

# Ruolo del collare in zirconio nella gestione della perimplantite: case report

**Autori** \_ A. Maltagliati\*, D. Sergiampietri\*\* & A. Ottonello\*, Italia

\* Dipartimento di Scienze chirurgiche e diagnostiche integrate (direttore: prof. Ezio Gianetta), Università degli Studi di Genova, Italia  
\*\* Libero professionista, Marina di Carrara (MS), Italia  
Dipartimento di Scienze chirurgiche e diagnostiche integrate, L.go Rosanna Benzi 8, 16132 Genova, Italia.  
E-mail: andrea.ottonello@unige.it

## \_ Introduzione

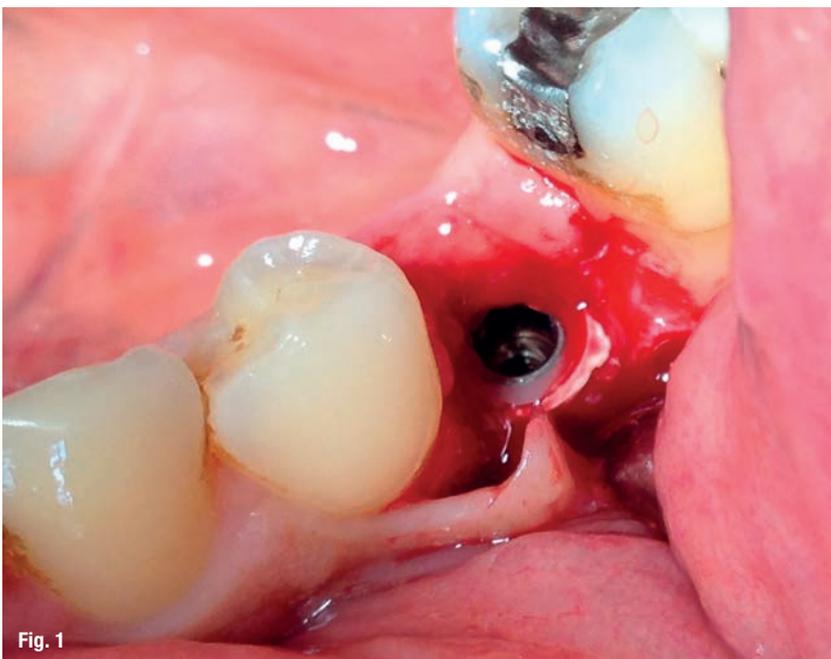
Le perimplantiti e la loro gestione, come dimostrato dai più recenti lavori pubblicati in letteratura e dalle relative revisioni, si configurano come la maggior sfida cui l'odontoiatra dovrà far fronte nei prossimi decenni. Una recente revisione sistematica della letteratura sull'argomento, basata su una European consensus conference, ha messo drammaticamente in evidenza come la prevalenza della mucosite e della perimplantite oscilli rispettivamente tra il 19% e il 65% e fra l'1% e il 47%<sup>1</sup>. Pochi mesi fa è stato altresì pubblicato il risultato di uno degli studi su più larga scala, svolto in Svezia, da cui emerge che è possibile definire

"comuni" complicanze della chirurgia implantare sia la mucosite perimplantare sia la perimplantite<sup>2</sup>. Questi dati, per ora non così allarmanti ma destinati ad essere ulteriormente elaborati, discussi e arricchiti, richiedono tuttavia fin d'ora una riflessione profonda, prima teorica e poi pratica, per l'arricchimento e la continua ricerca di manufatti e protocolli chirurgici i cui margini d'insuccesso siano più esigui possibile.

Una delle più significative problematiche, evidenziata da diversi studi, è quella della colonizzazione batterica perimplantare, soprattutto a carico del colletto transmucoso<sup>3</sup>; in questo senso, ad oggi non esistono protocolli atti a predeterminare la possibile proliferazione batterica perimplantare in base al tipo di protesi o di scelta sul profilo di emergenza.

In questo case report viene descritta la gestione di una perimplantite causata da corpo estraneo a carico di un impianto provvisto di collare in zirconio. L'impiego di questo materiale come alternativa alla protesi tradizionale in metallo-ceramica ha già portato dei benefici nel controllo della stabilità tissutale a medio-lungo termine<sup>4</sup>; successivamente, il suo utilizzo in implantoprotesi ha reso possibile l'aumento della predicibilità a lungo termine della stabilità connettivale e l'aumento della proliferazione stessa del tessuto<sup>5</sup>. Impianti interamente in zirconio sono stati utilizzati e studiati fin dal 1975 e con regolarità dalla seconda metà degli anni Ottanta del secolo scorso<sup>6,7</sup>. Tuttavia, le capacità strutturali e meccaniche e la minor resistenza alla frattura rispetto al titanio permettono il loro utilizzo solo in alcuni casi ben predeterminati e associati a un'occlusione compatibile al tipo di fixture<sup>8</sup>. L'ingresso nel mercato di impianti definiti "ibri-

**Fig. 1** \_ Situazione iniziale dopo la rimozione della corona e lembo.



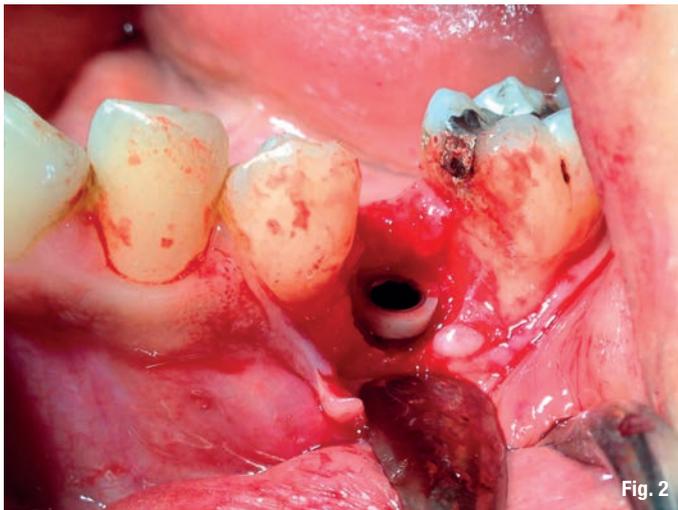


Fig. 2

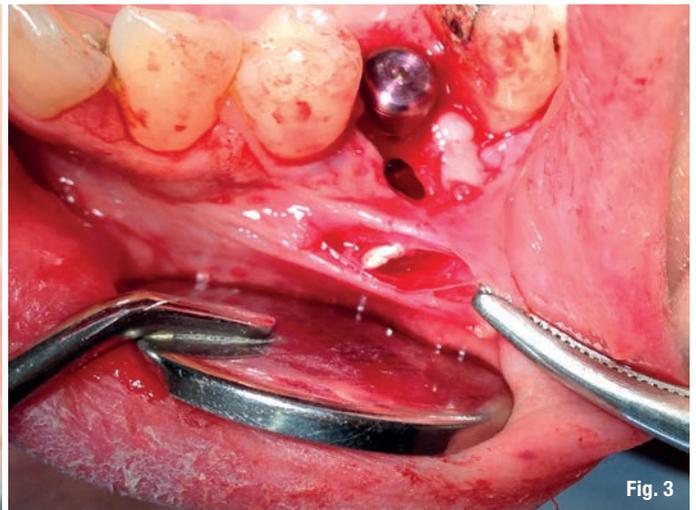


Fig. 3

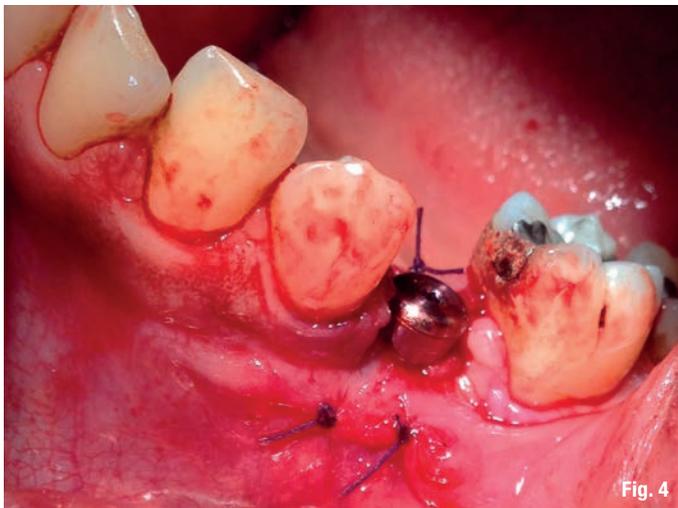


Fig. 4



Fig. 5

di", cioè con la struttura in titanio e il solo collare in zirconio intimamente adeso, ha reso possibile il loro utilizzo in tutti i campi dell'implantologia andando a protesizzare dai settori anteriori estetici alle più complesse riabilitazioni posteriori anche in presenza di bruxismo o parafunzioni. È stato inoltre dimostrato che gli impianti con collare in zirconio promuovono la proliferazione e l'adesione degli osteoblasti e dei fibroblasti<sup>9</sup>. Le problematiche legate alla fragilità strutturale dello zirconio non sussistono in questa tipologia implantare poiché l'intima adesione dei due metalli forma un corpo unico che impedisce deformazioni, compressioni o torsioni atte a una frattura, se non le problematiche legate alle fratture del collo implantare note in letteratura<sup>10,11</sup>.

### Descrizione del caso

È giunta alla nostra osservazione una paziente donna di 35 anni, che all'esame obiettivo (15 giorni dopo la fase di protesizzazione definitiva) presentava un'evidente patologia, assimilabile a una perimplantite iniziale di tipo suppurativo, a

carico di un impianto (elemento 3.5; z1 connect TBR® (Toulouse, Francia) con collare in zirconio da 1,5 mm (Fig. 1). La paziente presentava inoltre un granuloma da corpo estraneo a livello del fornice vestibolare, circa 1 cm al di sotto del collo dell'impianto.

All'apertura con lembo a tutto spessore abbiamo evidenziato permanenza di cemento implantare di tipo resinoso (Implacem®, Dentalica) insinuatosi sia al di sotto del collare in zirconio che era stato affondato completamente sotto la corticale ossea sia nel fornice vestibolare, creando il granuloma da corpo estraneo.

È stato dunque elevato un lembo a tutto spessore (porzione vestibolare) con scollamento periosteo, pulizia del collo implantare dai residui di cemento con curette in ceramica (Fig. 2); sono stati successivamente fatti 4 lavaggi con clorexidina e metronidazolo. Abbiamo quindi effettuato una seconda incisione di accesso a livello del fornice vestibolare ed enucleazione del cemento resinoso insieme al tessuto di granulazione residuo (Fig. 3). È stata inserita quindi la vite di guarigione sull'impianto ed eseguita sutura a materassoio orizzon-

**Fig. 2**\_Collo dell'impianto dopo curettaggio.

**Fig. 3**\_Enucleazione del cemento resinoso.

**Fig. 4**\_Sutura.

**Fig. 5**\_Controllo a 3 settimane.

**Fig. 6**\_Collare in zirconio a 5 settimane.

**Fig. 7**\_RX endorale finale, a 6 settimane.



tale per la stabilizzazione del connettivo (Fig. 4). A distanza di 3 settimane ne risulta un'evidente guarigione (Fig. 5), a distanza di 5 settimane si osserva un'iperproliferazione dei tessuti mediata dal collare in zirconio, che permane completamente affondato sotto i tessuti evidenziando un anello transmucoso perimplantare sano e non sondabile (Fig. 6). Dopo un'ulteriore settimana di osservazione è stata ricementata la corona con cemento all'ossido di zinco-eugenolo (Temp Bond®, Kerr) ed effettuato un controllo radiografico (Fig. 7). I controlli effettuati a distanza di 3 e 6 mesi dalla cementazione finale hanno evidenziato la stabilità connettivale e l'ottimale trofismo dell'impladonto.

### **\_Considerazioni conclusive**

Le perimplantiti e la loro gestione, come dimostrato dai più recenti lavori pubblicati in letteratu-

ra e dalle relative revisioni, si configurano come la maggior sfida cui l'odontoiatra dovrà far fronte nei prossimi decenni<sup>12,13</sup>.

La gestione delle perimplantiti può essere probabilmente rivisitata alla luce dell'impiego di impianti "ibridi": lo zirconio utilizzato ormai da anni con funzione estetica e per la gestione ottimale del connettivo in protesi tradizionale sembra essere un valido aiuto nella restitutio ad integrum del collare transmucoso perimplantare, nella gestione a lungo termine del trofismo connettivale e come barriera antibatterica<sup>14</sup>. Per quanto siano dunque necessarie ulteriori indagini cliniche, il presente case report s'inserisce in un nuovo filone di ricerca che può contribuire ad affrontare sotto nuova luce la gestione della perimplantite, riducendo significativamente la sua comparsa e sviluppo.

### **\_bibliografia**

### **implants**

1. Derks J, Tomasi C. Peri-implant health and disease: A systematic review of current epidemiology. *J Clin Periodontol.* 2015;42(Suppl)16:S158-S171.
2. Derks J, Shaller D, Håkansson J, Wennström J, Tomasi C, Berglundh T. 2016. Effectiveness of implant therapy analyzed in a Swedish population: prevalence of peri-implantitis. *J Dent Res.* 2016;95(1):43-49.
3. Tamura N, Ochi M, Miyakawa H, Nakazawa F. Analysis of bacterial flora associated with peri-implantitis using obligate anaerobic culture technique and 16S rDNA gene sequence. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2013;28(6):1521-9.
4. Gahlert M, Röhling S, Wieland M, Eichhorn S, Küchenhoff H, Kniha H. A comparison study of the osseointegration of zirconia and titanium dental implants. A biomechanical evaluation in the maxilla of pigs. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2010;12(4):297-305.
5. Bormann KH, Gellrich NC, Kniha H, Dard M, Wieland M, Gahlert M. Biomechanical evaluation of a microstructured zirconia implant by a removal torque comparison with a standard Ti-SLA implant. *Clin Oral Implants Res.* 2012;23(10):1210-6.
6. Cranin AN, Schnitman PA, Rabkin SM, Onesto EJ. Alumina and zirconia coated vitallium oral endosteal implants in beagles. *J Biomed Mater Res.* 1975;9(4):257-62.
7. Albrektsson T, Hansson HA, Ivarsson B. Interface analysis of titanium and zirconium bone implants. *Biomaterials.* 1985;6(2):97-101.
8. Apratim A, Eachempati P, Krishnappa Salian KK, Singh V, Chhabra S, Shah S. Zirconia in dental implantology: A review. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2015;5(3):147-56.
9. Bianchi AE, Bosetti M, Dolci G Jr, Sberna MT, Sanfilippo S, Cannas M. In vitro and in vivo follow-up of titanium transmucosal implants with a zirconia collar. *J Appl Biomater Biomech.* 2004;2(3):143-50.
10. Protopadadaki M, Monaco EA Jr, Kim HI, Davis EL. Comparison of fracture resistance of pressable metal ceramic custom implant abutment with a commercially fabricated CAD/CAM zirconia implant abutment. *J Prosthet Dent.* 2013;110(5):389-96.
11. Alqahtani F, Flinton R. Postfatigue fracture resistance of modified prefabricated zirconia implant abutments. *J Prosthet Dent.* 2014;112(2):299-305.
12. Wang HL, Garaicoa-Pazmino C, Collins A, Ong HS, Chudri R, Giannobile WV. Protein biomarkers and microbial profiles in peri-implantitis. *Clin Oral Implants Res.* 2015 Oct 1. doi: 10.1111/clr.12708. [Epub ahead of print]
13. Zheng H, Xu L, Wang Z, Li L, Zhang J, Zhang Q, Chen T, Lin J, Chen F. Subgingival microbiome in patients with healthy and ailing dental implants. *Sci Rep.* 2015;16; 5: 10948.
14. Scarano A, Piattelli M, Caputi S, Favero GA, Piattelli A. Bacterial adhesion on commercially pure titanium and zirconium oxide disks: an in vivo human study. *J Periodontol* 2004;75: 292-296.



## z1 - infinity

**IMPIANTO AD 1 TEMPO CHIRURGICO TRASMUCOSO**

La tecnologia del collo in zirconia Y-TZP è dimostrato essere un vero scudo antibatterico estetico.

### COLLO IN ZIRCONIO TRANSGENGIVALE

- Scudo antibatterico
- Aumenta l'adesione e la proliferazione cellulare dei fibroblasti
- Provoca un "creeping attachment" della gengiva ed un rimodellamento naturale delle papille
- Migliore risultato estetico del tessuto gengivale

### TECNOLOGIA SWISSCLIP

- Sistema a clip tra l'impianto e i mandrini per il contrangolo o la chiave dinamometrica
- Precisione e posizionamento diretto dell'impianto senza nessun contatto digitale
- Alta precisione e risparmio di tempo
- Disponibile per transfer con tecnica diretta e per kit di angolazione

### FILETTATURA A DOPPIO PASSO ASINCRONO

- Microspire automaschianti a profilo arrotondato
- Previene il fenomeno della compressione della corticale ossea
- Ideale per la stabilità primaria

### MATERIALI

- **Zirconio Y-TZP:** Ytria Tetragonal Zirconia Polycrystal Zirconio Y-TZP in base ai requisiti ISO 13356 e i criteri di certificazione dell'American Society for Testing and Materials (ASTM F 1873)
- **Titanio di 4° grado:** T60 commercialmente puro Titanio di 4° grado commercialmente puro in base ai requisiti ISO 5832-2 e i criteri di certificazione dell'American Society for Testing and Materials (ASTM F67 3.7065)

FDA

CE 0459

ISO 9001  
13485



Premio Frost & Sullivan per l'innovazione tecnologica



Tutte le nostre soluzioni per una passione comune



28 ANNI  
DI INNOVAZIONE



CONTRATTO  
DI SERVIZIO



57  
PAESI



FORMAZIONE  
ED EVENTI



DISTRIBUTORE  
ITALIANO