

Avaliação da inclinação e do desgaste de pilares *Locator* em sobredentadura maxilar

Francisco Góis^{1,2)}, João Filipe Agostinho²⁾, Susana João Oliveira²⁾, João Sampaio-Fernandes^{2,3)}, Maria Helena Figueiral^{2,3)}, Margarida Sampaio-Fernandes^{2,3)}

¹⁾fgois@fmd.up.pt; ²⁾Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP); ³⁾Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial (INEGI)



125

PORTO
XIV ANUAL
CONGRESSO
2024

PORTO
FACULDADE DE
MEDICINA DENTÁRIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

Introdução

Nos desdentados totais, uma sobredentadura implanto-suportada é uma ótima opção reabilitadora tendo em consideração a função, a satisfação do paciente, o custo e o tempo clínico.⁽¹⁾ Comparativamente às próteses removíveis convencionais, as sobredentaduras providenciam maior retenção e estabilidade, uma favorável harmonia oro-facial, uma menor perda óssea e uma melhor oclusão, potenciando assim o conforto e a função mastigatória. Em relação às próteses fixas retidas por implantes, apresentam algumas vantagens como: menor número de implantes, o que as torna menos dispendiosas; e sendo passível de remoção, permitem uma melhor e mais eficiente higienização por parte do paciente ou dos cuidadores.⁽²⁾

Entre as complicações protéticas, destacam-se as relacionadas com os retentores, já que obrigam à substituição dos componentes (matrizes de nylon, mais frequentemente) e em casos mais graves a substituição do sistema retentivo.⁽³⁻⁵⁾ Dada a sua maior complexidade de resolução, importa compreender os fatores envolvidos para um melhor planeamento e seguimento dos casos.

Objetivo

Este estudo pretende avaliar a influência da inclinação entre pilares *Locator* no desgaste dos componentes protéticos de uma sobredentadura maxilar.

Material e Métodos

Este trabalho de investigação foi aprovado na Comissão de Ética da FMDUP e o documento de Consentimento Informado devidamente assinado.

Um modelo maxilar desdentado total, com 4 réplicas de implantes de suporte de sobredentadura, foi utilizado para colocação de 4 pilares *Locator* retos desgastados, já removidos da cavidade oral de um paciente, após 6 anos em função – Figura 1. Estes componentes foram observados macroscopicamente com recurso à lupa *Makroskop M420 – Wild®* (Heerbrugg, Suíça).

Clinicamente, estes pilares desgastados foram substituídos por outros pilares *Locator* angulados a 15°, situação registada noutra modelo maxilar. O modelo inicial (com pilares retos desgastados) e o modelo da nova situação (com pilares angulados) foram digitalizados em *scanner extraoral inLab® V. 19.2 (Dentsply Sirona)* e analisados por métodos digitais, recorrendo ao software de modelação 3D – *Materialise 3-matic (Materialise)* – Figura 1.

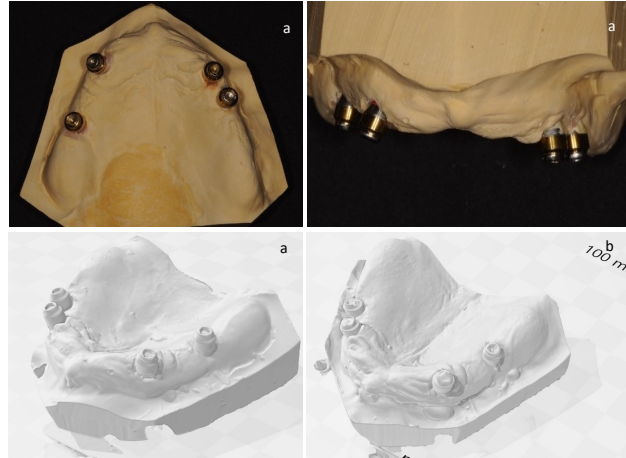


Figura 1 – Modelos maxilares em gesso e digitalizados (stl), com Locator® desgastados (a) e Locator® novos (b).

Resultados

Na observação macroscópica (Figura 2), todos os pilares apresentam desgaste evidente, tanto do anel externo como do encaixe trilobado, com perda de material, brilho e aumento de rugosidade; não se detetaram fraturas nem fissuras.

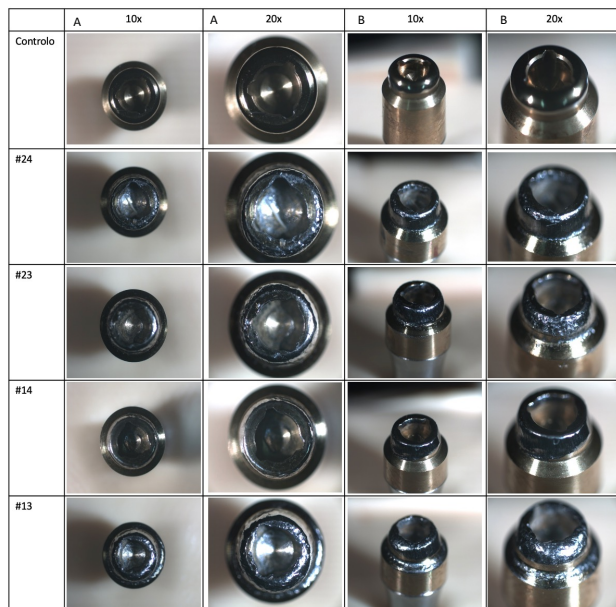


Figura 2 – Fotografias dos pilares desgastados [vista oclusal (A) e a 45° (B)], com ampliações de 10x e 20x

Na análise digital todos os pilares retos desgastados apresentavam uma inclinação vestibular segundo o plano vertical de referência e ligeiramente mesializados no plano horizontal. Na sobreposição dos modelos (Figura 3), em que a situação dos pilares desgastados foi comparada com a dos angulados, verifica-se ligeiras alterações na inclinação dos pilares, no que respeita ao eixo vertical de cada um (Tabela I). O pilar #23 foi o que sofreu maior alteração, comparativamente aos restantes.

Tabela I – Diferenças (em graus) entre os eixos dos pilares desgastados e os novos.

		Pilares Desgastados			
		15	13	23	24
Pilares Novos	15	2,02			
	13		1,97		
	23			5,63	
	24				1,45

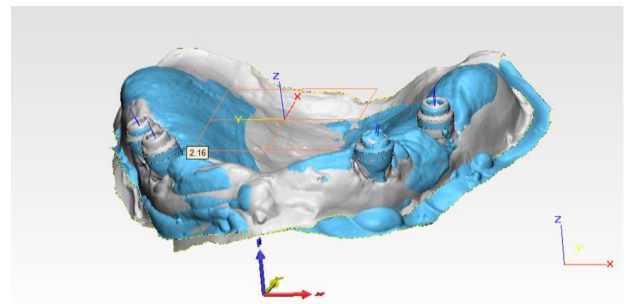


Figura 3 – Modelos digitais dos pilares desgastados e novos sobrepostos.

Discussão

O sistema *Locator*, que estabelece a ligação e a retenção entre os implantes e a prótese, é o mais utilizado neste tipo de reabilitação. Apresentam inúmeras vantagens, tais como, a sua excelente dupla retenção (externa e interna), simplicidade técnica, facilidade de manutenção e capacidade de compensar a angulação e a divergência dos implantes. Este último fator pode condicionar a sua aplicação e manutenção, podendo conduzir a um maior desgaste do sistema, e consequentemente à perda de retenção da sobredentadura e à insatisfação do paciente. Outros fatores como o eixo de inserção e desinserção da sobredentadura, a oclusão e a força oclusal, e o tipo de reabilitação da arcada antagonista também podem conduzir a estas complicações.⁽³⁻⁵⁾

Esta investigação foi realizada apenas em um caso, que pela sua individualidade e particularidade o torna limitativo. Além disso, destacamos outras limitações: a não utilização do plano oclusal como referência horizontal para análise digital dos eixos dos pilares; o erro inerente ao método de digitalização, com transformação do modelo e possível distorção de estruturas anatómicas da maxila desdentada; o reduzido tempo de follow-up do caso com situação clínica nova.

Conclusão

As tecnologias de aquisição de imagem aliadas às ferramentas digitais atualmente disponíveis podem ser muito úteis no planeamento e seleção dos componentes protéticos mais adequados a cada caso. Desta forma, a frequência das complicações protéticas pode ser minimizada, contribuindo para uma maior previsibilidade e longevidade da reabilitação.

Bibliografia

- 1) Elyad MA, Emera RM, Ashmawy TM. Effect of Distal Implant Inclination on Dislodging Forces of Different Locator Attachments Used for Mandibular Overdentures: An In Vitro Study. *J Prosthodont.* 2019;28(2):e666-e74.
- 2) Salehi R, Shayegh SS, Johnston WM, Hakimaneh SMR. Effects of interimplant distance and cyclic dislodgement on retention of Locator and ball attachment: An in vitro study. *J Prosthet Dent.* 2019;122(6):550-6.
- 3) Maniewicz S, Badoud I, Herrmann FR, Chebb N, Ammann P, Schimmel M, et al. In vitro retention force changes during cyclic dislodging of three novel attachment systems for implant overdentures with different implant angulations. *Clin Oral Implants Res.* 2020;31(4):315-27.
- 4) Tehini G, Baba NZ, Majzoub Z, Mahas P, Berber A, Rifai K. In Vitro Effect of Mastication on the Retention and Wear of Locator Attachments in a Flat Mandibular Ridge Model. *J Prosthodont.* 2019;28(2):e744-e51.
- 5) Tehini G, Baba NZ, Berber A, Majzoub Z, Bassal H, Rifai K. Effect of Simulated Mastication on the Retention of Locator Attachments for Implant-Supported Overdentures: An In Vitro Pilot Study. *J Prosthodont.* 2020;29(1):74-9.