

# O SUCESSO MECÂNICO, BIOLÓGICO E ESTÉTICO DAS COROAS OU PRÓTESES PARCIAIS FIXAS



ROBLES, A. 1 ; SAADAOU, C. 1; QUIVORON, L. 1 ; ZAKRAOUI, M. 1 ; BOUCLY, S. 1 ; VIEIRA, A. 2

1. Aluno do MIMD do Instituto Universitário Egas Moniz , 2. Prof. Associado de Clínica de Reabilitação Oral do Instituto Universitário Egas Moniz Monte de Caparica, Portugal

## Introdução

A prótese fixa é um tratamento essencial na medicina dentária, permitindo o restabelecimento da função mastigatória, da estética e da saúde oral. O sucesso das próteses fixas depende de três pilares essenciais: sucesso biológico, mecânico e estético. O objetivo deste estudo é mostrar como estes três pilares interagem de forma a garantir a sustentabilidade de uma prótese fixa<sup>1</sup>.

## Desenvolvimento

### Sucesso mecânico

O sucesso mecânico de uma coroa dentária refere-se à sua durabilidade após a colocação e depende de vários factores-chave: a resistência mecânica dos dentes, a retenção, a estabilidade e as relações oclusais. Todos estes factores devem ser cuidadosamente tidos em conta para garantir a durabilidade das restaurações dentárias.

- A **resistência mecânica** dos dentes de suporte é um fator chave, quer a restauração seja única ou múltipla. É essencial que os dentes tenham resistência suficiente para garantir a durabilidade da coroa. Idealmente, o rácio coroa/raiz deve ser inferior a 1 para um dente de suporte, favorecendo raízes com um diâmetro vestibulo-lingual superior ao diâmetro mesio-distal, bem como raízes divergentes, que oferecem uma melhor fundação<sup>1,2</sup>.

- A **retenção** e a **estabilidade** são aspectos indissociáveis para assegurar a manutenção da coroa a longo prazo. A retenção refere-se à **capacidade de suportar as forças de desinserção** da prótese de acordo com o eixo de inserção e os eixos de preparação. Para garantir uma retenção adequada, é essencial seguir princípios de preparação rigorosos e utilizar configurações geométricas específicas, tais como o grau de convergência das paredes preparadas, o número de graus de liberdade, a preservação da altura do dente preparado, o aumento da superfície de selagem e a manutenção de uma superfície rugosa<sup>2</sup>.

- A estabilidade refere-se à **relação intra e inter-arcs** fisiologicamente aceitável e duradoura entre os dentes. As relações oclusais, quer sejam estáticas ou dinâmicas, desempenham um papel crucial na garantia da estabilidade oclusal. Envolve a escolha correcta dos pilares dentários de acordo com a lei de Duchan, o desenvolvimento idêntico das cristas marginais, a presença de pontos de contacto e a harmonia das guias de propulsão e de didução com a anatomia dos dentes. As forças transmitidas pelos dentes devem ser direccionadas ao longo do eixo coronaradicular do sistema de ancoragem<sup>1</sup>.

### Sucesso estético

O sucesso do aspeto estético das coroas dentárias e das próteses parciais fixas é fundamental para satisfazer as expectativas do paciente. Depende da integração da restauração em termos de cor, forma, reprodução da microgeografia e translucidez das próteses fixas.

A **morfologia dentária** desempenha um papel crucial, e é importante reproduzir as características individuais de cada dente para uma aparência natural e harmoniosa. O **alinhamento axial** dos dentes também é importante, sendo que a inclinação varia de acordo com a posição dos dentes. O perfil de emergência, que diz respeito à inclinação da superfície dentária em relação ao longo eixo do dente ao nível gengival, deve promover a saúde periodontal.

Na sequência dos avanços na área da medicina dentária, com **inovações nos materiais e nas técnicas de fabrico**. O sucesso estético é assegurado com cerâmicas como a vitrocerâmica ou mesmo a zircónia, que oferecem um melhor resultado estético, mais próximo do natural, sobretudo com a tecnologia CAD/CAM<sup>6</sup>.

As mudanças no paradigma das restaurações protéticas nomeadamente estéticas ultrapassaram as desvantagens da utilização de restaurações metálicas, que têm uma estética limitada e que podem causar uma descoloração cinzenta das gengivas, pelo que são mais adequadas para os dentes posteriores, que são menos visíveis.

Em resumo, o sucesso estético depende da escolha dos materiais<sup>5</sup>, da reprodução das características dentárias individuais, do alinhamento axial e do perfil de emergência para criar um sorriso harmonioso.

## Conclusão

Em conclusão, o sucesso das próteses dentárias fixas baseia-se na interação entre o sucesso mecânico, biológico e estético. Estes três aspectos não podem ser considerados isoladamente, uma vez que se influenciam mutuamente e têm um impacto na qualidade global do tratamento.

É essencial notar que os critérios de sucesso variam consoante a localização da restauração, se anterior ou posterior. A medicina dentária moderna reconhece que as próteses anteriores, que são visíveis ao sorrir, requerem uma atenção especial à estética e à integração periodontal, enquanto as próteses posteriores, que são responsáveis pela mastigação, requerem uma maior resistência mecânica. Em última análise, o sucesso das próteses dentárias fixas reside na sua capacidade de satisfazer as necessidades específicas de cada paciente, mantendo um desempenho mecânico ótimo e preservando a saúde oral.

## Implicações Clínicas

É importante o conhecimento do médico dentista sobre o tipo de cimentação e o material utilizado para a prótese, sem esquecer as exigências estéticas do paciente e o orçamento que este possui.

## Bibliografia

1. Hawthorn, M., Chrcanovic, B. R., & Larsson, C. (2022). Retrospective clinical study of tooth-supported single crowns: a multifactor analysis. *European Journal of Oral Sciences*, 130(9). <https://doi.org/10.1111/eos.12871>
2. Mistry, H. M., Gilbert, G. H., Litaker, M. S., Mangia, R., Meyerowitz, C., Louis, D. R., Slobotsky, A., Gordan, V. V., & McCracken, M. S. (2018). Preparation techniques used to make Single-Unit crowns : Findings from the National Dental Practice-Based Research Network. *Journal of Prosthodontics*, 27(9), 813-820. <https://doi.org/10.1111/jopr.12888>
3. Teung, G. K., Wong, A. W., Chu, C. H., & Yu, D. Y. (2022). Update on dental luting materials. *Dentistry Journal*, 10(11), 208. <https://doi.org/10.3390/dj1011208>
4. Papiwicz, A., Chwalid, B., Kern, F., & Schwab, N. (2023). Effect of simulated mastication on structural stability of prosthetic zirconia material after thermocycling aging. *Materials*, 16(3), 1171. <https://doi.org/10.3390/ma16031171>
5. Da Silva, L. R., Lima, E. F. B., De Paula Miranda, R. B., Fátima, S., Lohbauer, U., & César, P. F. (2017). Dental Ceramics : A review of new materials and processing methods. *Brazilian Oral Research*, 31(Suppl 1). <https://doi.org/10.1590/1607-3107.2017.v31.s1.0058>
6. Spitznagel, F. A., Bock, J., & Gierthmühler, P. C. (2018). CAD/CAM ceramic restorative materials for natural teeth. *Journal of Dental Research*, 97(10), 1982-1991. <https://doi.org/10.1177/0022041818782976>
7. Schmalz, G., & Galler, K. M. (2017). Biocompatibility of biomaterials – lessons learned and considerations for the design of novel materials. *Dental Materials*, 33(4), 382-393. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2017.01.011>
8. Schmalz, G., & Arenholt-Bindsley, D. (2019). Biocompatibility of dental materials. Springer eBooks. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-77782-7>
9. Bopst, R., Fariola, A., Chababel, T. V., Dharamadhikari, S., Abdulla, A. M., Sakkin, N., Arons, S., Bopst, P. R., Sindi, A. M., & Kesharwani, P. (2021). Recent update on potential cytotoxicity, biocompatibility and preventive measures of biomaterials used in dentistry. *Biomaterials Science*, 9(9), 3244-3283. <https://doi.org/10.1039/d1bm00233c>