PERIO TRIBUNE
The World's Periodontic Newspaper
SETTEMBRE 2023 www.dental-tribune.com ANNO XI, N. 2

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

Dr. Simone Sevi, Igienista dentale in Domodossola

Descrizione

Il presente case report riguarda il trattamento non chirurgico di tasche parodontali in un paziente di 66 anni con una storia di familiarità per la parodontopatia. Il trattamento ha previsto l'utilizzo di un nuovo hydrogel collagenico (H42®, Bioteck Spa, Arcugnano – Vicenza) in seguito al *debridement* e alla levigatura radicolare degli elementi coinvolti mediante l'impiego di inserti ad ultrasuoni dedicati e curette manuali. Il paziente trattato si presentava alla prima visita odontoiatrica con una forte mobilità degli elementi 1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1 e 4.2 e uno stato infiammatorio generalizzato. La profondità di tasca (PPD) iniziale degli elementi era compresa tra 4 e 8 mm, sanguinamento (BoP) e suppurazione positivi ed ipertrofia tissutale edematosa. Si procedeva dunque al trattamento non-chirurgico delle tasche parodontali. A seguito del debridement meccanico, gli elementi 3.1-3.2-4.1-4.2 venivano trattati con H42®. Il sito veniva mantenuto asciutto durante l'applicazione dell'*hydrogel*, il quale veniva 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 chirurgico e il paziente veniva dimesso senza limitazioni nell'igiene orale e nell'alimentazione. Al follow-up a 3 settimane si constatava una riduzione significativa dell'infiammazione e un notevole miglioramento dei tessuti gengivali. Inoltre la radiografia periapicale di controllo a livello del 3.1 e del 4.1 mostrava un incremento dei tessuti (+ 3mm) duri. Il follow-up a 12 settimane ha evidenziato un miglioramento di tutti i parametri parodontali, con una diminuzione della PPD a livello di 3.1 e 4.1 di circa 4 mm e l'indice di placca (FMPS) ridotto dal 67% al 28%.

Fig.1

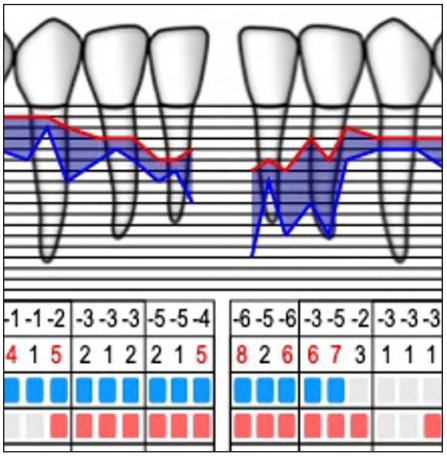

Fig.2

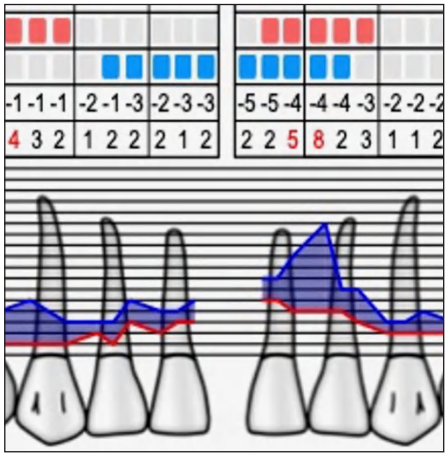

Fig.3

Figura 1. L'hydrogel collagenico H42® si presenta all'interno di siringhe fornite di attacco luer lock maschio, per poter essere abbinate al più opportuno ago.
Figura 2. Sondaggio parodontale vestibolare iniziale degli elementi 4.1-4.3 e 3.1-3.3.La profondità di tasca è compresa tra 4 e 8 mm.
Figura 3. Sondaggio parodontale linguale iniziale degli elementi 4.1-4.3 e 3.1-3.3. La profondità di tasca è compresa tra 4 e 8 mm.

Introduzione

La parodontite è una malattia cronica multifattoriale infiammatoria che colpisce circa 150 milioni di persone in Europa[1]. La sua causa va ricercata nell'accumulo di biofilm batterico, che, insieme al perdurare della risposta immunitaria dell'organismo porta al progressivo distacco dell'epitelio gengivale dall'elemento dentale[2, 3].
Ciò determina la formazione di tasche parodontali e il successivo danneggiamento dell'osso alveolare, condizione che, se non opportunamente trattata, può portare alla perdita degli elementi dentari interessati[4]. Per prevenire e arrestare la progressione della malattia parodontale, il primo passo è quello di un trattamento non chirurgico mediante levigatura radicolare per eliminare i batteri e la placca formata.
Tale procedura è considerata il *gold standard* della terapia non-chirurgica della parodontite[5] e favorisce la guarigione della tasca. Tuttavia, è comune osservare una recrudescenza dell'infezione e quindi la necessità di un ulteriore trattamento. Ciò ha portato all'utilizzo di prodotti adiuvanti da applicare successivamente il *debridement* meccanico, come antibiotici e sostanze battericide.
Sebbene tali procedure si siano dimostrate superiori al solo trattamento meccanico, nel caso degli antibiotici vi è un problema legato allo sviluppo di batteri antibiotico-resistenti e ai possibili effetti collaterali; riguardo invece le sostanze battericide, come la clorexidina, è necessario sottolineare che possono avere effetti negativi anche sulla flora batterica orale e creare dunque una disbiosi che può favorire l'insorgenza di malattie dentali[6].
Oggetto del presente articolo è una valutazione dei 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.

Fig.4

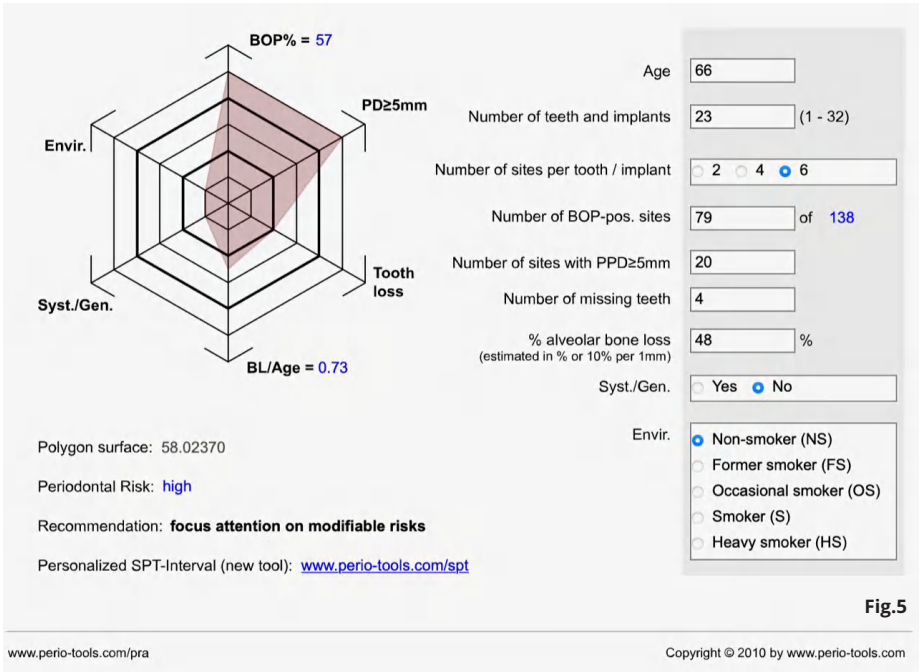

Fig.5

Figura 4. Rx panoramica iniziale.
Figura 5. Periodontal Risk Assessment (PRA). L'analisi conferma una parodontite allo stadio IV di grado B.

Caso Clinico

Il presente case report riguarda il trattamento non chirurgico di tasche parodontali in un paziente di 66 anni con una storia di familiarità per la parodontopatia. Il paziente trattato, alla prima visita odontoiatrica rivelava una forte mobilità degli elementi 1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1 e 4.2 e uno stato infiammatorio generalizzato. La profondità di tasca (PPD) iniziale degli elementi era compresa tra 4 e 8 mm, sanguinamento (BoP) e suppurazione positivi ed ipertrofia tissutale edematosa. Da esame radiografico si evince grossa perdita di tessuto orizzontale e esiti di parodontopatia cronica con presenza di depositi duri sottogengivali e infiammazione di grado moderato dei tessuti gengivali esterni. La diagnosi viene confermata dall'odontoiatra, che dichiara una prognosi infausta degli elementi e ne consiglia l'estrazione per permettere la riabilitazione protesica. Il paziente però si oppone all'estrazione. Quindi viene inviato all'igienista dentale per eseguire una terapia parodontale non chirurgica con la speranza di poter migliorare la prognosi. Segue quindi una fase di valutazione del danno parodontale (con igiene orale professionale preliminare), che prevede: scheda parodontale completa; stadiazione e grading (risultato: STADIO IV GRADO B); Periodontal Risk Assessment (PRA: indicatore del rischio di peggioramento della situazione parodontale – risultato 58.02 ALTO); valutazione delle abitudini di igiene orale (Fig 1, 3-6). La zona centrale inferiore presentava la mobilità più spiccata (esclusi gli elementi 1.6 e 1.5 già in estrusione) con sondaggio parodontale massimo (PPD max) 8mm; BoP (Bleeding on Probing) e suppurazione positivi. Evidente ipertrofia tissutale e edema. Probabilmente in zona centrale inferiore il danno è stato causato da una lesione parodontale, evoluta poi in lesione endoparodontale con interessamento dell'apice radicolare.
Quindi è stata effettuata subito la terapia parodontale non chirurgica. Nella scelta dell'approccio adeguato si è optato per una terapia parodontale *full mouth* in seduta unica (*scaling & root planing*) con aggiunta di irrigazione sottogengivale con 5cc per arcata di H_2O_2 10vol. H_2O_2 è stata lasciata agire all'interno dei siti per circa 2 minuti. Dopodiché, veniva rimossa con la pistola aria-acqua. A questo punto, mantenendo il campo asciutto, veniva aggiunto l'*hydrogel* H42® 0.4cc (H42®, Bioteck Spa, Arcugnano - Vicenza) costituito da collagene di tipo I, polimeri riassorbibili e quantità ancillari di vitamina C per l'ottimizzazione della reologia. Il prodotto è stato estruso mediante l'impiego di aghi smussi per irrigazione di tasche parodontali con Gauge 20, a partire dal fondo della

tasca parodontale, fino a colmarla completamente. Durante l'estrusione del prodotto e per i successivi 5 minuti (tempo di "setting"), il sito è stato mantenuto asciutto mediante l'impiego di aspiratore chirurgico. In questo periodo di tempo il prodotto aderisce ai tessuti connettivali. H42® è stato veicolato all'interno delle tasche parodontali degli elementi 4.1 - 4.2 - 3.1 e 3.2.

A fine seduta sono state date al paziente tutte le istruzioni per una corretta gestione dell'igiene domiciliare allo scopo di far diminuire l'indice di placca (FMPS).

La terapia domiciliare prevedeva: spazzolino elettrico; 3 mesi di collutorio con ozono stabilizzato (per aiutare il paziente durante la prima fase di guarigione dei tessuti dall'infiammazione) e a seguire 3 mesi di probiotico (Gum periobalance 1cpr/die - L. reuteri ATTC PTA 5289) + biorepair mousse peribioma 2/die. A distanza di 3 settimane è stata eseguita una seduta di controllo per valutare l'aderenza del paziente al piano terapeutico. L'indice di placca è risultato in diminuzione (dal 67% al 28%) e l'aderenza al piano terapeutico era elevata. Durante questa seduta è stato inoltre valutato lo stato dei tessuti parodontali mediante rx periapicale con centratore.

La proiezione corretta della radiografia è stata assicurata al fine di comparare l'immagine presa durante la visita iniziale a quella del controllo a 3 settimane. Analizzando le due lastre si evidenzia una ripresa dei tessuti (delta +3mm) in zona 4.1 mesiale (Fig.7). Edema e ipertrofia notevolmente migliorati. Passate 12 settimane dalla terapia parodontale non chirurgica è stata effettuata la rivalutazione parodontale mediante scheda parodontale e rivalutazione del PRA. I sondaggi parodontali risultavano in diminuzione in quasi tutti i siti trattati.

Il delta positivo maggiore è stato rilevato a livello del sito mesio-vestibolare di 3.1 (da PPD di 8 mm a 2mm) (Fig 8-9). Il BoP e la suppurazione dei tessuti si sono risolti in tutti i siti trattati con H42®. Il PRA è passato da 58.02 a 25.54 mentre la mobilità è migliorata solo negli elementi 4.1 e 4.2. L'ipertrofia iniziale era risolta. Attualmente il paziente si presenta regolarmente alle sedute di follow-up ogni 2 mesi e viene effettuata una igiene orale professionale ogni 4 mesi.

Conclusioni

Questo caso clinico mostra che l'impiego del nuovo *hydrogel collagenico* (H42®, Bioteck Spa, Arcugnano - Vicenza) costituito da 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 3 settimane, la radiografia di controllo mostrava una ripresa dei tessuti (delta +3mm) in zona 4.1 mesiale.

Edema e ipertrofia erano notevolmente migliorati. L'*hydrogel* H42® ha esercitato la propria funzione occludente, impedendo la ricolonizzazione batterica e, allo stesso tempo, il collagene 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.

Fig.6

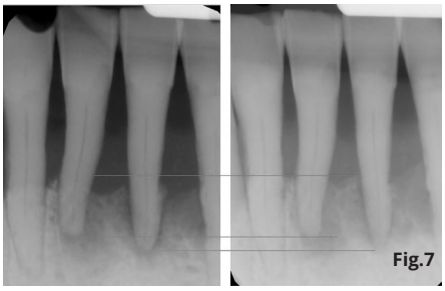

Fig.7

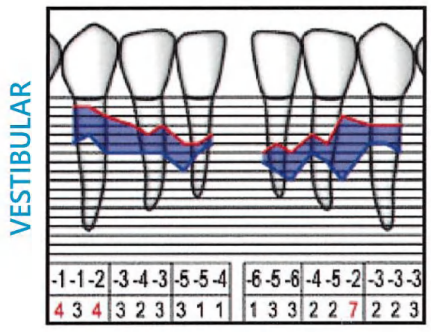

Fig.8

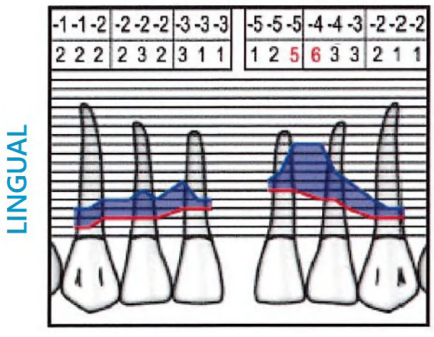

Fig.9

Figura 6. Visione frontale degli elementi prima del trattamento con H42®. I tessuti appaiono edematosi.

Figura 7. A sinistra, radiografia periapicale iniziale degli elementi 3.1 e 4.1. A destra, radiografia periapicale degli elementi 3.1 e 4.1 a 3 settimane dal trattamento con H42®. Le linee blu e arancio, indicano l'allineamento degli apici radicolari degli elementi 4.1 e 3.1, rispettivamente. La linea verde indica il livello dei tessuti parodontali a 3 settimane dal trattamento. Si nota l'aumento del tessuto parodontale rispetto alla situazione iniziale.

Figura 8. Sondaggio parodontale vestibolare a 3 mesi dal trattamento con H42® degli elementi 4.1-4.3 e 3.1-3.3. La profondità di tasca è migliorata in tutti i settori.

Figura 9. Sondaggio parodontale linguale a 3 mesi dal trattamento con H42® degli elementi 4.1-4.3 e 3.1-3.3. La profondità di tasca è migliorata in tutti i settori.

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. Papapanou PN, et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Periodontol*, 89 Suppl 1, S173-S182 (2018).

4. Kwon T, et al. Current Concepts in the Management of Periodontitis. *Int Dent J*, 71, (6), 462-476 (2021).

5. 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).

6. Chatzigiannidou I, et al. Oral biofilms exposure to chlorhexidine results in altered microbial composition and metabolic profile. *NPJ Biofilms Microbiomes*, 6, (1), 13 (2020).