



NÍVEL DA EVIDÊNCIA GERADA PELOS DELINEAMENTOS DE PESQUISA ADOTADOS NOS ESTUDOS DE ORTOPEDIA FUNCIONAL DOS MAXILARES PARA BASEAR INTERVENÇÕES CLÍNICAS – Publicação original (2000-9) e atualização (2009-13)

LEVEL OF EVIDENCE GENERATED BY THE RESEARCH DESIGN ADOPTED IN STUDIES OF FUNCTIONAL ORTHOPEDICS TO BASE CLINICAL INTERVENTIONS – Original article (2000-9) and update (2009-13)

Kellen Reis Picolo¹
Anderson May²
André Luciano Pasinato da Costa³
Alcion Alves Silva⁴

Resumo – Avaliar o nível de qualidade da informação com a intenção de certificar se esta representa a melhor evidência científica disponível para responder ao problema clínico é um procedimento importante, em particular quando se trata de estudos envolvendo intervenções aplicadas a seres humanos. Este trabalho teve por objetivo relacionar o desfecho dos artigos publicados sobre ortopedia funcional dos maxilares com o desenho do estudo adotado pelo pesquisador, na intenção de identificar qual o nível de informação que fundamenta a prática da intervenção tratamento. O delineamento adotado foi da classe descritiva, considerando a intenção em analisar a pesquisa científica nacional, se tomou como critérios de inclusão: geográfico (artigos indexados em bases eletrônicas nacionais), temático (artigos sobre o tema ortopedia funcional dos maxilares), atualidade (publicações dos últimos dez anos), clínico (artigos relacionados à intervenção tratamento). Assumindo os limites inerentes ao estudo proposto e a duplicidade de publicações, não foi observada nas bases eletrônicas regionais pesquisadas, por meio das estratégias elaboradas, uma frequência elevada de evidências científicas de alto nível para basear a intervenção de tratamento ortopédico nos maxilares.

Descritores - ortopedia, crescimento, tratamento.

Abstract - To assess the quality of information intended to ascertain whether this represents the best scientific evidence available to answer the clinical problem is an important procedure, especially when it comes to studies involving interventions applied to humans. This study aimed to relate the outcome of published articles on functional jaw orthopedics with the study design adopted by the researcher, the intention of clarifying what level of information that underlies the practice of the intervention. The study design was descriptive class, considering the intention to consider the national scientific research was taken as inclusion criteria: geographic (articles indexed in national electronic databases), thematic (on the topic of functional jaw orthopedics), present (publications the last ten years), clinical (articles related to intervention treatment). Assuming the boundaries of the proposed study, was not recovered in electronic databases, using the strategies designed, a high frequency of scientific evidence to base-level intervention for orthopedic treatment in the jaw.

Keywords - orthopedics, growth, treatment.

¹ Especialista (SC). Levantamento de dados na base Lilacs. Contato:kpicolo@hotmail.com

² Especialista (SC). Levantamento de dados na base BBO. Contato: odonto.may@gmail.com

³ Mestre (RS). Levantamento de dados nas bases Scielo e Dedalus e tabulação dos dados. Contato:alpcrs@terra.com.br

⁴ Doutor (PR). Responsável pela redação e discussão. Contato: ortodontia@praticaclinica.com.br



Introdução

Avaliar o nível de qualidade da informação com a intenção de certificar se esta representa a melhor evidência científica disponível para responder ao problema clínico é um procedimento importante, em particular quando se trata de estudos envolvendo intervenções aplicadas a seres humanos (SILVA, 2009).

Este princípio assume maior relevância quando se verifica que grande parte dos resultados dos estudos publicados não é confirmada pela repetição dos experimentos. Estima-se que apenas 15% a 35% das intervenções em saúde tenham sido testadas por métodos científicos criteriosos, tornando clara a necessidade do profissional em avaliar a qualidade da informação, pois nem todos os delineamentos das pesquisas possibilitam resultados conclusivos¹.

Avaliar o nível da evidência, diz respeito à capacidade crítica do profissional em reconhecer os critérios que qualificam um artigo como científico. Entre estes, está a presunção de que trabalhos que se aproximam da verdade sobre o fenômeno obedecem ao rigor metodológico que permite gerar evidências sustentáveis.

Alguns delineamentos de pesquisa são mais apropriados para responder determinada questão científica do que outros; por este motivo, geram informações mais confiáveis para fundamentar mudanças de protocolo na prática clínica. Neste aspecto, a metodologia científica recomenda que os delineamentos experimentais, em particular os ensaios clínicos, sejam os desenhos de eleição para sustentar as intervenções de tratamento¹.

Proposição

A proposição deste trabalho foi relacionar o desfecho dos artigos publicados sobre ortopedia funcional dos maxilares com o desenho do estudo adotado pelo pesquisador, na intenção de identificar qual o nível de informação que fundamenta a intervenção de tratamento prática da especialidade.

Materiais e Métodos

O delineamento adotado para responder ao problema proposto pelo presente estudo foi da classe descritiva, justificado pela intenção de levantar as características dos desenhos de pesquisa adotados para as publicações na especialidade de ortopedia funcional dos maxilares no Brasil, bem como analisar qual o nível de evidência científica que os profissionais estão utilizando para basear as recomendações clínicas na especialidade.

Levando em conta a delimitação geográfica da pesquisa (Brasil) o levantamento das fontes foi realizado por meios das bases eletrônicas consideradas pelos autores como mais abrangentes: Scielo, Lilacs, BBO e Dédalus. Foram utilizadas como palavras-chave



relacionadas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): ortopedia, funcional, tratamento e crescimento; relacionadas por meio de relacionadores booleanos para estabelecer diversas estratégias (apresentadas no capítulo Resultados).

Considerando a intenção do estudo em analisar a pesquisa científica nacional, se tomou como critérios de inclusão:

- Critério geográfico - artigos indexados em bases eletrônicas regionais;
- Critério temático - artigo sobre o tema ortopedia funcional dos maxilares;
- Critério de atualidade - publicações dos últimos dez (10) anos;
- Critério clínico – artigos relacionados à intervenção tratamento.

Reafirmando a proposição do estudo em investigar o nível de informação que fundamenta a prática profissional, foi excluída a literatura cinzenta, por não representar a primeira fonte de informação dos clínicos. As fontes recuperadas foram tabuladas de acordo com o nível de qualidade da informação gerada pelos delineamentos, do mais alto para o mais baixo: caso e controle, pesquisa bibliográfica, relato de caso e argumento de autoridade.

Resultados

Com a intenção de possibilitar ao leitor a análise dos dados, antes da apresentação das inferências dos autores, os resultados obtidos em cada fase da estratégia de recuperação das fontes são sintetizados nos quadros.

Quadro 01 – Frequência de fontes recuperadas por meio da estratégia delineada em cada base de dados.

FREQUÊNCIA TOTAL DE FONTES RECUPERADAS MEDIANTE CADA ESTRATÉGIA		
Base de Dados	Estratégia	N. Fontes Recuperadas
Dedalus	Ortopedia	2000
Scielo	Ortopedia	149
BBO	Ortopedia	149
Lilacs	Ortopedia	1664
Base de Dados	Estratégia	N. Fontes Recuperadas
Dedalus	Ortopedia and Funcional	213
Scielo	Ortopedia and Funcional	10
BBO	Ortopedia and Funcional	75
Lilacs	Ortopedia and Funcional	184
Base de Dados	Estratégia	N. Fontes Recuperadas
Dedalus	Ortopedia and Funcional and Crescimento	14
Scielo	Ortopedia and Funcional and Crescimento	0



BBO	Ortopedia and Funcional and Crescimento	24
Lilacs	Ortopedia and Funcional and Cresciemnto	27
Base de Dados	Estratégia	N. Fontes Recuperadas
Dedalus	Ortopedia and Crescimento	130
Scielo	Ortopedia and Crescimento	4
BBO	Ortopedia and Crescimento	44
Lilacs	Ortopedia and Crescimento	71
Base de Dados	Estratégia	N. Fontes Recuperadas
Dedalus	Ortopedia and Funcional and Tratamento	72
Scielo	Ortopedia and Funcional and Tratamento	4
BBO	Ortopedia and Funcional and Tratamento	39
Lilacs	Ortopedia and Funcional and Tratamento	53

Quadro 02 – Identificação das fontes recuperadas e dos critérios de exclusão.

IDENTIFICAÇÃO DA FONTE E IDENTIFICAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO		
Base	Título	Critério de Exclusão
BBO	Fissuras lábio-palatais: o que o cirurgião dentista precisa saber	Publicado 1992
BBO	Estudo comparativo clínico-radiográfico dos resultados do tratamento de gêmeos idênticos portadores de deficiência mandibular, tratados com modelador elástico de Bimler e ativador de Rossi	Publicado 1995
BBO	Tratamento ortopédico-funcional das fraturas do côndilo mandibular em crianças: relato de casos	Publicado 1995
BBO	Avaliação clínica e cefalométrica do uso de um ativador ortopédico funcional em pacientes pré-adolescentes do sexo feminino portadoras de disostose mandibulofacial	Publicado 1996
BBO	Tratamento da deficiência da pré-maxila com o Regulador de Função Aragão (RFA IV): apresentação de um caso	Publicado 1996
BBO	Tratamento da má oclusão de classe II divisão 1or com ativador conjugado à tração alta relato de um caso clínico	Publicado 1996
BBO	A perfeita interação entre ortopedia funcional e a ortodontia	Publicado 1997
BBO	Técnica Twin Block	Publicado 1997
BBO	A importância do tratamento precoce da má-oclusão dentária para o equilíbrio orgânico e postural	Publicado 1998



BBO	Impactação dentária de caninos permanentes: consequências e relação com ortopedia funcional dos maxilares	Publicado 1995
BBO	Estudo cefalométrico das medidas dento-esqueléticas da mandíbula de pacientes Classe II, 1 Divisão, de ambos os sexos, tratados com aparelho ortopédico (ativador) combinado com a ancoragem	Publicado 1992
BBO	A língua e o complexo hióideo como recurso no diagnóstico e tratamento das má-oclusões	Publicado 1993
BBO	Estudo cefalométrico comparativo de dois tipos de ancoragem extrabucal, (cervical e associado com o ativador), em pacientes com classe II, 1 divisão	Publicado 1995
BBO	Estudo cefalométrico comparativo, de dois tipos de ancoragem extrabucal, (associado com aparelho removível e com o ativador), em pacientes com Classe II, 1 divisão	Publicado 1996
BBO	Tratamento da má oclusão de classe II, 1divisão, com retrusão mandibular, utilizando o bionator previamente à aparelhagem fixa: relato de um caso	Publicado 1997
BBO	A cirurgia ortognática na reabilitação do paciente portador de fissura unilateral completa de lábio e palato	Publicado 1998
BBO	Avaliação cefalométrica dos efeitos do ativador combinado à ancoragem extrabucal (tração média) em jovens com má oclusão de classe II, 1 divisão	Publicado 1997
BBO	O emprego das radiografias da mão e do punho no diagnóstico ortodôntico	Publicado 1999
BBO	Avaliação quantitativa e qualitativa do crescimento craniofacial em criança até os seis anos de idade	Publicado 1999
BBO	Cirurgia ortognática: solução ou complicação? um guia para o tratamento ortodôntico-cirurgico	Fora do objetivo
BBO	Distúrbios miofuncionais: considerações sobre seus fatores etiológicos e consequências sobre o processo de crescimento/ desenvolvimento da face	Fora do objetivo
BBO	Correção da displasia negativa através da ortopedia funcional dos maxilares	Publicado 1997
BBO	Avaliação radiográfica da ação de um propulsor sobre o crescimento facial de pacientes em odontopediatria	Tese/ Publicado 1995
BBO	Integração entre a ortopedia funcional interceptativa e a ortodontia corretiva: diagnóstico, planejamento e tratamento	Livro/ Publicado 1994
BBO	Ortopedia dos maxilares	Livro/ Publicado 1992
BBO	Ortopedia funcional integrada à ortodontia fixa	Livro/ Publicado 1988
BBO	Avaliação comparativa da influência do tratamento com ortopedia nas estruturas faciais esqueléticas e tegumentares, de jovens com classe II, 1 divisão	Tese



BBO	Tratamento ortopédico-ortodôntico	Publicado 1997
BBO	Avaliação microscópica e bioquímica comparativa da membrana de osso cortical bovino desmineralizado, tratada ou não com tetraciclina, implantada em subcutâneo de ratos	Fora do objetivo
BBO	Ortopedia funcional dos maxilares: através da reabilitação o neuro-oclusal	Livro
BBO	Avaliação clínica e cefalométrica do uso de um ativador ortopédico funcional em pacientes pré-adolescentes do sexo feminino portadoras de disostose mandibulofacial.	Tese/ Publicado 1995
BBO	Plano de Camper	Fora do objetivo
BBO	Padronização da tabela de Lavergne e Petrovic dos grupos rotacionais de crescimento, em indivíduos jovens brasileiros, portadores de normo-oclusão basal e dentária por meio de estudo cefalométrico	Tese/ Fora objetivo
BBO	Estudo da relação entre a análise de maturação das vértebras cervicais por meio de medidas em radiografias cefalométricas laterais e a curva de crescimento ósseo	Tese/ Fora objetivo
BBO	Avaliação radiográfica comparativa das fases de maturação das vértebras cervicais em pacientes com padrão classe I e classe II esqueléticos	Tese/Fora objetivo
BBO	A forma dos incisivos inferiores e o apinhamento anterior inferior	Fora do objetivo
BBO	Desenvolvimento e avaliação de um método de análise de maturação óssea por meio de medidas das vértebras cervicais em radiografias cefalométricas laterais	Tese/ Fora objetivo
BBO	A língua e o complexo hióideo como recurso no diagnóstico e tratamento das má-oclusões	Publicado 1993
BBO	Estudo comparativo dos tratamentos ortopédicos nas fraturas do côndilo mandibular	Tese/ Publicado 1995
BBO	Fonoaudiologia e ortopedia maxilar na reabilitação orofacial: tratamento precoce e preventivo terapia miofuncional.	Livro
BBO	Metodologia de diagnóstico para o tratamento de maloclusões e disfunções por meio de ortopedia funcional dos maxilares em Pacientes Especiais	Manual
BBO	Alterações morfológicas de casos de Classe II, Divisão 1, mordida aberta anterior, tratados com ortopedia funcional dos maxilares e ortodontia fixa	Publicado 1995
BBO	Tratamento da síndrome do respirador bucal com mordida aberta através da aparatologia ortopédica funcional	Publicado 1996
BBO	A remodelação óssea e estética facial associadas à movimentação ortodôntica e funcional	Publicado 1996
BBO	Tratamento da Classe II Divisão I com o ativador aberto elástico de Klammt	Publicado 1997
BBO	A perfeita integração entre ortopedia funcional e a ortodontia	Publicado 1997



BBO	Tratamento das fraturas do processo condilar da mandíbula	Publicado 1997
BBO	Ortopedia funcional dos maxilares e fonoaudiologia: uma possibilidade terapêutica multidisciplinar	Publicado 1999
BBO	A integração entre a Fonoaudiologia e a Odontologia no respirador bucal: a relação com maloclusão do tipo Classe II de Angle e o seu tratamento	Fora do objetivo
BBO	Padrão cefalométrico de brasileiros, leucodermas, portadores de oclusão "normal"	Fora do objetivo
BBO	Maloclusão e o serviço público: um estudo em Belo Horizonte	Tese
BBO	Pistas indiretas planas simples (PIPS). Aparelho de ortopedia funcional dos maxilares	Publicado 1999
BBO	AEB-removível como opção de tratamento da má-oclusão de classe II	Fora do objetivo
BBO	Metodologia de diagnóstico para o tratamento de maloclusões e disfunções através de ortopedia funcional dos maxilares em pacientes especiais no Núcleo Integrado de Atendimento Preventivo ao Paciente Especial (NIAPE) do Curso de Odontologia da Universidade Paulista (UNIP)	Fora do objetivo
Lilacs	Ortopedia funcional dos maxilares: através da reabilitação neuro-oclusal	Livro
Lilacs	El observador y el instrumento en mediciones cefalométricas	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	Recuperación morfofuncional de la ATM postcondilectomía, tratada con ortopedia funcional de los maxilares	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	Limitações no tratamento ortodôntico de pacientes com padrão de crescimento vertical	Fora do objetivo
Lilacs	Má oclusão Classe II de Angle tratada sem extrações e com controle de crescimento	Fora do objetivo
Lilacs	Indicadores de la maduración: edad ósea y vértebras cervicales	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	Síndrome de Moebius	Fora do objetivo
Lilacs	Por que ortopedia funcional?	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	Técnica Twin Block	Publicado 1997
Lilacs	Tratamento da má oclusão de classe II, 1 divisão, com retrusão mandibular, utilizando o bionator previamente à aparelhagem fixa: relato de um caso	Publicado 1997



Lilacs	Tratamento da má oclusão de classe II divisão 1 com ativador conjugado à tração alta relato de um caso	Publicado 1996
Lilacs	Tumor de células gigantes em pacientes com imaturidade esquelética	Publicado 1994/ Fora do objetivo
Lilacs	Evaluación del tratamiento de las osteomielitis aguda y crónica en el servicio de Ortopedia y Traumatología del Hogar Clínica San Juan de Dios de Arequipa, durante los años 1987 a 1993.	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	Piomiositis de interaductores de cadera	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	Sectores mandibulares de interés especial en la ortopedia funcional	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	Saúde dos idosos da clínica-escola de fisioterapia da universidade estadual do sudoeste da Bahia	Fora do objetivo
Lilacs	Nuevas perspectivas en cirugía ortopedica medicina regeneradora a partir de celulas madre	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	Abordagem ortopédica das deformidades pectus: 32 anos de estudos	Fora do objetivo
Lilacs	Displasia craniofacial: um caso difícil	Fora do objetivo
Lilacs	O gálio e a patologia óssea	Fora do objetivo
Lilacs	Plasma rico en plaquetas en cirugía ortopedica y traumatologica	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	Injertos y substitutos óseos, y sustancias osteoinductivas: puesta al día substances: state of the art	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	Terapia gênica em ortopedia	Fora do objetivo
Lilacs	Enfermedad de blount (tibia vara): a propósito de un caso	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	Cultura primária de condrócitos articular humana em monocamada	Fora do objetivo
Lilacs	Velocidad del crecimiento del pie en niños y niñas con edades comprendidas entre dos y diez años: Hospital Ortopédico Infantil, Caracas julio-diciembre 1998	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo



Lilacs	Características de la displasia de la cadera en desarrollo en el Hospital del Niño "Dr. Ovidio Aliaga Uría"	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	Enxerto ósseo esponjoso autólogo em pequenos animais	Fora do objetivo
Lilacs	Tratamento funcional das fraturas da diáfise da tíbia	Fora do objetivo
Lilacs	Dispositivo para fixação interna extensível	Fora do objetivo
Lilacs	Estudo comparativo da população geriátrica cirúrgica no Hospital de Clínicas, Curitiba - UFPR, no intervalo de dez anos (1989 - 1999)	Fora do objetivo
Lilacs	Tumor de células gigantes: evolução histórica do seu diagnóstico e tratamento junto ao Instituto de Ortopedia e Traumatologia da FMUSP	Fora do objetivo
Lilacs	Distúrbios miofuncionais: considerações sobre seus fatores etiológicos e consequências sobre o processo de crescimento/desenvolvimento da face	Fora do objetivo
Lilacs	Dolores musculoesqueléticos del crecimiento y desarrollo en niños	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	Análisis cefalométrico para la medición de cambios dentofaciales de Quirós	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	Las lesiones fisarias y sus complicaciones. Un reto para el ortopedista	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	Grado de maduración ósea carpal en niños de 8 a 16 años de edad y su importancia para el manejo ortodóncico	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	Macroductilia: estudo retrospectivo de sete casos	Fora do objetivo
Lilacs	Deformidades "pectus": novos conceitos e abordagem ortopédica na infância	Fora do objetivo
Lilacs	Patrones radiológicos pronósticos del callo de elongación	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	A ossificação da apófise da crista ilíaca: correlação entre o sinal de Risser 0,4 e 5 e a idade cronológica em indivíduos com e sem escoliose	Fora do objetivo
Lilacs	Idade do aparecimento radiológico do núcleo epifisário proximal do fêmur	Fora do objetivo
Lilacs	Osteomielitis vertebral salmonelósica. Informe de dos casos	Fora do objetivo



Lilacs	El examen del paciente de ortopedia funcional: algunos comentarios	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	Um protocolo inovativo para avaliação tridimensional do pé na análise de marcha	Fora do objetivo
Lilacs	Avaliação funcional das fraturas intra-articulares do calcâneo tratadas cirurgicamente	Fora do objetivo
Lilacs	Fratura bicondilar da articulação temporomandibular	Fora do objetivo
Lilacs	Avaliação dos resultados da artrodese da articulação escapulotorácica no tratamento da escápula alada na distrofia fascioescapulumeral	Fora do objetivo
Lilacs	Coerência espectral do eletrencefalograma em pacientes submetidos a transposição tendinosa: estudo pré e pós-operatório	Fora do objetivo
Lilacs	Hipersensibilidade ao níquel em paciente sob terapia ortodôntica	Fora do objetivo
Lilacs	A importância do tratamento das síndromes dolorosas no traumatismo cranioencefálico	Fora do objetivo
Lilacs	Luxação anterior recidivante do ombro e lesão do manguito rotador em pacientes acima dos 40 anos	Fora do objetivo
Lilacs	Evaluación del protocolo de fractura de cadera en la urgencia, Unidad de Cuidados Intermedios Quirúrgicos	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	Consideraciones clínicas sobre el activador abierto de G. Klammt	Fonte estrangeira
Lilacs	Casos clinicos	Fonte estrangeira;
Lilacs	Distracción osteogénica combinada con ortopedia-ortodoncia en la corrección de un maxilar superior con severa retrusión	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	Reabilitação de pacientes portadores da doença de Kienböck submetidos a ressecção da fileira proximal do carpo	Fora do objetivo
Lilacs	Alteraciones del habla en niños con anomalías dentomaxilofaciales	Fonte estrangeira/ Fora do objetivo
Lilacs	Condrolastoma: estudo clínico, radiográfico e tratamento cirúrgico	Fora do objetivo
Lilacs	Estudo crítico da reabilitação do joelho na pseudoartrose do fêmur tratada pelo método de Lizarov com montagem híbrida, tipos I e II	Fora do objetivo
Lilacs	Pé plano valgo postural	Fora do objetivo
Lilacs	Tratamento funcional nas fracturas de tibia	Fora do objetivo



Lilacs	Tratamento das fraturas diafisarias do antebraço com placas.	Fora do objetivo
SciELO	Sensibilidade diferencial do crescimento e desenvolvimento do tecido dentário e ósseo à qualidade ambiental	Fora do objetivo
Dedalus	Mordida aberta anterior: a importância da abordagem multidisciplinar e considerações sobre etiologia, diagnóstico e tratamento. Caso clínico	Fora do objetivo
Dedalus	Estudo cefalométrico entre as alterações resultantes de dois tipos de tratamento da má oclusão de classe II, 1 divisão, de angle (Edwise)	Fora do objetivo
Dedalus	Tratamento ortodôntico em adultos: uma abordagem direcionada	Fora do objetivo
Dedalus	Alterações microscópicas da cavidade glenóide induzidas pelo uso de aparelhos funcionais	Publicado 1996
Dedalus	Crescimento da maxila com aparelhos ortodônticos e ortopédicos	Monografia
Dedalus	Colocação de implante para fins protéticos e de ancoragem ortodôntica em paciente durante a fase de crescimento	Fora do objetivo
Dedalus	Crescimento mandibular: estudo cefalométrico de pacientes portadores de malocclusão de classe II divisão 1a. de Angle tratados com ortopedia funcional	Monografia
Dedalus	Utilização do aparelho progênico para correção das mordidas cruzadas anteriores	Publicado 1997
Dedalus	Integrinas ligantes do peptídeo rgd atuam como mecanotransdutores na cartilagem do côndilo mandibular de ratos submetidos a tratamento ortopédico	Fora do objetivo
Dedalus	Análise funcional e histológica da ação do neurotrophin-4 sobre a lesão medular em ratos	Fora do objetivo
Dedalus	Avaliação da recidiva da sobremordida profunda - estudo longitudinal cefalométrico e de modelos	Fora do objetivo
Dedalus	A correção da classe II de angle utilizando o aparelho de Jones Jig - apresentação de um caso clínico	Fora do objetivo
Dedalus	Estudo experimental comparativo da ação das neuroquinas cardiotrofina-1 e oncostatina-M na regeneração nervosa periférica	Fora do objetivo
Dedalus	Distalizador Jones Jig	Fora do objetivo
Dedalus	Tratamento da má oclusão de classe II, 1a. divisão em pacientes com padrão de crescimento vertical, utilizando a ancoragem extrabucal	Fora do objetivo
Dedalus	Aparelho expansor fixo com cobertura de acrílico	Fora do objetivo
Dedalus	Avaliação comparativa da influência do tratamento com ortopedia nas estruturas esqueléticas e tegumentares, de jovens com Classe II, 1. divisão	Tese
Dedalus	Efeito da deficiência protéico-calórica sobre a resistência mecânica de ossos de ratos.	Fora do objetivo
Dedalus	Estudo cefalométrico entre as alterações resultantes de dois tipos de tratamento da má oclusão de classe II, 1 divisão, de angle	Fora do objetivo



Dedalus	O centro de estudo de crescimento da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo	Fora do objetivo
Dedalus	Avaliação cefalométrica longitudinal das alterações produzidas pela expansão rápida da maxilla	Fora do objetivo
Dedalus	Estudo cefalométrico longitudinal das medidas SN.GoGn, PoOr.GoMe e BaN.PtGn, em jovens leucodermas brasileiros de ambos os sexos, com oclusão normal dos 5 ao 11 anos	Fora do objetivo
Dedalus	Análise microbiológica de ossos de cães conservados por longo período de tempo na glicerina a 98% à temperatura ambiente, objetivando a enxertia óssea	Fora do objetivo
Dedalus	The behavior mature and immature long bones in torsion: an ex vivo study	Fora do objetivo
Dedalus	Transfixação da placa de crescimento por um parafuso metálico de osso cortical e sua posterior substituição por um tubo flexível de silicone ou por um bastão flexível de polímero de mamona	Fora do objetivo
Dedalus	Estudo comparativo cefalométrico-radiográfico do padrão facial na má-oclusão de Classe II, 1 de Angle	Fora do objetivo
Dedalus	Prótese meniscal de polímero bioabsorvível	Fora do objetivo
Dedalus	Um tratamento simplificado para correção da má oclusão de Classe II, divisão 1 com mordida aberta : relato de um caso clínico	Fora do objetivo
Dedalus	Transfixação da placa de crescimento por um parafuso e sua ulterior substituição por silicone ou polímero da mamona	Fora do objetivo
Dedalus	Avaliação microscópica e bioquímica comparativa da membrana de osso cortical bovino desmineralizado, tratada ou não com ...	Fora do objetivo
Dedalus	Estudo da correlação entre a idade cronológica e a maturação das vértebras cervicais em pacientes em fase de crescimento ...	Fora do objetivo
Dedalus	Estimulação de consolidação óssea pela utilização de plasma rico em plaquetas autógenas	Fora do objetivo
Dedalus	Tratamento da má oclusão de Classe II, 1ª divisão, utilizando à ancoragem extrabucal	Fora do objetivo
Dedalus	Estudo da previsibilidade das medidas P-NB e 1-NB na elaboração da análise cefalométrica de Steiner	Fora do objetivo
Dedalus	Crescimento mandibular em altura e em profundidade, segundo o atlas de crescimento craniofacial de Martins e colaboradores	Fora do objetivo
Dedalus	Imprevisibilidade do potencial de crescimento da má oclusão de classe III:	Fora do objetivo
Dedalus	Ensaio de cisalhamento sobre a cartilagem de crescimento	Fora do objetivo
Dedalus	Sucção digital	Fora do objetivo
Dedalus	Alinhamento frontal dos membros inferiores no período de crescimento	Fora do objetivo
Dedalus	Arco extrabucal com inserção palatina conjugado com placa expansora	Fora do objetivo



Dedalus	Estudo cefalométrico dos espaços naso e bucofaríngeo nas más oclusões CI I e II, Div 1, s/ tratamento ortodôntico, com diferentes padrões de crescimento	Fora do objetivo
Dedalus	Alinhamento mecânico dos membros inferiores no período de crescimento	Fora do objetivo
Dedalus	Característica cefalométricas dos indivíduos padrão I	Fora do objetivo
Dedalus	Previsibilidade das medidas ANB e 1-NA da análise cefalométrica de Steiner	Fora do objetivo
Dedalus	Características cefalométricas do padrão face longa	Fora do objetivo
Dedalus	Características cefalométricas dos indivíduos padrão I	Fora do objetivo
Dedalus	Estudo comparativo entre o tecido ósseo criopreservado e o conservado em glicerol a 98%	Fora do objetivo
Dedalus	Estudo comparativo entre técnicas de superposições cefalométricas totais	Fora do objetivo
Dedalus	Microestruturas e propriedades mecânicas de ossos cortical e trabecular de ratos, após período de suspensão pela cauda	Fora do objetivo
Dedalus	Avaliação das variações étnicas na determinação do diagnóstico e plano de tratamento ortodôntico	Fora do objetivo
Dedalus	O perfil facial e os diferentes métodos computadorizados de análise	Fora do objetivo
Dedalus	Avaliação do tratamento fisioterapêutico da doença de Legg-Calvé-Perthes	Fora do objetivo
Dedalus	Estudo da recidiva em pacientes com maloclusão de Classe II, tratados pela técnica do arco de canto com extrações de pré-molares	Fora do objetivo
Dedalus	Estudo da recidiva em pacientes com maloclusão de Classe II, tratados pela técnica do Arco de Canto com extrações de pré-molares	Fora do objetivo
Dedalus	Avaliação da calcificação do osso sesamóide, para verificação do surto de crescimento puberal	Fora do objetivo
Dedalus	Spinal cord regeneration	Fora do objetivo
Dedalus	Desenvolvimento da cifose torácica e lordose lombar em crianças e adolescentes normais 2006	Fora do objetivo
Dedalus	Desenvolvimento da cifose torácica e lordose lombar em crianças e adolescentes normais 2007	Fora do objetivo
Dedalus	Característica cefalométricas do padrão face longa	Fora do objetivo
Dedalus	Madelung's deformity	Fora do objetivo
Dedalus	Integrinas ligantes do peptídeo rgd atuam como mecanotransdutores na cartilagem do côndilo mandibular de ratos submetidos ...	Fora do objetivo



Dedalus	Efeito da utilização de plasma rico em plaquetas na osteointegração dos enxertos ósseos homólogos criopreservados	Fora do objetivo
Dedalus	Análise de parâmetros biomecânicos na locomoção de crianças com pé torto	Fora do objetivo
Dedalus	Até que idade uma pessoa pode crescer e até quando pode se submeter a um tratamento de crescimento?	Fora do objetivo
Dedalus	Lesões traumáticas da placa de crescimento	Fora do objetivo
Dedalus	Avaliação do efeito do ibandronato na consolidação de fratura	Fora do objetivo
Dedalus	Crescimento facia	Fora do objetivo
Dedalus	Idades biológicas aplicáveis na clínica ortodôntica	Fora do objetivo
Dedalus	Alterações dento-esqueléticas e do perfil facial em pacientes tratados ortodonticamente com extração de quatro primeiros pré-molares	Fora do objetivo
Dedalus	Análise funcional e histológica do neurotrophin-4 em lesão medular em ratos	Fora do objetivo
Dedalus	Bases de ortopedia infantil	Livro
Dedalus	Crescimento facial espontâneo Padrão II : estudo cefalométrico longitudinal	Fora do objetivo
Dedalus	Análise microbiana nos instrumentos utilizados em cirurgias ortopédicas	Fora do objetivo

Quadro 03 – Frequência de delineamentos depois de aplicados os critérios de exclusão.

RECUPERAÇÃO DE FONTES BIBLIOGRÁFICAS				
Delineamento	Fr.	1 - Efeito esquelético	2 - Efeito Limitado	3 - Efeito dento-alveolar
Caso e controle	9	2	2	5
Pesquisa bibliográfica	4	4	0	0
Relato de caso	8	4	3	1
Arg. de autoridade	1	1	0	0

- 1 - Desfecho sugerindo efeito esquelético irrestrito do aparelho ortopédico.
- 2 - Desfecho sugerindo efeito esquelético limitado do aparelho ortopédico.
- 3 - Desfecho sugerindo apenas efeito dento-alveolar do aparelho ortopédico.

Gráficos 01 - Frequência de delineamentos depois de aplicados os critérios de exclusão..

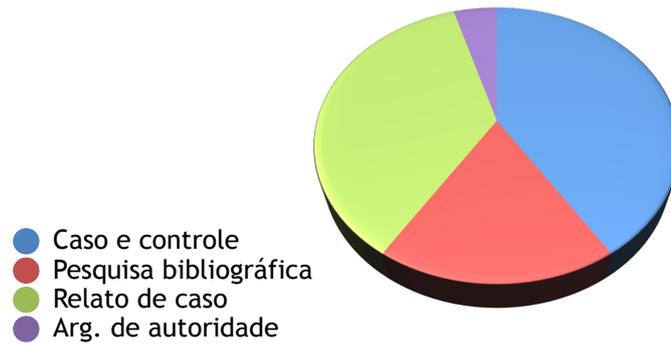
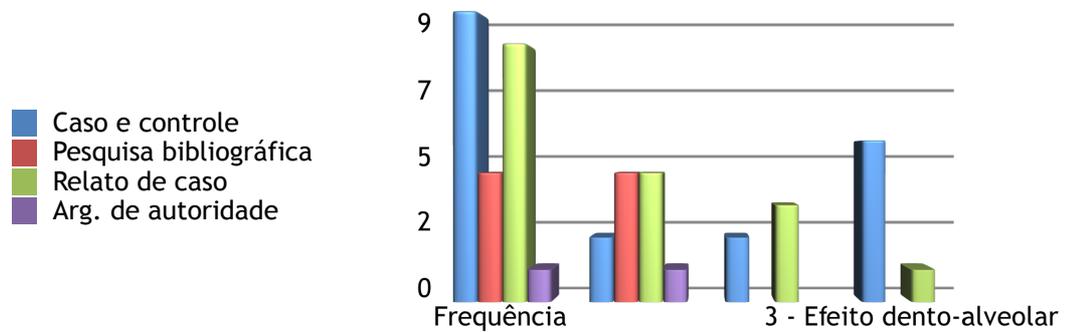


Gráfico 02 - Frequência de delineamentos depois de aplicados os critérios de exclusão.



ENSAIOS CLÍNICOS						
Base	Autor	Ano	Objetivo	Desenho	A	Desfecho
Dedalus	Almeida, M.R. ²	00	Comparação bionator/ controle	Caso-controle	44	Efeito dento-alveolar com pouco efeito esquelético
Dedalus	Almeida, M.R. ³	01	Comparação frankel/controle	Caso-controle	44	Maior efeito dento-alveolar e mandibular significativa
BBO	Orrico, S. R. P ⁴	01	Efeito ortopédico no tratamento Cl. II	Caso-Controle	13	Efeito dento-alveolar sem efeito esquelético
Lilacs	Henriques J. C. ⁵	01	Efeito do Bionator no tegumento	Caso-controle	25	Efeito no tegumento sem alteração do crescimento
Dedalus	Ogeda, P C R. ⁶	04	Movimento dos molares c/ Herbst	Caso-Controle	22	Efeito dento-alveolar



Lilacs	Maltagliati, L. I. ⁷	04	Alteração tegumento c/ bionator	Caso-controle	25	Alterações tegumentares sem efeito esquelético
Dedalus	Rego M.V.N. ⁸	05	Comparação Herbst/controle	Caso-controle	22	Efeito insignificante maxilla e significativa maxila
Dedalus	Almeida P.R.R. ⁹	05	Comparação AEB e Bionator	Caso-controle	180	Efeito esquelético e dento-alveolar significantes
Dedalus	Nahás A.R. ¹⁰	08	Efeitos do aparelho Herbst c/ cantiléver.	Caso-controle	25	Efeito dento-alveolar sem alteração do crescimento
Dedalus	Cruz K. S. ¹¹	00	Descrição de 5 ap. Ortopédicos	Pesq. Bibliog.	0	Efeito esquelético sem restrições
Dedalus	Martins O.M.F. ¹²	01	Efeito ortopédico sobre a fossa ATM	Pesq. Bibliogr.	0	Efeito esquelético sem restrições
Dedalus	Silva-Filho O.G. ¹³	05	Descrição da técnica Herbst	Pesq. Bibliogr.	0	Efeito esquelético com restrições
Dedalus	Henriques J.F.C. ¹⁴	07	Efeito da ortopedia sobre a classe II	Pesq. Bibliog.	0	Efeito esquelético sem restrições
Lilacs	Araújo E.A. ¹⁵	02	Efeito ap. Thurow no padrão vertical	Relato de Caso	01	Efeito dento-alveolar sem efeito esquelético
BBO	Freitas M.R. ¹⁶	02	Estabilidade de casos ortopédicos	Relato de caso	01	Efeito esquelético sem estabilidade
BBO	Faltin Jr. K. ¹⁷	02	Integração da ortopedia de Balters e ortodontia	Relato de Caso	01	Efeito esquelético sem restrições
BBO	Nascimento, J. C. ¹⁸	03	Tratamento Cl. II c/ ortod./ ortopedia	Relato de Caso	01	Efeito esquelético e dento-alveolar
BBO	Martins L.P. ¹⁹	04	Efeito do Bimler no tratamento da Cl. II	Relato de caso	01	Efeito esquelético e dento alveolar
Dedalus	Isnardi G.D. ²⁰	05	Efeito do Bionator no tratamento Cl. II	Relato de Caso	01	Efeito esquelético sem restrições
Dedalus	Silva F.P.L. ²¹	08	Efeitos do Herbst no tratamento da Cl. II	Relato de Caso	01	Efeito esquelético e dento-alveolar
BBO	Neves M. J. ²²	08	Associação entre Ortoped./ Ortodontia.	Relato de Caso	01	Efeito esquelético sem restrições
Dedalus	Henriques J.F.C. ²³	03	Impressão pessoal em palestra	Argum. Autor.	0	Efeitos esquelético sem restrições

Quadro 04 - Validade interna. Descrição das fontes selecionadas.

Discussão

Frente à diversidade de opiniões sobre a eficiência das técnicas de ortopedia funcional dos maxilares, os autores assumiram como problema a análise do nível de informação publicada na literatura nacional utilizada pelos profissionais para justificar suas práticas. Para este fim, confrontaram o desenho dos estudos recuperados com o desfecho obtido em cada um.

Sobre os Critérios Adotados para Julgar os Delineamentos dos Estudos



O fato de uma informação estar publicada não assegura a sua idoneidade, em particular para basear intervenções clínicas realizadas em seres humanos. É necessário analisar de que modo esta foi gerada¹.

Avaliar o delineamento de um estudo consiste em verificar se a estimativa do efeito do tratamento apresentado é imparcial ou comporta algum tipo de viés que desqualifique os resultados obtidos. Vários indicadores podem ser utilizados para este fim, neste trabalho, o tipo de desenho foi considerado.

Sobre este critério, o argumento de autoridade (Henriques, 2003) foi considerado como inapropriado para sustentar a prática clínica. Num ambiente com interconexão global e possibilidade de comparar dados, apenas a experiência, sem sustentação científica, deixou de ser relevante para basear intervenções de tratamento. Por este motivo, assumindo consonância com a literatura científica¹, tal abordagem foi considerada incapaz para gerar evidências.

As pesquisas exploratórias (relatos de caso e pesquisa bibliográfica), por não elaborarem ou testarem hipóteses, foram consideradas não-científicas, conforme recomenda a literatura¹, deste modo oferecem baixo nível de evidência para basear as intervenções clínicas.

As pesquisas explicativas (caso e controle) têm por objetivo identificar fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos, através da construção de hipóteses explicativas e do teste de suas validades (análise hipotético-dedutiva). Essas foram aceitas como desenhos adequados para responder a questão sobre intervenção (tratamento) e basear a conduta do profissional.

Sobre os Resultados

De acordo com o Quadro 1, foram elaboradas cinco (05) estratégias para recuperação das fontes, buscando as que mais pudessem se aproximar da conduta dos profissionais. A combinação dos descritores selecionados do DECS foi realizada utilizando relacionadores booleanos.

Os resultados demonstraram que existe literatura abrangente sobre ortopedia funcional dos maxilares, publicada por autores nacionais. Entretanto a frequência de indexações é bastante heterogênea entre as bases de dados eletrônicas (Quadro 1/Nº de Fontes Recuperadas). O fato sugere a necessidade de utilizar diferentes estratégias em distintas bases de dados quando se faz pesquisa sobre o assunto, sob o risco de não recuperar a literatura disponível e gerar tendenciosidade no estudo. Essa situação pode ser um fator gerador de distintas interpretações sobre a eficiência das intervenções estudadas, podendo ser um fator confundidor para o clínico.



Quando se considerou a produção científica nacional dos últimos dez anos, sobre ortopedia funcional dos maxilares, relacionada à intervenção de tratamento, a frequência de artigos publicados recuperados por meio das estratégias elaboradas se reduziu de modo sensível (Quadros 2 e 3 e Gráfico 1). Apenas 22 (vinte e dois) artigos responderam aos critérios (inclusão e exclusão) exigidos pelos autores.

Ao avaliar o delineamento dos 22 artigos selecionados, observou-se: um (01) era argumento de autoridade, inadequado para sustentar intervenções clínicas. Doze (12) estudos eram do tipo exploratório (relato de caso ou pesquisa bibliográfica), delineamentos que resultam em baixo nível de evidência para sustentar a prática clínica. Apenas nove (09) foram considerados pesquisa científica com possibilidade de gerar evidências de nível elevado, recomendadas para basear tratamentos em seres humanos (não obstante, o rigor científico dos estudos não foi avaliado).

Sobre a Relação entre Delineamento e Desfecho dos Estudos

O conhecimento sobre as intervenções clínicas aplicadas aos cuidados prestados aos pacientes pode ser obtido por meio de diversos desenhos de pesquisa, dependendo do nível de aprofundamento e enfoque¹. O argumento de autoridade (Henriques, J. F. C., 2003) não se caracteriza como um desenho de pesquisa, pois trata apenas da opinião pessoal do autor, deste modo oferece conhecimento inadequado para basear a intervenção tratamento, não obstante foi conclusivo em afirmar sobre o efeito esquelético ortopédico.

Dos 08 (oito) delineamentos do tipo relato de caso, quatro (04) sugeriram ter observado efeito esquelético (Freitas, M. R., 2002; Faltin, K. J., 2002; Isnardi, G. D., 2005; Neves, M. J., 2008). Outros três (03) relataram que o efeito esquelético ocorreu associado ao dento-alveolar (Nascimento, J. C., 2003; Martins, L. P., 2004; Silva, F. P. L., 2008). Apenas um (01) relatou efeito dento-alveolar, sem ocorrência de efeito esquelético (Araújo, 2002). Mesmo patente á fragilidade desses delineamentos, incapazes de gerar níveis elevados de evidência por não obedecerem aos critérios científicos como: composição de amostra, randomização, probabilidade, cegamento; a maior parte dos desfechos relatou efeito ortopédico esquelético para os casos tratados.

As pesquisas bibliográficas, em número de quatro (04) (Santana, C. K., 2000; Martins, O. M. F., 2001; Silva-Filho, O. G., 2005; Henriques, J. F. C., 2007) foram conclusivas sobre o efeito esquelético. Aceitando que tal delineamento é definido pela literatura especializada¹ como pesquisa não-científica (suas características metodológicas geram níveis de evidência frágeis), do mesmo modo que os relatos de caso, podem sugerir a existência de tendência dos autores a concluir de modo unilateral, hipótese reforçada quando se observa os desfechos das pesquisas experimentais (caso e controle).

Os nove (09) desenhos explicativos (caso e controle), de maior rigor científico, apresentaram desfechos heterogêneos:



- Henriques, J. C., 2001 (amostra de 25 sujeitos) demonstrou ausência de efeito esquelético;
- Nahás, A. R., 2008 (amostra de 25 sujeitos) demonstrou ausência de efeito esquelético;
- Orrico, S. R. P., 2001 (amostra de 13 sujeitos) demonstrou ausência de efeito esquelético;
- Ogeda, P. C. R., 2004 (amostra de 22 sujeitos) demonstrou ausência de efeito esquelético;
- Matalgliati, L. I., 2004 (amostra de 25 sujeitos) demonstrou ausência de efeito esquelético;
- Almeida, M. R., 2000 (amostra de 44 sujeitos) demonstrou efeito esquelético limitado;
- Rego, M. V. N., 2005 (amostra de 22 sujeitos) demonstrou efeito esquelético limitado;
- Almeida, M. R., 2001 (amostra de 44 sujeitos) demonstrou efeito esquelético e dento-alveolar;
- Almeida, P. R. R., 2005 (amostra de 180 sujeitos) demonstrou efeito esquelético e dento-alveolar.

Dos 09 (nove) estudos de caso-controle, 05 (cinco) não observaram efeito ortopédico esquelético nos casos tratados. Em 02 (dois) o efeito esquelético foi limitado e, em outros, dois foi observado efeito esquelético associado com o dento-alveolar.

Inferências Sobre os Resultados Obtidos

Os resultados obtidos permitem inferir que publicações nacionais, de elevado rigor metodológico, necessárias para fundamentar a prática clínica, em particular o tratamento, são pouco frequentes nas bases de dados regionais quando se considera o tema ortopedia funcional dos maxilares. O problema estudado (nível da evidência para basear intervenções de tratamento) se torna mais relevante quando da observação de que alguns autores utilizam a mesma amostra para publicar uma série de artigos, fato que gera duplicidade da informação e confundimento no momento da análise dos dados dos estudos de revisão.

Quanto à relação entre desenho dos estudos e desfechos, desconsiderando o argumento de autoridade, por sua natureza opinativa, os delineamentos exploratórios (relato de caso e revisão bibliográfica), foram os que observaram com maior frequência o efeito ortopédico esquelético em comparação com aqueles desenhos de maior rigor científico. Este fato requer atenção quando se compreende que se trata de estudos quais geram evidências de baixo nível para basear intervenções clínicas de tratamento, visto nenhum dado quantitativo ser gerado por estes delineamentos.



Os gráficos 1 e 2 indicam que quanto maior o rigor científico dos desenhos de pesquisa, menos frequente é o desfecho de efeito ortopédico esqueléticos nos casos tratados. Isto sugere que pode existir tendência dos autores permearem suas conclusões de modo positivo para este fenômeno quando não existe o rigor para eliminar tal efeito (critério de cegamento).

Assumindo os limites inerentes ao estudo proposto, não foi recuperada nas bases eletrônicas regionais pesquisadas, por meio das estratégias elaboradas, uma frequência elevada de evidências científicas de alto nível para sustentar o efeito esquelético ilimitado decorrente do tratamento por técnicas propostas pela ortopedia funcional dos maxilares.

ATUALIZAÇÃO 2009/13

NÍVEL DA EVIDÊNCIA GERADA PELOS DELINEAMENTOS DE PESQUISA ADOTADOS NOS ESTUDOS DE ORTOPEDIA FUNCIONAL DOS MAXILARES PARA BASEAR INTERVENÇÕES CLÍNICAS – Atualização 2009-13.

LEVEL OF EVIDENCE GENERATED BY THE DESIGN REACHED ADOPTED IN STUDIES OF FUNCTIONAL ORTHOPEDICS TO BASE CLINICAL INTERVENTIONS – Updating 2009-13.

André Luciano Pasinato da Costa ⁵
Alcion Alves Silva ⁶
Kelen Reis Picolo ⁷
Anderson May ⁸

⁵ Mestre (RS). Levantamento nas bases Lilacs, Scielo, BBO e Dedalus. Prof. Unicsul (Caxias do Sul).

⁶ Doutor (PR). Redação e revisão científica. Grupo Prática Clínica.

⁷ Especialista (SC). Revisão geral. Professora da Unicsul (unidade Tubarão).

⁸ Especialista (SC). Revisão geral. Professor da Unicsul (Unidade Tubarão).



Introdução

De acordo com os dados publicados no artigo original (levantamento do nível de evidências entre os anos de 2009 e 2010), a qualidade científica das publicações nacionais, na sua grande parte, não sustenta com evidências as intervenções da especialidade de Ortopedia Funcional dos Maxilares. Neste estudo foi possível verificar a relação inversa entre o rigor metodológico das publicações e a observação de efeito esquelético por parte do autor. Estudos de menor rigor (estudos de caso clínico, revisões de literatura e argumento de autoridade) inferiam sobre a existência de efeito esquelético decorrente das intervenções ortopédicas. Estudos de maior rigor (ensaios clínicos, caso e controle, prospectivos) relataram pouco efeito esquelético e maior efeito dento-alveolar.

Proposição

A intenção deste artigo de atualização foi verificar se houve modificação na qualidade metodológica dos artigos publicados na especialidade de Ortopedia Funcional dos Maxilares entre os anos de 2009 e 2013.

Materiais e Métodos

Para tornar possível a comparação dos dados levantados nos dois estudos foi seguida a mesma instrução do Capítulo *Materiais e Métodos* e *Crterios de Exclusão* conforme descrito no estudo inicial.

Resultados

Quadro 01 – Estratégia. Frequência de fontes recuperadas.

FREQUÊNCIA TOTAL DE FONTES RECUPERADAS – 2009/13		
Base de Dados	Estratégia	N. Fontes Recuperadas
Dedalus	Ortopedia	259
Scielo	Ortopedia	175
BBO	Ortopedia	9
Lilacs	Ortopedia	297
Base de Dados	Estratégia	N. Fontes Recuperadas
Dedalus	Ortopedia and Funcional	19
Scielo	Ortopedia and Funcional	06
BBO	Ortopedia and Funcional	06
Lilacs	Ortopedia and Funcional	18



Base de Dados	Estratégia	N. Fontes Recuperadas
Dedalus	Ortopedia and Funcional and Crescimento	04
Scielo	Ortopedia and Funcional and Crescimento	00
BBO	Ortopedia and Funcional and Crescimento	02
Lilacs	Ortopedia and Funcional and Cresciemnto	03
Base de Dados	Estratégia	N. Fontes Recuperadas
Dedalus	Ortopedia and Crescimento	16
Scielo	Ortopedia and Crescimento	10
BBO	Ortopedia and Crescimento	03
Lilacs	Ortopedia and Crescimento	17
Base de Dados	Estratégia	N. Fontes Recuperadas
Dedalus	Ortopedia and Funcional and Tratamento	08
Scielo	Ortopedia and Funcional and Tratamento	02
BBO	Ortopedia and Funcional and Tratamento	06
Lilacs	Ortopedia and Funcional and Tratamento	13

Quadro 02 – Frequência de delineamentos depois de aplicados os critérios de exclusão.

RECUPERAÇÃO DE FONTES BIBLIOGRÁFICAS				
Delineamento	Fr.	1 - Efeito esquelético	2 - Efeito Limitado	3 - Efeito dento-alveolar
Caso e controle	2	0	1	1
Longitudinal	1	0	0	1
Pesquisa bibliog..	1	1	0	0
Relato de caso	14	13	1	0
Serie de casos	1	1	0	0

- 1 - Desfecho sugerindo efeito esquelético irrestrito do aparelho ortopédico.
- 2 - Desfecho sugerindo efeito esquelético limitado do aparelho ortopédico.
- 3 - Desfecho sugerindo apenas efeito dento-alveolar do aparelho ortopédico.

Figura 01 – Frequência de delineamentos depois de aplicados os critérios de exclusão.

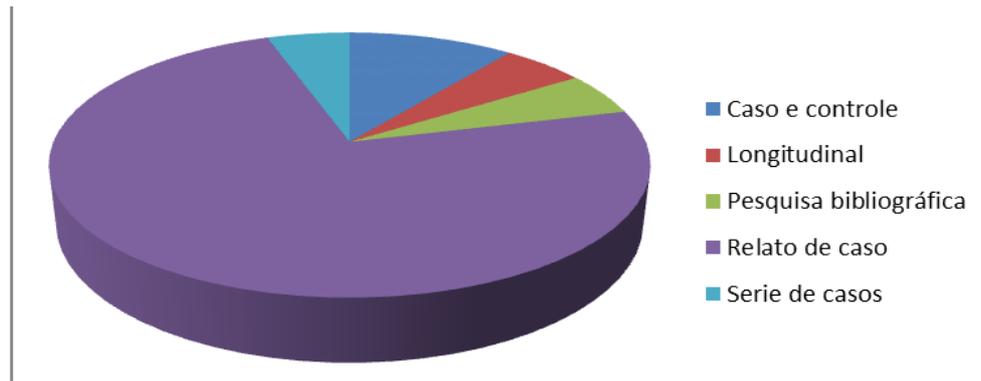
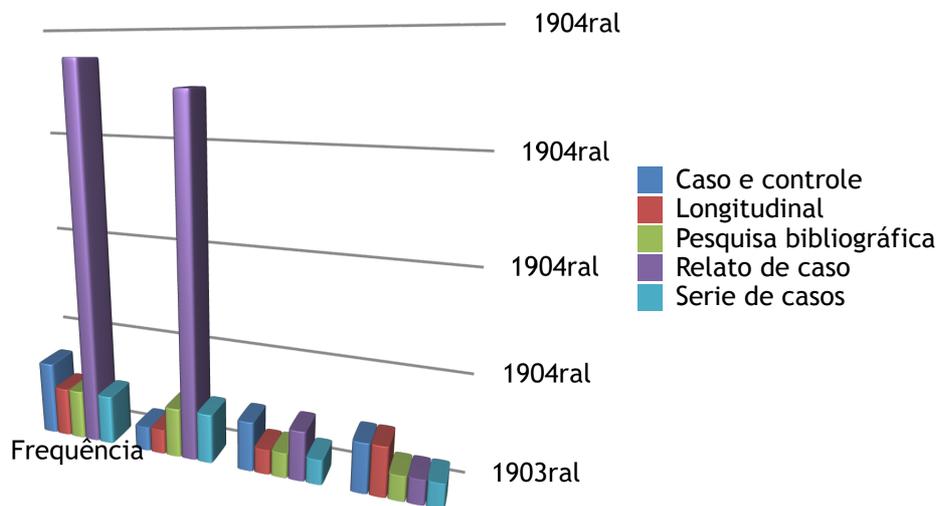


Figura 02 – Frequência de delineamentos depois de aplicados os critérios de exclusão.



Quadro 03 – Validade interna. Descrição das fontes selecionadas.

ENSAIOS CLÍNICOS						
Base	Autor	Ano	Objetivo	Desenho	A	Desfecho
Dedalus	Henriques, R.	2009	Comparação J. Jumper/Controle	Caso-controle	47	Efeito esquelético limitado e dento-alveolar
Dedalus	Aidar, L. A. A.	2009	Comparação Herbst pré e pós com telerad.	Ensaio clínico	32	Ausência de efeito esquelético
Lilacs	Gibel, N.M.	2009	Comparação aparelhos SN1 e SN4/ Controle	Caso-controle	53	Ausência de efeito esquelético



Quadro 04 – Frequência total dos resultados (soma dos resultados obtidos nos dois estudos - 2000 a 2013) depois de aplicados os critérios de exclusão.

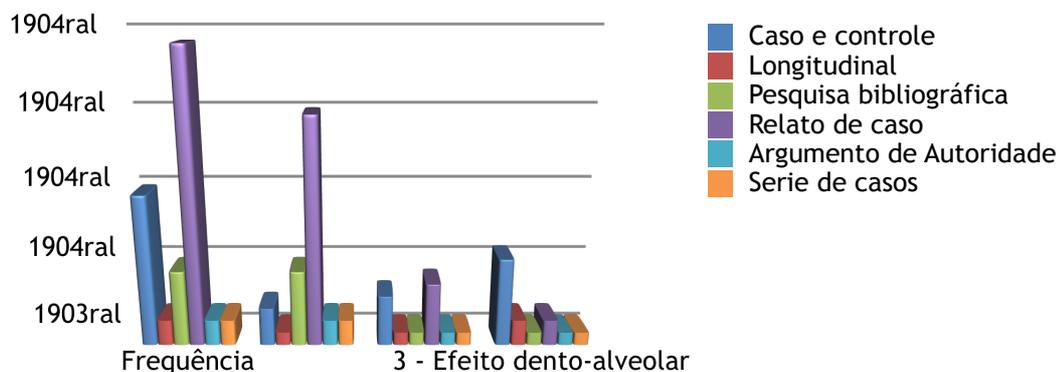
RECUPERAÇÃO DE FONTES BIBLIOGRÁFICAS ENTRE 2000 E 2013				
Delimitação	Fr.	1 - Efeito esquelético	2 - Efeito Limitado	3 - Efeito dento-alveolar
Caso e controle	11	2	3	6
Longitudinal	1	0	0	1
Pesquisa bibliog..	5	5	0	0
Relato de caso	22	17	4	1
Serie de casos	1	1	0	0
Arg. de autoridade	1	1	0	0

- 1 - Desfecho sugerindo efeito esquelético irrestrito do aparelho ortopédico.
- 2 - Desfecho sugerindo efeito esquelético limitado do aparelho ortopédico.
- 3 - Desfecho sugerindo apenas efeito dento-alveolar do aparelho ortopédico.

Figura 03 – Frequência total dos resultados (soma dos resultados obtidos nos dois estudos - 2000 a 2013) depois de aplicados os critérios de exclusão.



Figura 04 – Frequência total dos resultados (soma dos resultados obtidos nos dois estudos - 2000 a 2013) depois de aplicados os critérios de exclusão.





Discussão

Inferências Sobre os Resultados Obtidos

Os resultados obtidos (Quadro 02) sugerem que entre os anos de 2009 e 2013 não houve modificações na qualidade dos delineamentos das pesquisas publicadas na Especialidade de Ortopedia Funcional dos Maxilares. Os delineamentos mais frequentes (n = 16) foram exploratórios (relato de caso, revisão bibliográfica e série de casos), que não são considerados estudos científicos para fins de fundamentação da prática clínica. No período estudado foram recuperados três (Quadro 03) desenhos explicativos:

- Henriques, R. P.2009, Efeitos do aparelho Jasper Jumper no tratamento da má oclusão de Classe II. (amostra de 47 sujeitos) demonstrou efeito esquelético limitado e dento-alveolar;
- Aidar, L. A. A., 2009, Tratamento ortopédico com aparelho de Herbst : ocorrem mudanças verticais no padrão decrescimento facial?. (amostra de 32 sujeitos) demonstrou ausência de efeito esquelético;
- Gribel, N.M., 2009, Tratamento da distoclusão durante a dentadura decídua com Ortopedia Funcional dos Maxilares um estudo comparative. (amostra de 53 sujeitos) demonstrou ausência de efeito esquelético;

Ao se comparar os resultados totais (Quadro 04) é possível inferir que em 2009 os relatos de caso na especialidade de Ortopedia Funcional dos Maxilares representavam 36,36% do total de estudos da especialidade; em 2013 a proporção passou para 53,65%. Os dados sugerem que as publicações nacionais estão seguindo caminho oposto à tendência mundial de maior rigor científico, conforme propõe a prática clínica baseada em evidências.

A consequência evidente da baixa qualidade das publicações está na discrepância dos desfechos observados entre os estudos experimentais e aqueles exploratórios. Nos dois tempos os estudos indicam que quanto maior o rigor científico dos desenhos de pesquisa, menos frequente é a observação de efeito esquelético nos casos ortopédicos, enfatizando a teoria corrente que existe uma forte tendência de os autores permearem suas conclusões com impressões pessoais sobre o fenômeno observado, quando não existem critérios para eliminar os vieses de investigação (amostra, cegamento, grupo controle).

Referências Bibliográficas

1. SILVA, A. A. Prática Clínica Baseada em Evidências. São Paulo: Ed. Santos; 2009.



2. ALMEIDA, M. R. Efeitos do Bionator de Balters Sobre o Complexo Dento-esquelético-facial Comparado a uma Amostra não Tratada de Classe II. *Jornal Brasileiro de Ortodontia & Ortopedia Facial*. 5(30):38-46; 2000.
3. ALMEIDA, M. R. Efeitos do Aparelho de Fränkel Sobre o Complexo Dento-esquelético em Jovens com Má-oclusão de Classe II, 1 Divisão. *Jornal Brasileiro de Ortodontia & Ortopedia Facial*. 6(32):129-140; 2001.
4. ORRICO, S. R. P; SANTOS PINTO, A; ABI RACHED, R. S. G; MENDES, A. J. Influência do Uso de Ortopedia Funcional Sobre a Profundidade de Sondagem do Sulco Gengival. *RGO*. 49(2):103-7; 2001.
5. HENRIQUES, J. F. C.; BRAGELI, L. A. M.; ALMEIDA, R. R.; JANSON, G. R. P. Avaliação da Influência do Tratamento com Bionator nas Estruturas Faciais Tegumentares de Jovens com Classe II 1ª Divisão de Angle. *Revista da Sociedade Paulista de Ortodontia*. 34(3):57-64; 2001.
6. OGEDA, P. C. R. Avaliação da Quantidade de Movimentação dos Molares Superiores com Emprego do Aparelho de Herbst. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 9(4): 31-43; 2004.
7. MALTAGLIATI, L. A.; HENRIQUES, J. F. C.; JANSON, G.; ALMEIDA, R. R.; FREITAS, M. R. Influence of orthopedic treatment on hard and soft facial structures of individuals presenting with Class II, Division 1 malocclusion: a comparative study. *Journal of Applied Oral Science*. 12(2):164-170; 2004.
8. REGO, M. V. N. N. Estudo Cefalométrico do Tratamento Precoce da Má-oclusão de Classe II, 1ª Divisão, com o Aparelho Herbst: Alterações Esqueléticas Sagitais. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 10(6):120-40; 2005.
9. ALMEIDA-PEDRIN, R. R. Efeitos do AEB Conjugado e do Bionator no Tratamento da Classe II 1ª Divisão. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 10(5):37-54; 2005.
10. NAHÁS, A. C. R. Estudo Cefalométrico das Alterações Dento-esqueléticas da Má-oclusão de Classe II, Divisão 1 Tratada com o Aparelho de Herbst com Cantiléver. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 13(1):124-140; 2008.
11. CRUZ, K. S.; HENRIQUES, J. F. C.; DAINESI, E. A.; JANSON, G. R. P. Efeitos dos Aparelhos Funcionais na Correção da Má-oclusão de Classe II. *Rev. Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 5(4):43-52; 2000.
12. MARTINS-ORTIZ, M. F. Alterações Microscópicas da Cavidade Glenóide Induzidas pelo Uso de Aparelhos Funcionais. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 6(5):125-132; 2001.
13. SILVA FILHO, O. G. Aparelho Herbst: Protocolos de Tratamento Precoce e Tardio. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 10(1):30-45, 2005.
14. HENRIQUES, J. F. C. Aparelhos Ortopédicos de Correção de Discrepâncias Transversas e Ântero-posteriores de Más-oclusões de Classe II. Disponível em: URL:<http://www.ciosp.com.br/anais/anais.htm>. São Paulo : APCD; 2007. Mesa demonstrativa, p. 12-13. Acesso em 15/10/2009.
15. ARAÚJO, E. A.; S. V. C. V; PIMENTA, G. B. ; BICALHO, J. E.; CHITARRA, J. N. Limitações no Tratamento Ortodôntico de Pacientes com Padrão de Crescimento Vertical. *Jornal Brasileiro de Ortodontia & Ortopedia Facial*. 7(42):456-64; 2002.



16. FREITAS, M. R. Estabilidade do Tratamento com os Aparelhos Ortopédicos Funcionais: Relato de um Caso Clínico. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*. 1(4):75-83; 2002.
17. FALTIN JUNIOR, K. Integração da Ortopedia Facial Funcional Balters e da Ortodontia Bioprogressiva Biomecânica. *Opinion Makers: Ortodontia e Ortopedia Facial*. 1ª Edição p.68-73; 2002.
18. NASCIMENTO, J. E.; CARVALHO, L. S. Tratamento da Má Oclusão de Classe II Divisão 1 Através de Recursos Ortodônticos e Ortopédicos Faciais (funcionais e mecânicos): Relato de Caso. *Revista Clinica de Ortodontia Dental Press*. 2(4):81-91; 2003.
19. MARTINS, L. P.; CIRELLI, C. C.; MELO, A. C. M.; SANTOS, L. C. R.; ELIAS, F. A.; MARTINS, R. P. Tratamento da Má-oclusão de Classe II Divisão 1 com o Aparelho Ortopédico de Bimler:Relato de Caso. *Revista Clinica de Ortodontia Dental Press*. 2(6):34-41; 2004.
20. ISNARDI, G. D. Bionator de Balters na Correção da Classe II, Divisão 1, com Retrognatismo Mandibular: Apresentação de um Caso Clínico. Bauru:FOB-USP; 2005. Em CD-ROM.
21. SILVA, F. P. L. Maximização dos Efeitos do Aparelho de Herbst no Tratamento da Má-oclusão de Classe II e Retrognatismo Mandibular: Relato de Caso Clínico. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*. 7(1):81-89; 2008.
22. NEVES, M. J.; WANDERSON, M. Associação Entre a Ortopedia Funcional e Ortodontia para o Tratamento de Mordida Cruzada com Assimetria Facial: Relato de Caso Clínico. *Revista Clinica de Ortodontia Dental Press*. 7(1):98-104; 2008.
23. HENRIQUES, J. F. C. Diagnóstico e Tratamento Atual das Más-oclusões - Aparelhos Ortopédicos e Ortodônticos. Araraquara: APEO-Associação Paulista de Especialista em Ortodontia e Ortopedia Facial [Anais]. Palestar 03; 2003.