

## ARTÍCULO ORIGINAL

### **Evaluación del tratamiento de los defectos óseos complejos con coralina y membrana de colágeno**

### **Evaluation of the treatment of complex bone defects with coralina and collagen membrane**

Lirka Cantillo Erbella, Katia Mustelier Vera, Marcia Colás Costa, Aymée Mustelier Noa, Rafael Conrado Toledano Giraudy

Universidad de Ciencias Médicas. Guantánamo. Cuba

---

### **RESUMEN**

Se realizó un estudio cuasi experimental, longitudinal y prospectivo, con el objetivo de evaluar el tratamiento de los defectos óseos complejos con coralina y membrana de colágeno. El universo estuvo constituido por 18 pacientes de ambos sexos entre 25 y 54 años de edad atendidos en la Clínica "Lidia Doce Sánchez" de Guantánamo desde 2014 hasta 2017. Los pacientes se distribuyeron según grupos de edades, fueron evaluados luego del año de ser intervenidos. Se evidenció mayoritariamente el grupo de edades de 35-44 años, la ausencia de bolsas periodontales, la movilidad dentaria grado 0. La osteointegración grado III y una evaluación buena del tratamiento con coralina y membrana de colágeno en defectos óseos complejos, coincidieron en primacía.

**Palabras clave:** coralina; membrana de colágeno; defectos óseos complejos

---

## ABSTRACT

A quasi-experimental, longitudinal and prospective study was carried out, with the aim of evaluating the treatment of complex bone defects with coralina and collagen membrane. The universe consisted of 18 patients of both sexes between 25 and 54 years of age attended in the Clinic "Lidia Doce Sánchez" of Guantanamo from 2014 to 2017. The patients were distributed according to age groups, were evaluated after the being operated. The age group of 35-44 years, the absence of periodontal pockets, the grade 0 tooth mobility were evidenced. The osseo integration grade III and a good evaluation of the treatment with coralina and collagen membrane in complex bone defects coincided in primacy.

**Keywords:** coralina; collagen membrane; complex bone defects

---

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal es consecuencia de la ruptura del equilibrio entre la microflora bucal y la respuesta defensiva del huésped. Específicamente en las periodontitis este desequilibrio origina destrucción de los tejidos de soporte del diente. La necesidad de restaurar el tejido vivo ha sido una realidad enfrentada con más o menos éxito desde el surgimiento mismo de la civilización humana. En particular, para la sustitución y regeneración del hueso se han utilizado diferentes materiales que incluyen algunos minerales y el propio hueso.<sup>1</sup>

El tratamiento periodontal ideal no sólo ha de prevenir la pérdida de inserción, sino también promover la regeneración de los tejidos de soporte del diente. Esto conlleva al desarrollo de biomateriales y a la modalidad de tratamiento denominada Regeneración Tisular Guiada (RTG) y Regeneración Ósea Guiada (RTO).

Diferentes investigaciones han demostrado que las membranas de colágeno son efectivas para evitar la invasión de tejido fibroso cuando se pretende la regeneración del tejido óseo. Sin embargo, ante determinadas situaciones clínicas, estas membranas no resisten la presión que le ejercen los tejidos durante la cicatrización. Es por esta razón que se aconseja su utilización en combinación con distintos tipos de injertos, con la intención de mantener dicho espacio, es decir usar a la vez ambas modalidades.<sup>2</sup>

Camps MM y colaboradores<sup>3</sup> presentaron un caso que consistió en el uso de la Regeneración Tisular Guiada con injerto óseo como tratamiento de defectos infraóseos, concluyeron que era una técnica adecuada. En cuanto a la regeneración de defectos óseos periimplantarios del tipo dehiscencia, muchos estudios demuestran mayor regeneración ósea en los casos en que se usan membranas, respecto a los casos en que no se usan.

En armonía con los resultados logrados en estudios referentes al tema surge como problema científico: ¿Cuál será la evaluación del tratamiento de los defectos óseos complejos con coralina y membrana de colágeno en la Clínica "Lidia Doce Sánchez" de Guantánamo en el período 2014-2017?

La RTG Y RTO reportan grandes beneficios a la salud periodontal. A pesar de la certificación de las ventajas del uso de los biomateriales, se hallan escasos trabajos donde se investigue el tratamiento de los defectos óseos complejos con la combinación de ambas modalidades (RTG Y RTO) en la provincia Guantánamo lo que motivó a la realización de dicho estudio con el objetivo de evaluar el tratamiento de los defectos óseos complejos con coralina y membrana de colágeno en la Clínica "Lidia Doce Sánchez" de Guantánamo en el período 2014-2017.

## **MÉTODO**

Se realizó un estudio cuasi-experimental, longitudinal y prospectivo en 18 pacientes de ambos sexos, comprendidos entre 25 y 54 años de edad, diagnosticados con periodontitis crónica del adulto y de los cuales se tuvo en cuenta un defecto óseo complejo, a nivel del tercio medio radicular. Fueron intervenidos quirúrgicamente, previo consentimiento informado para participar en la investigación y tratamiento inicial. Se evaluaron al año de recibir el implante, con visitas de mantenimiento mensual a partir de los tres meses del proceder quirúrgico.

Se excluyeron del estudio los pacientes con el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida), trastornos psicosomáticos, higiene bucal deficiente, antecedentes de procesos oncoproliferativos, pacientes fumadores, diabéticos no controlados y los que no desearon ser incluidos en la investigación.

La edad se consideró en los siguientes intervalos de 25-34, 35-44 y 45-54 años.

La profundidad de la bolsa periodontal se determinó mediante la sonda periodontal de Williams, midiendo la distancia desde el margen gingival al fondo de la misma, según las normas técnicas de este proceder.

Para determinar los grados de movilidad dentaria fueron utilizados los criterios de Laura Lau, descritos por Ríos Nosco.<sup>4</sup>

Grado 0: Corresponde a un diente sin movilidad.

Grado I: Corresponde a una movilidad mínima, por encima de lo normal, de aproximadamente 1mm en sentido vestíbulo-lingual o palatino.

Grado II: Movilidad dental de más de 1mm en sentido vestíbulo-lingual o palatino.

Grado III: Movilidad dental de 2mm en sentido vestíbulo-lingual o palatino, más movimiento intrusivo.

Grado IV: Cuando el diente no posee nada de anclaje en el alveolo, donde no hay prácticamente nada de hueso, y el diente está retenido solo por gíngiva.

Para valorar la osteointegración se realizó la comparación entre las características radiográficas antes de la intervención y después de un año de ser aplicados los biomateriales y se formalizaron cuatro grados:

Grado 0: No se observa relleno del defecto óseo.

Grado I: Relleno del defecto óseo en un 50 %.

Grado II: Relleno del defecto óseo entre el 60 y 70 %.

Grado III: Relleno del defecto óseo entre el 80 y 100 %.

Estas variables se midieron al inicio y al año del tratamiento.

Para evaluar los resultados del tratamiento se tuvo en cuenta la disminución de la profundidad del surco gingival y la osteointegración.

Buena: Disminución de la profundidad del surco y osteointegración grado III.

Regular: Disminución de la profundidad del surco gingival y osteointegración grado I y II.

Mala: Osteointegración grado 0

En casos de existir combinaciones la evaluación se determinó por el grado de osteointegración.

## RESULTADOS

En la distribución de los defectos óseos complejos predominó el grupo de edad comprendido entre 35-44 años con un 50 %, seguido en orden decreciente el grupo de 45-54 años y el grupo de 25-34 con un 33.3 % y un 16.7 %, respectivamente.

En cuanto a la profundidad del surco gingival antes de realizar la intervención quirúrgica se evidenció un predominio de la profundidad patológica con valores de 6-7 mm con un 59.1 %, en orden descendente la profundidad de 4-5 mm con un 29.5 %, luego las bolsas que oscilaban entre 8mm o más con un 11.4 %, transcurrido 12 meses, la primacía le correspondió a la ausencia de bolsa periodontal con un 56.8 %, le continuó el valor de 3 mm con un 31.8 % y luego la profundidad de 4-5 mm para un 11.4 %.

La movilidad estuvo presente en 16 piezas dentarias con predominio del grado II, al que le correspondió un 50 %, luego el grado I con 33.3 %, el grado 0 con un 11.1 % y el grado III con 5.6 %. Al evaluar esta variable a los 12 meses, el grado 0 ascendió de 11.1 % a un 66.7 % es decir prevaleció la ausencia de movilidad, el grado I le continuó con un 22.2 % y posteriormente el grado II con un 11.1 %.

Se logró relleno óseo grado III en un 77.8 % de los defectos óseos complejos, lo que demostró su primacía en este estudio, en los grupos de edades el más destacado en este aspecto fue el de 35-44 años con un 38.9 %, seguido en orden decreciente por el de 45-54 con un 22.2% y por último el grupo de 25-34 con un 16.7 %. La osteointegración grado II y grado I obtuvieron un 11.1 %.

La evaluación del tratamiento de defectos óseos complejos con coralina y membrana de colágeno resultó ser buena en un 77.8 %, prevaleció el grupo de 35-44 con un 38.9 %, continuándole los grupos de 45-54 y 25-34 a los que les correspondió un 22.2 % y 16.7 % respectivamente. La evaluación de regular y mala estuvo presente en los grupos de 35-44 y 45-54 ambos con un 11.1 %.

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el estudio en cuanto a la distribución de los defectos óseos según grupo de edad no coinciden con la investigación llevada a cabo por Rios Rubio G, Santana Fernández KA y colaboradores donde el grupo más afectado resultó ser el de mayor edad con un 41.9 % y el 20 %, respectivamente.<sup>5-6</sup>

Considera la autora que los estudios referenciados evidencian el carácter acumulativo de las periodontopatías, a pesar, de que no haya prevalecido el grupo de mayor edad en la investigación, situación que se explica por no ser el que mayor cantidad de defectos óseos complejos aportó donde la causa principal radica en exodoncias realizadas por caries y por pérdidas óseas avanzadas.

La disminución de la profundidad del surco gingival luego de realizado el implante coincide con los resultados logrados por Stoecklin-Wasmer y Catacora-Churata JC donde constataron que la utilización de ambas modalidades en conjunto muestra mayores beneficios en la terapéutica periodontal y uno de ellos es la reducción de la profundidad de la bolsa periodontal.<sup>7-8</sup>

Según similitud entre los resultados obtenidos en dichas investigaciones y los de la autora se reflejan los numerosos beneficios que reporta esta terapéutica regenerativa combinada en los tejidos periodontales.

La reducción de la movilidad dentaria en los resultados de la investigación muestra puntos de coincidencia con los logrados por Del Águila Manuel Carlos el cual al realizar la evaluación del tratamiento a los tres meses reportó una disminución notable de la misma.<sup>9</sup>

A pesar de que la movilidad dentaria tiene un significado relativo respecto al pronóstico de la salud periodontal por los diversos factores que la originan, se tuvo en cuenta en la investigación al estar presente en la mayoría de las piezas dentarias con defectos óseos complejos. La reducción de la misma luego de realizado el tratamiento con ambas modalidades evidencia en el estudio su relación con el grado de inflamación y la pérdida ósea.

El logro de la osteointegración grado III en la mayoría de los defectos óseos en la investigación coinciden con Yáñez Ocampo BR, Singh Aparna y Velazco G los cuales obtuvieron un notable relleno óseos luego de aplicado el tratamiento combinado de Regeneración Ósea y Tisular Guiada.<sup>10-12</sup> La osteointegración grado I estuvo presente en el grupo de edad de 45 a 54 años ya que el envejecimiento está asociado a un declive de los mecanismos defensivos del individuo.

En el estudio al predominar la evaluación buena del tratamiento de los defectos óseos complejos con coralina y membrana de colágeno constata la similitud con los resultados obtenidos por Calzada-Bandomo A, Sruthy Prathapy Hena Rahman, los que concluyeron que se logran mejores efectos en cuanto a la regeneración de los tejidos periodontales

dañados con la combinación de técnicas regenerativas en comparación con el tratamiento convencional.<sup>13-15</sup>

La evaluación del tratamiento resultó regular y mala en un 11.1 %, determinadas por la osteointegración grado II y I, respectivamente, asociado al potencial de curación innato de cada persona.

## CONCLUSIONES

En el estudio se evidencia mayoritariamente el grupo de edades de 35 a 44 años. Después de tratados los defectos óseos complejos con coralina y membrana de colágeno priman: la ausencia de bolsas periodontales, la movilidad dentaria, la osteointegración grado III y la evaluación buena del tratamiento de los defectos óseos complejos.

## RECOMENDACIONES

Extender el estudio del uso combinado de la coralina y membrana de colágeno en el tratamiento de los defectos óseos complejos en la provincia por los beneficios que se reportan desde el punto de vista de la regeneración de los tejidos periodontales dañados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aúcar López J, Lajes Ugarte M. Enfoque de ciencia, tecnología y sociedad de la Implantología dental en Camagüey. Rev Hum Med [Internet]. 2014 Dic [citado 2017 Nov 25]; 14(3):676-686. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202014000300008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202014000300008&lng=es)
2. Vargas J. Membranas de uso en regeneración ósea guiada. Rev Odontol Vital [Internet]. 2016 Ene-Jun. [citado 2017 May 22]; 24(1):35-42. Disponible en: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/odov/n24/1659-0775-odov-24-00035.pdf>
3. Camps MM, Calvo J, Santos A. Regeneración tisular guiada con injerto óseo para el tratamiento de defectos periodontales infraóseos. A propósito de un caso. Rode [Internet]. 2007 [citado 16 May 2017]; 51:[aprox.14p]. Disponible en: [http://www.infomed.es/rode/index.php?option=com\\_content&task=view&id=144&Itemid=28](http://www.infomed.es/rode/index.php?option=com_content&task=view&id=144&Itemid=28)

4. Ríos Nosco C, Chinea Meneses EM, Veitía Cor F, González Díaz ME, De la Rosa Sampers H. Introducción a la clínica. Generalidades. En: Compendio de Periodoncia. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006. p. 28-267.
5. Rubio Ríos G, Cruz Hernández I, Torres López M. Estado periodontal e higiene bucal en mayores de 15 años. Área Norte. Sancti Spíritus 2010. Gac Méd Espirit [Internet]. 2013 Abr [citado 2017 Nov 25]; 15(1):48-55. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1608-89212013000100007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212013000100007&lng=es)
6. Santana Fernández KA, Rodríguez Hung AM, Silva Colomé ME, Núñez Antúnez L, García Fajardo I. Características de la enfermedad periodontal en la población atendida en consulta externa de la Clínica Estomatológica "Camilo Torres Restrepo". MEDISAN [Internet]. 2014 Jul [citado 2017 Nov 25; 18(7): 915-922. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000700005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000700005&lng=es)
7. Stoecklin-Wasmer C, Rutjes AW, da Costa BR, Salvi GE, Jüni Pand, Sculean A. Absorbable Collagen Membranes for Periodontal Regeneration: A Systematic Review. J DENT RES [Internet]. 10 Jul 2013 [citado 2017 Dic 22]; 92:773. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23842107>
8. Catacora- Churata JC, Rildo Paul Tapia-Condori. Terapia regenerativa en defectos óseos y lesión de furca utilizando hueso autólogo y una membrana biológica-reporte clínico. Rev Cient Inv Andina [Internet] 2013 [citado 15 ene 2018]; 12(2):[aprox. 18 p.]. Disponible en: <https://revistas.uancv.edu.pe/index.php/RCIA/article/view/213>
9. Del Águila Biondi MC. Regeneración Tisular Guiada en el tratamiento de periodontitis Crónica [Tesis]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor De San Marcos; 2017. [citado 15 ene 2018] Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/6385/1/Aguila\\_bm.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/6385/1/Aguila_bm.pdf)
10. Ocampo Yáñez BR, González Marín. GM. Treatment of localized aggressive periodontitis with platelet-rich plasma and bone allograft. Clinical case report. Rev Odontol Mex [Internet] 2015 [citado 2017 Feb 22]; 19 (2):106-114. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rom/article/view/49962>
11. Singh A, Daing A, Anand V, Dixit J. Two dimensional alveolar ridge augmentation using particulate hydroxyapatite and collagen membrane: A case report. Journal of oral biology and craniofacial research. J Indian Soc Periodontol [Internet]. 2013 Mar-Apr [citado 2017 Feb 22]; 17(2): 228-234. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4252384/>
12. Velazco G, González A, Ortiz R, Yépez Y. Artículo de Investigación. Membranas tridimensionales de hidroxiapatita y quitosano como

- terapéutica en regeneración ósea guiada. Estudio de caso. Rev Venez Invest Odont IADR [Internet] 2014 [citado 2017 Feb 22];2(1):27-34. [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio>
13. Calzada-Bandomo A, Mora-Pérez C. Terapia periodontal regenerativa: antecedentes y perspectivas. Medisur [Internet]. 2013 [citado 2017 Nov 5]; 11(5):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2360>
  14. Prathap S, Hegde S, Kashyap R, Prathap MS. Clinical evaluation of porous hydroxyapatite bone graft (Periobone G) with and without collagen membrane (Periocol) in the treatment of bilateral grade II furcation defects in mandibular first permanent molars. J Indian Soc Periodontol [Internet]. 2013 [citado 2017 Feb 01];17(2):228-234. Disponible en: <http://doi.org/10.4103/0972-124X.113083>
  15. Hena Rahman, Anil Chandra, Abdul Aziz and Ramesh Bharti. Platelet Rich Fibrin and Nanocrystalline Hydroxyapatite with Collagen Combination in Treatment of Periapical Lesion: A Novel Clinical Approach. British J Med Med Res [Internet]. 2015 [citado 2016 Nov 5]; 5(2):275-282. Disponible en: <http://www.sciencedomain.org/abstract/6000>

**Recibido:** 1 de diciembre de 2017

**Aprobado:** 25 de enero de 2018

**Dra. Lirka Cantillo Erbella.** Especialista de I Grado en Periodoncia. Clínica Estomatológica Docente "Lidia Doce Sánchez". Guantánamo. Cuba. **Email:** [lirka@nauta.cu](mailto:lirka@nauta.cu)