



A Ortodontia Interceptiva como Fator de Modulação nos Padrões de Crescimento Craniofacial: Uma Revisão de Literatura

Autor(res)

Ricardo Lisboa Cayres
Anna Luiza Oliveira Brito Silveira
Anna Júlia Do Carmo Freitas
Savio Ferreira Cerqueira
Juliana Andrade Cardoso

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

UNIME LAURO DE FREITAS

Introdução

O desenvolvimento da oclusão dentária e do complexo craniofacial constitui um processo contínuo, iniciado por volta da sexta semana de vida intrauterina e estendendo-se até aproximadamente os vinte anos de idade. Esse processo é influenciado pela interação entre fatores genéticos e ambientais, os quais determinam tanto a forma quanto a função das estruturas craniofaciais. Nesse contexto, a Ortodontia Interceptiva destaca-se como uma abordagem precoce que, além de corrigir o posicionamento dentário, atua na modulação do crescimento esquelético, aproveitando a maior plasticidade das fases de dentição decídua e mista (Celis, 2025).

A base teórica da Ortodontia Interceptiva sustenta que muitas anomalias dentofaciais decorrem de desequilíbrios funcionais que, quando não tratados, podem levar a padrões de crescimento inadequados. O entendimento do crescimento craniofacial evoluiu de uma perspectiva puramente adaptativa para uma abordagem que reconhece a influência de estímulos externos sobre centros e sítios de crescimento. Dessa forma, distinguem-se os processos de crescimento esquelético direto das adaptações que ocorrem em estruturas como suturas e periósteo, reforçando o papel das matrizes funcionais na definição da forma facial (Moss, 1962; Enlow & Hans, 1996).

A mandíbula apresenta crescimento pós-natal significativo, sendo o côndilo mandibular um importante local de adaptação às forças articulares. Atualmente, compreende-se que o desenvolvimento dos tecidos moles exerce papel determinante nesse processo, promovendo o deslocamento anterior da mandíbula, enquanto o crescimento condilar atua de maneira compensatória. Esse entendimento reforça a importância das interações entre forma e função no desenvolvimento craniofacial (Petrovic et al., 1981; Celis, 2025).

As más oclusões na infância estão frequentemente associadas a fatores ambientais, como a perda precoce de dentes decíduos e a presença de hábitos bucais deletérios. Tais condições comprometem o equilíbrio neuromuscular e podem resultar em alterações como mordida aberta anterior e constrição maxilar. Nesse sentido, a intervenção precoce torna-se essencial para restabelecer o desenvolvimento funcional e estético adequado (Proffit, Fields & Sarver, 2013).

A essência do tratamento precoce consiste no aproveitamento do crescimento dos pacientes jovens como um recurso biológico estratégico para favorecer a correção das deformidades dento-esqueléticas de forma mais



eficiente. Em contrapartida, na dentadura permanente, a quantidade reduzida de crescimento residual limita as possibilidades terapêuticas, tornando o tratamento mais restrito e, frequentemente, mais complexo. Assim, a intervenção precoce pode simplificar ou até mesmo eliminar a necessidade de abordagens corretivas mais invasivas (Proffit, Fields & Sarver, 2013; Graber, Vanarsdall & Vig, 2017).

Durante o período de dentição mista, o controle de espaço assume papel fundamental no planejamento ortodôntico. A manutenção e a recuperação de espaço para os dentes permanentes em irrupção contribuem significativamente para a organização dos arcos dentários, reduzindo a necessidade de extrações futuras e favorecendo uma abordagem mais conservadora e biologicamente adequada (Moyers, 1988; Proffit, Fields & Sarver, 2013).

Por outro lado, o tratamento ortodôntico realizado exclusivamente na dentadura permanente tende a apresentar maior custo biológico, especialmente quando envolve grandes movimentações dentárias e maior tempo de tratamento. Essas condições estão associadas ao aumento do risco de reabsorções radiculares, bem como à possibilidade de movimentações dentárias além dos limites do osso alveolar, o que pode resultar em fenestrações ósseas e recessões gengivais, comprometendo a saúde periodontal (Levander & Malmgren, 1988; Proffit, Fields & Sarver, 2013).

Em contraste, a abordagem ortopédica precoce atua diretamente sobre as bases ósseas em crescimento, reduzindo a complexidade das correções das más oclusões. Ao promover uma relação mais equilibrada entre maxila e mandíbula durante o desenvolvimento, cria-se um ambiente mais favorável para o correto posicionamento dos dentes permanentes, resultando em melhorias funcionais e estéticas, além de maior harmonia facial. Quando necessária, a segunda fase do tratamento tende a ser mais breve e previsível (Graber, Vanarsdall & Vig, 2017).

Sob o ponto de vista psicossocial, a estética facial desempenha papel relevante na socialização e no desenvolvimento psicológico do indivíduo. Estudos indicam que crianças a partir dos seis anos já internalizam padrões culturais de atratividade, e, por volta dos oito anos, seus critérios estéticos aproximam-se dos adultos. Crianças consideradas mais atraentes tendem a ser mais aceitas socialmente, o que contribui para o fortalecimento da autoestima e da autoconfiança (Almeida, 1999).

Além disso, há uma relação significativa entre o crescimento craniofacial e a função respiratória. Condições como respiração bucal e apneia obstrutiva do sono em crianças estão associadas a alterações morfológicas específicas. Nesse contexto, a Ortodontia Interceptiva, por meio de intervenções como a expansão rápida da maxila, pode contribuir não apenas para a correção da oclusão, mas também para a melhora das vias aéreas e da qualidade de vida (Marques, 2019).

Dessa forma, a Ortodontia Interceptiva consolida-se como uma estratégia preventiva e terapêutica fundamental, permitindo intervenções no momento oportuno do desenvolvimento, reduzindo a complexidade dos tratamentos futuros e evitando procedimentos mais invasivos na vida adulta.

Objetivo

Investigar e analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, o papel da ortodontia interceptiva como fator de modulação nos padrões de crescimento craniofacial, e avaliar o impacto dessas intervenções precoces e tratamentos na saúde respiratória e na qualidade de vida dos pacientes contemplados.

Material e Métodos

Foram realizadas pesquisas em artigos científicos e estudos epidemiológicos datados entre 1962 e 2026, tendo como base de estudo artigos, livros e publicações encontradas nos sites SciELO, Google Acadêmico e PubMed. Nesse sentido, procedeu-se à busca sistematizada utilizando descritores relacionados ao tema, com o objetivo de



reunir produções relevantes e atualizadas. Ademais, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão, priorizando trabalhos com maior rigor metodológico e pertinência científica. Posteriormente, os materiais selecionados foram organizados, destacados e analisados quanto aos tópicos e dados de maior relevância em relação ao tema escolhido. Dessa forma, buscou-se garantir maior confiabilidade e consistência às informações apresentadas. Além disso, realizou-se a comparação entre diferentes estudos, visando identificar convergências e divergências nos achados. Trata-se, portanto, de um trabalho de natureza descritiva e explicativa, com abordagem qualitativa, contribuindo para uma melhor compreensão do tema.

Resultados e Discussão

A compreensão contemporânea do crescimento craniofacial está diretamente relacionada à Moss, cuja Teoria da Matriz Funcional propõe que o desenvolvimento ósseo da face ocorre como uma resposta adaptativa às funções desempenhadas pelos tecidos moles e pelos espaços funcionais, e não exclusivamente por determinação genética. Nesse contexto, estruturas como as cavidades nasal e bucal, a língua e a musculatura perioral atuam como matrizes funcionais capazes de influenciar a forma e o volume das estruturas ósseas. Assim, alterações nessas funções podem resultar em modificações significativas na morfologia esquelética (Moss, 1962; Enlow & Hans, 1996).

A língua desempenha papel fundamental nesse processo, especialmente na modelação da maxila. Em condições fisiológicas, sua posição em contato com o palato estabelece um equilíbrio com as forças externas exercidas pelos músculos faciais. Entretanto, quando esse equilíbrio é rompido — como nos casos de respiração bucal — a língua tende a posicionar-se inferiormente, reduzindo o estímulo expansor da maxila e favorecendo alterações como palato ogival e constrição transversal. Nesse cenário, a Ortodontia Interceptiva atua por meio da reeducação funcional e da restauração do equilíbrio neuromuscular (Coutinho, 2016; Proffit, Fields & Sarver, 2013).

O denominado “Mecanismo do Bucinador”, constituído pelos músculos bucinadores e pelo músculo orbicular da boca, estabelece limites externos para a posição dos dentes. Hábitos deletérios, como a sucção digital, podem romper esse equilíbrio, gerando forças que não apenas promovem deslocamentos dentários, mas também interferem na modelação das bases ósseas. Dessa forma, a intervenção precoce torna-se essencial para prevenir alterações estruturais mais complexas e de difícil correção (Marques, 2019).

Além dos aspectos estruturais, a Ortodontia Interceptiva também desempenha papel relevante no bem-estar biopsicossocial do indivíduo. As más oclusões podem impactar negativamente a autoestima, a interação social e até o desempenho escolar, especialmente quando associadas a distúrbios respiratórios. Considerando sua elevada prevalência em diferentes estágios do desenvolvimento oclusal, a malocclusão configura-se como um importante problema de saúde pública (Silva Filho, 2013; Proffit, Fields & Sarver, 2013).

Observa-se que a maioria dos pacientes busca tratamento ortodôntico na fase de dentadura permanente, especialmente durante a adolescência, período frequentemente denominado “idade ortodôntica”. Essa procura está fortemente associada à valorização da estética facial, característica marcante dessa fase da vida, em que questões relacionadas à aparência, autoestima e aceitação social tornam-se mais evidentes. Nessa etapa, o tratamento apresenta maior previsibilidade, uma vez que o desenvolvimento oclusal já está consolidado, permitindo a elaboração de planos terapêuticos mais seguros (Proffit, Fields & Sarver, 2013).

Além disso, na dentadura permanente, ainda pode haver crescimento facial residual e, geralmente, condições periodontais favoráveis, com quantidade adequada de osso alveolar. Outro fator relevante é a possibilidade de condução do tratamento em fase única, o que permite maior precisão na estimativa do tempo terapêutico. Dessa forma, nessa fase, o foco do ortodontista concentra-se na correção da malocclusão já estabelecida.

Entretanto, nas últimas décadas, observa-se um aumento significativo na procura por tratamento ortodôntico por



pacientes adultos, impulsionado pela crescente valorização da estética dentofacial. Nessa população, as abordagens ortopédicas apresentam limitações, uma vez que não há crescimento craniofacial remanescente com potencial terapêutico. Em adultos jovens, o periodonto ainda pode apresentar características semelhantes às observadas em adolescentes; contudo, em adultos mais maduros, são comuns alterações como defeitos ósseos e redução da altura das cristas alveolares, frequentemente associadas à migração apical do osso e à doença periodontal (Proffit, Fields & Sarver, 2013; Graber, Vanarsdall & Vig, 2017).

Cerca de 30% dos pacientes procuram tratamento ortodôntico antes da dentadura permanente, ainda nas fases de dentição decídua ou mista. Quando a intervenção ocorre nesse período, caracteriza-se como tratamento precoce. Assim, a Ortodontia Interceptiva refere-se a todas as abordagens realizadas antes da dentadura permanente, com o objetivo de prevenir ou minimizar o desenvolvimento de más oclusões mais complexas. Evidências indicam que alterações simples, quando não tratadas precocemente, podem evoluir para quadros de maior complexidade na dentadura permanente (Silva Filho, 2013).

A correção precoce promove benefícios não apenas estruturais e funcionais, mas também estéticos e psicossociais, refletindo positivamente na qualidade de vida, nas interações sociais e na autoestima do paciente. Por fim, destaca-se que a estabilidade dos resultados ortodônticos está diretamente relacionada ao restabelecimento da função. Intervenções exclusivamente mecânicas, sem a correção de hábitos deletérios e padrões funcionais inadequados, apresentam maior risco de recidiva. Nesse sentido, a atuação interdisciplinar, envolvendo áreas como fonoaudiologia e otorrinolaringologia, é fundamental para a manutenção dos resultados a longo prazo (Proffit, Fields & Sarver, 2013; Marques, 2019).

Conclusão

O desenvolvimento da oclusão e do complexo craniofacial é um processo dinâmico, influenciado por fatores genéticos, ambientais e funcionais, conforme proposto pela teoria da matriz funcional de Moss. Nesse contexto, a Ortodontia Interceptiva destaca-se por atuar precocemente, aproveitando o potencial de crescimento para corrigir alterações dentoalveolares e reequilibrar funções orais.

A intervenção precoce permite reduzir a complexidade dos tratamentos na dentadura permanente, minimizar riscos biológicos e evitar abordagens mais invasivas. Além disso, promove benefícios estéticos, funcionais e psicossociais, impactando positivamente a qualidade de vida do paciente.

Assim, conclui-se que a Ortodontia Interceptiva constitui uma estratégia fundamental, proporcionando resultados mais eficientes, estáveis e biologicamente favoráveis, especialmente quando associada a uma abordagem interdisciplinar e ao controle dos fatores funcionais.

Referências

- Almeida, M. A. (1999). Ortodontia preventiva e interceptora: fundamentos e aplicações clínicas. São Paulo: Santos.
- Celis, J. (2025). Planejamento ortodôntico e crescimento craniofacial: fundamentos contemporâneos. São Paulo: Editora Científica.
- Coutinho, T. C. (2016). Influência da postura lingual no desenvolvimento craniofacial. Revista de Ortodontia e Ortopedia Facial, 21(3), 45–52.
- Enlow, D. H., & Hans, M. G. (1996). Essentials of facial growth. Philadelphia: Saunders.



Graber, L. W., Vanarsdall, R. L., & Vig, K. W. L. (2017). Orthodontics: Current principles and techniques (6th ed.). St. Louis: Elsevier.

Levander, E., & Malmgren, O. (1988). Evaluation of the risk of root resorption during orthodontic treatment: A study of upper incisors. *European Journal of Orthodontics*, 10(1), 30–38.

Marques, L. S. (2019). Relação entre respiração bucal e alterações craniofaciais em crianças. *Revista Brasileira de Odontologia*, 76(2), 123–130.

Moss, M. L. (1962). The functional matrix hypothesis revisited. *American Journal of Orthodontics*, 48(8), 566–577.

Moyers, R. E. (1988). *Handbook of orthodontics* (4th ed.). Chicago: Year Book Medical Publishers.

Petrovic, A. G., Stutzmann, J. J., & Laverne, J. (1981). Mechanisms of craniofacial growth and mandibular forward positioning. *American Journal of Orthodontics*, 80(5), 553–567.

Proffit, W. R., Fields, H. W., & Sarver, D. M. (2013). *Contemporary orthodontics* (5th ed.). St. Louis: Elsevier.

Silva Filho, O. G. (2013). *Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico*. São Paulo: Artes Médicas.