

Biomodificación radicular con tetraciclina en el tratamiento quirúrgico periodontal.

Radical biomodification with tetracycline in the periodontal surgical treatment.

Eduardo López-Pagán ¹, Ana Cecilia Pascual-Serna ².

RESUMEN

Este artículo presenta el reporte de un caso clínico donde se utilizó la pasta de clorhidrato de tetraciclina como biomodificador radicular complementario en el tratamiento quirúrgico periodontal. El presente artículo consiste en el tratamiento de una paciente con periodontitis de estadio 2 localizado y grado 2 a la cual se le realizó el colgajo de Widman Modificado y después del raspaje y alisado radicular previo a la reposición del colgajo se aplicó sobre la superficie radicular la pasta de clorhidrato de tetraciclina por un espacio de 3 minutos, luego se lavó profusamente para reponer y suturar el colgajo. Condicionando este procedimiento una mejor cicatrización, verificado clínicamente con la recuperación de las características normales estado gingival y una disminución en las mediciones de las profundidades de sondaje y del nivel de inserción clínico.

Palabras clave: Periodontitis, colgajo, tetraciclina.

ABSTRACT

This article presents the report of a clinical case where the tetracycline hydrochloride paste was used as a complementary root biomodifier in the periodontal surgical treatment.

The present article consists in the treatment of a patient with localized period 2 and stage 2 periodontitis who underwent the Modified Widman flap and after scaling and root planing prior to the reposition of the flap was applied on the radicular surface. Tetracycline hydrochloride paste for 3 minutes, then washed profusely to replenish and suture the flap. Conditioning this procedure a better healing, clinically verified with the recovery of the normal characteristics gingival state and a decrease in the measurements of the probing depths and the level of clinical insertion.

Key words: Periodontitis, flap, tetracycline.

INTRODUCCIÓN

Los colgajos periodontales son técnicas quirúrgicas que se realizan con el fin de tener acceso y visibilidad del campo operatorio en el tratamiento de periodontitis avanzadas.¹ Después de realizar las incisiones, decolado y tratamiento mecánico (raspaje, alisado y curetaje) y dejar la superficie radicular "limpia", se reubica el colgajo de manera convencional, pero en vista de las evidencias que se presentan de la cicatrización con un epitelio de unión largo predisponiendo así una posible nueva bolsa periodontal², se buscó una alternativa para poder biomodificar las superficies radiculares y conseguir una cicatrización adecuada, empleándose para este fin la pasta de tetraciclina el cual inhibe las colagenasas y endotoxinas, elimina el barrillo dentinario, condiciona una zona desmineralizada abriendo los túbulos dentinarios y

exponiendo fibras colágenas de la superficie radicular, los cuales formaran un coágulo más fuerte con las fibras colágenas de la encía.³ Debido a las limitaciones que tiene la preparación mecánica de la superficie radicular para su descontaminación y la importancia que tiene este hecho para lograr la inserción de nuevas fibras de tejido conectivo sobre la superficie radicular expuesta.

El propósito del presente artículo es presentar el reporte de un caso clínico en el cual se realiza un tratamiento quirúrgico periodontal con la aplicación de la pasta de tetraciclina y demostrar que se condiciona una mejor cicatrización, condicionando un mejor pronóstico para el enfermo periodontal.

1. Docente de Periodoncia en la Facultad de Odontología de la UNDAC, Maestro en Salud Pública y Comunitaria y Especialista en Periodoncia.

2. Docente de Ciencias Básicas de la Facultad de Odontología de la UNDAC, Maestro en Odontología.

CASO CLÍNICO

Paciente de sexo femenino de 16 años de edad, en aparente buen estado general (ABEG), procedente del distrito de Yanacancha de la ciudad de Cerro de Pasco, se presenta a la consulta manifestando que le sangran las encías.

Al examen clínico se aprecia que presenta abundante biopelícula dental consignado en el índice de O'Leary como deficiente con un 58%, encías rojas, inflamadas con bolsa periodontales de 5mm., pérdida de inserción clínica a nivel de las piezas antero inferiores de incisivo lateral a lateral, movilidad de II grado y de acuerdo a la evaluación radiográfica se presenta pérdida ósea moderada de patrón horizontal y localizado en las piezas antero inferiores, llegando a los siguientes Diagnósticos.: Gingivitis Asociada a Biopelícula Dental Generalizada y Periodontitis de Estadio II localizada Pz. <3.1, 3.2, 4.1 y 4.2> y Grado II, siendo el tratamiento planificado: Terapia básica periodontal y Colgajo de Widman Modificado a nivel de Pz. <3.1, 3.2, 4.1 y 4.2>, coadyuvante al tratamiento se indicó enjuagues con Clorhexidina al 0.12%.



Figura 1. Vista frontal de la paciente.

Se realizó el Colgajo de Widman Modificado a nivel de las piezas afectadas, procediendo con un adecuado raspaje y alisado radicular; antes de reponer el colgajo se preparó la pasta de tetraciclina, vaciando el polvo de capsula de tetraciclina y mezclándolo con varias gotas de agua destilada hasta conseguir una pasta, la cual luego se aplicó a la superficie radicular por un espacio de 3 minutos, se lavó profusamente, se repuso el colgajo y se suturó con la sutura suspensoria. Posteriormente se colocó el cemento quirúrgico y se dio recomendaciones al paciente.



Figura 2. A: Diseño del colgajo. B: Incisiones. C: Decolado y RAR.



Figura 3. A, B y C: Preparación de la pasta de tetraciclina.

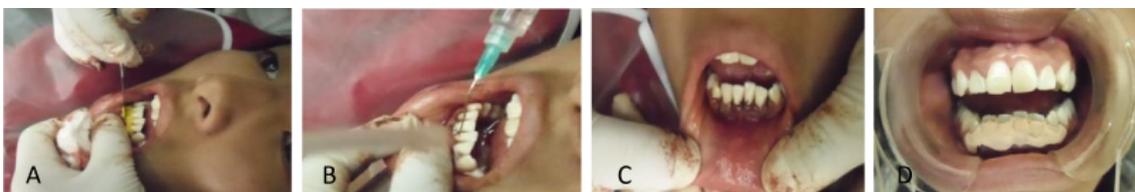


Figura 4. A: Aplicación de la pasta de tetraciclina. B: Lavado profuso. C: Sutura Suspensoria. D: Colocación de cemento quirúrgico.

En los controles se apreció una disminución marcada de la profundidad de sondaje a 1 y 2 mm. como máximo.



Control a los 7 días

Figura 5. A: Retiro del cemento quirúrgico y verificación de la herida quirúrgica.

B: Sutura retirada. **C:** Irrigación y lavado de la herida quirúrgica.



Control a los 30 días

Figura 5. A: Medición de la profundidad de sondaje.

B: Profilaxis. **C:** Fluorización. **D:** Periodonto clínicamente saludable.

DISCUSIÓN

La tetraciclina ha demostrado que tiene inhibidores de metaloproteinasas de la matriz y propiedades anti-inflamatorias. Junto con esto, el hidrócloruro de tetraciclina inhibe la unión de microorganismos y tiene propiedades de acondicionamiento radicular.⁴ No sólo elimina el barrillo dentinario de la superficie, sino que también inhibe la actividad de colagenasas y la resorción ósea por sus efectos antimicrobianos locales. En un estudio comparativo, se comparó el efecto del acondicionador de tetraciclina con cirugía a colgajo y se comparó con la cirugía de colgajo solo. El análisis histológico reveló 0,27 mm de incremento medio de la inserción de tejido conectivo y también cementogénesis fue visto en los sitios tratados con tetraciclina.⁵ El clorhidrato de tetraciclina mejora la unión y el crecimiento de los fibroblastos gingivales, facilitando de este modo la regeneración, tiene actividad anti-colagenasa, antiinflamatoria y una alta sustentividad. Se inhibe la resorción ósea inducida por la hormona paratiroidea.⁶ También tiene una relación indirecta con la regeneración. La aplicación de tetraciclina con pH bajo aumenta la fibronectina y la otra matriz extracelular de la glicoproteína de unión a la superficie radicular, mejorando así la unión de los fibroblastos y el crecimiento en la superficie radicular. Al mismo tiempo que suprime la proliferación y el crecimiento de las células epiteliales. El hidrócloruro de tetraciclina presenta una liberación sostenida de la superficie radicular durante al menos 48 horas y hasta 14 días, lo que proporciona a sus propiedades anti-bacterianas durante el periodo de curación.⁶ Wikesjo y col en 2012 demostraron que 10 o 100 mg/ml de soluciones de hidrócloruro de tetraciclina eran suficientes para eliminar el barrillo dentinario y abrir los túbulos denti-

narios. Una solución 100 mg/ml de tetraciclina hidrócloruro con pH 1.6 se puede preparar mediante la mezcla de 100 mg de polvo de hidrócloruro de tetraciclina en 1 ml de agua estéril. El tiempo de aplicación sugerida es de 2-3 minutos ya que al aplicar más de 3 minutos puede alterar la cicatrización periodontal.⁷ Trombelli y cols, en 2004, realizaron un estudio utilizando tetraciclina sobre superficies de dentina y cemento en dientes humanos, no afectados periodontalmente, para determinar los efectos del medicamento sobre la superficie radicular, tratada previamente con terapia mecánica. Los resultados del estudio mostraron que la cantidad de matriz orgánica expuesta está más relacionada a la estructura morfológica del cemento, y a la instrumentación mecánica, que a la concentración y tiempo de aplicación de la solución de tetraciclina; sin embargo, en la superficie de la dentina, el tratamiento con tetraciclina resultó en la remoción del barrillo dentinario procedente de la instrumentación y en la exposición de numerosos túbulos dentinarios. Madison y Hokettb, realizaron un estudio para evaluar el efecto de la aplicación tópica de la tetraciclina sobre la superficie radicular instrumentada, en humanos. 82 dientes con mal pronóstico y a los cuales se les iba a realizar exodoncias, fueron preparados para ser tratados con clorhidrato de tetraciclina HCL (pH 1.6), doxiciclina (pH 2.2), minociclina (pH 3.8), sumicina (pH 4.4) y al grupo control, se le administró solución salina (pH 5.1), por 0.5, 1, 3, 5 y 10 minutos. También evaluó el efecto de la exposición de la superficie radicular a fibras de tetraciclina durante 1, 4, 7 y 10 días. Los resultados mostraron que la tetraciclina HCL, removía el barrillo dentinario dejando una superficie limpia, y con los túbulos dentinarios abiertos, en tan sólo

30 segundos, superando en tiempo a las otras tetraciclinas. La doxiciclina y la minociclina produjeron resultados similares entre ellas, y fueron significativamente mejores que la sumicina y el grupo control, pero no tan efectivos como el clorhidrato de tetraciclina. La remoción del barrillo dentinario fue alcanzada por la doxiciclina y la Minociclina entre 5 y 10 minutos; sin embargo, la sumicina y la solución salina fueron inefectivas en la remoción del barrillo dentinarios, y los túbulos dentinales permanecieron parcial o totalmente ocluidos por el barrillo dentinarios. Cuando se evaluó el uso de las tiras de tetraciclina, éstas no alteraron significativamente la superficie del barrillo dentinario. Los resultados del estudio sugieren que el clorhidrato de tetraciclina es un buen agente acondicionante de la superficie radicular, ya que presenta la capacidad para remover el barrillo dentinario y para exponer los túbulos dentinarios; por lo tanto este caso clínico también demuestra que la pasta de tetraciclina es un efectivo biomodificador o acondicionador de la superficie radicular que condiciona una adecuada cicatrización postratamiento quirúrgico periodontal, demostrado con los resultados clínicos.

CONCLUSIONES

Se ha evidenciado mejoría de la enfermedad periodontal de la paciente, teniendo como referencia una adecuada cicatrización y la recuperación de características clínicas de la encía, así como la disminución en la profundidad de sondaje y nivel de inserción clínico.

El uso del Clorhidrato de tetraciclina como acondicionador radicular es de fácil uso, lo encontramos en todas las farmacias y a bajo costo.

En el mantenimiento del paciente se ha evidenciado una mejora considerable de la enfermedad periodontal, destacando la importancia que tiene el cuidado y el seguimiento de las indicaciones por la paciente para consolidar la curación de la enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Matos R., Bascones A. Tratamiento periodontal quirúrgico: Revisión. Conceptos. Consideraciones. Procedimientos. Técnicas. Av Periodon Implantol. [Internet]. 2011. [fecha de acceso 15 de agosto del 2018]; 23,3:155-170. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/peri/v23n3/original1.pdf>
2. Gutiérrez R., Infante J., Dávila L., Sosa L. y Jerez E. Cicatrización periodontal. Revisión de la literatura. Acta Bioclínica [Revista en internet]. 2018 enero/junio. [acceso: 12 de julio del 2018]; 8(15);258. Disponible en: [http://C:/Users/Kernel/Downloads/9970-29922-1-SM%20\(4\).pdf](http://C:/Users/Kernel/Downloads/9970-29922-1-SM%20(4).pdf)
3. Universidad de Cuenca. Acondicionamiento radicular. [monografía en internet]. Ecuador: Facultad de Odontología-Posgrado de Periodoncia. 2016. [fecha de acceso 12 de abril del 2017]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/JohnSisalima/acondicionamiento-radicular-en-periodoncia>
4. Brushan K, Chauhan G, Prakash S. Root Biomodification in Periodontics – The Changing Concepts. J Dent Oral Care Med 2(1): 105 (2016)
5. Akhilesh H. Shewale. Root Surface Biomodification: Current Status and a Literature Review on Available Agents for Periodontal Regeneration, British Journal of Medicine & Medical Research 13(2): 1-14, 2016
6. Nitin Saroch, Root surface biomodification; Periobasics pg 200-215
7. Valdivieso, Palacios M. Espacio biológico y prótesis fija: Del concepto clásico a la aplicación tecnológica. Rev. Estomatológica Herediana. 2012; 22(2):116-120 2.
8. Graziani F, Karapetsa D, Alonso B, Herrera D. Nonsurgical and surgical treatment of periodontitis: how many options for one disease? Periodontol 2000. 2017 Oct;75(1):152-188.
9. Eke PI et al. Update on Prevalence of Periodontitis in Adults in the United States: NHANES 2009 to 2012. J Periodontol. 2015 May;86(5):611-22.
10. Dentino A, Lee S, Mailhot J, Hefti AF. Principles of periodontology. Periodontol 2000. 2013 Feb; 61(1):16-53.