

Utilizzo di un nuovo hydrogel collagenico nel trattamento di tasche parodontali: un case report

(pag 12)

Marisa Roncati*

*libera professionista in Ferrara, marisa.roncatti@unife.it

ABSTRACT

Il presente case report riguarda un paziente di 60 anni affetto da parodontite generalizzata di stadio III grado B, da 18 anni in cura presso lo studio dell'autrice, la quale durante la periodica seduta di igiene orale, programmata con cadenza quadrimestrale, identificava delle tasche parodontali di 6 mm di profondità a livello dell'elemento 26. Il trattamento ha previsto l'utilizzo di un nuovo hydrogel collagenico (H42, Bioteck S.p.A., Vicenza, Italia) in seguito alla strumentazione parodontale non chirurgica laser assistita eseguita in maniera sito specifica. Gli

strumenti utilizzati sono stati un laser Er: YAG, apparecchiature a ultrasuoni e curette manuali facendo anche uso di soluzioni rivelatrici di placca alla fine di migliorare la performance professionale del clinico. Il sito veniva mantenuto asciutto durante l'applicazione dell'hydrogel, estruso direttamente dalla siringa attraverso opportuno ago, partendo dal fondo della tasca e riempiendola fino a colmare il difetto. A questo punto il sito veniva mantenuto asciutto per 5 minuti mediante l'utilizzo di un aspiratore ad alta velocità e il paziente veniva dimesso senza limitazioni nell'igiene orale e nell'alimentazione. Al

follow-up a 1 mese e a 2 mesi si osservava una riduzione significativa dell'infiammazione, un notevole miglioramento della qualità del sigillo mucoso e i valori di sondaggio (PD) risultavano nella norma. A tre mesi di follow up, la sonda parodontale

Fig. 1 - Nel sito è stata applicata una soluzione rivelatrice di placca sia per motivare il paziente a un congruo protocollo di igiene domiciliare, sia per eseguire una strumentazione parodontale non chirurgica sito-specifica; **Fig. 2** - Previa congrua strumentazione parodontale non chirurgica, il sito deve essere meticolosamente asciugato in sede sottogengivale, utilizzando anche un micro-brush, prima dell'applicazione del prodotto.



rileva un valore di 2 mm (PD) sempre in assenza di sanguinamento, associata a una recessione di 2 mm, per una complessiva riduzione della profondità di sondaggio di 4 mm dai 6 mm (PD) di baseline, e anche del CAL da 6 a 4 mm. Inoltre, le radiografie periapicali comparative di baseline dello studio e a tre mesi di follow up indicavano un leggero miglioramento nella mineralizzazione ossea del sito trattato, alquanto significativo in tempi così brevi.

INTRODUZIONE

La parodontite è una malattia cronica multifattoriale infiammatoria che colpisce circa 150 milioni di persone in Europa¹. Il biofilm batterico e i prodotti del suo catabolismo rappresentano i fattori eziologici estrinseci che, interagendo con il sistema immunitario dell'organismo ospite, influenzato a sua volta da fattori di rischio genetici, ambientali e acquisiti, sono coinvolti nell'insorgenza e nel mantenimento dell'infiammazione dei tessuti parodontali^{2,4}.

Ciò determina la formazione di tasche parodontali e il successivo danneggiamento dell'osso alveolare, condizione che, se non opportunamente trattata, può portare a danni irreversibili, fino alla perdita degli elementi dentari interessati⁵.

Il trattamento mediante terapia parodontale non-chirurgica per eliminare i batteri e la placca formata, è considerato il gold standard in caso di parodontite⁶. Tale procedura permette infatti di prevenire e arrestare la progressione della malattia parodontale, e verosimilmente di favorire la guarigione della tasca.

Per aumentare il successo di tale procedura, è opportuno rimotivare continuamente il paziente a una igiene orale congrua⁴ e

a sottoporsi a un eventuale percorso per smettere di fumare, suggerendo inoltre adeguati stili di vita che possano limitare il diffondersi della patologia parodontale⁷. Successivamente al trattamento non-chirurgico sopracitato, e dopo una rivalutazione parodontale⁸, i siti che presentano un sondaggio residuo associato a segni di infiammazioni, dovrebbero essere gestiti con un approccio chirurgico⁹. Inoltre, la malattia parodontale può recidivare, per cui è essenziale un aggiornamento continuo della diagnosi tramite sondaggio circonfenziale di tutti i siti presenti nella cavità orale, ad ogni appuntamento di cura o controllo⁴. In caso si osservi una recrudescenza dell'infezione, con aumento della profondità di tasca, l'approccio chirurgico risulta indicato, in particolare in presenza di tasche parodontali ≥ 6 mm⁹. Ciò ha indotto la ricerca verso lo sviluppo di prodotti adiuvanti, da applicare successivamente al debridement meccanico, come antibiotici e sostanze battericide, volti a evitare la gestione chirurgica dell'infezione. Sebbene tali procedure si siano dimostrate superiori al solo trattamento meccanico, la somministrazione di antibiotici innesca un incremento di batteri antibiotico-resistenti e possibili effetti collaterali. Sostanze battericide, come la clorexidina, se utilizzate in forma di collutori o di gel, possono avere effetti negativi, oltre che a livello estetico sulla colorazione dei denti, anche sulla flora batterica orale e creare una disbiosi che può favorire l'insorgenza di malattie dentali⁷. Viceversa, le salviette imbevute di clorexidina 0,12% (Digital Brush Baby, Enacare, Micerium), brevettate dall'autrice nel 2013, si associano a comprovati benefici^{11,13}. Oggetto del

presente articolo è mostrare i risultati clinici e radiografici a seguito dell'impiego di un nuovo hydrogel collagenico come coadiuvante del trattamento meccanico delle tasche parodontali, al fine di impedire la ricolonizzazione batterica e favorire la guarigione dei tessuti.

CASO CLINICO

Il presente case report riguarda il trattamento non chirurgico di tasche parodontali in un paziente di 60 anni, non fumatore, affetto da parodontite generalizzata di stadio 3, grado B, da 18 anni in cura presso lo studio dell'autrice, la quale durante la periodica seduta di igiene orale, programmata con cadenza quadrimestrale, identificava delle tasche parodontali di 6 mm di profondità a livello dell'elemento 26. L'approccio non-chirurgico prevedeva l'impiego di strumenti a ultrasuoni e manuali, associati all'uso aggiuntivo di un laser Er: YAG (Pluser, Doctor Smile, Lambda S.p.A., Vicenza, Italia) e il successivo impiego dell'hydrogel. Al fine di identificare le zone di maggiore densità di biofilm batterico veniva utilizzata una soluzione dentale rivelatrice (Fig. 1). Dopo una congrua strumentazione parodontale non chirurgica laser assistita, i siti selezionati per l'applicazione del prodotto venivano asciugati con aria compressa e con l'utilizzo di micro-brush (Fig. 2). Negli istanti successivi la tasca veniva riempita mediante l'hydrogel H42 (Bioteck S.p.A., Vicenza, Italia) (Fig. 3) costituito da collagene di tipo I, polimeri riassorbibili e quantità ancillari di vitamina C per l'ottimizzazione della reologia ovvero per la visco-modulazione dell'hydrogel. Il prodotto è stato estruso mediante l'impiego di aghi cannula da 25 gauge, a partire dal fondo della tasca parodontale, fino a colmarla completamente (Fig. 4). Durante l'estrusione del prodotto e per i successivi 5 minuti (tempo di "setting"), il sito è stato mantenuto asciutto, applicando dei cotton roll, un apribocca e mediante l'impiego di aspiratore chirurgico. Questo periodo di tempo permette l'adesione ottimale di H42 ai tessuti connettivali. A fine seduta sono state date al paziente tutte le istruzioni per una corretta gestione dell'igiene domiciliare allo scopo di ottenere un controllo di placca ideale.

La terapia domiciliare prevedeva l'utilizzo di spazzolini interdentali (Interdental Brush, Enacare, Micerium, Genova,



Fig. 3 - L'hydrogel collagenico H42 si presenta all'interno di siringhe fornite di attacco luer lock maschio, per poter essere abbinate al più opportuno ago.



Fig. 4

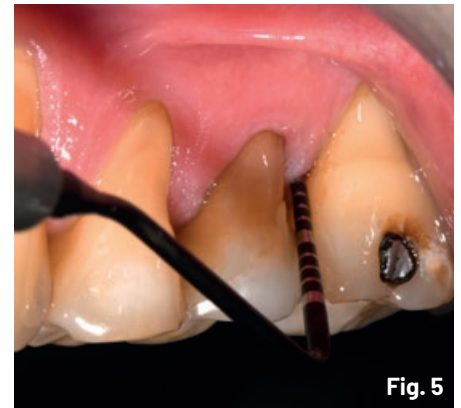


Fig. 5

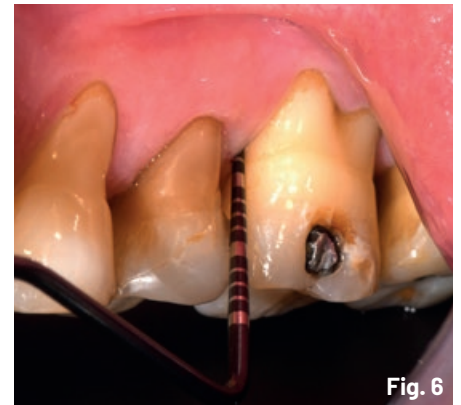


Fig. 6



Fig. 7

Fig. 4 - Trattamento della tasca parodontale con H42 dell'elemento 26. L'hydrogel collagenico viene estruso a partire dal fondo della tasca fino a colmarla. L'eventuale prodotto in eccesso verrà poi rimosso con aspiratore salivare; **Fig. 5** - Sondaggio parodontale iniziale che rileva una profondità di tasca di 6 mm, associato a sanguinamento (BoP+) in assenza di recessione, in questo specifico sito, con un valore di 6 mm di CAL. Una recessione alquanto significativa è presente sull'aspetto vestibolare dello stesso elemento; **Fig. 6** - Sondaggio parodontale a 1 mese che rileva una profondità di tasca ridotta a 3 mm, in assenza di sanguinamento e con un CAL di 4 mm. La qualità del sigillo mucoso appare sicuramente molto migliorata; **Fig. 7** - Sondaggio parodontale a 2 mesi che rileva una profondità di tasca di 2 mm, in assenza di sanguinamento e con un CAL di 3 mm.

Italia), spazzolino elettrico (Spazzolino CS SURGICAL, mega soft CURAPROX, Svizzera) e salviette imbevute di soluzione salina (Digital Brush Baby, Enacare, Micerrium, Genova, Italia).

Le immagini cliniche 5-8 illustrano l'evoluzione clinica del trattamento eseguito sull'elemento 26. Alla baseline, la sonda parodontale aveva rilevato 6 mm di profondità di sondaggio iniziale (PD), associato a sanguinamento (BoP+) in assenza di recessione, con un valore di 6 mm di CAL (Fig. 5). Il sondaggio parodontale, a un mese di follow up, eseguito molto delicatamente/superficiale (Fig. 6), per non rischiare il distacco dell'epitelio di giunzione di neoformazione⁴, rileva una profondità di tasca ridotta a 3 mm, in assenza

di sanguinamento e con un CAL di 4 mm. La qualità del sigillo mucoso appare sicuramente molto migliorata. Il sondaggio parodontale con una pressione nella norma è indicato solo dopo il secondo mese di follow up (Fig. 7), rispettando i tempi di guarigione del tessuto connettivo⁸.

A due mesi di follow up la sonda parodontale rileva 3 mm di profondità di sondaggio (PD) e 1 mm di recessione con un CAL complessivo di 4 mm (Fig. 7), mentre a tre mesi di follow up il sondaggio si è ulteriormente ridotto a 2 mm (PD) sempre in assenza di sanguinamento, una recessione di 2 mm e un CAL complessivo di 4 mm (Fig. 8). Si apprezza soprattutto un miglioramento del sigillo muco-gengivale e della qualità del fenotipo parodontale ora pre-

sente (Fig. 8). Significativo riscontrare, in tempi così brevi¹⁴, nelle radiografie periapicali comparative di baseline dello studio e a tre mesi di follow up, un leggero miglioramento nella mineralizzazione ossea del sito trattato (Fig. 9).

Attualmente il paziente si presenta regolarmente alle sedute di igiene orale professionale ogni 4 mesi e continua a dimostrare un controllo domiciliare ideale del biofilm, fattore che ha certamente impattato sull'esito clinico della gestione non chirurgica del caso.

CONCLUSIONI

Questo caso clinico mostra che l'impiego del nuovo hydrogel collagenico (H42, Bio-teck S.p.A., Vicenza, Italia) costituito da



Fig. 8

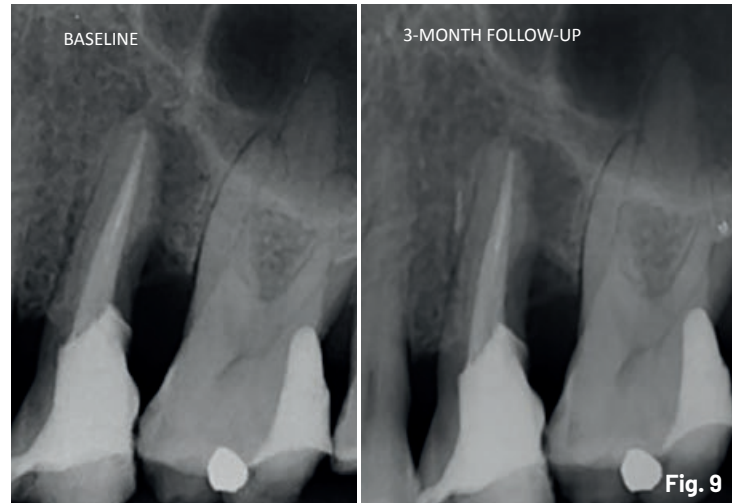


Fig. 9

Fig. 8 - Sondaggio parodontale a 3 mesi che rileva un'ulteriore riduzione della profondità di tasca da 6 mm iniziali (vedi figura 5) a 2 mm, sempre in assenza di sanguinamento e con un CAL di 4 mm. Si apprezza soprattutto un miglioramento del sigillo muco-gengivale e della qualità del fenotipo parodontale ora presente; **Fig. 9** - Radiografie periapicali comparative tra baseline e 3 mesi di follow-up. Si può notare un leggero miglioramento della mineralizzazione ossea laddove è stato apposto H42. Nell'RX a 3 mesi di follow-up si osserva un profilo osseo molto meglio definito rispetto al radiogramma di inizio studio (baseline). La lamina dura è più soddisfacentemente rappresentata. Certamente alquanto insolito notare cambiamenti a livello radiografico prima di 6 mesi.

collagene di tipo I, polimeri ad alto peso molecolare e quantità ancillari di vitamina C, è efficace nel promuovere la guarigione delle tasche parodontali. A distanza di 1 mese si osserva la riduzione della profondità di tasca da 6 a 3 mm, mentre la radiografia di controllo a 3 mesi mostrava un leggero miglioramento nella mineralizzazione dei tessuti duri del sito trattato, risultato significativo considerando i tempi brevi nel quale è stato osservato¹⁴. Edema e ipertrofia erano notevolmente migliorati già dopo 1 mese. L'hydrogel H42 ha esercitato la propria funzione occludente, impedendo la ricolonizzazione batterica e, allo stesso tempo, il collagene contenuto in esso ha fornito l'impalcatura necessaria ai fibroblasti per colonizzare il difetto e favorire la rigenerazione dell'epitelio gengivale attorno al dente, chiudendo dunque le tasche parodontali. Nessun effetto collaterale è stato osservato in un soggetto non fumatore e con un ottimo controllo di placca.

Bibliografia

1. Kassebaum NJ, et al. Global burden of severe periodontitis in 1990-2010: a systematic review and meta-regression. *J Dent Res*, 93, (11), 1045-1053 (2014).
2. Slots J. Periodontitis: facts, fallacies and the future. *Periodontol 2000*, 75, (1), 7-23 (2017).
3. Papananou PN, et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Pe-

ri-Implant Diseases and Conditions. *J Periodontol*, 89 Suppl 1, S173-S182 (2018).

4. Roncati M., *Terapia parodontale non chirurgica: indicazioni, limiti e protocolli clinici*, Quintessenza ed., Milano, Italy, seconda edizione 2024
5. Kwon T, et al. Current Concepts in the Management of Periodontitis. *Int Dent J*, 71, (6), 462-476 (2021).
6. Loesche WJ & Grossman NS. Periodontal disease as a specific, albeit chronic, infection: diagnosis and treatment. *Clin Microbiol Rev*, 14, (4), 727-752, table of contents (2001).
7. Chaffee BW, et al. The tobacco-using periodontal patient: role of the dental practitioner in tobacco cessation and periodontal disease management. *Periodontol 2000*, 71, (1), 52-64 (2016).
8. Segelnick SL, Weinberg MA. Reevaluation of initial therapy: when is the appropriate time? *J Periodontol*. 2006 Sep;77(9):1598-601
9. Cobb CM, Sottosanti JS. A re-evaluation of scaling and root planing. *J Periodontol*. 2021 Oct;92(10):1370-1378. doi: 10.1002/JPER.20-0839. Epub 2021 Mar 16. PMID: 33660307.
10. Chatzigiannidou I, et al. Oral biofilms exposure to chlorhexidine results in altered microbial composition and metabolic profile. *NPJ Biofilms Microbiomes*, 6, (1), 13 (2020).
11. Sparabombe S, Roncati M, Monterubbianesi R, Catellani A, Manzoli L, Bambini F, Procaccini M, Putignano A, Orsini G. Assessment of antiplaque effectiveness of chlorhexidine-soaked gauze compared to chlorhexidine mouth rinse: Randomized clinical trial. *J Investig Clin Dent*. 2018 Aug;9(3):e12328. doi: 10.1111/jicd.12328. Epub 2018 Feb 17. PMID: 29453785.
12. Lucchese A, Storti E, Roncati M, Danesi MV, Hehsani S, Sberna MT. Effectiveness of chlorhexi-

dine on dental plaque: a new technique. *Minerva Stomatol*. 2012 Oct;61(10):449-56. English, Italian. PMID: 23076027.

13. Stefanini M, Sangiorgi M, Roncati M, D'Alessandro G, Piana G. Effect on plaque control in children patients with Down syndrome using Digital Brush with or without chlorhexidine: a randomized clinical trial. *Spec Care Dentist*. 2016 Mar-Apr;36(2):66-70. doi: 10.1111/scd.12152. Epub 2015 Dec 29. PMID: 26710753.
14. Dubrez B, Graf JM, Vuagnat P, Cimasoni G. Increase of interproximal bone density after subgingival instrumentation: a quantitative radiographical study. *J Periodontol*. 1990 Dec;61(12):725-31. doi: 10.1902/jop.1990.61.12.725. PMID: 2269913.