

Uso de un nuevo hidrogel de colágeno en el tratamiento de bolsas periodontales: informe de un caso.

Dr. Simone Sevi, higienista dental en Domodossola

Descripción

El presente caso clínico se refiere al tratamiento no quirúrgico de las bolsas periodontales de una paciente de 66 años con antecedentes familiares de enfermedad periodontal. El tratamiento consistió en el uso de un nuevo hidrogel de colágeno (H42[®], Bioteck Spa, Arcugnano - Vicenza) tras el *desbridamiento* y *alisado radicular* de los elementos implicados utilizando insertos ultrasónicos específicos y curetas manuales. El paciente tratado se presentó en la primera visita odontológica con movilidad severa de los elementos 1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1 y 4.2 y un estado inflamatorio generalizado. La profundidad inicial de bolsa (PPD) de los elementos era de entre 4 y 8 mm, sangrado positivo (BoP) y supuración, e hipertrofia del tejido edematoso. Por lo tanto, se realizó un tratamiento no quirúrgico de las bolsas periodontales. Tras el *desbridamiento mecánico*, los elementos 3.1-3.2-4.1-4.2 se trataron con H42[®]. La zona se mantuvo seca durante la aplicación del hidrogel, que se extruyó directamente de la jeringa a través de la aguja adecuada, empezando desde el fondo de la bolsa y rellenándola hasta que se rellenó el defecto. En este punto, el sitio se mantuvo seco durante 5 minutos mediante el uso de un aspirador quirúrgico, y el paciente fue dado de alta sin restricción en la higiene oral o la alimentación. A las 3 semanas de seguimiento, se observó una reducción significativa de la inflamación y una mejora significativa de los tejidos gingivales. Además, las radiografías periapicales de seguimiento a las 3,1 y 4,1 semanas mostraron un aumento del tejido duro (+ 3 mm). El seguimiento a las 12 semanas mostró una mejora en todos los parámetros periodontales, con una disminución de la PPD en el nivel 3.1 y 4.1 de unos 4 mm y el índice de placa (FMPS) se redujo del 67% al 28%.



Fig.1

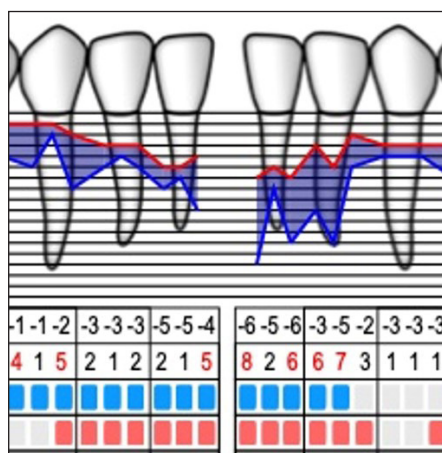


Fig.2

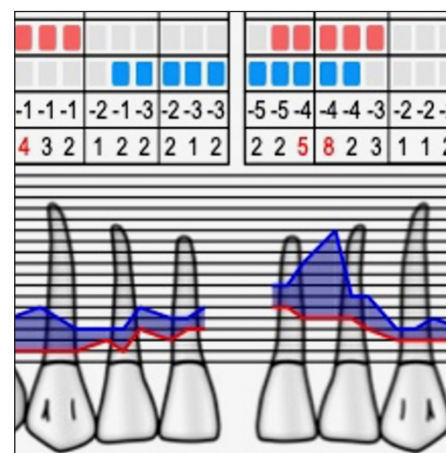


Fig.3

Figura 1. El hidrogel de colágeno H42[®] se presenta dentro de jeringas provistas de accesorios luer lock macho para adaptarse a la aguja más adecuada.

Figura 2. Sondaje periodontal vestibular inicial de los elementos 4.1-4.3 y 3.1-3.3. La profundidad de la bolsa oscila entre 4 y 8 mm.

Figura 3. Sondaje periodontal lingual inicial de los elementos 4.1-4.3 y 3.1-3.3. La profundidad de la bolsa oscila entre 4 y 8 mm.

Introducción

La periodontitis es una enfermedad inflamatoria crónica multifactorial que afecta a unos 150 millones de personas en Europa¹. Su causa se encuentra en la acumulación de biofilm bacteriano que, junto con la persistente respuesta inmunitaria del organismo, conduce al desprendimiento progresivo del epitelio gingival del elemento dental^{2, 3}. Esto se traduce en la formación de bolsas periodontales y el consiguiente daño del hueso alveolar, una afección que, si no se trata adecuadamente, puede conducir a la pérdida de los elementos dentales afectados⁴. Para prevenir y detener la progresión de la enfermedad periodontal, el primer paso es el tratamiento no quirúrgico mediante *raspado y alisado radicular* para eliminar las bacterias y la placa formada. Este procedimiento se considera el *estándar de oro* de la terapia periodontal no quirúrgica⁵ y favorece la cicatrización de las bolsas. Sin embargo, es frecuente observar una reaparición de la

infección y, por tanto, la necesidad de un tratamiento adicional. Esto ha llevado al desarrollo de productos coadyuvantes que se aplican tras el *desbridamiento* mecánico, como antibióticos y sustancias bactericidas. Aunque estos procedimientos han demostrado ser superiores al tratamiento mecánico por sí solo, en el caso de los antibióticos existe un problema relacionado con el desarrollo de bacterias resistentes a los antibióticos y posibles efectos secundarios; en cuanto a las sustancias bactericidas, por otra parte, como la clorhexidina, hay que señalar que también pueden tener efectos adversos sobre la flora bacteriana oral y crear así disbiosis que pueden favorecer la aparición de enfermedades dentales⁶. El tema de este artículo es una evaluación de los resultados clínicos y radiográficos tras el uso de un nuevo *hidrogel* de colágeno como complemento del tratamiento mecánico de las bolsas periodontales con el fin de prevenir la recolonización bacteriana y promover la cicatrización de los tejidos.

Caso clínico

Este informe de caso se refiere al tratamiento no quirúrgico de las bolsas periodontales en un paciente de 66 años con antecedentes familiares de enfermedad periodontal. La paciente tratada, en la primera visita odontológica reveló una movilidad severa de los elementos 1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 4.1 y 4.2 y un estado inflamatorio generalizado. La profundidad de bolsa inicial (PPD) de los elementos era de entre 4 y 8 mm, sangrado positivo (BoP) y supuración, e hipertrofia tisular edematosa. El examen radiográfico reveló una gran pérdida de tejido horizontal y resultados de enfermedad periodontal crónica con presencia de depósitos duros subgingivales e inflamación de grado moderado de los tejidos gingivales externos. El diagnóstico es confirmado por el odontólogo, que declara un pronóstico negativo de los elementos y recomienda su extracción para permitir la rehabilitación protésica. El paciente, sin embargo, rechaza la extracción. Así pues, se le remite al higienista dental para que realice una terapia periodontal no quirúrgica con la esperanza de mejorar el pronóstico. A continuación se realiza una fase de evaluación del daño periodontal (con higiene bucal profesional previa), que incluye: tabla periodontal completa; estadificación y graduación (resultado: FASE IV GRADO B); evaluación del riesgo periodontal (PRA: indicador del riesgo de empeoramiento de la situación periodontal-resultado 58,02 ALTO); y evaluación de los hábitos de higiene bucal (Fig 1, 3-6). La zona central inferior presentaba la movilidad más pronunciada (excluyendo los elementos 1.6 y 1.5 ya en extrusión) con sondaje periodontal máximo (PPD max) de 8mm; BoP (Bleeding on Probing) positivo y supuración. Evidente hipertrofia tisular y edema. Probablemente en la zona central inferior, el daño se produjo por lesión periodontal, que luego evolucionó a lesión endoparodontal con afectación del ápice radicular. Por lo tanto, se realizó inmediatamente una terapia periodontal no quirúrgica. Al elegir el enfoque adecuado, se realizó una terapia periodontal de *boca completa* de una sesión (*raspado y alisado radicular*) con la adición de irrigación subgingival con 5 cc por arco de H₂O₂ 10vol. Se dejó actuar H₂O₂ dentro de los sitios durante unos 2 minutos. Después, se retiró con la herramienta aire-agua. En este punto, mientras se mantenía el campo seco, se añadieron 0,4cc de *hidrogel* H42® (H42®, Bioteck Spa, Arcugnano - Vicenza) compuesto por colágeno de tipo I, polímeros reabsorbibles y cantidades auxiliares de vitamina C para la optimización de la reología. El producto se extruyó utilizando agujas romas de irrigación de bolsas periodontales con Gauge 20, comenzando desde el suelo de la bolsa



Fig. 4

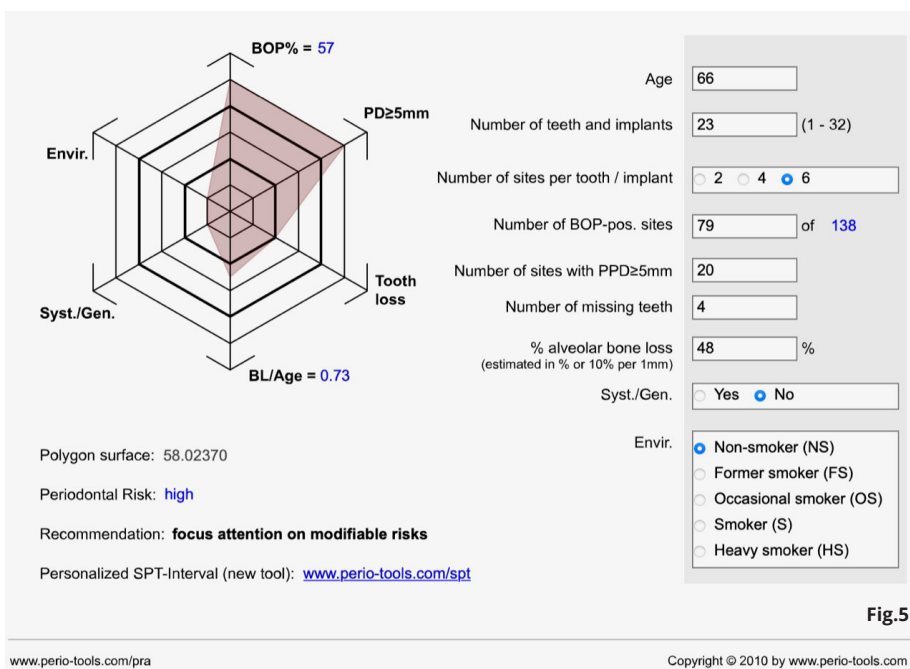


Fig. 5

Figura 4. Rx panorámica inicial.

Figura 5. Evaluación del riesgo periodontal (ERP). El análisis confirma una periodontitis de grado B en estadio IV.

periodontal hasta su completo llenado. Durante la extrusión del producto y durante los 5 minutos siguientes (tiempo de "fraguado"), la zona se mantuvo seca mediante el uso de un aspirador quirúrgico. Durante este tiempo, el producto se adhirió a los tejidos conectivos. El H42® se transportó dentro de las bolsas periodontales de los elementos 4.1 - 4.2 - 3.1 y 3.2. Al final de la sesión, se dieron al paciente todas las instrucciones para una correcta gestión de la higiene domiciliaria con el fin de disminuir el índice de placa (FMPS). La terapia domiciliaria incluía: cepillo de dientes eléctrico; 3 meses de enjuague bucal con ozono estabilizado (para ayudar al paciente durante la primera fase de cicatrización tisular de la inflamación) seguido de 3 meses de probiótico (Gum periobalance 1cpr/día - L. reuteri ATCC PTA 5289) + mousse biorreparador peribiome 2/día. Se realizó una sesión de seguimiento 3 semanas después para evaluar la adherencia del paciente al plan de tratamiento. Se comprobó que el índice de placa estaba disminuyendo (del 67% al 28%) y que la adheren-

cia al plan de tratamiento era alta. En esta sesión también se evaluó el estado de los tejidos periodontales mediante radiografía periapical con centrador. Se aseguró la correcta proyección de la radiografía para comparar la imagen tomada durante la visita inicial con la del seguimiento de 3 semanas. El análisis de ambas radiografías mostró una recuperación tisular (delta +3mm) en la zona mesial 4.1 (Fig.7). Cabe destacar que el edema y la hipertrofia mejoraron significativamente. 12 semanas después del tratamiento, se volvió a evaluar el estado periodontal mediante un gráfico periodontal y una reevaluación de la ARP. Se observó que los sondajes periodontales disminuían en casi todas las zonas tratadas. El mayor delta positivo se encontró en la zona mesiovestibular, con un nivel de 3,1 (de un PPD de 8 mm a 2 mm) (Fig. 8-9). El BoP y la supuración tisular se resolvieron en todas las zonas tratadas con H42®. La ARP disminuyó de 58,02 a 25,54, mientras que la movilidad sólo mejoró en los elementos 4.1 y 4.2. La hipertrofia inicial se resolvió. La hipertrofia inicial se resolvió. En la

actualidad, el paciente acude regularmente a las sesiones de seguimiento cada 2 meses y se realiza una higiene bucal profesional cada 4 meses.

Conclusiones

Este caso clínico demuestra que el uso del nuevo *hidrogel* de colágeno (H42®, Bioteck Spa, Arcugnano - Vicenza) compuesto por colágeno de tipo I, polímeros de alto peso molecular y cantidades auxiliares de vitamina C, es eficaz para promover la cicatrización de la bolsa periodontal. Al cabo de 3 semanas, la radiografía de seguimiento mostró una recuperación del tejido (delta +3 mm) en la zona mesial 4.1. El edema y la hipertrofia habían mejorado significativamente. El *hidrogel* H42® ejerció su función oclusiva, impidiendo la recolonización bacteriana y, al mismo tiempo, el colágeno 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.



Fig.6

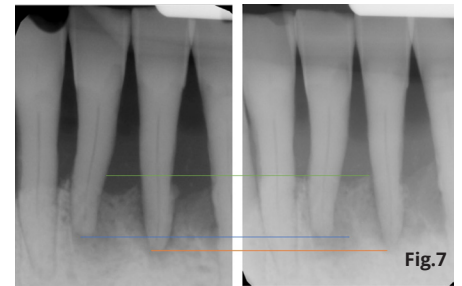


Fig.7

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. Kwon T, et al. Conceptos actuales en el tratamiento de la 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, índice (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).

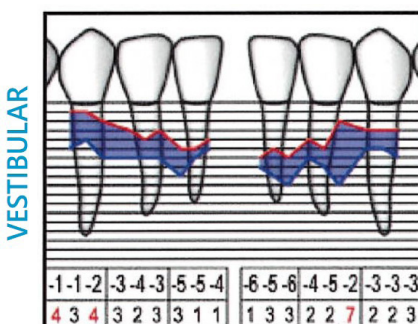


Fig.8

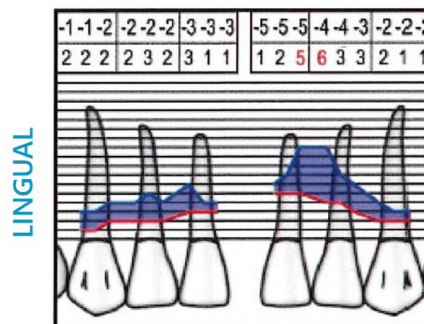


Fig.9

Figura 6. Vista frontal de los elementos antes del tratamiento con H42®. Los tejidos aparecen edematosos.

Figura 7. Izquierda, radiografía periapical inicial de los elementos 3.1 y 4.1. Derecha, radiografía periapical de los elementos 3.1 y 4.1 a las 3 semanas del tratamiento con H42®. Las líneas azul y naranja, indican la alineación de los ápices radiculares de los elementos 4.1 y 3.1, respectivamente. La línea verde indica el nivel de tejido periodontal a las 3 semanas del tratamiento. Se observa el aumento del tejido periodontal en comparación con la situación inicial.

Figura 8. Sondaje periodontal vestibular a los 3 meses del tratamiento con H42® de los elementos 4.1-4.3 y 3.1-3.3. La profundidad de la bolsa mejoró en todas las zonas.

Figura 9. Sondaje periodontal lingual a los 3 meses después del tratamiento con H42® de los elementos 4.1-4.3 y 3.1-3.3. La profundidad de la bolsa mejoró en todas las zonas.