

PONTES MARYLAND NA REABILITAÇÃO DO SETOR ANTERIOR EM PACIENTES JOVENS

Amaral R.¹, Forjaz A.², Félix S.³

¹Estudante, monitor de Reabilitação Oral I e II do MIMD ² Docente UC Reabilitação Oral I e II do MIMD ³ Regente Reabilitação Oral I e II do MIMD Egas Moniz Center for Interdisciplinary Research (CiEM); Egas Moniz School of Health & Science, 2829-511 Caparica, Almada, Portugal

Introdução

As Pontes Maryland sofreram grandes alterações desde o momento em que foram introduzidas. Inicialmente confeccionadas com infraestruturas metálicas, apresentavam apenas caráter provisório e muitas limitações. Hoje constituem uma opção minimamente invasiva amplamente utilizada na reabilitação do setor anterior, especialmente relevante em pacientes jovens em crescimento onde estão contraindicadas opções reabilitadoras mais invasivas. O avanço dos materiais e das técnicas adesivas permitiram prolongar a longevidade destas restaurações bem como a sua estética, contornando aquelas que eram as suas principais desvantagens. O desafio atual é a escolha do material das peças e determinar qual o *design* mais adequado, fatores esses que influenciam significativamente a taxa de sucesso destas restaurações.¹

O objetivo deste poster é apresentar de uma forma resumida o estado da arte deste tipo de restaurações, avaliando as suas atuais considerações clínicas, indicações e limitações.

Materials^{1,2,3}

As Pontes Adesivas com infraestrutura metálica têm sido menos utilizadas no setor anterior devido ao grande compromisso estético. A escolha do material deve ser feita de forma criteriosa tendo em conta fatores específicos do paciente, como a oclusão e a estética do setor anterior, bem como as características dos materiais como resistência e capacidade de adesão ao substrato. Cerâmicas vítreas como o dissilicato de lítio e as peças feldspáticas são materiais mais estéticos e fáceis de aderir mas apresentam baixa resistência à fratura.^{1,2}

Para que seja garantida a estética e a resistência, segundo a literatura, os materiais mais recomendados para a confecção de Pontes Adesivas são as cerâmicas modernas de alta resistência como as zircónias e as cerâmicas reforçadas com alumina. No entanto, é importante ter em consideração que a zircónia apresenta limitações no que toca à adesão devido ao baixo teor em sílica e ausência de fase vítrea.^{1,2,3}

Zirconia vs Cerâmicas Vítreas

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> Maior resistência à fratura Maior longevidade Preparos mais conservadores 	<ul style="list-style-type: none"> Menos estéticas Maior dificuldade na adesão Maior probabilidade de disinserção

Adesão nas Pontes Adesivas^{4,5}

Panavia 21

Jateamento	Condicionamento	Adesão
Óxido de alumínio Baixa pressão (0.1 MPa)	Ác. Hidrofluídrico ou apenas Ác. Ortofosfórico	Silano Cimento resinoso

O sucesso da adesão das peças cerâmicas depende da sua purosidade superficial. Cerâmicas ricas em sílica conseguem ser condicionadas com ácido hidrofluídrico, criando microretenções e possibilitando a ligação química entre infraestrutura-silano-resina. A zirconia não apresenta fase vítrea o que significa que resiste ao condicionamento com ácido hidrofluídrico, consequentemente, ligações entre monômeros de sílica não serão formadas. O seu polimento excessivo pode ainda comprometer a resistência da peça. O que se preconiza é uma adaptação do sistema de adesão Rocatec, aplicando um cimento resinoso com monômeros de fosfato.^{4,5}

Conclusão

As Pontes Adesivas devem ser consideradas como uma opção reabilitadora quando se pretende uma abordagem minimamente invasiva. São especialmente eficazes na substituição de dentes ausentes na região anterior e em pacientes jovens. Pontes Adesivas em cantiléver apresentam maior longevidade, independentemente do material escolhido, podendo adotar um caráter definitivo. Os materiais de eleição para a confecção de Pontes Adesivas são cerâmicas de alta resistência, sendo que a zircónia é a mais recomendada, privilegiando-se a resistência à fratura em detrimento das dificuldades na adesão. Existem benefícios no planeamento digital no entanto materiais CAD/CAM necessitam de mais ensaios clínicos em grande escala. O risco de desinserção das peças é significativo, contudo, a grande maioria das peças são novamente aderidas sem que haja problemas adicionais.

Referências

1. Shah, R. & Laverty, D. P. (2017). The use of all-ceramic resin-bonded bridges in the anterior aesthetic zone. *Dental Update*, 44(3), 220–228. <https://doi.org/10.12968/denu.2017.44.3.220> 2. Leos, M. F. S. (2023). 2. Materials used in rehabilitation of anterior teeth with Maryland adhesive bridge. *International Journal of Applied Dental Sciences*, 9(4), 154–158. <https://doi.org/10.22271/ijad.2023.9.4c.18653> 3. Quigley, N. P., Dent, M., Loo, D. S. S., Choy, C., & Ha, W. N. (n.d.). Clinical efficacy of methods for bonding to zirconia: A systematic review. 3. Moushesh, B., Samran, A., Alifagh, A., Samran, A., Abdullrah, S., & Kern, M. (2018). Anterior Cantilever Resin-Bonded Fixed Dental Prosthesis: A Review of the Literature. In *Journal of Prosthodontics* (Vol. 27, Issue 3, pp. 266–275). Blackwell Publishing Inc. <https://doi.org/10.1111/jppr.12555> 4. Calheiros-Lobo, M. J., Calheiros-Lobo, J. M., Carbas, R., Da Silva, L. F. M., & Pinho, T. (2023). Shear Bond Strength of Simulated Single-Retainer Resin-Bonded Bridges Made of Four CAD/CAM Materials for Maxillary Lateral Incisor Agensis Rehabilitation. *European Journal of Dentistry*. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1776335> 5. Tezulas, E., Yildiz, C., Eren, B., & Ozkan, Y. (2018). Clinical procedures, designs, and survival rates of all-ceramic resin-bonded fixed dental prosthesis in the anterior region: A systematic review. *Journal of esthetic and restorative dentistry : official publication of the American Academy of Esthetic Dentistry*. [et al.] 30(4), 307–318. <https://doi.org/10.1111/jerd.12389> 6. Rathee, M., Alam, M., Divakar, S., & Malik, S. (2022). Resin-bonded bridge as a simplified approach to restore missing teeth in esthetic zone by conventional and digital techniques. In *Dental Research Journal* (Vol. 1). www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/journals/14807. Calheiros-Lobo, M. J., Calheiros-Lobo, J. M., Carbas, R., da Silva, L. F. M., & Pinho, T. (2024). Shear Bond Strength of Simulated Single-Retainer Resin-Bonded Bridges Made of Four CAD/CAM Materials for Maxillary Lateral Incisor Agensis Rehabilitation. *European journal of dentistry*, 18(3), 796–807. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1776335>

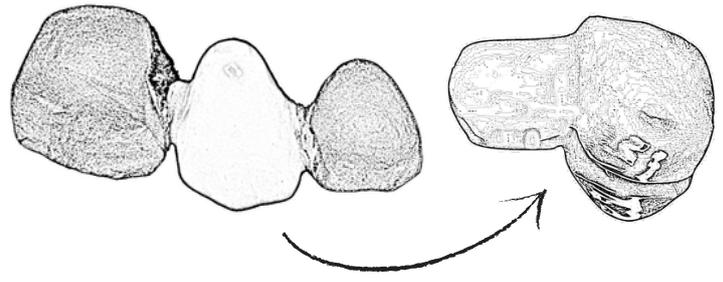
Desenho das peças ↔ Estabilidade a longo prazo^{2,3,5}

Grande parte do insucesso destas restaurações está relacionada com a fratura da infraestrutura cerâmica na região do conector. O *design* da peça tem-se revelado o fator principal na determinação da longevidade das Pontes Adesivas. Estão descritas na literatura quatro tipos de *designs*.^{2,3,5}

- Retentores Linguais
 - Dois Retentores ou Maryland
 - Um Retentor ou Cantiléver
- Retentores Vestibulares (*Laminated veneer retainer*)
- Heymann Design (*Carolina Bridge Design*)
- Retentores Inlay

Pontes Adesivas com retentores linguais são as mais estudadas e as que apresentam maior taxa de sucesso a longo prazo. No entanto, o paradigma atual está a mudar. Existem sempre diferenças na mobilidade entre dentes, pontes com dois retentores linguais estão expostas a forças desiguais que podem levar à fratura da sua infraestrutura.^{2,3,5}

Pontes Adesivas em Cantiléver apresentam consecutivamente maiores taxas de sucesso quando comparadas com Pontes Adesivas com dois retentores por lingual, independentemente do material escolhido.^{2,3,5}



CAD/CAM e Planeamento Digital^{6,7}

Materiais CAD/CAM como zircónias monolíticas apresentam resultados promissores em estudos laboratoriais, com propriedades mecânicas superiores às cerâmicas convencionais. O planeamento digital permite também melhorar a precisão na confecção das peças e na impressão das arcadas, melhorando a comunicação com o laboratório e diminuindo significativamente o tempo de confecção das peças. Contudo, estas ferramentas e materiais estão menos estudados, faltam ainda ensaios clínicos de grande escala.^{6,7}

Indicações - Porquê Pontes Adesivas?

- Agnesia dos Laterais
- Pacientes Jovens em Crescimento
- Abordagem Minimamente Invasiva
- Opção Definitiva

A reabilitação com pontes convencionais ou implantes podem trazer consequências biológicas a curto e longo prazo. Implantes estão contraindicados em pacientes jovens em crescimento, uma vez que não acompanham o crescimento e vão adotando uma posição mais apical na maxila, impedindo o crescimento ósseo nessa região. As pontes convencionais também não são as mais adequadas, requerem um preparo extenso da estrutura dentária que pode levar a danos pulpaes em jovens que apresentam câmaras pulpaes maiores.^{1,3}

As Pontes Adesivas são indicadas para a reabilitação de pacientes onde se pretende adiar tratamentos invasivos, conferindo resultados previsíveis e duradouros.^{1,3,4,5}