

***La enfermedad periodontal y su relación con la insuficiencia renal crónica***  
***Periodontal disease and its relation to chronic renal failure***

Leili Seng Montes de Oca<sup>1</sup>.

I Especialista de I Grado en Estomatología General Integral. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

**RESUMEN**

La enfermedad periodontal, primera causa de pérdida dentaria en el adulto, comprende un conjunto de lesiones de etiología infecciosa, que puede causar inflamación crónica. La insuficiencia renal crónica es una condición, en la cual los riñones son lesionados y no permiten la filtración de la sangre, pudiendo acumular toxinas que afectan múltiples sistemas, incluyendo la boca. Dentro de las principales manifestaciones bucales, se encuentran: la xerostomía, inflamación gingival, queilitis angular, entre otros. Debido a la asociación que se ha establecido entre estas dos entidades, se ha establecido que, en la enfermedad periodontal, existe un “estado inflamatorio permanente” que agrava el pronóstico de la insuficiencia renal crónica.

**Palabras clave:** enfermedad periodontal, insuficiencia renal crónica.

**ABSTRACT**

Periodontal disease, the first cause of tooth loss in adults, comprises a group of lesions of infectious etiology that can cause chronic inflammation. Chronic renal failure is a condition in which the kidneys are injured and do not allow the filtration of the blood can accumulate toxins that affect multiple systems including the mouth. Among the main oral manifestations are xerostomia, gingival inflammation, angular cheilitis, among others. Due to the association that has been established between these two entities, this topic was reviewed

and some investigations were highlighted that reflect the fact that periodontal disease establishes a "permanent inflammatory state" that aggravates the prognosis of chronic renal failure.

**Key words:** periodontal disease, chronic renal failure.

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades periodontales constituyen una de las alteraciones más frecuentes de la cavidad bucal. Afecta a individuos en todos los estratos socioeconómicos, sin distinción de género, edad ni grupo étnico. Igualmente, la enfermedad periodontal ha sido muy reportada, de estar asociada con un incremento en la respuesta inflamatoria sistémica y ha surgido como un posible factor de riesgo de aterosclerosis y enfermedad cardiovascular, entre otros. Más recientemente se vincula a enfermedades renales<sup>(1)</sup>.

Esta asociación entre infecciones microbianas orales, como las periodontopatías y los desórdenes sistémicos, no es un concepto nuevo. Fue planteado por primera vez por los sirios, en el siglo VII antes de Cristo. Con el paso del tiempo fueron evolucionando estas ideas y ya en el siglo XVIII, *Benjamín Rush* afirmó que la artritis solo podía ser tratada, después de extraer dientes permanentes en mal estado. En 1910, *William Hunter*, médico inglés, habló de infecciones bacterianas al nivel de cerebro, corazón y pulmón provenientes de dientes infectados. A finales del siglo XX (1992), *Rams* y *Slots* plantearon que las infecciones buco-dentales, pueden integrarse al grupo de causas relacionadas con cuadros mórbidos generales, capaces de llevar al paciente a la muerte<sup>(1,2)</sup>.

Por lo anteriormente expuesto, se realizó una revisión acerca del tema, a fin de reunir evidencias que muestren interrelación de la enfermedad periodontal y la insuficiencia renal crónica. Igualmente, se describieron las principales manifestaciones bucales presentes en la Insuficiencia renal crónica.

## DESARROLLO

Las enfermedades periodontales (EP) inflamatorias se incluyen dentro de las enfermedades crónicas multifactoriales, donde la capacidad reducida del hospedero trae como resultado la aparición de alteraciones en el periodonto, que se expresan desde una discreta inflamación gingival hasta la pérdida de hueso de la cresta alveolar. Están causadas por microorganismos o grupos de microorganismos que generan una respuesta inflamatoria, la cual, unida a las toxinas producidas por el metabolismo de las bacterias, dan al traste con la salud periodontal<sup>(3, 4)</sup>.

Dicha enfermedad se relaciona específicamente con la insuficiencia renal crónica, porque en esta última se produce un aumento en el depósito de sarro supragingival y se generan toxinas urémicas, las cuales afectan a múltiples sistemas, incluso a la cavidad bucal. La mayoría de pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) presentan una higiene bucal deficiente, lo cual puede complicar aún más la enfermedad sistémica de base<sup>(1, 5)</sup>.

La insuficiencia renal crónica es una enfermedad de etiología múltiple, donde se produce una disminución lenta, progresiva e irreversible de la función renal, la cual juega un papel importante en el organismo, eliminando sustancias nocivas y productos de desecho.

La prevalencia de la IRC se ha incrementado con el tiempo. En la actualidad, se considera una pandemia, que afecta aproximadamente al 10% de la población adulta en diferentes partes del mundo, afectando mayormente a hombres que, a mujeres, debido a que se encuentra asociada a diferentes patologías sistémicas crónicas como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, entre otras.

La mayoría de pacientes con IRC presentan una higiene bucal deficiente, lo cual puede complicar aún más la enfermedad sistémica de base.

Las manifestaciones bucales típicas en pacientes con IRC son: mal sabor en la boca, xerostomía, aliento urémico, mucosa pálida, candidiasis, queilitis angular y lengua saburral. Los pacientes con IRC se encuentran predispuestos a formar cálculo dental, debido al aumento de los niveles de urea en saliva, fósforo y por las grandes cantidades de carbonato de calcio que algunos ingieren como parte de su tratamiento. La pérdida de inserción y movilidad dental se dan por

alteraciones que se producen en el metabolismo óseo y mineral, al verse afectado el balance calcio-fósforo y la mineralización<sup>(1, 6,7)</sup>.

En los últimos años, han surgido numerosos informes basados en estudios epidemiológicos, en los que las infecciones buco-dentales se asocian con enfermedades sistémicas, entre ellas alteraciones cerebrovasculares, enfermedades renales, respiratorias, diabetes mellitus y resultados adversos del embarazo, debido a los lipopolisacáridos (LPS), las bacterias gramnegativas viables del biofilm y citoquinas pro inflamatorias, que pueden ingresar al torrente sanguíneo e influir en la salud general y susceptibilidad a ciertas enfermedades. La gran cantidad de superficie de epitelio ulcerado de las bolsas, permite a través de diferentes mecanismos, el paso de bacterias y sus productos al organismo<sup>(4, 8.9)</sup>.

La enfermedad periodontal es una agresión patógena e inflamatoria continua a nivel sistémico, que permite a través de tres mecanismos, el paso de bacterias y sus productos al organismo:

Infección metastásica o bacteriemia: los microorganismos ingresan al torrente sanguíneo, no son eliminados y se diseminan.

Daño metastásico: por las endotoxinas y lipopolisacáridos liberados y letales para las células.

Inflamación metastásica: por las reacciones antígeno anticuerpo y la liberación de mediadores químicos<sup>(2)</sup>.

Consideramos que todos los mecanismos anteriormente explicados son posibles, ya que la EP es un proceso inmuno-inflamatorio, o sea, que en la mayor parte de los casos de periodontopatías, la interacción entre las bacterias y la respuesta del huésped desempeña un papel importante, que puede ser defensivo o destructivo, activando todo un proceso inflamatorio que intenta localizar y neutralizar los antígenos bacterianos que lo atacan y provoca una respuesta inmunitaria con todas las células que intervienen.

La EP, también por otros estudios realizados, está relacionada con alteraciones renales como nefritis y necrosis tubular aguda, debido a la misma liberación de mediadores químicos, fundamentalmente TNF alfa, sin olvidar la formación de trombos que pueden ocasionar daño renal<sup>(10)</sup>.

## **Respuesta inmunológica en la EP e IRC**

Los pacientes con enfermedad periodontal, presentan un incremento de los niveles séricos de marcadores inflamatorios, como la IL-1, la IL-6 y la TNF- $\alpha$ . Estos marcadores se han correlacionado en varios estudios epidemiológicos, con un aumento del riesgo cardiovascular.

Los enfermos con IRC presentan a su vez, deterioro de la respuesta inmune que se refleja en una mayor susceptibilidad a padecer infecciones bacterianas y víricas, entre otras. Estas alteraciones de la respuesta inmune, pueden calificarse en dos grandes grupos: alteraciones inmunes asociadas a la uremia y las asociadas al tratamiento de diálisis.

En la IRC se encuentran afectados el componente humoral y el celular en la respuesta inmunológica. Se presentan alteraciones en los valores de inmunoglobulinas y anticuerpos específicos y la activación del complemento. La alteración más importante afecta a la respuesta inmune celular. De manera general se puede decir que existe una elevada producción de citocinas pro-inflamatorias como la IL-1 $\beta$ , IL-6, o TNF $\alpha$ , estableciéndose un estado de “inflamación crónica”, que en enfermos urémicos podría estar compensada parcialmente por la producción de citocinas anti-inflamatorias (principalmente IL-10). Sin embargo, la diálisis hace que estos sistemas reguladores fracasen y la respuesta inflamatoria se hace crónica<sup>(11, 12)</sup>.

En muchos casos, la etiología de las enfermedades renales es desconocida y no puede explicarse por sus causas primarias, tales como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, la pielonefritis, la glomerulonefritis, etc. Diversos estudios científicos han evaluado la asociación entre las enfermedades periodontales y la enfermedad renal crónica, proponiendo que la periodontitis podría ser un factor de riesgo no evaluado anteriormente para la enfermedad renal crónica. La inflamación de las encías, explica la liberación de mediadores de la inflamación (como IL-1, IL-2, PGE2 y TNF- $\alpha$ ) y el paso de bacterias y sus productos al torrente sanguíneo, podrían suponer un estado de inflamación permanente que contribuyera al desarrollo de la IRC<sup>(4)</sup>.

## CONCLUSIONES

La EP puede considerarse un factor importante a tener en cuenta, como agravante del estado de salud en el paciente con IRC. La inflamación de las encías, implica la liberación de mediadores de la inflamación (como IL-1, IL-2, PGE2 y TNF- $\alpha$ ) y el paso de bacterias y sus productos al torrente sanguíneo, podrían suponer un estado de inflamación permanente que contribuyera al desarrollo de la IRC. Por su parte el TNF- $\alpha$  contribuye a la formación de trombos, que pueden ocasionar daño renal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Flores AC, Montilva MA. Prevalencia de la enfermedad periodontal en pacientes con insuficiencia renal crónica de la clínica del riñón en el municipio Naguanagua. Estado Carabobo Venezuela, 2012. Tesis. 13-5.
2. Mealey B, Kockkevold P. Medicina Periodontal. En Carranza. Periodontología Clínica. 9 ed. México: Mc Graw- Hill Interamericana; 2004;243-60.
3. Tonetti MS, Bottenberg P, Conrads G, Eickholz P, Heasman P, Huysmans MC, et al. Dental caries and periodontal diseases in the ageing population: call to action to protect and enhance oral health and well-being as an essential component of healthy ageing Consensus report of group 4 of the joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. J.Clin.Periodontol. 2017;44 (Suppl. 18). 135–144.
4. Zerón A. Consenso- Enfermedades Periodontales y Enfermedades Sistémicas. Rev.Mex.Periodontal. 2012; III(3) 99-108.
5. Alfonso J. Nefrología. 1 ed. La Habana: ECIMED. 2016;102.
6. Lecca MP, Meza J, Ríos K. Manifestaciones bucales en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. Rev. Estomatol. Herediana. 2014;24(3). 147-154.
7. Acosta MG. Manejo odontológico de niños con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. Revisión bibliográfica. ODOUS CIENTÍFICA. 2013;14(2)30-8.
8. Cusumano CA, Leit L, Antongiovanni N, Cudos M, Cusumano AA. La enfermedad periodontal se asocia con aumento de PCR en pacientes en hemodiálisis crónica. Nefrología, Diálisis y Trasplante. 2013;33(4)188-195.

9. Peña M, Calzado M, González M, Cordero S, Azahares H. Patógenos Periodontales y sus relaciones con enfermedades sistémicas. Medisan. 2012;[citado 23 enero 2018];(7) Disponible en:[http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol16\\_7\\_12/san12209.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol16_7_12/san12209.htm).
10. Papapanou N. Populations studies of microbial ecology periodontal health and diseases. Ann Periodontal. 2003;7(1)54-61.
11. Pretel-Tinoco C, Chávez B. Enfermedad Periodontal como factor de riesgo de condiciones sistémicas. Rev.Estomatol.Herediana. 2013;23(4)223-9.
12. Alberto GB, Zayas R, Fragoso R, Cuairán V, Hernández A. Manejo estomatológico en pacientes con insuficiencia renal crónica: presentación de caso. Rev.odontol.Mex. 2009;13(3)171-6.

Recibido: 14 de julio de 2018

Aceptado: 22 de octubre de 2018:

Dra. Leili Seng Montes de Oca. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas.  
La Habana, Cuba.

Correo Electrónico: [leili.seng@infomed.sld.cu](mailto:leili.seng@infomed.sld.cu)