (2000)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Roberge et al. (2008)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Robertsson, Mohlin (2000)

Razão para exclusão	Delineamento com avaliação única, pós-intervenção. O estudo não utilizou um delineamento do tipo ensaio clínico randomizado ou quasi-randomizado.
---------------------	---

Roth et al. (1985)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Rutz et al. (1979)

Razão para exclusão	Estudo clínico não controlado e aberto
---------------------	--

Salinas et al. (2004)

Razão para exclusão	Revisão da literatura
---------------------	-----------------------

Scher et al. (1990)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Schott et al. (1977)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Simeone et al. (2007)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Small et al. (1979)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Small et al. (1996)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Strong et al. (2008)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Talbot et al. (2002)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Tanaka et al. (2003)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Uribe et al. (2008)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Villani et al. (1995)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Vitályos et al. (2006)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Vogel et al. (1999)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Winkler et al. (2008)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Wojcik et al. (2006)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Yamanaka et al. (1984)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Zachrisson et al. (2007)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Zarone et al. (2006)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Zeisner et al. (1991)

Razão para exclusão	Estudo controlado sobre diastema anterior
---------------------	---

Zuccati et al. (1993)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

Zuccati et al. (2004)

Razão para exclusão	Relato de caso
---------------------	----------------

ABSTRACT

Background: Anodontia is the congenital absence of teeth. It may affect all the teeth or some of them (partial anodontia or hypodontia), and may involve both dentitions or just the permanent dentition. Anodontia affecting at least one permanent tooth is the most frequent dental abnormality and it may contribute towards masticatory dysfunction, speech defects, esthetic problems or malocclusion. There is much controversy in the literature regarding the best form of treatment for anodontia of lateral incisors. **Objectives:** To test the null hypothesis that there would not be any differences in positive or undesirable outcomes between these three interventions: (1) orthodontic treatment to close the gap, with replacement using the remodeled canine tooth; (2) orthodontic treatment to open a space, with placement of a conventional fixed bridge; (3) orthodontic treatment to open a space, with placement of a single-unit implant and a prosthesis to correct anodontia of lateral maxillary incisors; versus the alternative hypothesis that differences would exist. **Criteria for considering studies for this review:** Searches for trials were made in the Cochrane Oral Health Group's Register, the Cochrane central register of controlled trials (CENTRAL), MEDLINE, EMBASE and LILACS/BBO. Among the grey literature, conference abstracts, dissertations, theses, clinical trial registers and technical reports were investigated. A manual search was made in several dentistry periodicals. The reference lists of the clinical trials identified were checked to see whether there might be any references other than the periodical that had been searched manually. The first authors named in all the longitudinal and controlled studies were contacted by e-mail. No language restriction was applied. The last electronic search was made in September 2009. **Selection criteria:** All randomized or quasi-randomized controlled trials on the treatment of congenital absence of the upper lateral incisors were selected when this treatment was compared with non-treatment, placebo treatment or other alternative treatment for a minimum of six months. **Data gathering and analysis:** Selection of eligible studies, evaluation of methodological quality and data extraction were performed in duplicate, independently by two authors of this review. **Results:** No studies were included, since none fulfilled the inclusion criteria. No studies classified as randomized controlled trials or controlled clinical trials were found. **Authors' conclusion:** The

results from this review indicate that there is no scientific evidence for recommending or not recommending any of the three most common types of treatment for congenital absence of the lateral maxillary incisors. Most of the evidence available comes from case reports and narrative reviews on case reports and from four studies with a single post-intervention evaluation and non-comparable control groups. All these studies were excluded from the review because they did not fulfill the inclusion criteria for study selection.
