

Straumann® Original
Revisione
clinica

Corrispondenza delle
componenti perfetta e precisa

Prestazioni meccaniche
comprovate

Efficacia clinica a lungo termine

PRESTAZIONI MECCANICHE COMPROVATE

Numerosi studi hanno esaminato la differenza tra componenti secondarie originali e non-origionali e sono giunti a interessanti conclusioni.

In uno studio di **Kim et al.** è stato valutato l'allentamento delle viti confrontando tre diverse componenti secondarie non originali con quelle *originali* prodotte da Straumann. Tutte le componenti secondarie sono state inserite su impianti Straumann® Tissue Level e quindi testate in ambiente di test di fatica *in vitro*. In due dei tre sistemi *non originali* il test ha evidenziato fratture dell'impianto o della componente secondaria. Solo uno dei sistemi con componente secondaria *non originale* ha superato il test, sebbene con perdita significativa di torque. Solo la componente secondaria *originale* Straumann non ha presentato alcun allentamento o rottura nell'ambito del test. Pertanto gli autori consigliavano l'uso sia della componente secondaria che dell'impianto prodotti dalla stessa azienda, in modo da evitare la rottura della vite della componente secondaria (**Kim et al., 2012**).

In un altro studio, **Gigandet et al.** ha valutato l'adattamento rotazionale non corretto delle connessioni impianto-componente secondaria *originali* rispetto alle componenti secondarie *non originali*. Sono state testate le componenti secondarie *originali* e *non originali* di due produttori, prodotte con CAD/CAM, ognuna connessa agli impianti Straumann di diametro ridotto. Lo studio ha evidenziato adattamento rotazionale non corretto significativamente più elevato per le connessioni di uno dei produttori terzi testati sugli impianti Straumann rispetto al sistema impianto-componente secondaria Straumann originale. Il test non ha potuto essere effettuato sulle componenti secondarie del secondo produttore poiché tutte erano di dimensioni eccessive e non si adattavano correttamente alla connessione CrossFit® degli impianti Straumann. Gli autori hanno quindi concluso che le componenti secondarie *non originali* differiscono da quelle *originali* per quanto riguarda il design della superficie di connessione, la forma, le dimensioni e il materiale. Le componenti secondarie *non originali* presentano inoltre un adattamento rotazionale non corretto significativamente più elevato che può portare in seguito a frattura dell'impianto o della componente secondaria (**Gigandet et al., 2014**).

È stata inoltre valutata di recente la micro mobilità dell'interfaccia impianto-componente secondaria per componenti secondarie *originali* e *non originali* (**Keilig et al., 2013**). Sono state inserite componenti secondarie CAD/CAM Straumann standard e di due produttori terzi in impianti Straumann poi sottoposte a test di fatica. Gli autori hanno dimostrato che la

mobilità dell'interfaccia impianto-componente secondaria variava significativamente nelle componenti secondarie *non originali* rispetto a quelle *originali*. Mentre nel caso migliore le componenti secondarie *non originali* evidenziavano una micro mobilità comparabile a quella *originale*, in alcune la micro mobilità era superiore. Pertanto gli autori hanno concluso che l'uso delle componenti secondarie *originali* offre una predicibilità superiore riguardo l'adattamento di precisione.

Il tema delle componenti secondarie non originali è stato inoltre studiato da **Mattheos et al.** Gli autori hanno ricercato le micro caratteristiche morfologiche di tre componenti secondarie disponibili in commercio (una originale e due di sistemi che dichiaravano la compatibilità) caricate su impianto Straumann Regular Neck. È stato segnalato che, sebbene il contatto a tenuta sulla spalla dell'impianto fosse simile in tutte e tre le componenti secondarie esaminate, l'innesto della connessione interna e gli elementi anti-rotazionali erano compromessi in quelle compatibili. Tali differenze possono portare a gravi conseguenze nella stabilità a lungo termine della protesi (**Mattheos et al., 2015**).

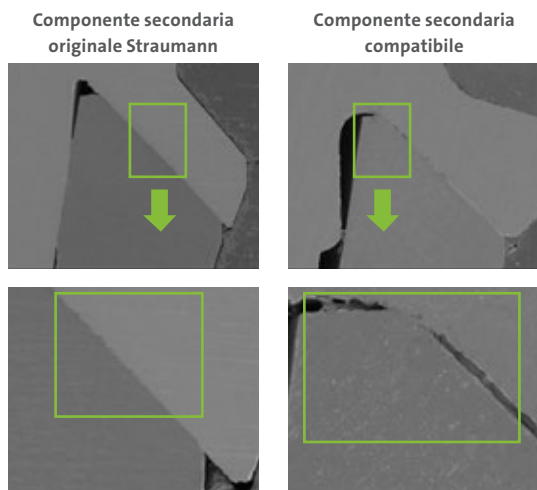


Fig. 1 Esempi di un'area con contatto a tenuta (a sinistra) e non a tenuta (a destra) tra la componente secondaria e la spalla dell'impianto. Le componenti secondarie sono state avvitate sui impianti Straumann RN originali. Per gentile concessione del Dr N. Mattheos

Inoltre esistono segnalazioni di situazioni in cui i pazienti con componenti secondarie *non originali* sono andati alla ricerca di aiuto in seguito a complicazioni tecniche e biologiche per protesi su impianto realizzate altrove nel mondo. Molto spesso, le componenti di terzi hanno evidenziato differenze morfologiche visibili rispetto alle componenti *originali*. Le proprietà meccaniche e le prestazioni cliniche possono essere significativamente influenzate da queste differenze (**Mattheos et al., 2012**).

Gli studi sopra presentati evidenziano un adattamento rotazionale non corretto più elevato, effetti più evidenti di allentamento della vite e maggiore varietà nella precisione di adattamento delle componenti non originali rispetto alle componenti secondarie originali corrispondenti. Tutte queste differenze possono determinare un fallimento imprevisto e possono inoltre avere effetti avversi sulle prestazioni cliniche.

LO SAPEVATE?

Non esistono dati clinici a lungo termine per le componenti non originali e pertanto, le prestazioni a lungo termine non sono comprovate.

EFFICACIA A LUNGO TERMINE

Sebbene gli studi clinici più a lungo termine in implantologia dentale valutino le prestazioni dell'impianto endosseo stesso, esistono numerosi studi che hanno documentato le prestazioni delle componenti protesiche, incluse le componenti secondarie.

Wittneben et al. ha presentato un'analisi retrospettiva di 10 anni sulla frequenza di complicazioni meccaniche nei restauri protesici. Gli autori hanno valutato i restauri protesici di tutti i 388 impianti Straumann® Tissue Level sopravvissuti. Hanno scoperto che, dopo 10 anni, solo il 3% (n=13) delle componenti secondarie protesiche aveva presentato complicazioni (Fig. 2). Le complicazioni riportate comprendevano: allentamento della vite occlusale nel 2,5% (n=10) dei casi e frattura della vite occlusale o allentamento/frattura delle componenti secondarie in meno dell'1% (n=3) dei casi (**Wittneben et al., 2014**).

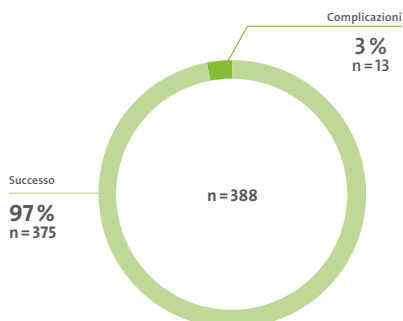


Fig. 2 Percentuale di successo del 97% per le componenti secondarie protesiche originali Straumann (**Wittneben et al., 2014**).

Un altro studio clinico prospettico a 10 anni ha riportato solo l'1,5% (n=2) di complicazioni meccaniche delle parti protesiche su 132 impianti dentali (una vite di assemblaggio allentata osservata due volte in un paziente (Fig. 3)). Durante i 10 anni di funzionamento non è stata documentata alcuna frattura di componenti secondarie, di viti delle componenti secondarie o di assemblaggio (Fischer et al., 2013).

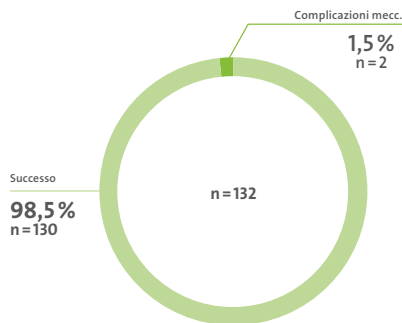


Fig. 3 Tasso di successo a 10 anni del 98,5% per le componenti secondarie protesiche prefabbricate Straumann (Fischer et al., 2013).

Infine, in uno studio di 20 anni su pazienti parzialmente edentuli, sono state valutate da Chappuis et al. le prestazioni di 95 impianti Straumann. Complicazioni meccaniche correlate alle componenti prefabbricate sono state osservate solo nel 3% (n=3) dei casi (Fig.4). Esse comprendevano una componente secondaria fratturata in una protesi dentale fissa con cantilever in un paziente e allentamento della vite in due pazienti (Chappuis et al., 2013).

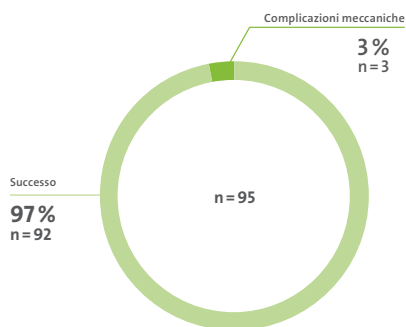


Fig. 4 Tasso di successo a 20 anni del 97% per le componenti secondarie protesiche prefabbricate Straumann (Chappuis et al., 2013).

Come sopra sottolineato, l'uso di componenti protesiche originali offre un'elevata stabilità riproducibile della connessione impianto-componente secondaria. Riduce inoltre il rischio di complicazioni meccaniche e garantisce prestazioni cliniche a lungo termine dell'impianto.

CORRISPONDENZA PERFETTA E PRECISA DEI COMPONENTI

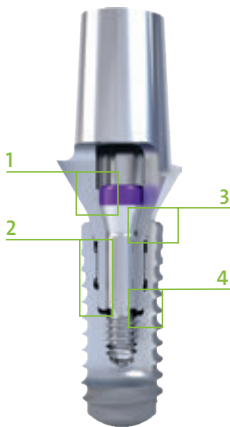
LO SAPEVATE?

Negli ultimi anni un numero sempre più crescente di produttori terzi ha copiato componenti protesiche rivendicando la compatibilità con quelle dei sistemi implantari originali.

Ad una prima occhiata il design delle componenti secondarie non originali sembra essere equivalente alle corrispondenti componenti originali. Tuttavia vi sono di fatto delle differenze invisibili ma rilevabili solo con l'esame di una sezione trasversale del sistema impianto-componente secondaria. Inoltre esistono parametri che dimostrano come mai queste componenti secondarie originali non sono mai identiche al 100% alle originali. Ogni produttore definisce le esatte dimensioni e tolleranze per la produzione dei propri impianti, componenti secondarie e rispettiva connessione. Queste tolleranze non sono note al produttore delle componenti secondarie non originali e pertanto hanno bisogno di determinare le dimensioni dell'interfaccia originale impianto-componente secondaria misurando le singole parti. Questo può essere causa di gravi conseguenze per le prestazioni delle componenti secondarie non originali.

LO SAPEVATE?

Una componente secondaria che non corrisponde perfettamente all'impianto può potenzialmente portare all'allentamento della vite della componente secondaria e di conseguenza alla rottura della componente, della vite o persino dell'impianto (Kano et al., 2006).



Caratteristiche dell'interfaccia originale impianto-componente secondaria che contribuiscono a un successo terapeutico duraturo.

Caratteristiche

- 1 Testa della vite conica
- 2 Superfici di contatto radiali
- 3 Interfaccia conica impianto-componente secondaria a tenuta
- 4 Innesto impianto-componente secondaria in profondità

Vantaggi

- ▶ Nessun picco di stress
- ▶ Guida precisa
- ▶ Connessione a tenuta
- ▶ Elevata stabilità

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

© Institut Straumann AG, 2017. Tutti i diritti riservati.

Straumann® e/o altri marchi commerciali e loghi di Straumann®, citati nel presente documento sono marchi commerciali o marchi commerciali registrati di Straumann Holding AG e/o sue affiliate.