

Introdução:

No planeamento de um tratamento de reabilitação oral envolvendo a colocação de implantes, uma das decisões cruciais é a escolha da coroa final e da sua conexão com o implante ¹.

A crescente exigência estética na área de Implantologia promoveu o desenvolvimento de novos materiais e procedimentos clínicos que satisfizessem esta necessidade, principalmente na colocação de implantes no setor estético ântero-superior ¹.

Deste modo, a evolução tecnológica permitiu o desenvolvimento de pilares híbridos, conciliando as vantagens dos pilares cerâmicos e de titânio, possibilitando uma estética melhorada, resposta biológica ideal e propriedades mecânicas superiores, sem efeitos negativos na interface implante-pilar ².

Desenvolvimento:

O pilar é a componente do implante que fornece a conexão entre o implante e a restauração (coroa) do mesmo ¹.

Inicialmente, eram utilizados pilares de titânio devido às suas propriedades físicas e mecânicas, incluindo elevada resistência e biocompatibilidade ¹. No entanto, este tipo de pilar comprometia a aparência estética da restauração final, devido à coloração acinzentada da mucosa peri-implantar ¹. Com a introdução do sistema CAD/CAM, surgiram os pilares cerâmicos com inúmeras vantagens para além da melhoria estética, contudo foi demonstrado na literatura que estes pilares totalmente em cerâmica poderiam sofrer fratura ou desgaste na interface entre o implante e o pilar ².

Como alternativa, foram desenvolvidos os pilares híbridos, compostos por uma estrutura metálica, a base de titânio, ligada a uma meso estrutura cerâmica, formada através de tecnologia digital como o sistema CAD/CAM ². As bases de titânio proporcionam uma força ótima, permitindo uma estabilidade e biocompatibilidade adequadas com os tecidos adjacentes, enquanto que a meso estrutura cerâmica oferece melhor estética e soluciona algumas das limitações dos pilares metálicos convencionais, mantendo o volume de tecido da mucosa peri-implantar favorável. Para além disso, ao serem compatíveis com a tecnologia CAD/CAM, as bases de titânio, permitem tempos de trabalho mais reduzidos e adaptação aceitável ¹.

Atualmente existem duas versões de pilares híbridos: o pilar híbrido com coroa separada e o pilar híbrido de peça única ³.

O pilar híbrido com coroa separada é composto por três elementos: um perfil de emergência personalizado (pilar), uma base de titânio e uma coroa ³. Este tipo de pilar envolve a planificação e fresagem separada do pilar e da coroa, seguida da cimentação do pilar à base de titânio ³. Depois o pilar é aparafusado ao implante, seguido da cimentação da coroa no pilar ^{3,4}.

Por outro lado, o pilar híbrido de peça única, é apenas constituído pelo pilar e a coroa ⁴. Este modelo envolve a planificação e fresagem da coroa e do pilar como uma única peça, utilizando restaurações cerâmicas CAD/CAM ou através de uma cera com uma manga de plástico e confeção da restauração com materiais cerâmicos prensáveis ⁴. De seguida, a coroa é cimentada ao pilar de base de titânio ⁴. A vantagem desta técnica é que permite a remoção do excesso de cimento fora da boca antes de o pilar/coróa ser aparafusado no implante, reduzindo o risco associado a resíduos de cimento nos tecidos peri-implantares ^{2,3}.

Ambas as técnicas são utilizadas no desenvolvimento de restaurações em implantes, com auxílio de pilares de base de titânio ³.

Espessura do tecido peri-implantar

Para a utilização deste tipo de pilares, é necessário que o tecido peri-implantar possua pelo menos 2 mm de espessura, de modo a reduzir o risco de alteração na coloração da mucosa ⁵. Caso contrário, poderá causar uma aparência acinzentada semelhante à provocada por um pilar metálico ⁵.

Para além disso, a literatura também sugere uma altura de pelo menos 2,5 mm de tecido peri-implantar para reduzir o risco de perda óssea nesta área, promovendo a estabilidade óssea peri-implantar ⁶.

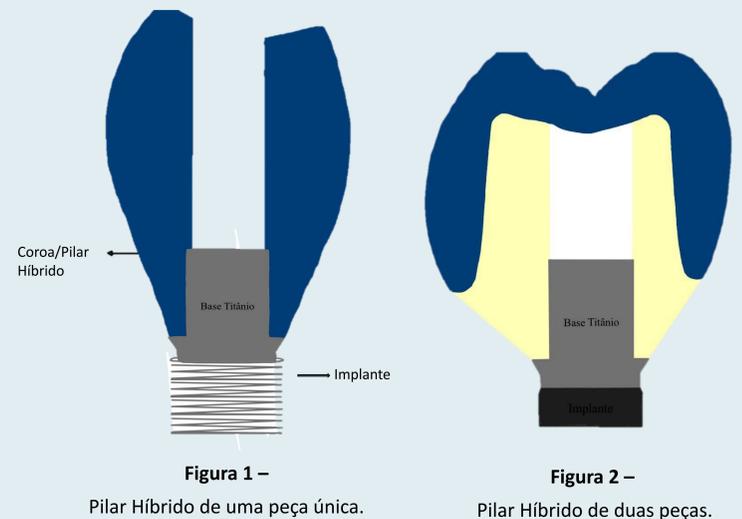
Seleção da base de titânio do pilar

Aquando da seleção da base de titânio é necessário ter em consideração determinados fatores como o sistema do implante, a localização e o tipo de restauração ⁷. Para um implante de coroa unitária, ao nível do osso com uma conexão regular, o Médico Dentista deve medir a altura entre a plataforma coronal do implante e o nível do tecido mole, de modo a determinar qual das três alturas gengivais diferentes (1 mm, 2 mm ou 3 mm) se adequa melhor ao caso ⁷. De seguida, deve medir a distância vertical entre a base do pilar e a altura oclusal obrigatória da restauração para definir a altura do pilar (3.5 mm ou 5.5 mm) ². Está descrito na literatura que, sempre que possível, devemos optar por uma base de titânio de 5.5 mm dado que as de 3.5 mm apresentam menor capacidade de retenção da restauração ².

Seleção do material de restauração definitiva

A eficácia das coroas de suporte híbrido está dependente da longevidade da ligação entre a base de titânio e os componentes cerâmicos ⁸. Estão disponíveis diferentes biomateriais de restauração para coroas de implantes, sendo que a escolha depende de vários fatores como a estética, localização, oclusão, espaço protético disponível e de características físicas e mecânicas do próprio material ⁸.

O Médico Dentista pode optar por componentes cerâmicos constituídos por Zircónia, um material com alto nível de biocompatibilidade e resistência à fratura quando suportado por bases de titânio, ou por Dissilicato de lítio, que para além das ótimas propriedades mecânicas também apresenta melhor translucidez ⁸. Estudos recentes realçam a resistência da ligação proporcionada pelo Dissilicato de lítio, devido ao seu teor em sílica e à melhor ligação química entre os cristais de Dissilicato de lítio e os agentes de união de silano. Acredita-se ainda que a união do Dissilicato de lítio à base de titânio seja mais simples do que com Zircónia ⁸.



Conclusões:

Os pilares híbridos são uma excelente alternativa em casos de reabilitação implanto-suportada, com altos resultados estéticos associados a uma biocompatibilidade e estabilidade óssea peri-implantar ideais. Fatores como a espessura do tecido peri-implantar, o tipo de base de titânio e o material de restauração definitiva, devem ser avaliados e considerados aquando do planeamento deste tipo de reabilitação. Sendo uma técnica recente, ainda estão em desenvolvimento, estudos que permitirão uma seleção e utilização otimizada dos pilares híbridos futuramente.

Implicações Clínicas:

Devido à introdução dos pilares híbridos para satisfazer as necessidades estéticas na reabilitação oral, tornou-se essencial que o Médico Dentista possua conhecimento prévio das indicações, vantagens, desvantagens e do comportamento das restaurações e dos restantes componentes envolvidos nesta técnica.

Referências Bibliográficas:

¹ Matos JD, Arcila LV, Ortiz LP, Lopes GR, Anami LC, Ramos NC, et al. Hybrid abutment during prosthetic planning and oral rehabilitation. *Minerva Dent Oral Sci* [Internet]. maio de 2022 [citado 7 de novembro de 2023];71(2).

² Mostafavi AS, Mojtahedi H, Javanmard A. Hybrid Implant Abutments: A Literature Review. *Eur J Gen Dent*. maio de 2021;10(02):106–15.

³ Nough I, Kern M, Sabet AE, Aboelfadi AK, Hamdy AM, Chaar MS. Mechanical behavior of posterior all-ceramic hybrid-abutment-crowns versus hybrid-abutments with separate crowns—A laboratory study. *Clin Oral Implants Res*. janeiro de 2019;30(1):90–8.

⁴ Lopes ACDO, Machado CM, Bonjardim LR, Bergamo ETP, Ramalho IS, Wittek L, et al. The Effect of CAD/CAM Crown Material and Cement Type on Retention to Implant Abutments. *J Prosthodont* [Internet]. fevereiro de 2019 [citado 7 de novembro de 2023];28(2).

⁵ Lops D, Stellini E, Sbricoli L, Cea N, Romeo E, Bressan E. Influence of abutment material on peri-implant soft tissues in anterior areas with thin gingival biotype: a multicentric prospective study. *Clin Oral Implants Res*. outubro de 2017;28(10):1263–8.

⁶ Linkevicius T, Linkevicius R, Alkimavicius J, Linkeviciene L, Andrijauskas P, Puisys A. Influence of titanium base, lithium disilicate restoration and vertical soft tissue thickness on bone stability around triangular-shaped implants: A prospective clinical trial. *Clin Oral Implants Res*. julho de 2018;29(7):716–24.

⁷ Spinato S, Stacchi C, Lombardi T, Bernardello F, Messina M, Zaffe D. Biological width establishment around dental implants is influenced by abutment height irrespective of vertical mucosal thickness: A cluster randomized controlled trial. *Clin Oral Implants Res*. julho de 2019;30(7):649–59.

⁸ Alseddiek A, Alzordok W, Attia A. Retention of hybrid-abutment-crowns with offset implant placement: influence of Crown materials and Ti-base height. *BMC Oral Health*. 24 de outubro de 2023;23(1):784.