

Straumann® Original

# Revisão clínica

Correspondência precisa e perfeita dos componentes

Desempenho mecânico comprovado

Efeito clínico a longo prazo

## DESEMPENHO MECÂNICO COMPROVADO

Uma série de estudos investigaram a diferença entre os pilares originais e não originais, com conclusões interessantes.

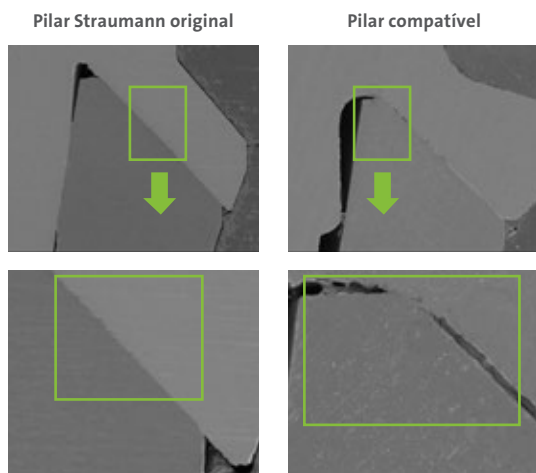
Num estudo de **Kim et al.**, o afrouxamento dos parafusos foi avaliado por comparação entre três parafusos não originais diferentes e os parafusos *originais* fabricados pela Straumann. Todos os pilares foram colocados em implantes Straumann® Tissue Level e testados depois num ambiente de teste de fadiga *in vitro*. Em dois dos três sistemas *não originais*, o teste resultou em fracturas do implante ou do pilar. Apenas um dos sistemas de pilar *não originais* sobreviveu ao teste, embora com perda significativa do binário de aperto. Apenas o pilar *original* Straumann não exibiu afrouxamento ou fractura neste ambiente de teste. Por isso, os autores recomendaram a utilização do implante e pilar fabricados pela mesma empresa, de modo a prevenir a fractura do parafuso do pilar (**Kim et al., 2012**).

Noutro estudo, **Gigandet et al.** avaliaram o encaixe rotativo deficiente das conexões *originais* implante-pilar, comparativamente com os pilares *não originais*. Foram testados os pilares *originais* fabricados com CAD/CAM e os *não originais* de dois fabricantes, cada um ligado a implantes Straumann de diâmetro reduzido. O estudo demonstrou um encaixe rotativo muito mais deficiente nos pilares de um dos fabricantes diferentes testados em implantes Straumann, comparativamente com o sistema implante-pilar Straumann original. Não foi possível realizar o teste com os pilares do segundo fabricante, uma vez que todos os pilares eram sobredimensionados e não encaixavam devidamente na conexão CrossFit® dos implantes Straumann. Os autores concluíram ainda que os pilares *não originais* diferiam dos *originais* no desenho da superfície de conexão, formato, dimensões e material. Os pilares *não originais* apresentavam ainda um encaixe rotacional mais deficiente que poderia conduzir eventualmente à fractura do implante ou do pilar (**Gigandet et al., 2014**).

Foi recentemente avaliada a micro-mobilidade da interface implante-pilar dos pilares *originais* e dos *não originais* (**Keilig et al., 2013**). Os pilares CAD/CAM padrão Straumann e os pilares de outros fabricantes foram colocados em implantes Straumann e sujeitos a um teste de fadiga. Os autores demonstraram que a mobilidade da interface implante-pilar variava significativamente nos pilares *não originais*, por comparação com os componentes *originais*.

Embora no melhor caso, os pilares *não originais* demonstrassem uma micro-mobilidade comparável com a dos *originais*, em alguns a micro-mobilidade foi superior. Assim, os autores concluíram que a utilização dos componentes *originais* oferece uma maior previsibilidade no encaixe de precisão.

O tema dos pilares não originais foi igualmente estudado por **Mattheos et al.** Os autores investigaram as micro-características morfológicas dos três pilares comercialmente disponíveis (um original e dois de sistemas que afirmam ser compatíveis) carregados no implante Straumann Regular Neck. Relataram que, embora o contacto justo no ombro do implante fosse semelhante em todos os três pilares investigados, a captação da conexão interna bem como os elementos anti-rotação apresentaram comprometimento nos pilares compatíveis. Estas diferenças podem, na verdade, originar consequências graves na estabilidade da prótese a longo prazo (**Mattheos et al., 2015**).



**Fig. 1** Exemplos de uma área de contacto justo (esquerda) e menos justo (direita) entre o pilar e o ombro do implante. Os pilares foram apertados aos implantes Straumann RN originais. Imagens gentilmente cedidas pelo **Dr N. Mattheos**

Adicionalmente, existem relatos independentes de situações em que os pacientes com componentes *não originais* procuraram ajuda após complicações técnicas e biológicas com as suas próteses implanto-suportadas que tinham sido produzidas em outros pontos do mundo. Muito frequentemente, os componentes de terceiros exibiam diferenças morfológicas visíveis por comparação com os componentes *originais*. As propriedades mecânicas e o desempenho clínico podem ser significativamente afectados por estas diferenças (**Mattheos et al., 2012**).

Os estudos acima apresentados apontam para um encaixe rotativo mais deficiente, um maior efeito de afrouxamento do parafuso e maior variação no encaixe de precisão dos componentes não originais, quando comparados com os correspondentes componentes originais. Todas estas diferenças podem resultar numa falha inesperada e podem até ter um efeito adverso sobre o desempenho clínico.

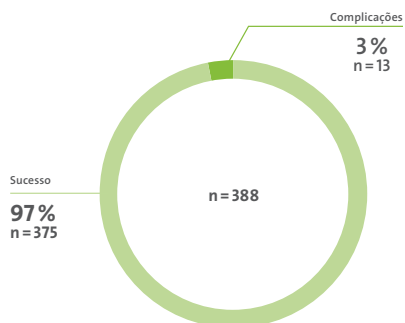
### SABIA QUE...?

Não existem dados clínicos de longo prazo relativamente aos componentes não originais e, por isso, o seu desempenho a longo prazo não está comprovado.

## EFEITO CLÍNICO A LONGO PRAZO

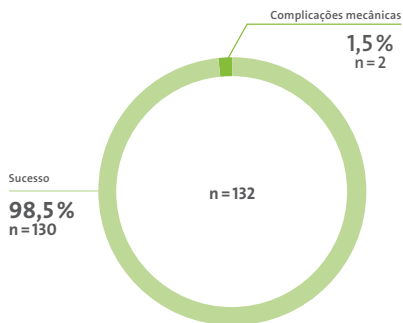
Embora a maioria dos estudos clínicos a longo prazo em implantologia dentária avalie o desempenho do próprio implante endósteo, há uma série de estudos que documentaram o desempenho dos componentes protéticos, inclusive dos pilares.

**Wittneben et al.** apresentaram uma análise retrospectiva a 10 anos da taxa de complicações mecânicas nas restaurações protéticas. Os autores avaliaram restaurações protéticas em todos os 388 implantes Straumann® Tissue Level sobreviventes. Concluíram que após 10 anos, apenas 3 % (n = 13) dos componentes protéticos secundários apresentaram complicações (Fig. 2). Estas complicações registadas incluíram: afrouxamento do parafuso oclusal em 2,5 % (n = 10) dos casos e fractura do parafuso oclusal ou afrouxamento/fractura dos pilares em menos de 1 % (n = 3) dos casos (**Wittneben et al., 2014**).



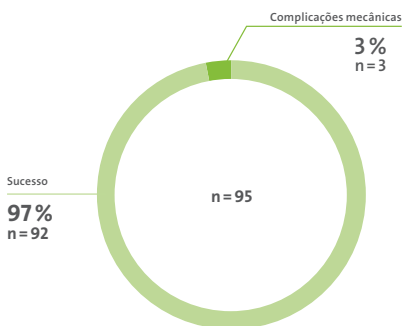
**Fig. 2** Taxa de sucesso de 97% para componentes protéticos secundários Straumann originais (**Wittneben et al., 2014**).

Outro estudo clínico prospectivo a 10 anos reportou apenas 1,5% (n = 2) de complicações mecânicas nas peças protéticas em 132 implantes dentários (um parafuso de montagem solto que foi observado duas vezes num paciente (Fig. 3)). Não foram documentadas fracturas de pilares, parafusos de pilares ou parafusos de montagem durante os 10 anos de aplicação (Fischer et al., 2013).



**Fig. 3** Taxa de sucesso a 10 anos de 98,5% para os componentes protéticos secundários pré-fabricados Straumann (Fischer et al., 2013).

Finalmente, num estudo a 20 anos, em pacientes parcialmente edêntulos, o desempenho de 95 implantes Straumann foi documentado por Chappuis et al. Observaram-se complicações mecânicas relacionadas com os componentes pré-fabricados em apenas 3% (n = 3) dos casos (Fig.4). Estas incluíram um pilar fracturado numa prótese dentária fixa com apoio num paciente, e afrouxamento do parafuso em dois pacientes (Chappuis et al., 2013).



**Fig. 4** Taxa de sucesso a 20 anos de 97% para os componentes protéticos secundários pré-fabricados Straumann (Chappuis et al., 2013).

Conforme foi referido acima, a utilização de componentes protéticos originais proporciona uma elevada estabilidade replicável da conexão implante-pilar. Minimiza ainda o risco de quaisquer complicações mecânicas e garante o desempenho clínico do implante a longo prazo.

# CORRESPONDÊNCIA PRECISA E PERFEITA DOS COMPONENTES

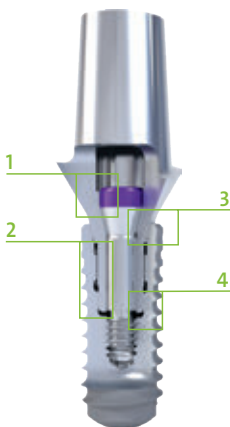
## SABIA QUE...?

Nos últimos anos, um número crescente de fabricantes tem vindo a copiar componentes protéticos, afirmando que são compatíveis com os dos sistemas de implantes originais.

À primeira vista, o desenho dos pilares fabricados por terceiros parece equivaler ao dos originais. Mas na verdade existem diferenças que não são imediatamente visíveis, e que apenas são perceptíveis num exame seccionado do sistema de implante-pilar. Além disso, há parâmetros que demonstram por que motivo estes pilares de outra origem nunca são 100% idênticos aos originais. Cada fabricante define as dimensões e tolerâncias exactas para a produção dos seus implantes, pilares e também para a conexão implante-pilar. Estas tolerâncias não são do conhecimento de nenhum dos fabricantes de pilares não originais; por isso, têm de determinar as dimensões da interface original implante-pilar medindo cada uma das peças. Isto pode conduzir a consequências graves em termos do desempenho dos pilares não originais.

## SABIA QUE...?

Um pilar que não encaixe perfeitamente no implante pode originar o afrouxamento dos parafusos do pilar e, subsequentemente, a fractura do pilar, do parafuso ou até do implante (Kano et al., 2006).



## Características da interface implante – pilar original que contribuem para um sucesso terapêutico duradouro.

### Características

- 1 Cabeça cônica do parafuso
- 2 Superfícies radiais de contacto
- 3 Interface cônica justa entre implante e pilar
- 4 Encaixe perfeito entre implante e pilar

### Vantagens

- ▶ Ausência de picos de esforço
- ▶ Orientação precisa
- ▶ Conexão fechada
- ▶ Elevada estabilidade

## BIBLIOGRAFIA

**Kano SC, Binon P, Bonfante G, Curtis DA.** Effect of casting procedures on screw loosening in UCLA-type abutments. *J Prosthodont.* 2006 Mar-Apr;15(2):77-81. **Kim SK, Koak JY, Heo JS, Taylor TD, Ryoo S, Lee SY:** Screw loosening with interchangeable abutments in internally connected implants after cycling loading. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2012; 27:42-47 **Gigandet M, Bigolin G, Faoro F, Bürgin W, Brägger U.** Implants with Original and Non-original Abutment Connections. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2014 Apr;16(2):303-11 **Keilig L, Berg J, Söhnchen P, Kocherovskaya, Bourauel C.** Micro-mobility of the implant/abutment interface for original and third-party abutments – a combined experimental and numerical study (Poster presented at the EAO 2013, Dublin, submitted) **Wittneben JG, Buser D, Salvi GE, Bürgin W:** Complication and failure rates with implant-supported fixed dental prostheses and single crowns: A 10 y retrospective study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2014 Jun;16(3):356-64. **Fischer K, Stenberg T.:** Prospective 10-year cohort study based on a randomized, controlled trial (RCT) on implant-supported full-arch maxillary prostheses. part II: prosthetic outcomes and maintenance. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2013, Aug;15(4):498-508. **Chappuis V, Buser R, Brägger U, Bornstein MM, Salvi GE, Buser D.:** Long-term outcomes of dental implants with a titanium plasma-sprayed surface: a 20-year prospective case series study in partially edentulous patients. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2013 Dec;15(6):780-90. **Mattheos N, Janda MS.** Exotic encounters with dental implants: managing complications with unidentified systems *Aust Dent J.* 2012 Jun;57(2):236-42. **Mattheos N, Li X, Zampelis A, Ma L, Janda M.** Investigating the micromorphological differences of the implant-abutment junction and their clinical implications: a pilot study. *Clin Oral Implants Res.* 2015 Mar 9.

## International Headquarters

Institut Straumann AG

Peter Merian-Weg 12

CH-4002 Basel, Switzerland

Phone +41 (0)61 965 11 11

Fax +41 (0)61 965 11 01

[www.straumann.com](http://www.straumann.com)

© Institut Straumann AG, 2017. Todos os direitos reservados.

Straumann® e/ou outras marcas comerciais e logótipos da Straumann® aqui mencionados são marcas comerciais ou marcas comerciais registadas da Straumann Holding AG e/ou das suas afiliadas.