



Análise 3D de nichos oclusais realizados na consulta de Prostodontia Removível

Mariana Pimenta¹, Filipe Araújo², Cristina Figueiredo², Patrícia Fonseca², Tiago Marques³, André Correia⁴

¹Estudante do 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa – Viseu (MIMD ICS-UCP Viseu);

² Docente da área de Reabilitação Oral do MIMD do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa – Viseu (MIMD ICS-UCP Viseu);

³ Docente da área de Periodontologia do MIMD do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa – Viseu (MIMD ICS-UCP Viseu);

⁴ Docente e responsável da área de Reabilitação Oral do MIMD do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa – Viseu (MIMD ICS-UCP Viseu);

Objetivos

Quantificar o volume e as dimensões da redução dentária efetuada aquando da preparação de nichos oclusais para reabilitações com prótese parcial removível.

Metodologia

A amostra consistiu em 4 pacientes observados numa consulta de Prostodontia Removível da Clínica Dentária Universitária, cujo plano de tratamento incluía uma reabilitação oral protética com prótese parcial removível esquelética.

Foram selecionados todos os nichos preparados em dentes pré-molares e molares.

As variáveis selecionadas para análise foram as seguintes: distância vestibulo-lingual, distância mesio-distal, profundidade do nicho e ângulo da base do nicho com a parede axial do dente.

Com o auxílio de um scanner intra-oral (Dental Wings® DW-IO-001) realizaram-se duas leituras/impressões intra-orais: antes da preparação dentária e após a realização do nicho oclusal. O processo de digitalização foi efetuado de acordo com as diretrizes e manual de instruções da empresa que fabrica o equipamento.

Os ficheiros obtidos das diferentes leituras foram exportados em formato STL (*Standard Tessellation Language*) para o software Geomagic Control X®, no qual foram medidas as variáveis em análise.

Resultados

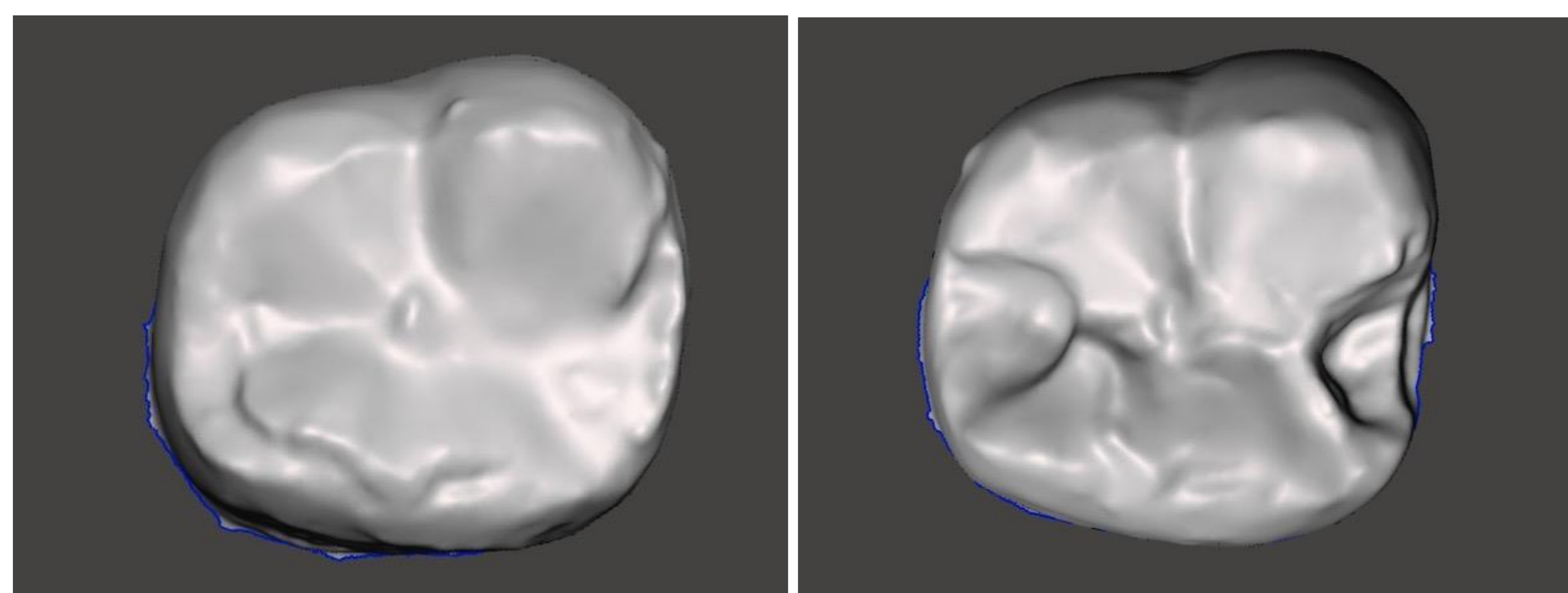


Imagem 1. Impressão intra-oral antes da preparação dentária

Imagem 2. Impressão intra-oral depois da preparação dentária

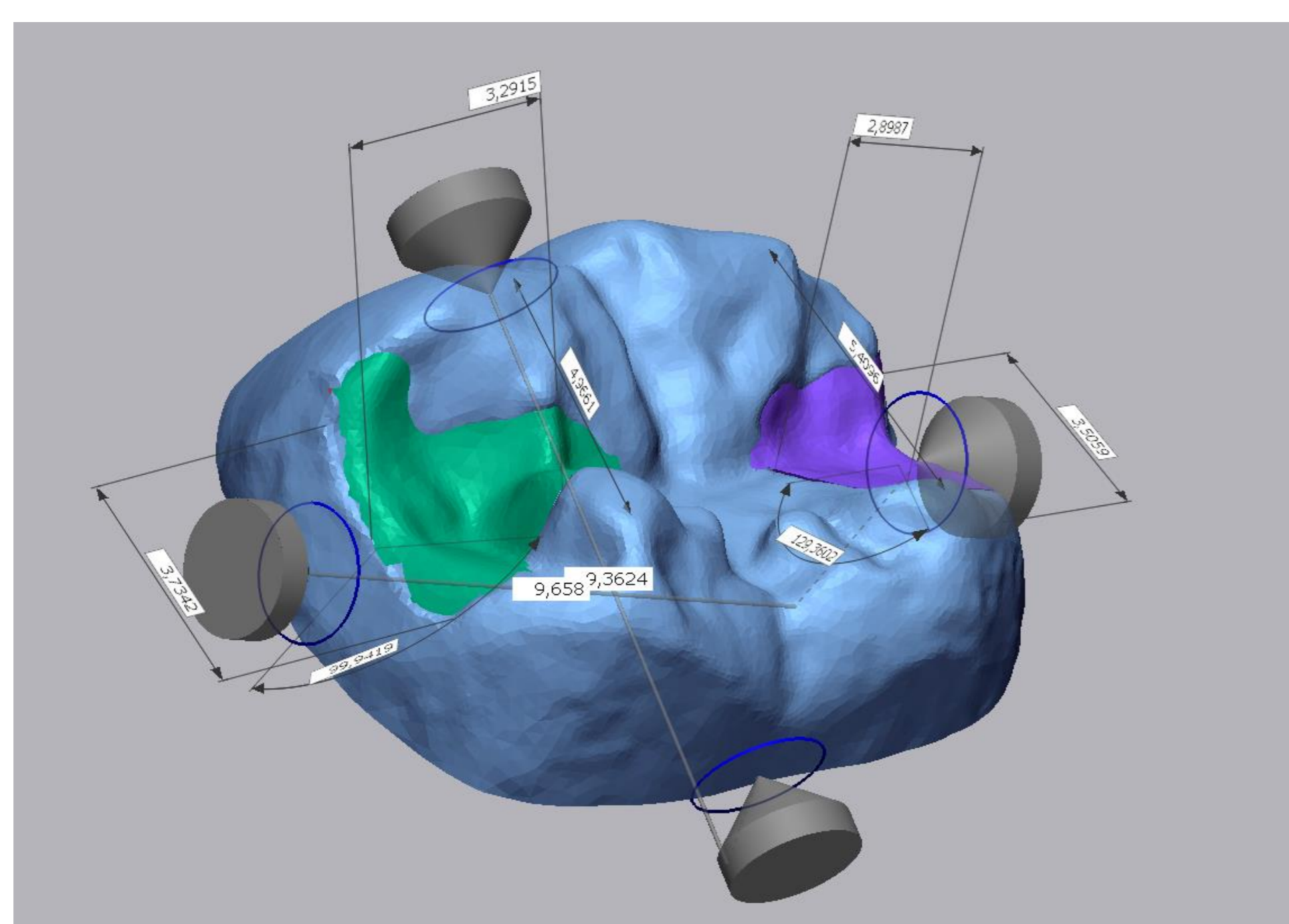


Imagem 3. Reconstrução 3D de um nicho oclusal scaneado com o scan Dental Wings®, com as várias medições em estudo.

Nicho	V-L	M-D	Profundidade	Ângulo
PM Superior	2,7 < $\frac{1}{2}$	2,2 > $\frac{1}{3}$ e < $\frac{1}{2}$	0,7	92,5
2ºM Superior	3,4 < $\frac{1}{2}$	2,4 < $\frac{1}{3}$	0,8	90,9
PM Inferior	2,7 < $\frac{1}{2}$	2,1 < $\frac{1}{3}$	0,5	85,4
2ºM Inferior	3,6 < $\frac{1}{2}$	3 < $\frac{1}{3}$	0,8	110

Tabela 1. Dimensões dos nichos preparados

A dimensão vestibulo-lingual (V-L) dos nichos oclusais não respeita as recomendações da literatura, apresentando todos os grupos uma distância V-L inferior ao recomendado.

Na distância mesio-distal (M-D) apenas os valores dos pré-molares superiores se apresentam corretos.

Considerando a profundidade, todos os nichos analisados apresentam valores diferentes aos recomendados, sendo neste caso inferiores a 1,5mm (valor recomendado).

O ângulo da base do nicho com a parede axial do dente apenas foi inferior a 90º nos pré-molares inferiores, estando assim de acordo com as recomendações. Os resultados obtidos nos pré-molares superiores e segundos molares superiores foram próximos a 90º, no entanto os ângulos dos segundos molares inferiores foram de 110º, valor já muito superior ao indicado na literatura.

Foram analisados 15 nichos, os quais foram agrupados segundo o tipo de dente e a arcada, como indicado na Tabela 1.

Conclusões

Dentro das limitações deste estudo, decorrentes do tamanho da amostra e da utilização de programas de análise 3D com aplicação muito recente na Medicina Dentária, podemos concluir que a metodologia utilizada nesta pesquisa permite analisar e quantificar a quantidade de estrutura dentária preparada durante a execução de nichos oclusais.

Pelos resultados apresentados, é necessário otimizar a preparação dos nichos oclusais de acordo com o recomendado na literatura para que a prática clínica na consulta de Prostodontia Removível seja mais correta e adequada.

Referências Bibliográficas

- Carr, Alan B, and David T Brown. 2011. *McCracken's Removable Partial Prosthodontics*.
- Davenport, J.C., R.M. Basker, J.R. Heath, J.P. Ralph, P.O. Glantz, and P. Hammond. 2001. "Tooth Preparation." *British Dental Journal* 190 (6):288–94.
- Driscoll, Carl F, Martin A Freilich, Albert D Guckes, Kent L Knoernschild, Thomas J McGarry, Gary Goldstein, Charles Goodacre, et al. 2017. "The Glossary of Prosthodontic Terms." *The Journal of Prosthetic Dentistry-Ninth Edition* 117 (55):1–105. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2016.12.001>.
- Nagayasu, Marcos Paulo, Júlio Tadashi Murakami, Lafayette Nogueira Junior, Carlos Augusto Pavanelli, and Eduardo Shigeyuki Uemura. 2005. "A Clinical Study of the Fit of Cast Cingulum Rests for Removable Partial Denture." *Cienc Odontol Bras* 8 (3):22–28.
- Phoenix, Rodney D., David R. Cagna, and Charles F. DeFreest. 2008. *Stewart's Clinical Removable Partial Prosthodontics*. 4th Edition.
- Rice, J. A., C. D. Lynch, R. McAndrew, and P. J. Milward. 2011. "Tooth Preparation for Rest Seats for Cobalt-Chromium Removable Partial Dentures Completed by General Dental Practitioners." *Journal of Oral Rehabilitation* 38 (1):72–78. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2010.02130.x>.
- Sato, Yuuji, Nobuaki Shindo, Katsunori Koretake, and Ryuji Hosokawa. 2003. "The Effect of Occlusal Rest Size and Shape on Yield Strength." *Journal of Prosthetic Dentistry* 89 (5):503–7. [https://doi.org/10.1016/S0022-3913\(03\)52739-6](https://doi.org/10.1016/S0022-3913(03)52739-6).