

Parafuso Gold-Tite<sup>®</sup>  
e Tecnologia SureSeal<sup>™</sup>



# Parafuso Gold-Tite e Tecnologia SureSeal

## Resistência da junção entre a união implante/pilar com o parafuso Gold-Tite

### Desafios clínicos

Os médicos necessitam de soluções que proporcionem melhorias estéticas e integridade física a longo prazo para satisfazer as necessidades dos seus doentes.



### Mucosite peri-implantar

Foi descrita uma prevalência de peri-mucosite em até 80% de todos os doentes com patologia dentária.<sup>1</sup>



### Peri-implantite

Foi descrita uma prevalência de implantes com peri-implantite superior a 12%.<sup>2,3</sup>



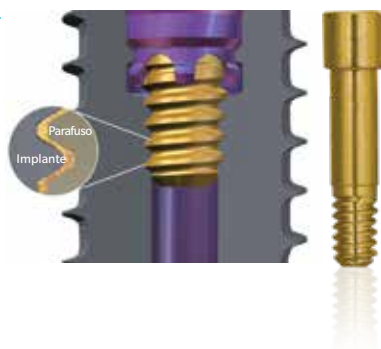
### Perda óssea da crista

A remodelação óssea da crista do implante pode, em média, exceder 1,5 mm após o primeiro ano de utilização, originando uma estética comprometida.<sup>3</sup>

A tecnologia SureSeal foi concebida para a obtenção de uma integridade de vedação superior através da junção implante-pilar (IAJ). Tal é obtido com a combinação do parafuso Gold-Tite patenteado, da ligação interna Certain® e de processos de fabrico com precisão.

### Resistência da junção do implante/pilar

A utilização do parafuso Gold-Tite aumenta alguma da força pré-carga do implante/pilar Certain em até 113% quando comparado com um parafuso de liga de titânio não revestido.<sup>4,\*</sup>



### Força pré-carga do implante/pilar

Concebido para reduzir o micromovimentos através dos limites de tolerância da interface exatos e da maximização das forças de união.

A lubrificação de superfície dos parafusos Gold-Tite patenteada permite que o parafuso rode mais quando comparado com um parafuso não revestido aumentando, consequentemente, a força de fixação e maximizando a estabilidade do pilar.<sup>5</sup>

1. Zitzmann NU, Berglundh T. Definition and prevalence of peri-implant diseases. J Clin Perio. 2008;35:286–291.

2. Lazzara RJ†, Porter SS†. Platform Switching: A new concept in implant dentistry for controlling post restorative crestal bone levels. Int J Periodontics Restorative Dent. 2006;26:9-17.

3. Fransson C, Lekholm U, Jemt T, Berglundh T. Prevalence of subjects with progressive bone loss at implants. Clinical Oral Implants Research. 2005;16:440-446.

4. Suttin Z††, Towse R††. Efeito do desenho do parafuso do pilar no desempenho da vedação do sistema de implante. Apresentado na European Association for Osseointegration, 20th Annual Scientific Meeting; October 2012; Copenhagen, Denmark. [http://biomet3i.com/Pdf/Posters/P-450\\_Effect\\_of\\_Screw\\_Design\\_on\\_Implant\\_Seal.pdf](http://biomet3i.com/Pdf/Posters/P-450_Effect_of_Screw_Design_on_Implant_Seal.pdf).

5. Byrne D, Jacobs S, O'Connell B, Houston F, Claffey N. Preloads generated with repeated tightening in three types of screws used in dental implant assemblies. J. Prosthodont. 2006 May–Jun;15(3):164-171.

† Estes médicos mantêm ou mantiveram uma relação financeira com a Zimmer Biomet Dental no âmbito de palestras, serviços de consultadoria e de outros serviços.

†† Estes autores realizaram a sua investigação enquanto funcionários da Biomet 3i, LLC.

\* Os resultados dos testes *in vitro* nem sempre refletem necessariamente a experiência clínica em humanos.



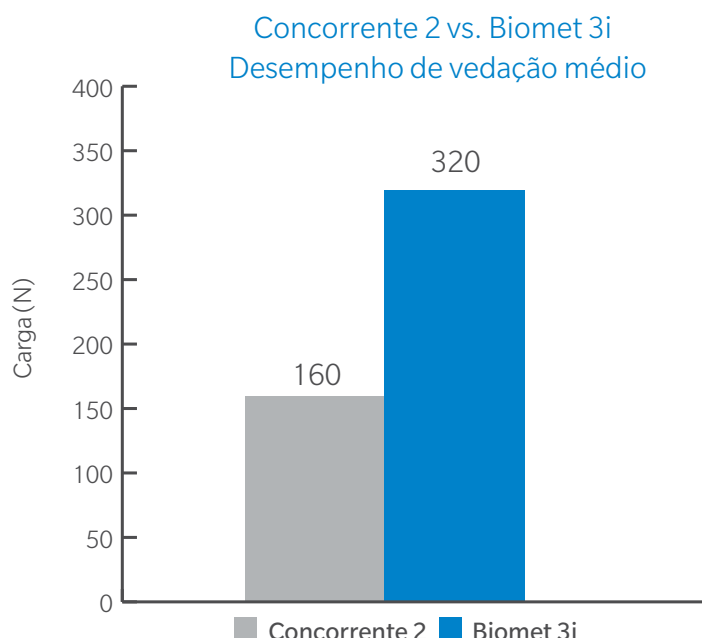
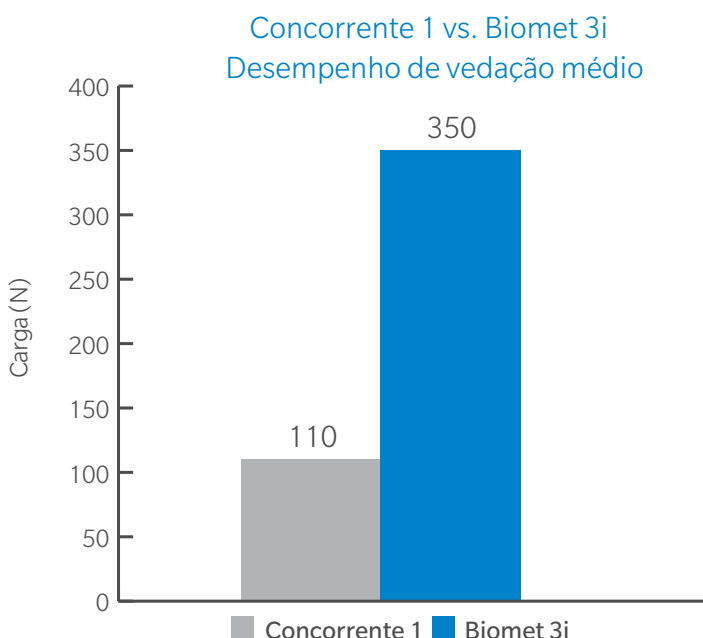
## Avaliação de fuga de líquido dinâmica de pilares CAD/CAM do fabricante do equipamento original e do mercado alternativo<sup>1</sup>

**Centro:** Biomet 3i, Palm Beach Gardens, Florida, EUA.

**Desenho do estudo:** Pilares selecionados do mercado alternativo foram digitalizados e depois replicados pela Biomet 3i. A utilização deste processo permitiu aos investigadores criar pilares de controlo com a uma geometria externa equivalente à geometria externa dos pilares de teste do mercado alternativo. Procedeu-se ao carregamento cíclico de pilares num sistema de teste Instron até à ocorrência de uma fissura ou fratura.

**Tamanho da amostra:** Três (3) fabricantes de pilares CAD/CAM; n = 5 por grupo.

**Relevância para a tecnologia SureSeal:** Os pilares CAD/CAM do fabricante do equipamento original Biomet 3i, demonstraram um melhor desempenho de vedação da junção implante-pilar em comparação com os pilares fabricados por empresas concorrentes.



1. Baumgarten H<sup>†</sup>, Meltzer A<sup>†</sup>. Apresentação em poster: The 11th Annual International Symposium on Periodontics and Restorative Dentistry, June 2013, Boston, Massachusetts, USA. Para visualizar o poster, visite: [biomet3i.com/PDF/Posters/Dynamic%20Loading%20Fluid%20Leakage%20Characterization%20of%20CAD/CAM%20Abutments.pdf](http://biomet3i.com/PDF/Posters/Dynamic%20Loading%20Fluid%20Leakage%20Characterization%20of%20CAD/CAM%20Abutments.pdf)

<sup>†</sup> Estes médicos mantêm ou mantiveram uma relação financeira com a Zimmer Biomet Dental no âmbito de palestras, serviços de consultadoria e de outros serviços.

\* Os resultados dos testes *in vitro* nem sempre refletem necessariamente a experiência clínica em humanos.



## O segredo está na vedação Teste de vedação potenciado por gás (Gas-Enhanced Leakage Testing, GELT) para comparação de implantes com três métodos de teste de fuga em implantes in vitro<sup>1</sup>

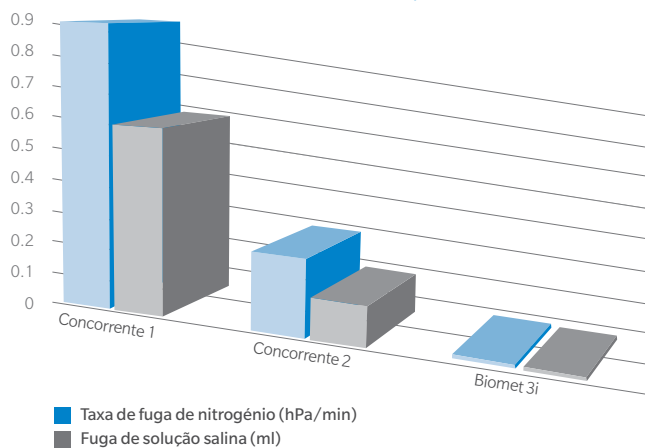
**Centro:** Departamento de odontologia preventiva, periodontologia e cardiologia, Centro de medicina dentária, Universidade de Zurique, Suíça.

**Desenho do estudo\*:** Foi desenvolvido um dispositivo controlado pelo ambiente permitindo a medição da pressão do gás e volume do líquido em filtração a 35°C visando avaliar a fuga na vedação.

**Tamanho da amostra:** Três (3) sistemas de implante; n = 20 por grupo. (Quatro de cada grupo produziram os controlos negativos).

**Relevância para a tecnologia SureSeal:** Em condições simuladas, o Biomet 3i mostrou a melhor capacidade de vedação entre os sistemas testados. Nas condições de teste simuladas os grupos de teste do Biomet 3i mostraram a melhor capacidade de vedação. Os métodos de teste demonstraram uma deteção eficaz de pequenas diferenças em fugas de água e gás entre sistemas diferentes.\*

DADOS DO TESTE DE VEDAÇÃO MÉDIA



TIPO DE IMPLANTE	VALOR MÉDIO DO DECLIVE	SOLUÇÃO SALINA INFILTRADA VOLUME (ml)
Concorrente 1 -	0,85±0,71 <sup>A</sup>	0,56±0,50
Concorrente 2 -	0,23±0,03 <sup>B</sup>	0,12±0,20
Biomet 3i	0,01±0,01 <sup>C</sup>	0,00±0,00

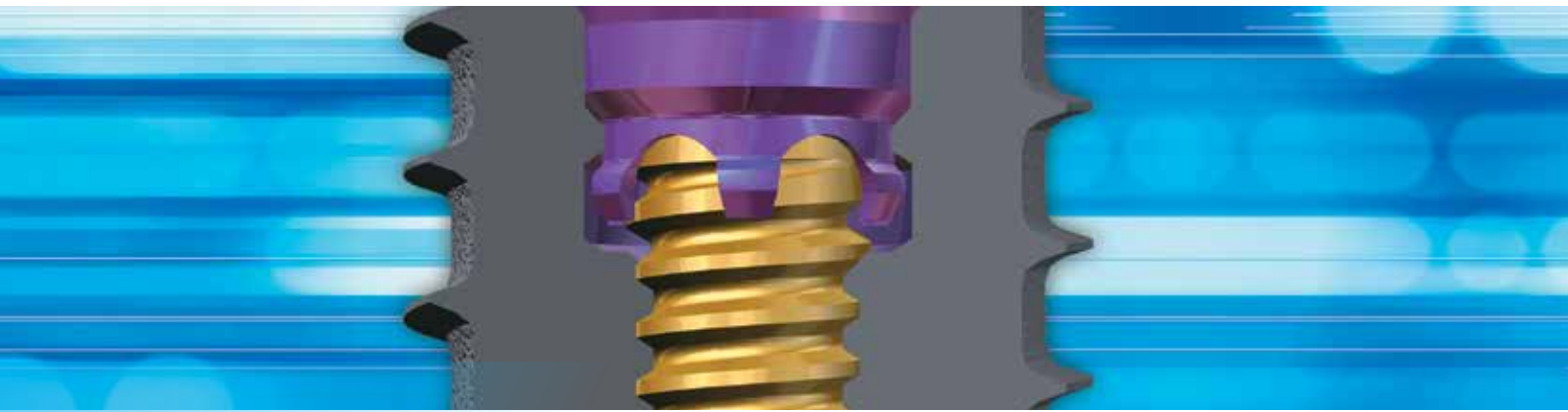
Valores médios e DP para fuga detetada (as diferenças estatisticamente significativas estão assinaladas com letras maiúsculas - ler na vertical).

A bolsa de estudo para doutoramento (Ph.D.) foi apoiada pela Biomet 3i. A investigação foi financiada pela Biomet 3i, LLC.

1. Al-Jadaa A, Attin T, Peltomäki T, Schmidlin PR<sup>†</sup>. Comparação de implantes com três métodos de teste de fuga em implantes in vitro. Clin Oral Implants Res. 2013 Dec 16. doi: 10.1111/clr.12314. Para visualizar o poster, visite: [biomet3i.com/PDF/Posters/Poster\\_Al-Jadaa\\_et\\_al\\_GELT.pdf](http://biomet3i.com/PDF/Posters/Poster_Al-Jadaa_et_al_GELT.pdf)

<sup>†</sup> O Dr. Schmidlin mantém uma relação financeira com a Zimmer Biomet Dental, no âmbito de palestras, serviços de consultoria e outros serviços.

\* Os resultados dos testes in vitro não são necessariamente um indicativo do desempenho clínico.



## Um novo método para avaliar a robustez da junção da conexão implante-pilar<sup>1</sup>

**Centro:** Biomet 3i, Palm Beach Gardens, Florida, EUA.

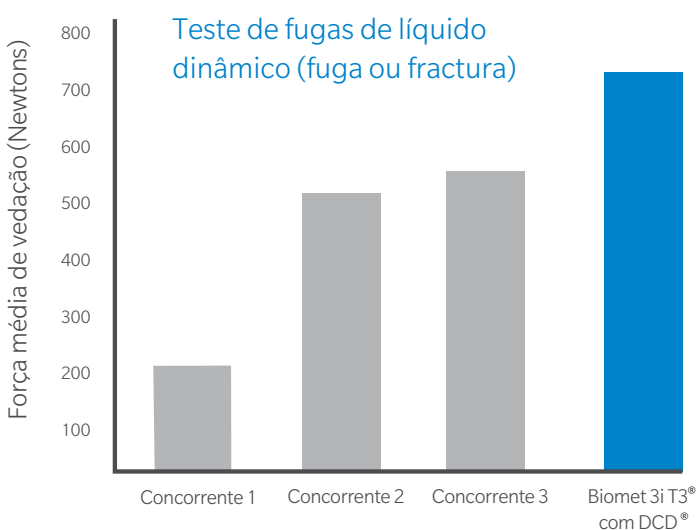
**Desenho do estudo:** Procedeu-se ao carregamento cíclico de pilares num sistema de teste Instron até à ocorrência de uma fissura ou fratura.

**Tamanho da amostra:** Quatro (4) sistemas de implante; n = 5 por grupo.

**Relevância para a tecnologia SureSeal:** A conexão pilar/implante Certain PREVAIL<sup>®</sup> apresenta uma vedação robusta, sem fissuras nem falência com cargas significativamente mais elevadas do que os outros sistemas de implante testados.\*

### Teste de força da conexão

Um estudo avaliou a robustez da vedação da junção implante-pilar (IAJ) de sistemas de implante dentário líderes de mercado sujeitos a um teste de carga dinâmica.



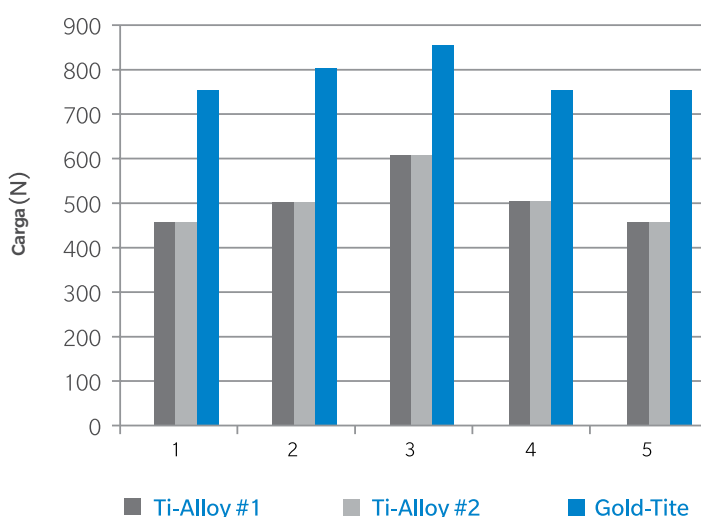
## Efeito do desenho do parafuso do pilar no desempenho da junção do sistema de implante<sup>2</sup>

**Centro:** Biomet 3i, Palm Beach Gardens, Florida, EUA.

**Desenho do estudo:** Procedeu-se ao carregamento cíclico de pilares num sistema de teste Instron até à ocorrência de uma fissura ou fratura.

**Tamanho da amostra:** Foram testados quatro (4) componentes de sistemas de implante Biomet 3i. Testaram-se cinco (n = 5) amostras para cada sistema avaliado.

**Relevância para a tecnologia SureSeal:** Foi estabelecida uma correlação entre a pré-carga ampliada produzida pelo parafuso Gold-Tite e o aumento estatisticamente significativo da robustez da vedação em comparação com o parafuso Ti-Alloy. O desenho do parafuso pode ter um impacto significativo na estabilização da ligação e da resistência à fuga.



1. Suttin Z<sup>†</sup>, Towse R<sup>†</sup>, Cruz J<sup>†</sup>. Apresentação em poster: Academy of Osseointegration, 27th Annual Meeting, March 2012, Phoenix, Arizona, USA. Para visualizar o poster, visite: [biomet3i.com/PDF/Posters/P16-Suttin.pdf](http://biomet3i.com/PDF/Posters/P16-Suttin.pdf)

2. Suttin Z<sup>†</sup>, Towse R<sup>†</sup>. Efeito do desenho do parafuso do pilar no desempenho da vedação do sistema de implante. Apresentado na European Association for Osseointegration, 20th Annual Scientific Meeting; October 2012; Copenhagen, Denmark. [http://biomet3i.com/Pdf/Posters/P-450\\_Effect\\_of\\_Screw\\_Design\\_on\\_Implant\\_Seal.pdf](http://biomet3i.com/Pdf/Posters/P-450_Effect_of_Screw_Design_on_Implant_Seal.pdf).

<sup>†</sup> Os autores realizaram esta investigação enquanto funcionários da Biomet 3i.

\* Os resultados dos testes *in vitro* não são necessariamente um indicativo do desempenho clínico.



Contacte-nos através do número 800-827-836 ou visite o site [zimmerbiometdental.pt](http://zimmerbiometdental.pt)

Zimmer Biomet Dental Global  
Headquarters  
4555 Riverside Drive  
Palm Beach Gardens, FL 33410,  
USA  
Tel: +1-561-776-6700  
Fax: +1-561-776-1272

Biomet 3i Dental Ibérica S.L.U.  
WTC Almeda Park, Ed. 4, Planta 2ª  
C/Tirso de Molina, 40  
08940, Cornellà de Llobregat  
Espanha  
Atención al cliente: 800-827-836  
Fax para pedidos: +34-93-445-81-36  
[3iesb.pedidoses@zimmerbiomet.com](mailto:3iesb.pedidoses@zimmerbiomet.com)

Salvo indicação em contrário, conforme aqui mencionado, todas as marcas comerciais são propriedade da Zimmer Biomet e todos os produtos são fabricados por uma ou mais subsidiárias da divisão dental da Zimmer Biomet Holdings, Inc. e comercializados e distribuídos pela Zimmer Biomet Dental e pelos seus parceiros de comercialização autorizados. Para obter informações adicionais sobre os produtos, consulte os rótulos individuais dos produtos ou as instruções de utilização. Os produtos podem não estar disponíveis ou autorizados em todos os países/regiões. Este material destina-se apenas a profissionais médicos e não constitui parecer ou recomendações médicas. É proibida a distribuição a quaisquer outros destinatários. Este material não pode ser copiado ou reproduzido sem o expresse consentimento escrito da Zimmer Biomet Dental. ZB0005PT REV B 12/19 ©2019 Zimmer Biomet. Todos os direitos reservados.

