

João Lucas Cintra

Tratamento do apinhamento dentário durante a fase da dentadura mista: possibilidades e limitações

Brasília
2022

João Lucas Cintra

Tratamento do apinhamento dentário durante a fase da dentadura mista: possibilidades e limitações

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Odontologia.

Orientadora: Prof. Dra. Janine Della Valle Araki

Brasília
2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Senhor Deus Pai por eu ter sido criado, pela minha adoção como filho mediante o imerecido amor oferecido a mim, pelo perdão dos meus abundantes pecados e por ser sustentado com vida, saúde e provisão. Agradeço ao Senhor Deus Jesus que por intermédio de Sua morte voluntária e Sua ressurreição presenteou-me com a Sua Justiça e tomou sobre Ele todos os meus incontáveis e terríveis pecados pela Sua Graça, mediante a fé. Agradeço ao Senhor Deus Espírito Santo pela santificação, intercessão, consolo, ensino e habitação em mim. Sem o auxílio divino, nada poderia fazer. Agradeço aos meus pais e irmãos por toda provisão, conselho, repreensão e incentivo sem os quais não me seria possível estar onde estou hoje. Agradeço à minha igreja, por me edificar, corrigir, orar e amar, sem meus irmãos estaria eu perdido neste mundo. Agradeço aos meus professores todos, pela sabedoria transmitida, sem as quais nada poderia fazer, agradeço em especial à minha orientadora, por toda paciência, orientação, incentivo e correção que possibilitaram esse trabalho. Agradeço aos meus amigos e colegas que cresceram juntamente comigo superando todas as dificuldades juntos, ombro a ombro, todos que dias, sem eles eu teria desistido frente às tribulações no caminho. Agradeço a todos estes por serem instrumentos perfeitos nas mãos do Senhor Deus para me formar como dentista a fim de que eu sirva a Ele servindo às outras pessoas.

RESUMO

CINTRA, João Lucas. O apinhamento durante a dentadura mista: possibilidades e limitações. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Na dentadura decídua, é mais comum a presença de diastemas do que de apinhamentos dentários, sendo a prevalência do apinhamento de aproximadamente 12%. Já na dentadura mista, essa prevalência aumenta para 50%, sendo comum a procura pelo cirurgião dentista para questionar sobre a necessidade de tratamento. Existem várias formas de interceptar o apinhamento na dentadura mista, entretanto a escolha pelo protocolo de tratamento se relaciona com a fase de desenvolvimento da dentição, com a etiologia do apinhamento e com a magnitude da falta de espaço nos arcos dentários. As opções vão desde o acompanhamento do desenvolvimento da dentição, sem intervir, a manutenção ou a recuperação de espaço, expansão dentoalveolar, disjunção maxilar, desgastes dentários até extrações dentárias. Este trabalho objetivou revisar a literatura sobre as possibilidades e limitações de intervenção do apinhamento na dentadura mista. Foi realizada uma busca em bases de dados com as palavras-chave "crowding and mixed dentition and treatment", selecionando estudos dos últimos 10 anos e um total de 17 estudos foram incluídos. Verificou-se que todas as intervenções apresentam vantagens e limitações e concluiu-se que a escolha do tratamento deve ser individualizada, priorizando tratamentos mais conservadores e considerando a magnitude do apinhamento, sempre respeitando o momento mais adequado para o tratamento do apinhamento.

ABSTRACT

CINTRA, João Lucas. Crowding during mixed dentition: possibilities and limitations. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

In the primary dentition, the presence of diastema is more common than dental crowding, with a prevalence of approximately 12%. In the mixed dentition, this prevalence increases to 50%, and it is common to the family to look for the dentist asking about the need of treatment. There are several ways to intercept crowding in mixed dentition, however the choice of treatment protocol is related to the stage of dentition development, the etiology of crowding and the magnitude of the lack of space in the dental arches. Options range from monitoring the development of the dentition, without intervening, maintaining or regaining space, dentoalveolar transverse expansion, maxillary transverse expansion, tooth slice until tooth extractions. This study aimed to review the literature about the possibilities and limitations of crowding intervention in the mixed dentition. A database search was performed with the keywords “crowding and mixed dentition and treatment”, selecting studies from the last 10 years and a total of 17 studies were included. It was found that all interventions have advantages and limitations, and it was concluded that the choice of treatment must be individualized, prioritizing more conservative treatments and considering the magnitude of crowding, respecting the ideal time to treat crowding.

SUMÁRIO

Lista de figuras	13
Artigo científico.....	15
Folha de título.....	16
Resumo	17
Abstract	18
Introdução.....	19
Metodologia.....	21
Resultados.....	22
Discussão	32
Conclusões.....	35
Referências	36
Normas da revista	38

Lista de figuras:

Figura 1 - Resultado da perda precoce do dente 65 sem o uso de mantenedores de espaço, vistas oclusal e bilateral	23
Figura 2 - Resultado da perda precoce dos primeiros molares decíduos, onde há necessidade de extração dos primeiros pré-molares.....	23
Figura 3 - Arco Lingual	24
Figura 4 - Ilustração do aparelho de Schwarz.....	25
Figura 5 - Aparelho fixo Expansor de Arnold Modificado (EAM)	27
Figura 6 - Placa lábio ativa (PLA).....	27
Figuro 7 - Uso da Expansão Rápida de Maxila (ERM) nos dois casos.....	28

Este trabalho de Conclusão de Curso é baseado no artigo científico:

CINTRA, João Lucas. O apinhamento durante a dentadura mista: possibilidades e limitações. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Apresentado sob as normas de publicação do Revista Dental Press Journal of Orthodontics.

FOLHA DE TÍTULO

Tratamento do apinhamento dentário durante a fase da dentadura mista: possibilidades e limitações

Treatment of dental crowding during the mixed dentition phase: possibilities and limitations.

João Lucas Cintra¹

Janine Della Valle Araki²

¹Aluno de Graduação em Odontologia da Universidade de Brasília.

²Professora de Ortodontia da Universidade de Brasília (UnB)

Correspondência: Prof. Dra. Janine Della Valle Araki
Campus Universitário Darcy Ribeiro - UnB - Faculdade de Ciências da Saúde -
Departamento de Odontologia - 70910-900 - Asa Norte - Brasília – DF
E-mail: janine.araki@unb.br

RESUMO

Tratamento do apinhamento dentário durante a fase da dentadura mista: possibilidades e limitações.

Resumo

Na dentadura decídua, é mais comum a presença de diastemas do que de apinhamentos dentários, sendo a prevalência do apinhamento de aproximadamente 12%. Já na dentadura mista, essa prevalência aumenta para 50%, sendo comum a procura pelo cirurgião dentista para questionar sobre a necessidade de tratamento. Existem várias formas de interceptar o apinhamento na dentadura mista, entretanto a escolha pelo protocolo de tratamento se relaciona com a fase de desenvolvimento da dentição, com a etiologia do apinhamento e com a magnitude da falta de espaço nos arcos dentários. As opções vão desde o acompanhamento do desenvolvimento da dentição, sem intervir, a manutenção ou a recuperação de espaço, expansão dentoalveolar, disjunção maxilar, desgastes dentários até extrações dentárias. Este trabalho objetivou revisar a literatura sobre as possibilidades e limitações de intervenção do apinhamento na dentadura mista. Foi realizada uma busca em bases de dados com as palavras-chave "crowding and mixed dentition and treatment", selecionando estudos dos últimos 10 anos e um total de 17 estudos foram incluídos. Verificou-se que todas as intervenções apresentam vantagens e limitações e concluiu-se que a escolha do tratamento deve ser individualizada, priorizando tratamentos mais conservadores e considerando a magnitude do apinhamento, sempre respeitando o momento mais adequado para o tratamento do apinhamento.

Palavras-chave:

Apinhamento e Dentadura mista e Tratamento

ABSTRACT

Treatment of dental crowding during the mixed dentition phase: possibilities and limitations.

Abstract

In the primary dentition, the presence of diastema is more common than dental crowding, with a prevalence of approximately 12%. In the mixed dentition, this prevalence increases to 50%, and it is common to the family to look for the dentist asking about the need of treatment. There are several ways to intercept crowding in mixed dentition, however the choice of treatment protocol is related to the stage of dentition development, the etiology of crowding and the magnitude of the lack of space in the dental arches. Options range from monitoring the development of the dentition, without intervening, maintaining or regaining space, dentoalveolar transverse expansion, maxillary transverse expansion, tooth slice until tooth extractions. This study aimed to review the literature about the possibilities and limitations of crowding intervention in the mixed dentition. A database search was performed with the keywords "crowding and mixed dentition and treatment", selecting studies from the last 10 years and a total of 17 studies were included. It was found that all interventions have advantages and limitations, and it was concluded that the choice of treatment must be individualized, prioritizing more conservative treatments and considering the magnitude of crowding, respecting the ideal time to treat crowding.

Keywords:

Crowding and Mixed dentition and Treatment

INTRODUÇÃO

A ortodontia é uma especialidade da odontologia que trabalha na prevenção de distúrbios ortodônticos e dos ossos maxilares, identificando disfunções e intervindo de maneira mais precoce possível com a finalidade de reduzir complicações. Com atenção especial ao crescimento e desenvolvimento da face, é também a ortodontia que zela pela oclusão e o perfeito alinhamento dos dentes da arcada superior e inferior, melhorando a função e a estética do sorriso. Devido a demandas específicas de cada caso, a ortodontia subdivide-se em preventiva, interceptiva e corretiva. A ortodontia interceptiva é o ramo que intervém em problemas oclusais já presentes e que possuem o potencial de acometer de forma mais severa, no futuro, a função e a estética oral e facial do paciente tratado.

O período da dentadura mista, que compreende, em média a idade dos 6 aos 12 anos, abrange três fases, denominadas, em ordem de ocorrência, primeiro período transitório, período intertransitório e segundo período transitório. O primeiro período transitório tem o seu início com a erupção dos primeiros molares permanentes e conclui-se com a erupção dos incisivos laterais permanentes; o período intertransitório caracteriza-se como uma fase sem mudanças oclusais, apenas intraósseas; o segundo período transitório tem seu início com a erupção dos caninos permanentes ou pré-molares e se prolonga até a esfoliação do último dente decíduo, quando a criança muda para a dentadura permanente completa.

Dentre os métodos mais comumente utilizados para estimar os espaços para os dentes permanentes quando a criança ainda está na dentadura mista, pode-se citar o método Tanaka-Johnson, o de Nance e o de Moyers, cujas estimativas tomam por base a diferença entre o tamanho do rebordo alveolar (espaço presente) e o tamanho dos dentes presentes, reais ou estimados (espaço requerido). O resultado dessa diferença é denominado discrepância de modelo, podendo ser positiva, nula ou mesmo negativa. Durante a fase da dentadura mista é fisiologicamente normal a formação de apinhamentos dentários, que consistem em uma discrepância negativa do arco dentário entre o espaço presente e o requerido. Embora certo apinhamento seja esperado para essa fase e que ele se corrija com o tempo, se esse desalinhamento for mais severo do que o normal, ele tende a manter-se ao longo do tempo se não tratado.

Dentre as abordagens de tratamento do apinhamento na dentadura mista encontram-se àquelas em que se utiliza o espaço Livre de Nance, a expansão do arco dentário, a redução da massa dentária e as extrações dentárias. Os aparelhos mais comumente empregados são o arco lingual, o botão de Nance, a placa lábio-ativa e o aparelho expansor de maxila. Pode-se também se realizar *strippings* com lixas e até a extração seriada. As indicações específicas de cada abordagem dependem de quando o tratamento se inicia e da quantidade de espaço que se precisa ganhar para facilitar o

alinhamento dos dentes permanentes. Sendo assim, o presente trabalho tem por objetivo revisar a literatura quanto aos possíveis tratamentos ortodônticos interceptativos do apinhamento, na dentadura mista, abordando sobre suas possibilidades e limitações.

METODOLOGIA

Para a realização do presente estudo, foi feito um levantamento bibliográfico nas bases de dados PubMed e Google Scholar, como também as referências encontradas nesses artigos que se fizeram relevantes. Para as pesquisas, foram utilizadas as seguintes palavras-chave “crowding and mixed dentition and treatment”.

Os critérios de inclusão foram: artigos publicados entre os anos de 2012 e 2022, nas línguas portuguesa e inglesa e que fossem dos tipos revisões de literaturas, tanto narrativas quanto sistemáticas, ensaios clínicos randomizados e, excepcionalmente, casos clínicos, nos casos em que não foi possível encontrar outros artigos com maior peso de evidência. Dois artigos que não estavam de acordo com os critérios de inclusão foram incluídos devido à alta relevância acerca dos temas abordados. Os critérios de exclusão foram artigos que não foram encontrados na íntegra disponíveis na internet. Para a avaliação dos artigos, foi realizada a leitura de seus títulos e resumos, levando em consideração o objetivo desta revisão de literatura.

Ao todo foram selecionados 17 artigos, os quais abrangiam quatro diferentes tipos de intervenção: a utilização de mantenedores de espaço, a expansão e disjunção maxilar, o desgaste interproximal de dentes e a extração seriada.

RESULTADOS

A apresentação dos resultados foi dividida de acordo com os seguintes protocolos de interceptação do apinhamento:

1. Manutenção do *Leeway space* e recuperação de espaço
2. Expansão e disjunção maxilar
3. Desgastes dentários
4. Extrações dentárias

1. Manutenção do *Leeway space* e recuperação de espaço

Em 2018, Watt e colaboradores, apresentaram um guia sobre mantenedores de espaço nas dentaduras decídua e mista. Os autores concluíram que se faz necessário manter os espaços nos seguintes casos: perda precoce dos segundos molares decíduos, pois esses dentes são fundamentais para guiar a erupção dos primeiros molares permanentes e, caso sejam perdidos, é provável que ocorra migração mesial, perda de espaço e redução do comprimento do arco formando uma relação de classe II unilateral, devido à migração mesial (Fig. 1). Com relação a perda precoce dos primeiros molares decíduos, de forma geral o uso de mantenedores de espaço não é necessário, pois a perda de espaço resultante e o risco de desvio da linha média são baixos, principalmente em situações em que o primeiro molar permanente já estiver erupcionado e em boa relação oclusal. Caso o apinhamento seja severo, ou seja com discrepância negativa de 10mm ou mais, há completa incompatibilidade entre o comprimento do arco e a distância mesio-distal dos dentes, faz-se melhor aceitar o apinhamento e realizar o planejamento de extração dos primeiros pré-molares (Fig. 2). Com relação a perda precoce de caninos decíduos, nas duas arcadas, não está indicado uso de mantenedores. Para a perda precoce dos incisivos decíduos, se essa perda ocorre após a erupção dos caninos decíduos, a utilização de mantenedores não é recomendada. Entretanto, caso essa perda preceda a erupção destes dentes, em uma dentição decídua não espaçada ou com uma sobremordida profunda ou ainda quando a perda ocorre em pacientes com sucção digital intensa, a manutenção do espaço pode ser considerada.²



Fig. 1 – Resultado da perda precoce do dente 65 sem o uso de mantenedores de espaço, vistas oclusal e bilateral. ²



Fig. 2 – Resultado da perda precoce dos primeiros molares decíduos, onde há necessidade de extração dos primeiros pré-molares. ²

Para Hudson e colaboradores, em 2013, o uso do arco lingual para interceptação do apinhamento inferior anterior precisa levar em consideração os seguintes parâmetros: o paciente deve ser classe I dentária e esquelética, possuir boa higiene oral, o arco inferior precisa não ter perdas dentárias ou restaurações interproximais com contornos inapropriados, o apinhamento anterior deve ser menor do que 5mm (Fig. 3). Além disso, uma radiografia panorâmica se faz necesssária para avaliar o desenvolvimento da dentição, o paciente deve ser cooperador, os riscos associados e o aparelho deve ser removido quando os pré-molares e caninos permanentes erupcionarem totalmente. O uso do arco lingual passivo pode apresentar como complicações o desenvolvimento de cárie, distorções no aparelho provocadas pela língua, risco aumentado de impactação distal dos segundos molares permanente e restrição transversal do arco mandibular. O arco lingual passivo é

uma alternativa efetiva para a preservação do comprimento do arco e o seu uso pode contribuir para a diminuição dos casos de extração por motivos ortodônticos e para a resolução de apinhamento anterior.³



Fig. 3 - Arco lingual. ⁴

Vyas e colaboradores, em 2011, apresentaram 4 casos clínicos em que a principal queixa era o apinhamento ântero-inferior, todos se encontravam na fase da dentadura mista e em que foi indicada a manutenção do *Leeway space* para corrigir a discrepância anterior. Foi utilizado um arco lingual fixo soldado às bandas dos molares e cimentadas, além de confeccionadas alças ômega nas regiões dos segundos molares decíduos para posteriores ajustes, quando necessários. Nos 4 casos, o apinhamento anterior foi consideravelmente diminuído. ⁴

Bell e colaboradores estabeleceram estágios de tratamento, em períodos determinados, para o melhor aproveitamento do *Leeway space* no arco inferior com objetivo de intervir no apinhamento anterior sem a necessidade de extração. O primeiro estágio de intervenção visa guiar a erupção dos incisivos inferiores no período que abrange dos 6 aos 9 anos de idade e é indicada para apinhamentos de 2-4mm em que pode ser realizado o desgaste interproximal dos caninos decíduos, conferindo 2mm de espaço para cada hemiarcada. Nos casos em que a discrepância for de 4mm ou mais na região anterior é possível que ocorra perda ectópica de 1 ou dos 2 caninos decíduos. Nos casos de perda de 1 canino, o recomendado é a extração do contralateral para manter a linha média. O segundo estágio de intervenção visa guiar a erupção dos caninos inferiores, juntamente com os primeiros pré-molares no período que abrange dos 10 aos 11 anos de idade. Almejando o posicionamento mais distal destes dentes e minimizando o apinhamento e, para tanto, considera-se extrair os primeiros molares decíduos e dos caninos decíduos mal posicionados, além de desgaste mesial dos segundos molares decíduos para conferir maior espaço. O terceiro estágio de intervenção visa guiar a erupção dos segundos pré-molares e dos molares permanentes, no período que abrange dos 11 aos 12 anos de idade. A intervenção deve visar, caso necessário, o aproveitamento do *Leeway space* para solucionar o apinhamento anterior, mediante o uso de um arco lingual ou uma PLA.⁵

Rubin e colaboradores, em 2012, em um estudo longitudinal prospectivo, compararam a incidência de dificuldades eruptivas dos segundos molares permanentes associada ao uso do arco lingual e/ou do aparelho de Schwarz. Foram selecionados 300 pacientes, e divididos em 4 grupos: pacientes tratados com aparelhos de Schwarz (Fig. 4), com arco lingual, com uma combinação de ambos os aparelhos e indivíduos que não receberam tratamento, como controle. Para avaliação dos pacientes, foram analisadas duas radiografias panorâmicas, anterior ao tratamento e pós-tratamento, avaliando a angulação dos segundos molares permanentes e os espaços para os dentes ainda não irrompidos. Além disso, fatores como idade e sexo dos pacientes também foram analisados, embora não tenham mostrado relevância nos casos analisados. Os pacientes que receberam aparelhos (8,5%) tiveram um número maior de incidências de dificuldade de erupção do segundo molar inferior quando comparados com os controles (1,0%), e o aumento da prevalência foi significativo para os protocolos que incorporam os dois aparelhos concomitantemente (14,7%). Concluiu-se que é importante o monitoramento, por parte dos dentistas, da erupção dos molares inferiores, durante o tratamento com os mantenedores de espaço mandibular, principalmente quando há associação do aparelho de Schwarz e do arco lingual.⁶

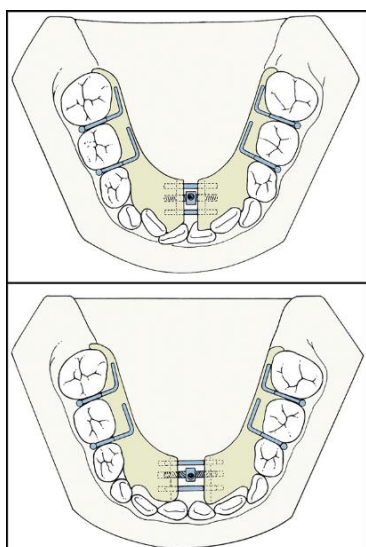


Fig. 4 – Ilustração do aparelho de Schwarz. ⁶

Gianelly, em 2002, realizou uma revisão de literatura com o intuito de avaliar se o espaço ganho com a manutenção do *Leeway space* seria o suficiente para prevenir o apinhamento anterior inferior e qual seria a melhor fase da dentadura mista para intervir no apinhamento. O autor concluiu que o ganho de espaço mediante ao uso de mantenedores é verdadeiramente efetivo na prevenção do apinhamento na dentição permanente em quase 90% dos casos de apinhamento na dentadura mista. Com relação ao tempo para intervir, concluiu que a melhor período é durante a fase final da dentadura mista, devido às

mudanças que ocorrem no comprimento do arco dentário essa fase, exceto quando ocorre a perda precoce dos caninos decíduos, que requer intervenção imediata para controlar o comprimento do arco e a simetria.⁷

Para Ngan e colaboradores, em 1999, para apinhamentos anteriores leves (de até 2mm) em decorrência da maior largura dos incisivos e não em deficiência no comprimento do arco, o apinhamento pode resolver-se espontaneamente, sem a necessidade de tratamento. Para apinhamentos de até 4,5 mm, o uso de mantenedores de espaço, para o aproveitamento do *Leeway space* resolveu o apinhamento em 77% dos casos. O autor concluiu que o melhor período para a intervenção é a fase final da dentadura mista.⁸

2. Expansão e disjunção maxilar

Andrade e colaboradores apresentaram um expansor mandibular fixo, alternativo aos aparelhos placa lábio ativa (PLA), que remove as forças musculares do lábio inferior e vestibulariza os dentes anteriores mediante a força exercida pela língua e o aparelho de Schwarz (AS), que gera força, de forma ativa, expandindo o arco mandibular ortodonticamente para promover um espaço intercaninos. Segundo os autores, esses aparelhos apresentam como desvantagens: a variabilidade das forças exercidas (PLA) e a baixa retenção e falta de cooperação dos pacientes/responsáveis por ser removível (AS). O aparelho alternativo apresentado pelos autores, denominado expansor de Arnold modificado (EAM) é fixo e gera forças, eliminando as desvantagens dos outros 2 aparelhos (Fig. 5). O aparelho EAM mostrou resultados positivos no tratamento de apinhamento anterior nos 4 casos clínicos apresentados, embora concluíram que mais estudos precisam ser feitos para avaliar à sua efetividade e estabilidade de resultados.⁹

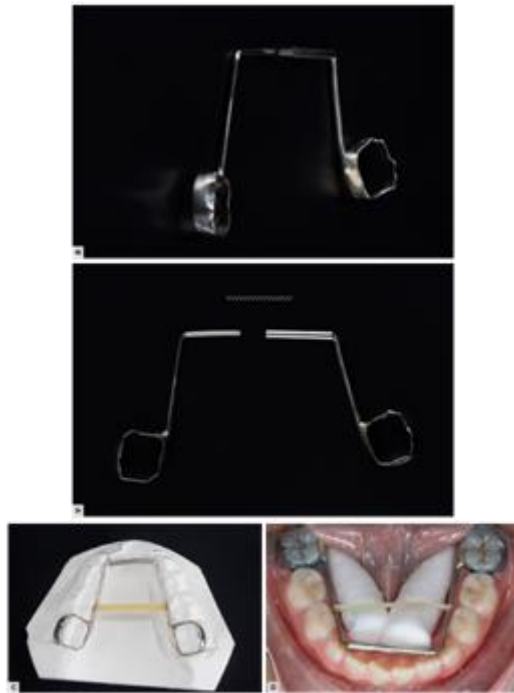


Fig. 5 – Aparelho fixo Expansor de Arnold Modificado (EAM).¹⁰

Quinzi e colaboradores, em 2020, avaliaram, em um grupo de 20 pacientes (10 do sexo masculino e 10 do sexo feminino) que apresentavam apinhamento entre 4-6mm, dos quais, 10 foram tratados com o aparelho Schwarz (AS) e 10 com a placa lábio ativa (PLA) (Fig. 6). Em cada grupo foram selecionados randomicamente 5 indivíduos de cada sexo e acompanhados seus registros ortodônticos pré e pós-tratamento, durante um período de 18,8 meses de uso para o AS e de 11,7 meses para o PLA. Em ambos os grupos houve resultados positivos, nos quais, a redução dos apinhamentos foi estatisticamente significativa em média de 3,5mm e 2,9mm, para o AS e a PLA, respectivamente. Os autores concluíram que ambos os aparelhos são efetivos na diminuição do apinhamento anterior inferior, durante o período da dentadura mista.¹⁰



Fig. 6 – Placa lábio ativa.¹⁰

Lopes e colaboradores, em 2021, apresentaram dois casos em que a expansão rápida da maxila (ERM) (Fig. 7) foi realizada concomitantemente com a manutenção do

Leeway space no arco inferior. No primeiro caso, uma menina de 8 anos, com queixa principal de apinhamento e que apresentava mordida cruzada posterior esquelética, além de apinhamento anterior inferior. No segundo caso, um menino também com 8 anos, com queixa principal de “dentes tortos” e que apresentava sobremordida severa, mordida cruzada do lado direito e apinhamento anterior inferior. Os autores concluíram que a maioria das más oclusões, pode ser interceptada, ou ao menos minimizada, quando adequadamente corrigida, durante a fase da dentadura mista. Com a ERM e o aproveitamento do *Leeway space*, foi possível proporcionar o restabelecimento do processo normal de crescimento e desenvolvimento e atenuar o tratamento ortodôntico corretivo. ¹¹

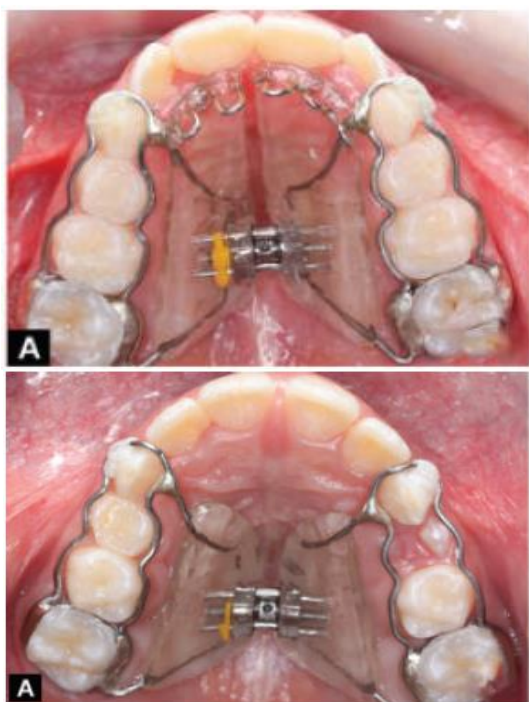


Fig. 7 – Uso do ERM nos dois casos. ¹¹

Cozzani e colaboradores, em 2013, apresentaram um relato de caso do tratamento de um paciente com má oclusão de Classe II, com apinhamento em ambas as arcadas, mordida cruzada posterior e *overbite* aumentado. O tratamento consistiu em duas fases: na primeira teve intervenções unicamente em dentes decíduos, e nos estágios iniciais da dentadura mista, foi utilizado um expansor de maxila do tipo Haas, ativado uma vez por dia com 0,2mm de expansão, durante 30 dias e depois deixado como contenção durante o período de 6 meses e tendo posteriormente suas bandas cimentadas nos segundos molares decíduos para a utilização de um aparelho extrabucal que após 6 meses foi removido ao final da primeira fase, além da relação classe I, foi resolvida a mordida cruzada posterior e o apinhamento superior, apresentando inclusive melhoras no apinhamento inferior. A segunda fase consistiu no uso de aparelhos fixos para o alinhamento final dos incisivos inferiores e o estabelecimento de um *overjet* e *overbite* ideais. Este relato demonstrou que é possível que um tratamento precoce interceptivo, na fase da dentadura mista, seja capaz

de corrigir a má oclusão de classe II, associada a apinhamento e mordida cruzada posterior.¹²

Para Ngan e colaboradores, para apinhamentos severos (5 a 9mm) na região superior anterior, a ERM é capaz de gerar, em média, 0,7mm de espaço no perímetro do arco para cada milímetro de expansão do parafuso expensor. Entretanto, devido à ausência de estudos longitudinais que comparem os resultados com grupos controle, a eficiência na redução da necessidade de posterior extração, ainda permanece controversa.⁸

Para Winnier e colaboradores, em 2014, o AS é o principal aparelho de expansão ortodôntica removível e eficaz para resolver o apinhamento inferior anterior de 3 a 4mm, recomendando a ativação do aparelho uma vez por semana (1 volta), sendo que a cada 5 voltas, ocorre a expansão de 1mm. O tempo de uso do aparelho, de forma ativa, deve ser de 5 a 6 meses e com isso observa-se a tendência à mordida cruzada posterior. Para apinhamentos severos, não há necessidade imediata de resolver a pequena quantidade de apinhamento residual, devendo, posteriormente, fazer uso de um arco lingual para o aproveitamento do *Leeway space* e concluir o alinhamento dentário. Para a manutenção desse alinhamento anterior, faz-se necessário a utilização de contenções fixas.¹³

3. Desgastes dentários

Nakhjavani e colaboradores, em 2017, verificaram, em um ensaio clínico, a eficácia da técnica de desgastes interproximais de caninos decíduos para correção de apinhamentos de até 3mm em pacientes que apresentavam baixo risco de cárie acompanhados por 5 meses. Foram avaliados 42 pacientes, 18 meninos e 24 meninas, dos quais 71,4% apresentavam oclusão normal e 28,6% apresentavam má oclusão de classe II. Após os desgastes das faces mesiais dos caninos decíduos, verificou-se que os apinhamentos foram solucionados para quase todos os casos, sem diferença significativa entre os sexos. Para os casos em que o apinhamento não foi totalmente solucionado, houve reduções significativas. De forma geral, a remoção de parte do esmalte das regiões interproximais dos caninos decíduos mostrou-se recomendável para apinhamentos de até 3mm.¹⁴

Segundo Winnier e colaboradores, o desgaste dentário pode ser considerado eficaz para resolver o apinhamento mandibular. Para apinhamentos de 2 a 4mm, esse desgaste pode ser realizado com discos diamantados, ao passo que para maiores desgastes de esmalte, a alta rotação é necessária. Para os desgastes três passos são realizados: a redução do esmalte dentário, o recontorno, para manter a anatomia e a proteção do remanescente dentário. Para apinhamentos de 2 a 6mm, o desgaste sequencial de dentes decíduos permite o alinhamento espontâneo dos incisivos, além da erupção distal dos caninos e pré-molares. A desvantagem é a dificuldade de prever com precisão o quanto o arco mandibular aumentaria com o crescimento. Para a dentição permanente constatou-se

que, devido a espessura do esmalte interproximal manter-se constante durante o tempo de vida, além de diminuir a necessidade de desgaste compensatório na arcada superior, não há contraindicação do tratamento, sendo eficaz em apinhamentos moderados de 4 até 8mm. Com relação à lisura das superfícies interproximais, o uso de brocas de acabamento ultrafino associado ao desgaste normal derivado da função mastigatória é capaz de aproximar a lisura das superfícies desgastadas com a das superfícies inalteradas.¹³

Segundo Proffit e colaboradores, no livro “*Contemporary orthodontics*”, para apinhamentos onde a discrepância do comprimento da arcada dental é menor do que 4mm, se não houver protrusão grave dos incisivos ou discrepância vertical grave, o apinhamento pode ser tratado sem expansão da arcada, mediante redução leve e cuidadosa da largura dos dentes selecionados.

4. Extrações dentárias:

Espinosa e colaboradores, em 2020, revisaram sistematicamente a literatura para avaliar os resultados da extração dos caninos decíduos nas irregularidades dos incisivos e na conformação da arcada. Com esse fim, foram selecionados ensaios clínicos, tanto randomizados quanto não randomizados, que avaliaram crianças que foram tratadas mediante a extração de caninos decíduos em comparação com outras sem intervenções da ortodontia interceptiva. Foram selecionados, após a remoção de duplicatas, 984 artigos, dentre os quais 66 foram avaliados para elegibilidade. De acordo com os critérios de inclusão, apenas 3 artigos foram incluídos na síntese qualitativa e apenas 2, dentre estes, foram avaliados de forma quantitativa. Para a análise quantitativa, 5 variáveis foram analisadas, por intermédio de modelos de gesso: irregularidade dos incisivos, comprimento do arco, largura intermolar, *overjet* e *overbite*. Os dois ensaios clínicos randomizados foram incluídos por apresentarem maior homogeneidade de desfechos. Concluiu-se que, embora a extração de caninos decíduos alivie irregularidades dos incisivos na dentadura mista, ocorre uma diminuição nas dimensões da arcada dentária, o que pode ser crítico no desenvolvimento da dentição permanente. Verificou-se também uma redução discreta do *overjet* e um leve aumento do *overbite* dos pacientes sob intervenção.¹⁵

Aljabab e colaboradores, em 2021, coletaram dados de prontuários e modelos de estudo de pacientes nas fases da dentadura mista e permanente, de 46 indivíduos, dos quais, 20 compunham o grupo de extração dentária e 26 o grupo controle. Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos com relação à necessidade de tratamento ortodôntico e complexidade do tratamento, e em crianças que receberam intervenções precoces (extração de caninos decíduos superiores e inferiores). Os autores concluíram que a remoção precoce de caninos decíduos parece não reduzir a necessidade

de tratamento ortodôntico posterior, assim como a sua complexidade e o tempo de tratamento.¹⁶

Para Fabre e colaboradores, em 2015, a extração seriada é o tratamento para apinhamentos dentários que consiste na diminuição da massa dentária, durante o período da dentadura mista. É um procedimento pouco utilizado devido a dificuldade de prever com precisão se a presença de apinhamento durante o período da dentadura mista é severa o suficiente para tomar essa decisão durante esse período. Para proceder com essa opção de tratamento faz-se necessário determinar se o apinhamento é de origem genética ou ambiental, sendo que, a extração seriada é a principal indicação nos casos verdadeiramente hereditários nos quais há má oclusão de Classe I com discrepância de modelos negativa, quando a expansão do arco não é indicada ou quando essa estratégia não é suficiente para atingir a compatibilidade entre o tamanho dentário e o comprimento do arco. Com relação ao período de tratamento, foi feita comparações quanto a abordagem de apinhamento severo (maior que 8mm) em duas fases: na dentadura mista e na dentadura permanente, com extrações de pré-molares, concluindo-se que ambos são efetivos, porém com o tratamento precoce tendendo a gerar menor recidiva e menor tempo de tratamento ativo, com aparelhos fixos.

Por fim, quanto a sequência de extrações, opta-se de forma geral, em uma primeira fase, extrair os laterais decíduos e, posteriormente, os caninos decíduos, quando os caninos permanentes apresentam menos da metade da formação radicular, retardando sua erupção, melhorando o alinhamento dos incisivos inferiores e fornecendo mais espaço para a erupção dos laterais superiores. Procede-se com a extração dos primeiros molares decíduos quando, os primeiros pré-molares apresentarem mais da metade da raiz formada, antecipando assim suas erupções para serem extraídos.¹⁷

Segundo Ngan e associados, a extração seriada é recomendada para apinhamentos extremamente severos (10mm ou mais) idealmente, começando pela extração dos caninos decíduos para alinhar os incisivos permanentes. Após isso, a extração dos primeiros molares decíduos é realizada para acelerar a erupção dos primeiros pré-molares e, por fim, extrair os primeiros pré-molares para conferir espaço para os caninos permanentes. Para os casos extremamente severos, é necessário observar as seguintes condições: ausência de discrepâncias esqueléticas; deficiência de espaço de 10mm ou mais; *overbite* normal, para que não aumente a mordida profunda; má oclusão de Classe I e o compromisso com o dentista de concluir o caso.⁸

DISCUSSÃO

O tratamento de apinhamento durante a fase da dentadura mista tem se mostrado uma das principais razões pelas quais o ortodontista é procurado, com vistas ao estabelecimento de uma oclusão funcional e esteticamente agradável. Para traçar o plano de tratamento de forma a alcançar o melhor resultado no melhor tempo, sem que o paciente seja prejudicado, é essencial que o dentista tenha pleno conhecimento do tipo e severidade do problema, e que as intervenções necessárias na interceptação do apinhamento sejam realizadas no tempo correto, assim como estar ciente de quais são as formas de tratamento, as suas vantagens e limitações.

O apinhamento primário, caracterizado por todo desvio da normalidade na disposição dos incisivos permanentes (rotação e/ou deslocamento vestibulo-lingual em decorrência da discrepância negativa entre os dentes e o rebordo alveolar) se manifesta já no primeiro período transitório da dentadura mista e pode ser subdividido em 2 tipos: apinhamento temporário e apinhamento definitivo, que se referem, respectivamente ao caráter de normalidade (resolutividade espontânea) e anormalidade (resolutividade mediante intervenção) do apinhamento.

A diferenciação entre os dois tipos de apinhamento primário considera, principalmente a gravidade do apinhamento e a posição dos dentes apinhados, se na linha do rebordo alveolar ou fora dela. O apinhamento temporário apresenta irregularidades de posição de baixa magnitude (2 a 3 mm), porém os dentes irrompem dentro da linha do rebordo alveolar, sem que ocorra esfoliações dentárias precoce de dentes que não são os seus antecessores. No apinhamento primário definitivo, a magnitude é maior do que 4 mm e há irrupção dos incisivos permanentes completamente fora da região de rebordo ou ocasionando esfoliação de mais outro dente decíduo, além dos seus antecessores.

Faz-se necessária essa diferenciação entre esses dois tipos de apinhamento porque isso definirá a conduta terapêutica frente à discrepância negativa. Quando o apinhamento é de 2-3mm, perto da região de rebordo, tem como conduta terapêutica somente o acompanhamento. Para apinhamentos maiores, de 4-9mm, fora da região de rebordo, apresentam discrepância entre o tamanho dentário e o formato do arco, de caráter definitivo e etiologia ambiental e deve ser tratado precocemente. Para apinhamentos ainda mais severos, maiores do que 10mm, onde há discrepância entre o comprimento dos arcos e o tamanho mesiodistal dos dentes, apresenta caráter definitivo e etiologia genética. Na maioria dos casos, a época mais recomendada para se tratar o apinhamento é no final da dentadura mista, denominada de segundo período transitório.

Para determinar a melhor forma de interceptar o apinhamento, o dentista deve identificar em qual período de desenvolvimento dentário, determinar se a situação atual do

paciente condiz com a normalidade ou não, avaliar a severidade da má oclusão observada, procurar prever a evolução do quadro e decidir intervir ou não. As principais formas de intervir no apinhamento durante essa fase precisam condizer com o grau de severidade observado.

Quando o apinhamento é temporário e com magnitude de 2 a 3 mm, com incisivos localizados na linha do rebordo alveolar, faz-se somente o acompanhamento, não requerendo intervenções e nem o emprego de aparelho ortodônticos. Para apinhamentos moderados (3 a 4mm), durante o período em que a troca dos molares decíduos pelos sucessores permanentes está prestes a ocorrer, a instalação de um arco lingual para aproveitamento do *Leeway space* é aconselhado. Caso seja verificado espaço insuficiente para a sucessão dos caninos também é possível a realização de desgastes interproximais dos caninos decíduos, para melhor acomodação dos incisivos permanentes. Para apinhamentos severos (5 a 9mm) a expansão maxilar é recomendada, associada à aparelho de expansor dentoalveolar inferior (Schwarz) ou PLA aberta. Para apinhamentos extremamente severos (+10mm), não há compatibilidade entre o comprimento do arco dentário e tamanho dos dentes, deve-se proceder com o tratamento da extração seriada.

Quando se opta pela realização da manutenção do espaço, que objetiva aproveitar o *Leeway Space*, os aparelhos mais comumente empregados são o arco lingual e a barra transpalatina que agem impedindo a mesialização dos primeiros molares permanentes, nos arcos inferior e superior, permitindo o uso deste espaço para o alinhamento dos incisivos. As vantagens dessa terapia são o baixo grau de recidiva do apinhamento e a não necessidade de se eliminar massa dentária, sendo um procedimento conservador. Entretanto, as desvantagens pode ser a maior possibilidade de impacção dos segundos molares permanentes e terceiros molares. A janela de oportunidade de intervenção é pequena (devido ao período restrito da troca dos molares decíduos para os pré-molares ou devido à não intervenção depois da perda de massa dentária), cria-se ambiente propício ao acúmulo de biofilme e a quantidade de espaço ganha é pequena.

A expansão dos arcos dentários, que visa ganhar espaço mediante o aumento do comprimento dos arcos dentários, seja ortopedicamente com o uso do disjuntor maxilar ou ortodonticamente, mediante a vestibularização dos dentes posteriores, com o uso de aparelhos como o de Schwarz e a placa lábio ativa (PLA) apresenta como vantagens a capacidade de tratar, além do apinhamento, a mordida posterior, ganhar mais espaço em comparação ao método de manutenção do *Leeway space* (aproximadamente 0,7mm para cada 1mm no expansor de maxila), não gerar perda de massa dentária e melhorar o formato dos arcos dentários, principalmente do superior. Apresenta como desvantagens: maior grau de recidiva em comparação à manutenção do espaço, devido às forças musculares, causa maior desconforto ao paciente já que o aparelho é ativado e forças são geradas aos dentes e ossos, depende da cooperação dos pacientes e responsáveis, no caso do expansor

dentoalveolar removível, o efeito dessa terapia é mais limitado no arco inferior do que no superior e janela de oportunidade é limitada às fases de crescimento, no caso da disjunção maxilar ortopédica.

Um outra opção de tratamento para apinhamentos mais significantes é a realização de desgastes no esmalte dentário interproximal. Esse procedimento visa ganhar espaço no arco dentário e é realizado em dentes decíduos, principalmente nos caninos e molares, onde há apinhamento de até 3mm ou em dentes permanentes, para tratamento de apinhamentos de 4-8mm na dentição permanente. Como vantagens pode-se citar o baixo grau de recidiva, possibilidade de se medir o espaço ganho, efeito imediato, independe da cooperação do paciente e é menos invasiva em comparação à extração seriada. Como desvantagens discute-se a maior suscetibilidade à cárie dentária da superfície proximal desgastada, é um procedimento irreversível e mais invasivo, do que a manutenção dos espaços e à expansão dos arcos, pois gera perda de massa dentária. Especialmente quando se realiza o desgaste de caninos decíduos pode-se reduzir o espaço para os caninos permanentes, pois o seu espaço fica parcialmente ocupado pelos incisivos laterais.

Turner e associados realizaram uma revisão sistemática com o intuito de avaliar se há diferenças entre as formas de correção de apinhamento em crianças com relação aos resultados obtidos e o tempo de tratamento. Os autores verificaram que: o uso da Placa Lábio Ativa (PLA) por 6 meses permitiu uma redução do apinhamento quando comparada à não intervenção; o uso do aparelho de Schwarz por 6 meses em comparação à não intervenção permitiu uma diminuição do apinhamento onde o aparelho foi usado; e a extração de caninos decíduos em comparação à não intervenção, com um período de avaliação de 1 a 2 anos, mostrou grande diminuição do apinhamento no grupo das extrações, em comparação ao grupo em que não ocorreu nenhuma intervenção.¹

A extração seriada, que é um protocolo de extração em série desde a dentição decídua até a permanente, direciona o apinhamento da região anterior para a região mais posterior dos arcos dentários até culminar na extração dos segundos pré-molares. Apresenta como vantagens a baixa incidência de recidiva e a resolutividade. Entretanto, é um tratamento irreversível, e invasivo que promove alto grau de perda de massa dentária, tendo indicações muito específicas.

CONCLUSÕES

1. O tratamento ortodôntico interceptativo do apinhamento dentário deve ser realizada quando forem verificadas condições desfavoráveis para a autorresolução.
2. O cirurgião dentista deve saber diagnosticar o apinhamento e encaminhar o paciente para o especialista quando não se sentir apto a tratar e acompanhar o caso.
3. A época mais indicada para interceptação do apinhamento é o final da dentadura mista.
4. Na seleção do tratamento, o dentista deverá considerar a severidade do apinhamento e optar pelos tratamentos mais conservadores.

Referências

1. Turner S, Harrison JE, Sharif FN, Owens D, Millett DT. Orthodontic treatment for crowded teeth in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021 Dec 31;12(12):CD003453. doi: 10.1002/14651858.CD003453.pub2. PMID: 34970995; PMCID: PMC8786262.
2. Watt E, Ahmad A, Adamji R, Katsimpali A, Ashley P, Noar J. Space maintainers in the primary and mixed dentition - a clinical guide. *Br Dent J.* 2018 Aug 24;225(4):293-298. doi: 10.1038/sj.bdj.2018.650. Erratum in: *Br Dent J.* 2018 Sep 28;225(6):555. PMID: 30141512.)
3. Hudson AP, Harris AM, Mohamed N, Joubert J. Use of the passive lower lingual arch in the management of anterior mandibular crowding in the mixed dentition. *SADJ.* 2013 Apr;68(3):114, 116-9. PMID: 23951775.
4. Vyas MB, Hantodkar N. Resolving mandibular arch discrepancy through utilization of "leeway space". *Contemp Clin Dent.* 2011 Apr;2(2):115-8. doi: 10.4103/0976-237X.83077. PMID: 21957388; PMCID: PMC3180833.
5. Bell AR, DDS, MEd, et al. Space supervision and guidance of eruption, in management of lower transitional crowding: A non-extraction approach. *Seminars in Orthodontics.* 2014 mar; 20(1):16-35.
6. Rubin RL, Baccetti T, McNamara JA Jr. Mandibular second molar eruption difficulties related to the maintenance of arch perimeter in the mixed dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2012 Feb;141(2):146-52. doi: 10.1016/j.ajodo.2011.06.040. PMID: 22284281.
7. Gianelly AA. Treatment of crowding in the mixed dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002 Jun;121(6):569-71. doi: 10.1067/mod.2002.124172. PMID: 12080302.
8. Ngan P, Alkire RG, Fields H Jr. Management of space problems in the primary and mixed dentitions. *J Am Dent Assoc.* 1999 Sep;130(9):1330-9. doi: 10.14219/jada.archive.1999.0403. PMID: 10492540.
9. Andrade I Jr, Paschoal MAB, Figueiredo NC. Modified Arnold expander: an alternative for mandibular arch expansion. *Dental Press J Orthod.* 2021 Oct 25;26(5):e21spe5. doi: 10.1590/2177-6709.26.5.e21spe5. PMID: 35640085; PMCID: PMC8576860.
10. Quinzi V, Caruso S, Mummolo S, Nota A, Angelone AM, Mattei A, Gatto R, Marzo G. Evaluation of Lower Dental Arch Crowding and Dimension after Treatment with Lip Bumper versus Schwarz Appliance. A Prospective Pilot Study. *Dent J (Basel).* 2020 Apr 10;8(2):34. doi: 10.3390/dj8020034. PMID: 32290075; PMCID: PMC7344829.)

11. Lopes BK, Scheicher GV, Matsumoto MA, Romano FL. Rapid Palatal Expansion and Utilization of E-space in Mixed Dentition: Mechanics that Helps in the Corrective Orthodontic Treatment. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2021 Jan-Feb;14(1):133-139. doi: 10.5005/jp-journals-10005-1904. PMID: 34326599; PMCID: PMC8311780.)
12. Cozzani M, Mazzotta L, Cozzani P. Early interceptive treatment in the primary dentition - a case report. *J Orthod.* 2013 Dec;40(4):345-51; quiz 353. doi: 10.1179/1465313313Y.0000000068. PMID: 24297966.
13. Winnier, J. & Nayak, Ullal. (2014). TREATMENT OPTIONS FOR MANAGEMENT OF MANDIBULAR ANTERIOR CROWDING IN MIXED DENTITION. *Journal of Evidence Based Medicine and Healthcare.* 1. 10.18410/jebmh/2014/282.
14. B Nakhjavani Y, B Nakhjavani F, Jafari A. Mesial Stripping of Mandibular Deciduous Canines for Correction of Permanent Lateral Incisors. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2017 Jul-Sep;10(3):229-233. doi: 10.5005/jp-journals-10005-144I. Epub 2017 Feb 27. PMID: 29104380; PMCID: PMC5661034.
15. Espinosa DG, Cruz CMDV, Normando D. The effect of extraction of lower primary canines on the morphology of dental arch: A systematic review and meta-analysis. *Int. J. Paediatr. Dent.* 2020;00:1–15. <https://doi.org/10.1111/ipd.12726>
16. Aljabab MA, Algharbi M, Huggare J, Bazargani F. Impact of early extraction of the deciduous canine on relief of severe crowding. *Angle Orthod.* 2021 Nov 1;91(6):743-748. doi: 10.2319/020621-109.1. PMID: 34033677; PMCID: PMC8549552.
17. Fabre AF, de Mendonça MR, Cuoghi OA, Kina M, Kina J. Extração Seriada—revisão da literatura—parte I. *Archives Of Health Investigation.* 2015; 4(3): 31-36.

NORMAS DA REVISTA

O Dental Press Journal of Orthodontics publica artigos de investigação científica, revisões significativas, relatos de casos clínicos e de técnicas, comunicações breves e outros materiais relacionados à Ortodontia e Ortopedia Facial.

ORIENTAÇÕES PARA SUBMISSÃO DE MANUSCRITOS

- Os trabalhos devem ser escritos em língua inglesa, com qualidade vernacular adequada.
- Apesar de ser oficialmente publicado em inglês, o Dental Press Journal of Orthodontics conta, também, com uma versão impressa em português. Por isso, após o processo de revisão, os autores de língua portuguesa deverão enviar a versão em português do artigo, com conteúdo idêntico ao da versão em inglês, para que o trabalho possa ser considerado aprovado.
- Submeta os artigos usando o website: <http://mc04.manuscriptcentral.com/dpjo-scielo>
- Os artigos devem ser organizados como descrito abaixo e de acordo com o NCBI Style Guide, disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK988/>

1. Autores

— o número de autores é ilimitado; porém, os autores deverão informar a contribuição de cada um, sendo utilizados dois critérios mínimos de autoria: a) participar ativamente da discussão dos resultados; b) revisão e aprovação da versão final do trabalho. Ainda, no momento da submissão, deve ser informado o ORCID ID (Open Researcher and Contributor ID, <http://orcid.org>) de cada autor, em campo específico no perfil do usuário na plataforma de submissão.

2. Resumo/Abstract

— os resumos estruturados de 250 palavras ou menos são os preferidos.

— os resumos estruturados devem conter as seções: INTRODUÇÃO; OBJETIVOS, com a proposição do estudo; MÉTODOS, descrevendo como ele foi realizado; RESULTADOS, descrevendo os resultados primários; e CONCLUSÕES, relatando, além das conclusões do estudo, as implicações clínicas dos resultados.

— os resumos devem ser acompanhados de 3 a 5 palavras-chave, adequadas conforme orientações do MeSH (www.nlm.nih.gov/mesh) e do DeCS (<http://decs.bvs.br/>).

3. Texto

— o texto não deve incluir informações sobre os autores (por exemplo, nomes completos, titulações acadêmicas, afiliações institucionais ou cargos administrativos). Elas devem ser incluídas somente nos campos específicos do website de submissão de artigos; assim, essas informações não serão visíveis para os pareceristas. — o texto deve ser organizado nas seguintes seções: Introdução; Material e Métodos; Resultados; Discussão; Conclusões; Referências; Legendas das ilustrações.

— os textos devem ter, no máximo, 4.000 palavras, incluindo legendas das ilustrações, Resumo, Abstract e Referências.

— as ilustrações devem ser enviadas em arquivos separados (leia mais a seguir).

— insira as legendas das ilustrações também no corpo do texto, para orientar a montagem final do artigo.

4. Figuras

— as imagens digitais devem ser no formato JPG ou TIFF, em CMYK ou tons de cinza, com pelo menos 7cm de largura e 300dpi de resolução.

— as imagens devem ser enviadas em arquivos independentes.

— se uma figura já tiver sido publicada anteriormente, sua legenda deve dar todo o crédito à fonte original.

— todas as figuras devem ser citadas no texto.

5. Gráficos e traçados cefalométricos

— devem ser enviados os arquivos que contêm as versões originais dos gráficos e traçados, nos programas que foram utilizados para sua confecção.

— não é recomendado o envio deles apenas em formato de imagem bitmap (não editável).

— os desenhos enviados podem ser melhorados ou redesenhados pela produção da revista, a critério do Corpo Editorial.

— os gráficos devem ser citados no texto e numerados como Figuras.

6. Tabelas

— as tabelas devem ser autoexplicativas e devem complementar, e não duplicar, o texto.

— devem ser numeradas com algarismos arábicos, na ordem em que são mencionadas no texto.

— cada tabela deve conter um título breve.

— se uma tabela tiver sido publicada anteriormente, inclua uma nota de rodapé dando crédito à fonte original.

— apresente as tabelas como arquivo de texto (Word ou Excel, por exemplo), e não como elemento gráfico (imagem não editável).

7. Comitês de Ética

— os artigos devem, se aplicável, fazer referência ao parecer do Comitê de Ética da instituição sem, todavia, especificar o nome da universidade, centro ou departamento (assim, essa informação não ficará visível para os pareceristas).

8. Revisões Sistemáticas

— O Dental Press Journal of Orthodontics apoia iniciativas que visem aprimorar o relato de pesquisas da área biomédica. Recomenda-se aos autores o uso de guias e checklists disponíveis para a pesquisa biológica e biomédica, caso aplicável.

— Antes de enviar sua revisão sistemática, certifique-se de que ela atende aos seguintes requisitos:

> Utilize a recomendação PRISMA (<http://www.prisma-statement.org>) como diretriz para relatar a revisão sistemática.

> O checklist PRISMA (<http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/Checklist>) deve ser preenchido e enviado na submissão do manuscrito.

> Ferramentas validadas devem ser usadas para avaliar o risco de viés entre os estudos incluídos (i.e., ROBINS-I, JBI tools, GRADE tool, etc.). Essas ferramentas são desenvolvidas para tipos específicos de estudos. Assim, se forem incluídos vários tipos de estudo, pode ser necessário usar múltiplas ferramentas de análise de risco de viés.

> Como existem inúmeras revisões sistemáticas já publicadas em periódicos revisados por pares, é necessária uma declaração clara que justifique a necessidade da revisão sistemática submetida.

> Meta-análises somente devem ser incluídas se devidamente justificadas. Elas devem fazer parte do quadro de revisão sistemática.

9. Declarações exigidas

Todos os manuscritos devem ser acompanhados das seguintes declarações, a ser preenchidas no momento da submissão do artigo:

— Cessão de Direitos Autorais

Transferindo os direitos autorais do manuscrito para a Dental Press, caso o trabalho venha a ser publicado.

— Conflito de Interesse

Caso exista qualquer tipo de interesse dos autores para com o objeto de pesquisa do trabalho, esse deve ser explicitado.

— Proteção aos Direitos Humanos e de Animais

Caso se aplique, informar o cumprimento das recomendações dos organismos internacionais de proteção e da Declaração de Helsinki, acatando os padrões éticos do comitê responsável por experimentação humana/animal.

— Permissão para uso de imagens protegidas por direitos autorais Ilustrações ou tabelas originais, ou modificadas, de material com direitos autorais devem vir acompanhadas da permissão de uso pelos proprietários desses direitos e pelo autor original (e a legenda deve dar corretamente o crédito à fonte).

— Consentimento Informado

Os pacientes têm direito à privacidade, que não deve ser violada sem um consentimento informado. Fotografias de pessoas identificáveis devem vir acompanhadas por uma autorização assinada pela pessoa ou pelos pais ou responsáveis (no caso de menores de idade). Essas autorizações devem ser guardadas indefinidamente pelo autor responsável pelo artigo. Deve ser enviada folha de rosto atestando o fato de que todas as autorizações dos pacientes foram obtidas e estão em posse do autor de correspondência.

10. Referências

— Os trabalhos devem referenciar a literatura apropriada e relevante, que embase as afirmações apresentadas. Autocitações excessivas e inapropriadas, ou esforços coordenados de vários autores para, coletivamente, referenciar a si próprios, são extremamente desencorajados.

— Qualquer declaração no manuscrito que se baseie em fontes externas de informação (por exemplo, novas ideias ou achados que não sejam dos próprios autores, ou informações de conhecimento geral) deve apresentar a devida referência.

— os autores devem evitar citações indiretas de um trabalho original. Assim, devem referenciar o trabalho original, em vez de, por exemplo, uma revisão que cita o trabalho original.

— os autores devem garantir que as suas referências sejam precisas (isto é, devem assegurar-se de que a referência corrobora a ideia exposta no manuscrito, e não devem distorcer a ideia de qualquer outro trabalho, citando-o, caso ele não apoie o ponto de vista que o autores defendem).

— os autores não devem citar trabalhos que eles não leram.

— os autores não devem dar preferência a citações de trabalhos de sua própria autoria, de amigos, instituições ou grupos de pesquisa aos quais estão vinculados.

— os autores devem evitar citar trabalhos de um único país.

— os autores devem evitar um número excessivo de referências para embasar um mesmo ponto de vista.

— idealmente, os autores devem, sempre que possível, citar trabalhos que passaram pelo processo de revisão por pares.

— os autores não devem citar anúncios ou informes publicitários.

— as referências devem ser apresentadas no final do manuscrito, na mesma ordem em que são mencionadas no texto, e em acordo com as Normas de Vancouver:

http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.