

sita de regeneração óssea e tratamento ortodôntico. Esta pode ser aplicada em pacientes que necessitam de tratamento ortodôntico com grandes defeitos ósseos, que podem resultar de perda dentária ou defeitos congênitos como as fendas lábio-palatinas.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2022.12.1025>

#SPODF2021-18 detecção automática de pontos cefalométricos em imagens 3D – Uma revisão narrativa



Bianca Rosca, Carolina de Sá, Joana Godinho, Rui Pereira, Luís Jardim

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

Introdução: A análise cefalométrica é uma das principais ferramentas do ortodontista para o diagnóstico e elaboração do Plano de tratamento, bem como para estudar as alterações que ocorrem a nível do complexo craniofacial em resultado do crescimento ou do tratamento ortodôntico. Tradicionalmente, combina medidas angulares e lineares, baseadas em pontos de referência identificados em registos imagiológicos do paciente. A precisão e fiabilidade da identificação dos pontos de referência utilizando imagens 3D é maior que utilizando as telerradiografias tradicionais 2D. No entanto, o processo é mais demorado, surgindo assim a automatização da detecção de pontos como um meio de facilitar e otimizar a análise cefalométrica. O objetivo do presente trabalho foi rever a literatura com o objetivo de avaliar a precisão e fiabilidade da detecção automática de pontos cefalométricos, comparativamente à identificação manual, em registos imagiológicos tridimensionais. **Métodos:** Realizou-se uma pesquisa bibliográfica durante o mês de Fevereiro de 2021, nas principais bases de dados eletrónicas: PUBMED, Cochrane, LILACS e MEDLINE. As palavras-chave utilizadas foram: “automatic landmarking for cephalometric analysis 3D orthodontics”. Foram selecionados os artigos em Inglês e Português, publicados a partir de 2014 e cujo texto integral estava disponível para download gratuito. **Resultados:** 12 artigos foram incluídos para revisão. Comparando a detecção automática de pontos cefalométricos em imagens tridimensionais com a sua marcação de forma manual, os estudos mais recentes apresentam resultados cada vez mais precisos e fiáveis, sem diferenças estatisticamente significativas entre os dois métodos, demonstrando a evolução dos algoritmos base. O último estudo publicado apresentou um valores médios de erro de $1.03 \pm 1.29\text{mm}$, sendo que 87.13% das marcações estava dentro da margem de erro de 2mm, 91.19% até 2.5mm e 93.52% até 3mm, valores que são clinicamente aceitáveis. **Conclusões:** Os avanços tecnológicos, principalmente em termos de inteligência artificial, parecem aumentar a precisão e fiabilidade dos métodos cefalométricos automáticos em imagens tridimensionais, sendo a radiação envolvida o principal obstáculo à sua utilização na rotina clínica. **Implicações clínicas:** A detecção automática de pontos cefalométricos em imagens tridimensionais parece ser um método cada vez mais preciso e fiável, tendo resultados semelhantes à marcação manual.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2022.12.1026>

#SPODF2021-19 Variáveis que afetam a quantidade de força libertada pelos alinhadores dentários



Carina Alexandra Santos, Hélder Nunes Costa

Instituto Universitário Egas Moniz

Introdução: Um alinhador dentário deve ser capaz de produzir uma força ortodôntica adequada à promoção do movimento dentário desejado, de modo previsível, evitando, simultaneamente, dano sobre os tecidos periodontais. O objetivo deste trabalho é fazer uma revisão bibliográfica narrativa sobre as características dos alinhadores que influenciam o movimento dentário. **Métodos:** Foi efetuada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados de PubMed, MedLine, Google Scholar, B-on, Scielo e Science Direct de artigos publicados entre 1998-2020 com recurso às seguintes palavras-chave: aligners; thermoplastic materials; physical properties; mechanical properties. **Resultados:** O módulo elástico (de Young) parece ser a característica mais importante do material termoplástico, sendo responsável pela sua retenção em boca e influenciando as forças produzidas. O aumento do módulo de elasticidade promove uma libertação mais constante da força ao longo do tempo e maior retenção do alinhador. Quanto mais espesso for o alinhador maior será a força produzida por este. O grau de cristalinidade e organização molecular do alinhador influenciam a transparência, capacidade de absorção de água e força produzida pelo alinhador. O método de termoformação a vácuo ou a pressão do alinhador poderão também influenciar o seu ajuste e as forças que este exerce sobre os dentes. Durante o período de utilização, as forças oclusais exercidas intermitentemente sobre o alinhador e o contacto com a saliva e enzimas, promovem alterações das propriedades elásticas e dureza do alinhador, levando a uma decadência progressiva das forças exercidas por este. **Conclusão:** As forças produzidas pelos alinhadores dependem das propriedades mecânicas, das características físicas, do processo de fabrico e de termoformação do material termoplástico e do ambiente oral em que são utilizados. **Implicações Clínicas:** Compreender como as propriedades e características dos materiais influenciam o comportamento biomecânico dos alinhadores permitirá ao ortodontista selecionar o plástico mais adequado para cada um dos seus pacientes.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2022.12.1027>

#SPODF2021-20 Aplicabilidade clínica de imagens 3D da face obtidas com smartphone – Revisão Sistemática



Catarina Reis de Sousa, Cláudia Nobre, Rui Pereira, Joana Godinho, Luís Jardim

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

Introdução: A avaliação da face é uma fase importante do diagnóstico e plano de tratamento em Ortodontia. Vários métodos têm sido referidos na literatura para avaliação 3D da face, sendo a estereofotogrametria considerada o Gold Standard, implicando contudo equipamento, espaço e investimento elevados. Várias aplicações para smartphone que permitem atualmente a obtenção de imagens 3D da Face. O objetivo deste trabalho é realizar