

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Enfermedad renal crónica y periodontitis

Grethell Bertrán Herrero^{1*} , Amparo Pérez Borrego² 

¹Clínica Estomatológica “Dr. Felipe Soto”, Boyeros, La Habana, Cuba

²Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Enrique Cabrera”, Boyeros, La Habana, Cuba

*Grethell Bertrán Herrero. grethell@infomed.sld.cu

Recibido: 25/05/2022 - Aprobado: 11/08/2022

RESUMEN

Introducción: la enfermedad renal crónica se define por la presencia de daño renal y tiene un impacto negativo sobre la salud y la calidad de vida de los pacientes. La periodontitis es la inflamación crónica de los tejidos de sostén del diente.

Objetivo: describir la asociación que se ha establecido entre estas dos enfermedades.

Métodos: se realizó un estudio de tipo documental, con una revisión actualizada, de artículos científicos de bases de datos como Pubmed, Scielo y Google académico en el período de octubre de 2021 a febrero de 2022. Fueron seleccionados 25 textos científicos escritos en español y en inglés publicados entre los años 2017 y 2021.

Resultados: la mayoría de la bibliografía consultada describe que existe una relación directa entre ambas enfermedades, la constante presencia de uremia, así como una higiene bucal deficiente en estos pacientes, se relaciona con la disfunción inmunológica que disminuye la respuesta del huésped ante las bacterias.

Conclusiones: en la enfermedad periodontal existe un estado inflamatorio permanente que agrava el pronóstico de la insuficiencia renal crónica, por lo que es necesario mantener una adecuada salud bucal para evitar complicaciones sistémicas en pacientes vulnerables como los que presentan enfermedad renal crónica.

Palabras clave: insuficiencia renal crónica; periodontitis

ABSTRACT

Introduction: chronic kidney disease is defined by the presence of kidney damage and has a negative impact on the health and quality of life of patients. Periodontitis is the chronic inflammation of the supporting tissues of the tooth.

Objective: to describe the association that has been established between these two diseases.

Methods: a documentary type study was carried out, with an updated review of scientific articles from databases such as Pubmed, Scielo and Google Scholar in the period from October 2021 to February 2022. Twenty-five scientific texts written in Spanish and English published between 2017 and 2021 were selected.

Results: most of the literature consulted describes that there is a direct relationship between both diseases, the constant presence of uremia, as well as poor oral hygiene in these patients, is related to immune dysfunction that decreases the host response to bacteria.

Conclusions: in periodontal disease there is a permanent inflammatory state that aggravates the prognosis of chronic renal failure, so it is necessary to maintain an

adequate oral health to avoid systemic complications in vulnerable patients such as those with chronic renal disease.

Key words: renal insufficiency, chronic; periodontitis

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) se define por la presencia de daño renal (proteinuria y hematuria) y la disminución de la función renal (reducción de la tasa de filtración glomerular estimada por debajo de 60ml/min/1,73m² durante más de tres meses) -o por ambas-. Esta enfermedad tiene un gran impacto negativo sobre la salud y la calidad de vida de los pacientes. A pesar de los avances en su tratamiento la prevalencia de la ERC sigue en aumento.^(1,2)

Un 10 por ciento de la población mundial vive con este padecimiento, lo que representa alrededor de 850 millones de personas, y 3,9 millones viven gracias a los métodos dialíticos y al trasplante renal, por lo que es una de las enfermedades más comunes.⁽³⁾

En Cuba, se estima alrededor de 600 mil las personas con enfermedad renal y, a pesar de que la mayoría de la población conocen de la diálisis o el trasplante como causa final del daño renal, es alarmante que solo uno de cada cinco personas esté preocupado por presentar problemas renales ocasionados por su diabetes o su hipertensión, mientras que solo una de cada 10 personas conoce que la padecen y siete de cada 10 inician la hemodiálisis.⁽²⁾

Entre los factores de riesgo de la ERC se han identificado la hipertensión arterial, la diabetes, la edad y el tabaquismo.⁽¹⁾ Respecto a la enfermedad periodontal también existe una evidencia creciente de su importancia como factor de riesgo modificable de la ERC;^(1,4) además, parece ser que la periodontitis contribuye al deterioro de la función renal con el paso del tiempo.⁽²⁾ En la periodontitis el epitelio ulcerado de la bolsa permite, a través de diferentes mecanismos, el paso de bacterias y sus productos al organismo e influye en la salud general y en la susceptibilidad a ciertas enfermedades.⁽⁵⁾

Se realizó una revisión acerca del tema con el objetivo de describir la asociación entre la enfermedad renal crónica y la periodontitis.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo documental, con una revisión actualizada, de artículos científicos de bases de datos como Pubmed, Scielo y Google académico en el período de octubre de 2021 a febrero de 2022. Fueron seleccionados 25 textos científicos escritos en español e inglés y publicados entre los años 2017 y 2021.

DESARROLLO

La periodontitis es una enfermedad crónica que afecta los tejidos de sostén del diente y que se caracteriza por la pérdida de la inserción del hueso alveolar y la formación de bolsa periodontal y de inflamación gingival, además de la recesión, el sangrado gingival y la movilidad dental.⁽⁶⁾

En la Clasificación de 2017 de la Academia Americana y de la Federación Europea de Periodontología,⁽⁷⁾ presentada en el taller de 2018, se incluyeron cuatro grandes grupos:

- Grupo 1: Salud periodontal, enfermedades y condiciones gingivales
- Grupo 2: Periodontitis
- Grupo 3: Enfermedades sistémicas y condiciones que afectan el tejido de soporte periodontal
- Grupo 4: Enfermedades y condiciones periimplantarias.

Actualmente se ha documentado la existencia de cinco factores de riesgo bien establecidos para las periodontopatías inmuno-inflamatorias crónicas: la microbiota del surco, el hábito de fumar, la diabetes mellitus, el estrés y los factores genéticos.⁽⁸⁾ Los autores señalan que la enfermedad renal crónica comparte importantes factores de riesgo con este padecimiento, como son la diabetes y el tabaquismo; al mismo tiempo ambas aumentan su prevalencia con la edad.

Existen varios mecanismos que explicarían este vínculo entre ambas enfermedades. Por una parte, la llegada de bacterias periodontopatógenas y citoquinas inflamatorias desde el periodonto hasta la circulación sanguínea favorece la inflamación sistémica y las alteraciones en distintos órganos, entre ellos el riñón. Allí las citoquinas y otros factores inflamatorios pueden provocar disfunción endotelial y la aparición de proteinuria, trombosis y fibrosis, alteraciones que pueden causar un deterioro de la función renal.^(1,4) Por otra parte la bacteriemia, así como las citoquinas y otras sustancias inflamatorias derivadas de la enfermedad periodontal, también puede favorecer la aparición de enfermedades que empeoran la función renal y aumentan el riesgo de ERC.⁽¹⁾ Algunos ejemplos son:

- **Diabetes mellitus tipo 2:** es un factor de riesgo de la enfermedad periodontal y un importante factor de riesgo de ERC.^(1,9) También se ha observado que la periodontitis puede predecir el desarrollo de nefropatía diabética y enfermedad renal terminal en pacientes con diabetes mellitus tipo 2
- **Hipertensión arterial:** la enfermedad periodontal se asocia con una mayor predisposición a padecer hipertensión arterial que, a su vez, es un conocido factor de riesgo de ERC. Parece que la enfermedad periodontal favorece la hipertensión a través de la inflamación y los mediadores pro-inflamatorios y el consiguiente daño endotelial de los vasos sanguíneos⁽¹⁾
- **Enfermedad hepática grasa no alcohólica (NAFLD):** su aparición también se ha relacionado con las bacterias del periodonto y las citoquinas asociadas. Esta enfermedad del hígado también supone un mayor riesgo de ERC.⁽¹⁾

Las lesiones periodontales contienen una composición bacteriana disbiótica en la región subgingival, con crecimiento de especies patógenas como la *Porphyromonas gingivalis*. La periodontitis puede desencadenar una infección crónica y que las bacterias ingresen al sistema circulatorio.⁽⁶⁾

Las biopelículas subgingivales contienen una carga bacteriana grande y continua, que es una fuente constante de lipopolisacáridos (LPS) y de bacterias gramnegativas para la corriente sanguínea. Las citocinas proinflamatorias como TNF- α , IL-1 β , IFN- γ y PGE pueden alcanzar altas concentraciones en los tejidos del periodonto y funcionan como reservorio (siempre renovado) para la diseminación de estos mediadores en la circulación. Por lo anterior, las bolsas

periodontales con biopelícula gramnegativa y los tejidos afectados por periodontitis tendrían el potencial de inundar la circulación con bacterias, subproductos bacterianos como LPS y citocinas inflamatorias que pueden llegar a cualquier lugar del cuerpo y afectar sitios y órganos distantes como el riñón.⁽⁸⁾ Suponen los autores de esta investigación que si además se padece de ERC esta situación complica la enfermedad de base y ayuda a su progreso. Situación similar expresa un estudio que demuestra que la periodontitis interviene en el progreso de la ERC.⁽¹⁰⁾

Por estas razones los autores de esta investigación plantean que en la enfermedad periodontal existe un estado inflamatorio permanente que agrava el pronóstico de la insuficiencia renal crónica.

Varios estudios evidencian la fuerte asociación que existe entre la enfermedad renal y la periodontitis;^(11,12,13,14) sin embargo, no se comporta de igual manera en el realizado por Wangerin.⁽¹⁵⁾

La inflamación periodontal representa una fuente de estrés oxidativo en pacientes con ERC, como consecuencia de este proceso se forman radicales libres con impredecibles daños a nivel celular, por lo que se encuentran implicados en múltiples enfermedades como esta.^(16,17)

En un estudio realizado en 62 pacientes con enfermedad renal crónica 49 presentaron periodontitis severa, cinco moderada y uno leve, lo que representa que el 98% se encontraba afectado, además el mayor número representa la severidad de la enfermedad.⁽¹⁸⁾

Una investigación realizada en pacientes con enfermedad renal crónica mostró que el 82% presentaba periodontitis: el 13% era leve, el 39% moderada y el 30% tenía periodontitis severa.⁽¹⁹⁾

En otra el 94% de los pacientes presentaba periodontitis: un 74% leve, un 20% periodontitis moderada y solo el 6% no tenían periodontitis;⁽²⁰⁾ de igual manera otro estudio⁽²¹⁾ muestra un 74,4% de los pacientes con periodontitis. Estos resultados muestran que un número importante de pacientes con ERC presentan periodontitis, lo que evidencia que esta asociación es real y que ambas enfermedades agravan una el estado de la otra, o sea, que se establece una acción bidireccional.

En condiciones normales el pH salival es ligeramente ácido (de 6 a 7) y se compone de una variedad de electrolitos (sodio, potasio, calcio, magnesio, bicarbonato y fosfatos), inmunoglobulinas (proteínas, enzimas y mucinas) y productos nitrogenados (urea y amonio); los primeros intervienen en funciones de mineralización ósea, actividad antibacteriana y regulación del metabolismo de la placa dentobacteriana, mientras que la modulación del pH y la capacidad amortiguadora salival se relaciona con el bicarbonato, el fosfato y la urea. Se ha detectado un incremento en el pH salival de estos pacientes con concentraciones elevadas de urea plasmática y con fuga de derivados de amonio a través de la saliva, lo que implica que ocurran cambios en la cavidad bucal como resultado de la enfermedad renal.^(22,23)

La constante presencia de uremia, así como una higiene bucal deficiente en estos pacientes, se relaciona con la disfunción inmunológica que incluye defectos en la función de linfocitos, monocitos y macrófagos, por lo que disminuye la respuesta del huésped ante las bacterias.⁽²⁴⁾

Los cambios estomatológicos observables en pacientes con disfunción renal afectan a los dientes, el hueso, la mucosa, la función secretora salival, las

funciones neurológicas neuromotoras, táctiles y nociceptivas y el sentido del gusto.⁽²⁴⁾ Por eso el Especialista en Odontología debe identificar estos síntomas y signos bucales como parte de la enfermedad sistémica del paciente y no como una ocurrencia aislada. Debido a que se ha informado un 90% de manifestaciones bucales en pacientes que padecen esta enfermedad se hace necesaria una visión del proceso salud/enfermedad más integral por parte del Especialista; sin embargo, muchos de los profesionales se rehúsan a tratar estos pacientes por el desconocimiento de la alta relación que existe entre estas enfermedades sistémicas y su repercusión en la cavidad bucal.⁽²⁴⁾

Finalmente, también se ha evaluado el impacto del tratamiento de la enfermedad periodontal en los pacientes con ERC. Se ha observado que el tratamiento periodontal atenúa la inflamación sistémica, mejora los niveles de los marcadores de función endotelial y mejora la función renal. Se considera importante que los pacientes con ERC y enfermedad periodontal visiten regularmente al Especialista en Odontología y reciban un tratamiento periodontal adecuado para mantener la calidad de vida, prevenir posibles complicaciones y mejorar la supervivencia.⁽¹⁾

Por el momento, las investigaciones acerca de la presencia de periodontitis en los pacientes con ERC se ha limitado a la efectividad de la terapia de raspado y alisado radicular, mientras que el uso de alternativas coadyuvantes como la implementación de cepas probióticas no ha sido explorada, aunque es esta última un área de oportunidad en el manejo de esta enfermedad bucal que podría prevenir, o por lo menos retrasar, otras complicaciones que a simple vista no se relacionan con la salud bucal como la atenuación en las concentraciones de marcadores proinflamatorios, el posible incremento en las concentraciones de albúmina y la mejoría en el estado nutricional.⁽²⁴⁾

En un estudio realizado por Buelvas⁽²⁵⁾ el tratamiento periodontal en estos pacientes mejoró parámetros clínicos tales como la profundidad del surco gingival, el nivel clínico de la inserción, la tasa de sangrado y el índice de biofilm. El éxito de la terapia periodontal reduce la carga inflamatoria y disminuye los niveles séricos de prohepcidina, lo que indica que puede ser una intervención terapéutica importante durante el curso de la enfermedad renal crónica.⁽²⁴⁾

El manejo interdisciplinario da un apoyo al Especialista en Odontología sobre los medicamentos que afectan la salud bucal para implementar o crear nuevos protocolos de manejo para cada enfermedad que presenten los pacientes y que se relacione directamente con estas afecciones. El uso de los diferentes fármacos para tratar las diferentes enfermedades afecta, de forma directa e indirecta, la cavidad bucal, por eso la constante vigilancia y el seguimiento que debe tener el Especialista en Estomatología con el Especialista en Medicina Interna para verificar si es posible mejorar la terapia farmacológica con una que no repercuta negativamente en la cavidad bucal.⁽²⁴⁾

Mantener una adecuada salud dental como periodontal es indispensable para una adecuada salud bucal, con el fin de evitar procesos infecciosos localizados a nivel bucal que pueden ser desencadenantes de futuras complicaciones sistémicas en pacientes vulnerables como los que tienen insuficiencia renal crónica.

CONCLUSIONES

En la enfermedad periodontal existe un estado inflamatorio permanente que agrava el pronóstico de la insuficiencia renal crónica, por lo que es necesario mantener una adecuada salud periodontal para evitar complicaciones sistémicas en pacientes vulnerables como los que presentan ERC.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kitamura M, Mochizuki Y, Miyata Y, Obata Y, Mitsunari K, Matsuo T, et al. Pathological Characteristics of Periodontal Disease in Patients with Chronic Kidney Disease and Kidney Transplantation. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2019 [citado 20/04/2022];20(14):3413. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6678374/>. <https://doi.org/10.3390/ijms20143413>
2. Ministerio de Salud Pública [Internet]. La Habana: MINSAP; 2022 [actualizado 11/03/2021; citado 20/04/2022]. Día del riñón: Vivir bien con la enfermedad renal [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/dia-del-rinon-vivir-bien-con-la-enfermedad-renal/>
3. Candelaria-Brito JC, Gutiérrez-Gutiérrez C, Bayarre-Vea HD, Acosta-Cruz C, Montes de Oca DM, Labrador-Mazón O. Characterization of chronic renal disease in elderly adults. *Rev Colomb Nefrol* [Internet]. 2018 [citado 20/04/2022];5(2):166-178. Disponible en: <https://revistanefrologia.org/index.php/rcn/article/view/308/html>. <https://doi.org/10.22265/acnef.0.0.308>
4. Lertpimonchai A, Rattanasiri S, Tamsailom S, Champaiboon C, Ingsathit A, Kitiyakara C, et al. Periodontitis as the risk factor of chronic kidney disease: Mediation analysis. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2019 [citado 07/02/2022];46(6):631-639. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30993705/>. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13114>
5. Peña Sisto M, Calzado da Silva M, González Peña M, Cordero García S, Azahares Argüello H. Patógenos periodontales y sus relaciones con enfermedades sistémicas. *Medisan* [Internet]. 2012 [citado 07/02/2022];16(7):1137-1148. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000700014
6. de Armas Cándano A, Pérez Hernández LY, Lemus Martínez Y, Collazo Martínez Y, Labrador Falero DM. Probabilidad de enfermedad periodontal en función de los factores de riesgo empleando modelo matemático. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2017 [citado 20/04/2022];21(2):171-177. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000200004
7. Zerón A. La nueva clasificación de enfermedades periodontales. *Rev ADM* [Internet]. 2018 [citado 07/02/2022];75(3):122-124. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od183a.pdf>
8. Sarduy Bermúdez L, González Díaz ME, De la Rosa Samper H, Morales Aguiar DR. Etiología y patogenia de la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica. En: González Díaz ME, Toledo Pimentel B, Sarduy Bermúdez L, Morales Aguiar DR, De la Rosa Samper H, Veitia Cabarrocas F, et al. *Compendio de Periodoncia*. 2da ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017 [citado 07/02/2022]. p.73-148. Disponible en: http://bvs.sld.cu/libros_texto/compendio_periodoncia/compendio_periodoncia_completo.pdf

9. Shen Y, Cai R, Sun J, Dong X, Huang R, Tian S, et al. Diabetes mellitus as a risk factor for incident chronic kidney disease and end-stage renal disease in women compared with men: a systematic review and meta-analysis. *Endocrine* [Internet]. 2017 [citado 07/02/2022];55(1):66-76. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27477292/>. <https://doi.org/10.1007/s12020-016-1014-6>
10. Valenzuela-Narváez RV, Valenzuela Narváez DR, Valenzuela Narváez DAO, Córdova Noel ME, Mejía Ruiz CL, Salcedo Rodríguez MN. Periodontal disease as a predictor of chronic kidney disease (CKD) stage in older adults. *J Int Med Res* [Internet]. 2021 [citado 07/02/2022];49(7):3000605211033266. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34311597/>. <https://doi.org/10.1177/03000605211033266>
11. da Silva Schütz J, Barrera de Azambuja C, Reolon Cunha G, Cavagni J, Kuchenbecker Rösing C, Nogueira Haas A, et al. Association between severe periodontitis and chronic kidney disease severity in predialytic patients: A cross-sectional study. *Oral Dis* [Internet]. 2020 [citado 07/02/2022];26(2):447-456. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31742816/>. <https://doi.org/10.1111/odi.13236>
12. Salimi S, Ng N, Seliger SL, Parsa A. Periodontal disease, renal dysfunction and heightened leukocytosis. *Nephron Clin Pract* [Internet]. 2014 [citado 07/02/2022];128(1-2):107-14. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25402594/>. <https://doi.org/10.1159/000366445>
13. Toth-Manikowski SM, Ricardo AC, Salazar CR, Chen J, Khambaty T, Liu J, et al. Periodontal Disease and Incident CKD in US Hispanics/Latinos: The Hispanic Community Health Study/Study of Latinos. *Kidney Med* [Internet]. 2021 [citado 07/02/2022];3;3(4):528-535.e1. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34401720/>. <https://doi.org/10.1016/j.xkme.2021.02.015>
14. Li L, Zhang YL, Liu XY, Meng X, Zhao RQ, Ou LL, et al. Periodontitis Exacerbates and Promotes the Progression of Chronic Kidney Disease Through Oral Flora, Cytokines, and Oxidative Stress. *Front Microbiol* [Internet]. 2021 [citado 07/02/2022];12:656372. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34211440/>. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2021.656372>
15. Wangerin C, Pink C, Endlich K, Rettig R, Stracke S, Nauck M, et al. Long-term Association of Periodontitis With Decreased Kidney Function. *Am J Kidney Dis* [Internet]. 2019 [citado 07/02/2022];73(4):513-524. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30704881/>. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2018.10.013>
16. Sharma P, Fenton A, Dias IHK, Heaton B, Brown CLR, Sidhu A, et al. Oxidative stress links periodontal inflammation and renal function. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2021 [citado 07/02/2022];48(3):357-367. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33368493/>. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13414>
17. Viada Pupo E, Gómez Robles L, Campaña Marrero IR. Estrés oxidativo. *CCM* [Internet]. 2017 [citado 07/02/2022];21(1):171-186. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000100014
18. Vizueté Bolaños MX, Dona Vidale MA, Gordon Navarrete DP, Sempertegui Jácome DA, Sosa Carrero MA, Singo Salazar CA. Estado de salud bucal en pacientes con insuficiencia renal crónica bajo tratamiento con hemodiálisis. *Rev Odont Mex* [Internet]. 2018 [citado 07/02/2022];22(4):206-213. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2018000400206

19. Herrera Alvarado KM. Estado dental y periodontal en pacientes con insuficiencia renal crónica. Serdidyv S.A, 2018 [tesis]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2019 [citado 07/02/2022]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12262/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-431.pdf>
20. Seng Montes de Oca L. La enfermedad periodontal y su relación con la insuficiencia renal crónica. Invest Medicoquir [Internet]. 2018 [citado 07/02/2022];10(2):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/440/515>
21. Rodriguez Condezo JM. Relación entre enfermedad periodontal y la enfermedad renal crónica en pacientes del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Lima, Perú, 2017 [tesis]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2019 [citado 07/02/2022]. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/3386/TESIS_Rodriguez_Joan.pdf
22. López Cisneros S, Espinosa Cuevas MA, Reyes Guerrero R. La periodontitis en el paciente con enfermedad renal crónica. Rev Mex Nutr Ren [Internet]. 2019 [citado 07/02/2022];2(2):40-48. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=113920>
23. Ordóñez Pesántez MG, Piedra Idrovo MP. Lesiones de la mucosa oral en pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis [tesis]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2018 [citado 07/02/2022]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/30370>
24. Rebolledo-Cobos M, De la Cruz-Villa A, Ibarra-Kammerer R, Hernández-Miranda K. Hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica: repercusiones estomatológicas, una revisión. Av Odontoestomatol [Internet]. 2018 [citado 07/02/2022];34(4):175-182. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852018000400002
25. Buelvas Montes LA. Efectividad del tratamiento periodontal en la enfermedad renal: revisión sistemática [tesis]. Cartagena de Indias: Universidad de Cartagena; 2021 [citado 07/02/2022]. Disponible en: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/12460/Informe%20final.pdf>

CONFLICTO DE INTERESES

Las autoras declaran no tener conflicto de intereses en relación a este artículo.