



Dra. Ana Paula Amorim;

EFICÁCIA CLÍNICA DO TRATAMENTO COM ALINHADORES

Introdução

Em 1945 Kesling é o primeiro a introduzir o conceito de “Clear orthodontic appliances” utilizando múltiplos aligners para corrigir apinhamentos dentários (Kesling HD. The philosophy of tooth positioning appliance. Am J Orthod 1945; 31:297-304.) e, muito posteriormente, em 1997 nos USA, dois estudantes da Standford University juntamente com um engenheiro informático, fundaram a Align Technology. Desde aí, a Aligner Mechanotherapy tornou-se numa alternativa estética na nossa prática ortodôntica.

Os pacientes tendem a preferir os aligners à ortodontia fixa convencional por causa do conforto e da estética, apesar de ainda existir alguma controvérsia sobre a sua eficácia em algumas más-oclusões

Vários estudos sobre a eficácia dos alinhadores têm sido publicados como por exemplo o da Gabrielle Rossini: “Efficacy of clear aligners in controlling orthodontic tooth movement – A systematic review” (Angle Orthod. 85 (5), 881-889 – 2015.) onde se pode concluir que os alinhadores têm movimentos mais previsíveis e eficazes como a distalização molar, do que outros, tal como noutras técnicas determinados movimentos são mais fáceis e previsíveis. Tal facto, vai ao encontro do que William Proffit pensa dos aparelhos ortodônticos, citando em 2013, que não existe o aparelho ortodôntico ideal, e que não existem aparelhos 100% eficazes (Proffit WR, Fields HW, Saever DM. Ortodontia Contemporânea. 5th ed. Barcelona: Elsevier Mosby; 2013). Então, como aumentar a eficácia dos tratamentos com alinhadores, ou outras técnicas? Através de um profundo e exaustivo diagnóstico, não esquecendo que 80% da ortodontia devia ser diagnóstico.

Vou expor o caso clínico de uma menina de 13 anos que procura a minha consulta por motivos estéticos, Classe II Div. 2, com menarca aos 12a6m, onde exemplifico isto mesmo: a importância que deve ser dada ao diagnóstico na eficácia do tratamento com alinhadores.

Diagnóstico

1 - Exame extra-oral (registos iniciais):

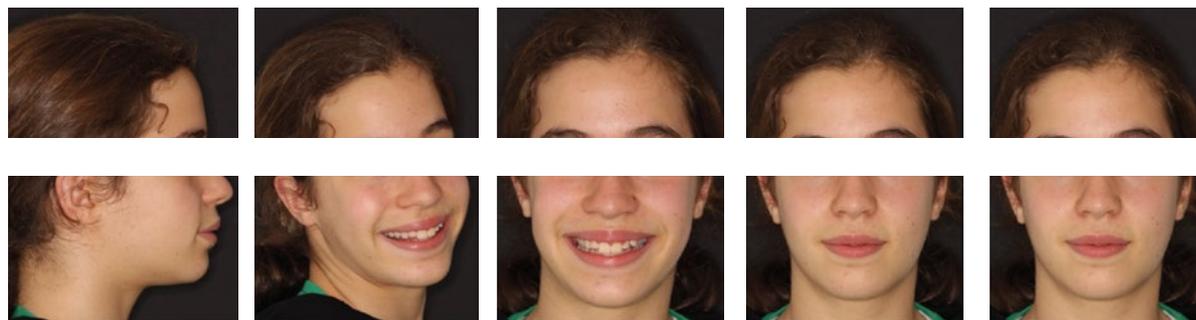
Apesar do motivo da consulta ser estético a paciente apresenta um perfil harmonioso, bonito e equilibrado.

2 - Exame intra-oral (registos iniciais):

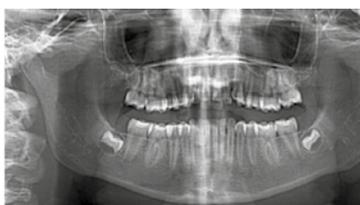
Classe II dentária de 3.5mm, falta de torque nos incisivos centrais superiores, DDM ligeira, compressão maxilar e rotação mesiolingual dos dentes 16 e 26.

3 - Exame Cefalométrico:

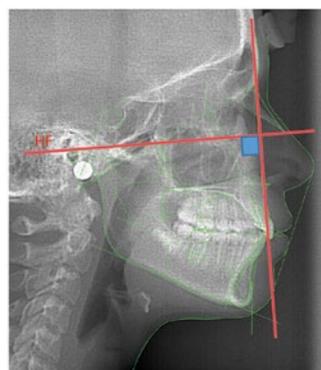
O mais completo possível com análise cefalométrica de MacNamara para determinar a origem da Classe II esquelética; análise de Ricketts; análise de Tweed e CBCT (só serão colocados os valores alterados)



1. Exame extra-oral (registos iniciais).



2. Exame intra-oral (registos iniciais).



3. Exame Cefalométrico.

MacNamara Analysis

Diagnóstico da Classe II esquelética:

- Pt A +1mm (norma +/- 1mm)
- Pg -5mm (norma +/-2mm)

Conclusão: Classe II esquelética de origem mandibular - retromandibular

Ricketts Analysis

Dental Problem					
Medida:	Valor	Média	Dif	Unid Des	Classe
Molar Relation (A6-B6)	2,5	-3,0 ± 3,0	5,5	x	Class II Dental
Canine Relation (A3-B3)	2,3	-2,0 ± 3,0	4,3	x	Class II Dental

Skeletal Problem					
Medida:	Valor	Média	Dif	Unid Des	Classe
Convexity (A-NPog)	5,6	-0,02 ± 2,0	5,8	xx	Skeletal Class II

Decisive Problem					
Medida:	Valor	Média	Dif	Unid Des	Classe
Facial Depth Angle (PoOr-NPog)	84,4°	90,6° ± 3,0°	-6,2°	-xx	Dólicofacial
Facial Axix (BaN-PTGn)	86,7°	90,0° ± 3,0°	-3,3°	-x	Dólicofacial

Internal Structure					
Medida:	Valor	Média	Dif	Unid Des	Classe
Ramus Position	68,0°	76,0° ± 3,0°	-8,0°	-xx	Retrognathia
Corpus Length (Xi-Pm)	73,6	82,5 ± 2,7	-8,9	-xxx	Diminished



Vert Index

Vert Group					
Dolicofacial suave					
Medida:	Valor	Média	Dif	Unid Des	Classe
Facial Axix	86,7°	90,0° ± 3,0°	-3,3°	-x	Dólicofacial
Facial Depth	84,4°	90,6° ± 3,0°	-6,2°	-xx	Dólicofacial
Mandibular Plane Angle	27,8°	22,7° ± 4,0°	5,1°	x	Dólicofacial
Lower Facial Height	41,7°	47,0° ± 4,0°	-5,3°	-x	Branquifacial
Mandibular Arch	37,3°	31,5° ± 3,0°	5,8°	x	Branquifacial

Tweed Analysis

Norma do IMPA = 90°
 IMPA paciente = 95,1° (protrusão incisiva)

4 - Estudo das compensações dentárias nas Classes II

Existem compensações dentárias perante a discrepância esquelética nas classes II que as tornam aparentemente menos severas:

- no sentido sagital: a protrusão incisiva inferior
- no sentido transversal: a arcada maxilar está mais estreita pois oclui numa zona mais estreita da mandíbula
- rotação mesio-lingual dos 1ºs molares superiores

A somar a todos os resultados do diagnóstico, existem ainda fatores que considero chave para aumentar a eficácia no tratamento das Classes II, tais como: um padrão de Classe II favorável; o timing e a colaboração do paciente; a rotação disto-vestibular dos 1ºs molares superiores; a expansão dento-alveolar maxilar; o controlo do torque dos incisivos e o uso de elásticos de classe II. Na posse de toda esta informação é mais fácil ao ortodontista construir um plano de tratamento assertivo e eficaz.

Plano de tratamento:

RESUMO DO DIAGNÓSTICO	PLANO DE TRATAMENTO
Paciente com algum potencial de crescimento	25 aligners (+ 7 aligners refinement)
Classe II esquelética de origem mandibular	Elásticos de classe II (4,5 OZ - 3/16 24h/dia)
Classe II dentária de 3,5mm	
Desarmonia dento-maxilar ligeira	IPR de 1,5mm no sector antero-inferior
Protrusão incisiva inferior	
Compressão maxilar	Expansão dento-alveolar maxilar
Rotação mesiolingual dos molares superiores	Rotação disto-vestibular dos molares superiores

25 alinhadores (+ 7 alinhadores refinement)

O plano de tratamento incluiu 25 alinhadores (posteriormente + 7 de refinamento) como se pode observar no quadro acima, elásticos de classe II desde o alinhador 1 (nas Classes II Div. 2 pedir recortes para botões em 13 e 23 para não haver tanta perda de torque no setor antero-superior); IPR de 1,5mm no setor incisivo inferior, rotação disto-vestibular dos molares superiores e ligeira expansão dento-alveolar maxilar.

Classe I e boa engrenagem oclusal no lado direito, mas ainda ligeira classe II no lado esquerdo, pelo que foi necessário pedir o refinement.



Aligner 1 & elásticos classe II (24h/dia).



Aligner 16 & elásticos classe II (24h/dia).



Aligner 25 & elásticos classe II (24h/dia) – Fim da 1ª fase de aligners.

Comparações antes e depois do tratamento ortodôntico



Aligner 1 do refinement.

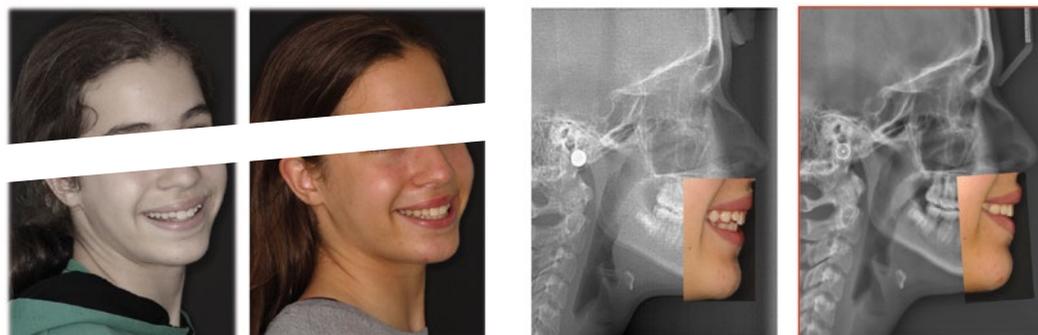
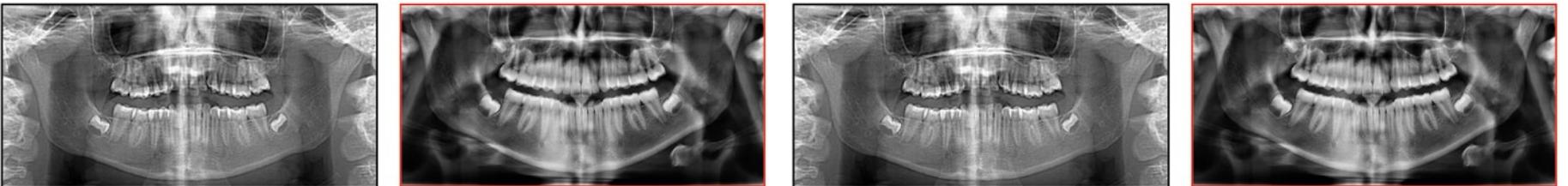


Aligner 7 do refinement – Fim do tratamento. Duração: 10 meses.

Iniciais



Finais



Conclusões

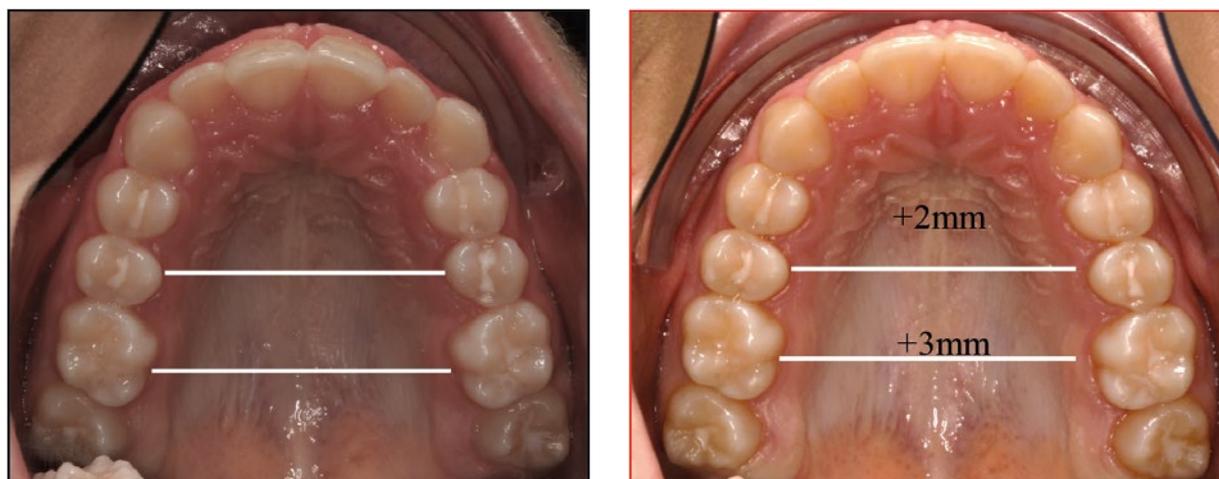
Será que conseguimos eficácia clínica no tratamento deste tipo de classes II com alinhadores?

1 – Rotação disto-vestibular dos molares superiores conseguida

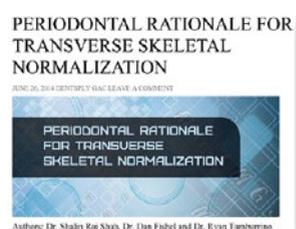


2 – Expansão dento-alveolar maxilar atingida

Conseguiu-se um ganho de 1,5mm por quadrante num total de 3mm ao nível molar e 2mm nos pms, a distância inter-canina permaneceu constante.



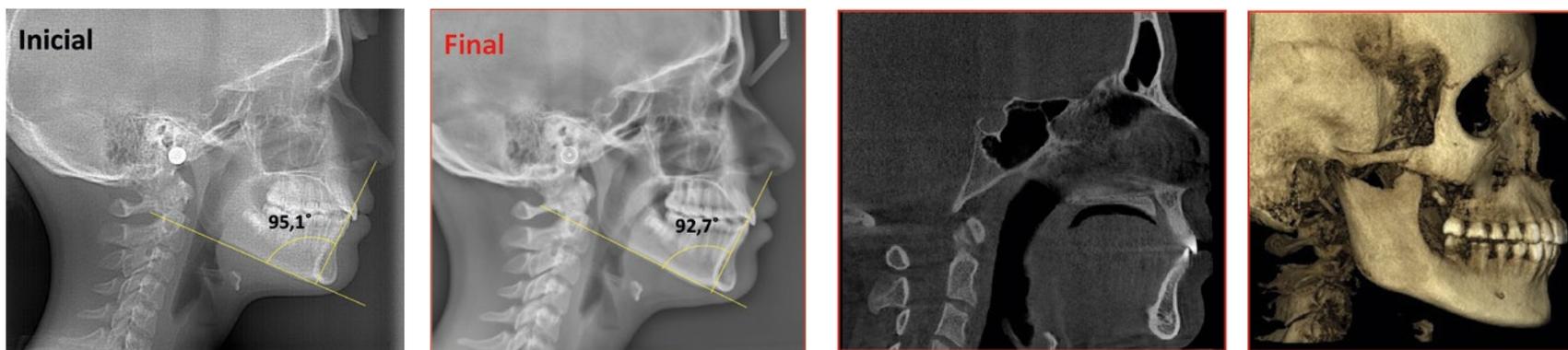
Só a análise do CBCT da paciente nos permite avaliar, pós-tratamento, com rigor e fidelidade, que a ligeira expansão dento-alveolar maxilar respeitou a dimensão transversal e o complexo alveolar segundo os “Ideal posterior dental treatment goals: teeth upright and centered in the alveolus, and well-intercusated” de Ryan Tamburrino:



Fotografia intra-oral frontal e CBCT finais da paciente. Neste observam-se os molares bem intercuspidados e as raízes dos dentes posteriores bem centradas nos alvéolos dentários, segundo os ideais de tratamento de Ryan Tamburrino.

3 - Controlo do torque dos incisivos inferiores

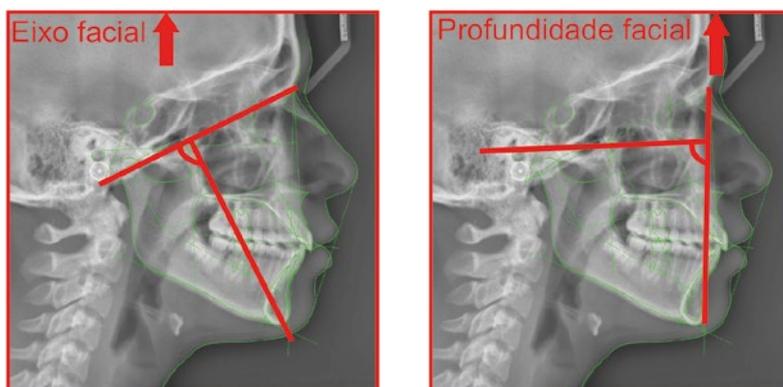
Um dos efeitos dos elásticos de Classe II são a protrusão dos incisivos inferiores, o que não se fez sentir, pelo contrário, houve melhoria no IMPA, o que pode ser constatado na cefalometria, mas ainda com inteira fidelidade no CBCT final da paciente.



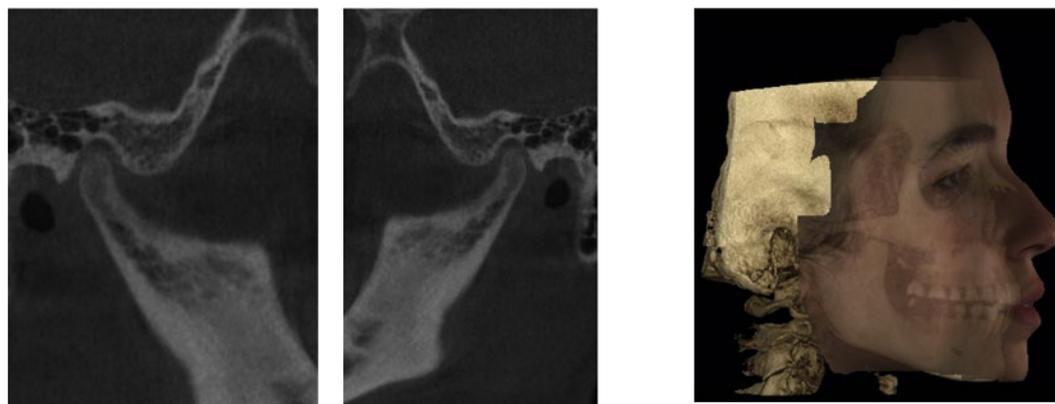
CBCT final da paciente, onde se confirma a correta posição do incisivo inferior dentro da sínfise no final do tratamento.

4 - Ação dos elásticos de classe II (4,5 OZ - 3/16 - 24h/dia)

As alterações no final do tratamento não ocorreram apenas a nível dento-alveolar, mas também a nível esquelético mandibular, evidenciadas pelo aumento do eixo facial (que passa de 86,7° para 89,4°) e da profundidade facial (que passa de 84,4° para 86,4°).



Mas a correção ortodôntica de muitas classes II retira os côndilos das cavidades glenoides com o uso dos elásticos excessivo ou com força excessiva, o que conduz a uma fatal recidiva.



O CBCT final da paciente confirma a correta posição dos côndilos direito e esquerdo na cavidade glenóide, o que comprova a estabilidade e eficácia do tratamento.

Como conclusão final, torna-se fundamental saber que para aumentar a eficácia clínica nos tratamentos com alinhadores é necessário um diagnóstico minucioso antes e depois do tratamento, um bom planeamento do caso, sólidos conhecimentos e experiência clínica do ortodontista, bem como a colaboração do paciente. Dou especial destaque à utilização mais frequente do CBCT como meio de diagnóstico fundamental para uma verdadeira e profunda análise dos casos. ■

*Técnicas de ortodontia convencional, técnicas auto-ligáveis, técnicas com aligners ...
... não são mais do que ferramentas! E nenhuma é 100% eficaz!
O ortodontista decide a que melhor se adequa ao tratamento ideal de cada caso.*

*Pós-graduação e Mestrado de Ortodontia em regime de full time na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto; Especialista em Ortodontia; Master Damon Europe; Certificado em INVISALIGN; Sempre ligada à docência de Ortodontia: inicialmente na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto durante vários anos e atualmente é docente convidada da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto onde leciona ortodontia no Curso de Especialização em Ortodontia Clínica; Autora de inúmeras conferências na área da especialidade; 26 anos de prática de ortodontia