

Uso de un nuevo hidrogel de colágeno en el tratamiento de bolsas periodontales: informe de un caso (pag 12)

Dra. Marisa Roncati*

*consulta privada en Ferrara, marisa.roncatti@unife.it

RESUMEN

El presente caso clínico se refiere a una paciente de 60 años de edad que padecía periodontitis generalizada de grado B en estadio III, y que había sido tratada en la consulta de la autora durante 18 años. Durante sus sesiones periódicas de higiene bucal, programadas cada cuatro meses, identificó bolsas periodontales de 6 mm de profundidad a nivel del diente 26. El tratamiento consistió en la utilización de un nuevo hidrogel de colágeno (H42, Bioteck S.p.A., Vicenza, Italia) tras una instrumentación periodontal no quirúrgica asistida por láser y realizada de forma

específica para cada zona. Los instrumentos utilizados fueron un láser Er: YAG, un equipo de ultrasonidos y curetas manuales, haciendo uso también de soluciones detectoras de placa para mejorar la actuación profesional del clínico.

El sitio se mantuvo seco durante la aplicación del hidrogel, extruido directamente de la jeringa a través de una aguja adecuada, comenzando desde el fondo de la bolsa y rellenándolo hasta que se rellenó el defecto. En este punto, el sitio se mantuvo seco durante 5 minutos utilizando un aspirador de alta velocidad y el paciente fue dado de alta sin restricciones en la hi-

giene oral y la nutrición. A los 1 y 2 meses de seguimiento, se observó una reducción significativa de la inflamación, una mejora significativa de la calidad del sellado de la mucosa y los valores de sondaje (PD) se encontraban dentro del intervalo normal.

Figura 1. Se aplicó una solución detectora de placa en el lugar tanto para motivar al paciente a seguir un protocolo de higiene domiciliaria adecuado como para realizar una instrumentación periodontal no quirúrgica específica del lugar. **Figura 2.** Tras una instrumentación periodontal no quirúrgica adecuada, la zona debe secarse meticulosamente por vía subgingival, también con un microcepillo, antes de aplicar el producto.



A los tres meses de seguimiento, la sonda periodontal reveló de nuevo un valor de sondaje (PD) de 2 mm en ausencia de hemorragia, asociado a una recesión de 2 mm, para una reducción global de la profundidad de sondaje de 4 mm desde los 6 mm (PD) iniciales, y también de la CAL de 6 a 4 mm. Además, las radiografías periapicales comparativas al inicio del estudio y a los tres meses de seguimiento indicaron una ligera mejora de la mineralización ósea de la zona tratada, bastante significativa en tan poco tiempo.

INTRODUCCIÓN

La periodontitis es una enfermedad inflamatoria crónica multifactorial que afecta aproximadamente a 150 millones de personas en Europa.¹ La biopelícula bacteriana y los productos de su catabolismo representan los factores etiológicos extrínsecos que, interactuando con el sistema inmunitario del organismo huésped, que a su vez está influido por factores de riesgo genéticos, ambientales y adquiridos, intervienen en la aparición y el mantenimiento de la inflamación del tejido periodontal²⁻⁴. Esto da lugar a la formación de bolsas periodontales y al consiguiente daño del hueso alveolar, una afección que, si no se trata adecuadamente, puede provocar daños irreversibles, hasta llegar incluso a la pérdida de los elementos dentarios afectados⁵.

El tratamiento mediante terapia periodontal no quirúrgica para eliminar las bacterias y la placa formada se considera el *gold standard* en los casos de periodontitis⁶. De hecho, este procedimiento puede prevenir y detener la progresión de la enfermedad periodontal, y es probable que favorezca la

cicatrización de las bolsas. Para aumentar el éxito de dicho procedimiento, es aconsejable volver a motivar continuamente al paciente a una higiene oral congruente⁴ y a someterse a un posible curso de deshabituación tabáquica, sugiriendo también estilos de vida adecuados que puedan limitar la propagación de la enfermedad periodontal⁷.

Tras el tratamiento no quirúrgico anterior, y tras una reevaluación periodontal⁸, las zonas con sondaje residual asociado a signos de inflamación deben tratarse con un enfoque quirúrgico⁹. Además, la enfermedad periodontal puede reaparecer, por lo que la actualización continua del diagnóstico mediante el sondaje circunferencial de todos los puntos de la cavidad oral es esencial en cada tratamiento o cita de seguimiento⁴.

Si se observa una recidiva de la infección, con un aumento de la profundidad de la bolsa, está indicado el abordaje quirúrgico, sobre todo en presencia de bolsas periodontales ≥ 6 mm⁹. Esto ha llevado a la investigación hacia el desarrollo de productos coadyuvantes, a aplicar tras el desbridamiento mecánico, como antibióticos y sustancias bactericidas, destinados a evitar el manejo quirúrgico de la infección. Aunque estos procedimientos han demostrado ser superiores al tratamiento mecánico solo, la administración de antibióticos desencadena un aumento de bacterias resistentes a los antibióticos y posibles efectos secundarios. Las sustancias bactericidas, como la clorhexidina, cuando se utilizan en forma de colutorios o geles, pueden tener efectos negativos sobre la flora bacteriana oral y crear una disbiosis que puede favorecer la aparición

de enfermedades dentales, además de los efectos estéticos sobre la coloración de los dientes⁷. Por el contrario, las toallitas impregnadas de clorhexidina al 0,12% (Digital Brush Baby, Enacare, Micerium, Avigno, Genova, Italia), patentadas por el autor en 2013, se asocian a beneficios demostrados¹¹⁻¹³. El objetivo de este artículo es mostrar los resultados clínicos y radiográficos tras el uso de un nuevo hidrogel de colágeno como complemento del tratamiento mecánico de las bolsas periodontales para prevenir la recolonización bacteriana y promover la cicatrización tisular.

CASO CLÍNICO

El presente caso clínico se refiere al tratamiento no quirúrgico de las bolsas periodontales de una paciente de 60 años de edad, no fumadora, que padecía periodontitis generalizada de grado B en estadio 3, y que había sido tratada en la consulta de la autora durante 18 años. Durante sus sesiones periódicas de higiene bucal, programadas cada cuatro meses, identificó bolsas periodontales de 6 mm de profundidad a nivel del diente 26. El abordaje no quirúrgico consistió en el uso de ultrasonidos e instrumentos manuales, combinado con el uso adicional de un láser Er: YAG (Pluser, Doctor Smile, Lambda S.p.A., Vicenza, Italia) y el posterior uso de hidrogel. Para identificar las zonas de mayor densidad de biofilm bacteriano, se utilizó una solución de detector dental (Fig. 1). Tras una instrumentación periodontal no quirúrgica asistida por láser adecuada, los lugares seleccionados para la aplicación del producto se secaron con aire comprimido y el uso de microcepillos (Fig. 2). En los momentos siguientes, se rellenó la bolsa con el hidrogel H42 (Bioteck S.p.A., Vicenza, Italia) (Fig. 3) compuesto por colágeno de tipo I, polímeros reabsorbibles y cantidades auxiliares de vitamina C para la optimización de la reología o visco-modulación del hidrogel. El producto se extruyó utilizando agujas de cánula de calibre 25 desde el fondo de la bolsa periodontal hasta su completo llenado (Fig. 4). Durante la extrusión del producto y durante los 5 minutos siguientes (tiempo de "setting"), la zona se mantuvo seca aplicando rollos de algodón, un abrebocas y utilizando un aspirador quirúrgico. Este periodo de tiempo permite una adhesión óptima del H42 a los tejidos conjuntivos. Al final de la sesión, se dieron al paciente



Figura 3. El hidrogel de colágeno H42[®] se presenta en jeringas equipadas con un accesorio luer lock macho, para que pueda combinarse con la aguja más adecuada.



Fig. 4

Figura 4. Tratamiento de la bolsa periodontal con H42 del diente 26. El hidrogel de colágeno se extruye desde el fondo de la bolsa hasta rellenarla. A continuación se retira el producto sobrante con un aspirador salival. **Figura 5.** Sondaje periodontal inicial que detecta una profundidad de bolsa de 6 mm, asociada a sangrado (BoP+) en ausencia de recesión, en este sitio específico. Una recesión bastante importante está presente en la cara bucal del mismo elemento. **Figura 6.** Estudio periodontal al mes que muestra una profundidad de bolsa reducida a 3 mm, sin sangrado y con una CAL de 4 mm. La calidad del sellado de la mucosa parece haber mejorado mucho. **Figura 7.** Estudio periodontal a los 2 meses que muestra una profundidad de bolsa de 2 mm, sin sangrado y una CAL de 3 mm.



Fig. 5

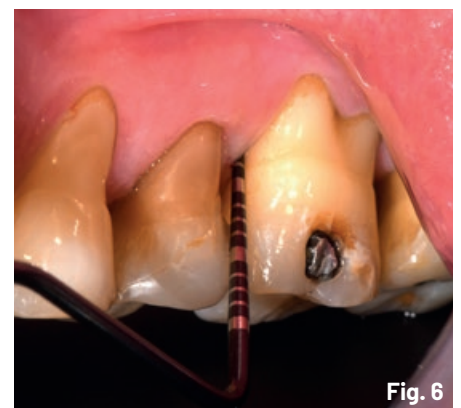


Fig. 6



Fig. 7

todas las instrucciones para una correcta gestión de la higiene domiciliaria con el fin de lograr un control ideal de la placa.

La terapia domiciliaria incluía el uso de cepillos interdentes (Interdental Brush, Enacare, Micerium, Genova, Italia), un cepillo de dientes eléctrico (CS SURGICAL mega soft toothbrush, CURAPROX, Switzerland) y toallitas empapadas en solución salina (Digital Brush Baby, Enacare, Micerium, Genova, Italia).

Las imágenes clínicas 5-8 ilustran la evolución clínica del tratamiento realizado en el diente 26. Al inicio, la sonda periodontal había detectado 6 mm de profundidad de sondaje (PD) inicial, asociada a sangrado (BoP+) en ausencia de recesión, con un valor CAL de 6 mm (Fig. 5). El sondaje pe-

riodontal, al mes de seguimiento, realizado de forma muy delicada/superficial (Fig. 6), para no arriesgar el desprendimiento del epitelio de unión de la neoformación⁴, revela una profundidad de bolsa reducida a 3 mm, en ausencia de sangrado y con una CAL de 4 mm. La calidad del sellado mucoso parece ciertamente muy mejorada. El sondaje periodontal con presión normal sólo está indicado a partir del segundo mes de seguimiento (Fig. 7), respetando el tiempo de cicatrización del tejido conjuntivo⁸. A los dos meses de seguimiento, la sonda periodontal detectó una profundidad de sondaje (PD) de 3 mm y 1 mm de recesión con una CAL global de 4 mm (Fig. 7), mientras que a los tres meses de seguimiento el sondaje se redujo aún más a 2 mm (PD) de

nuevo en ausencia de sangrado, una recesión de 2 mm y una CAL global de 4 mm (Fig. 8). Sobre todo, se aprecia una mejora del sellado mucogingival y de la calidad del fenotipo periodontal ahora presente (Fig. 8). Es significativo constatar, en tan poco tiempo⁴, en las radiografías periapicales comparativas al inicio del estudio y a los tres meses de seguimiento, una ligera mejora de la mineralización ósea de la zona tratada (Fig. 9).

Actualmente, la paciente acude regularmente a sesiones de higiene oral profesional cada 4 meses y sigue demostrando un control domiciliario ideal del biofilm, factor que sin duda ha repercutido en el resultado clínico del tratamiento no quirúrgico del caso.



Fig. 8

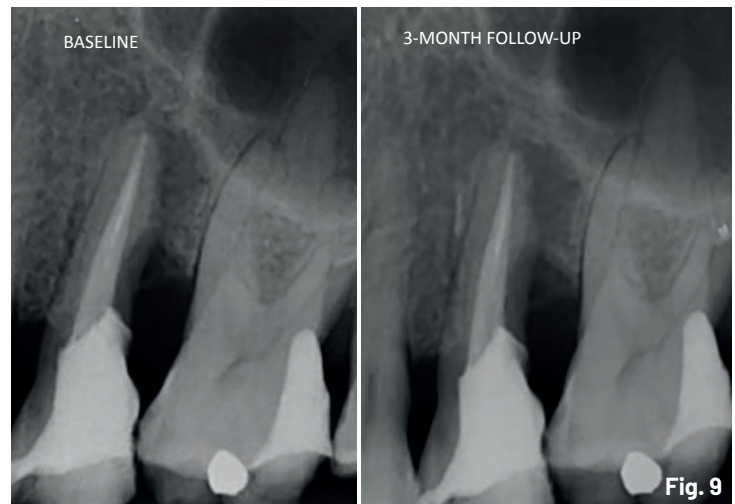


Fig. 9

Figura 8. Estudio periodontal a los 3 meses que muestra una nueva reducción de la profundidad de la bolsa desde los 6 mm iniciales (ver figura 5) a 2 mm, de nuevo en ausencia de sangrado y con una CAL de 4 mm. Sobre todo, se aprecia una mejora del sellado mucogingival y de la calidad del fenotipo periodontal ahora presente. **Figura 9.** Radiografías periapicales comparativas entre la situación basal y el seguimiento a los 3 meses. Se observa una ligera mejora de la mineralización ósea en el lugar donde se colocó el H42°. En la radiografía a los 3 meses de seguimiento se observa un perfil óseo mucho mejor definido en comparación con la radiografía al inicio del estudio (basal). La lámina dura está representada de forma más satisfactoria. Ciertamente, es bastante inusual observar cambios en la radiografía antes de los 6 meses.

CONCLUSIONES

Este caso clínico demuestra que el uso del nuevo hidrogel de colágeno (H42, Bio-teck S.p.A., Vicenza, Italia) compuesto por colágeno de tipo I, polímeros de alto peso molecular y cantidades auxiliares de vitamina C, es eficaz para promover la cicatrización de las bolsas periodontales. Se observó una reducción de la profundidad de la bolsa de 6 a 3 mm después de 1 mes, mientras que la radiografía de control a los 3 meses mostró una ligera mejora de la mineralización del tejido duro de la zona tratada, un resultado significativo teniendo en cuenta el corto periodo de tiempo en el que se observó¹⁴. El edema y la hipertrofia habían mejorado significativamente ya después de 1 mes. El hidrogel H42 ejerció su función oclusiva, impidiendo la recolonización bacteriana y, al mismo tiempo, el colágeno que contenía proporcionó el andamiaje necesario para que los fibroblastos colonizaran el defecto y promovieran la regeneración del epitelio gingival alrededor del diente, cerrando así las bolsas periodontales. No se observaron efectos secundarios en un sujeto no fumador con un excelente control de la placa.

BIBLIOGRAFÍA

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: hechos, falacias y futuro. *Periodontol 2000*, 75, (1), 7-23 (2017).
3. Papapanou PN, et al. Periodontitis: informe de consenso del grupo de trabajo 2 del Taller Mundial 2017 sobre la Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales y Periimplantarias. *J Periodontol*, 89 Suppl 1, S173-S182 (2018).
4. Roncati M., *Terapia periodontal no quirúrgica: indicaciones, limitaciones y protocolos clínicos*, Quintessenza ed., Milán, Italia, segunda edición 2024.
5. Kwon T, et al. Conceptos actuales en el tratamiento de la 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, índice (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. Reevaluación de la terapia inicial: ¿cuándo es el momento adecuado? *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, Procacini 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. Eficacia de la clorhexidina sobre la placa dental: una nueva técnica. *Minerva Stomatol*. 2012 Oct;61(10):449-56. Inglés, Italiano. 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 dic 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.