

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Uso de antibióticos sistémicos en el tratamiento de la enfermedad periodontal

Systemic antibiotic use in periodontal therapy

Ángel Fabricio Villacis-Tapia ^{1*}, Dayana Lisbeth Saavedra-Naranjo ¹, Leslie Victoria Espín-Rodríguez ¹

¹ Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ecuador.

*Autor para la correspondencia: ua.angelvillacis@uniandes.edu.ec

Recibido: 21 de julio de 2024
Aprobado: 25 de octubre de 2024

RESUMEN

Introducción: el uso de antibióticos sistémicos en la terapia periodontal en la actualidad contribuye al tratamiento de enfermedades como gingivitis, gingivitis ulcerativa necrosante, periodontitis ulcerativa necrosante, periodontitis crónica, periodontitis agresiva, entre otras. **Objetivo:** describir el uso de antibióticos sistémicos en el tratamiento de la enfermedad periodontal. **Método:** se realizó una revisión bibliográfica en diversas fuentes de datos digitales sobre el uso de antibióticos sistémicos en la terapia periodontal. Se consideraron artículos científicos en inglés y español publicados desde el año 2018 hasta el año 2024 que se encontraron en bases de datos como Science Direct, PubMed, Elsevier, Scielo y Proquest. La muestra quedó conformada por 10 artículos. **Resultados:** El uso de antibióticos sistémicos es frecuente en el tratamiento de la enfermedad periodontal, entre los

más usados se encuentran la amoxicilina, el ácido clavulánico, la clorhexidina, la doxiciclina, la tetraciclina, la minociclina, entre otros; se consideran como coadyuvantes o como una alternativa. **Conclusiones:** los antibióticos sistémicos se utilizan en el tratamiento de la enfermedad periodontal, por lo que el profesional debe encontrarse capacitado en el uso de los mismos, al igual que considerar todas las posibles alternativas para el paciente, para así minimizar los riesgos y garantizar su seguridad y la calidad de la atención en el tratamiento de la enfermedad periodontal.

Palabras clave: antibióticos sistémicos, terapia periodontal, gingivitis, periodontitis.

ABSTRACT

Introduction: the use of systemic antibiotics in periodontal therapy

currently contributes to the treatment of diseases such as gingivitis, necrotizing ulcerative gingivitis, necrotizing ulcerative periodontitis, chronic periodontitis, aggressive periodontitis, among others. **Objective:** describe the use of systemic antibiotics in the treatment of periodontal disease. **Method:** A bibliographic review was carried out in various digital data sources on the use of systemic antibiotics in periodontal therapy. Scientific articles in English and Spanish published from 2018 to 2024 that were found in databases such as Science Direct, PubMed, Elsevier, Scielo and Proquest were considered. The sample consisted of 10 articles. **Results:** the use of systemic antibiotics is common in the treatment of periodontal

disease. Among the most commonly used are amoxicillin, clavulanic acid, chlorhexidine, doxycycline, tetracycline, minocycline, among others; they are considered as adjuvants or as an alternative. **Conclusions:** systemic antibiotics are used in the treatment of periodontal disease, so the professional must be trained in their use, as well as consider all possible alternatives for the patient, in order to minimize risks and ensure their safety and the quality of care in the treatment of periodontal disease.

Key words: systemic antibiotics, periodontal therapy, gingivitis, periodontitis

Cómo citar este artículo:

Villacis-Tapia AF, Saavedra-Naranjo DL, Espín-Rodríguez LV. Uso de antibióticos sistémicos en el tratamiento de la enfermedad periodontal. *Gac Med Est Internet*. 2024 [citado día mes año]; 5(3):e556. Disponible en: <https://revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/556>

INTRODUCCIÓN

Con el desarrollo de los medicamentos, los estudios en odontología se centran principalmente en el uso de antibióticos sistémicos como coadyuvantes en el tratamiento de la enfermedad periodontal, sin embargo, su uso no está comprobado por completo, puesto que existen dudas respecto a su administración. ⁽¹⁾ En algunos casos su utilización genera controversia por causas diversas: abuso de su prescripción, efectos adversos, el costo y el desarrollo creciente de la resistencia a los antimicrobianos. ⁽²⁾

Los objetivos principales del tratamiento de la enfermedad periodontal consisten en la prevención de la enfermedad infecciosa, disminución de las bolsas periodontales, reducción de la inflamación gingival, generar inserción periodontal, entre otros aspectos. Tradicionalmente, el tratamiento implica un cambio en el perfil microbiológico a través de intervenciones quirúrgicas o procedimientos como el desbridamiento mecánico, el raspaje y el alisado radicular. ⁽¹⁾

En su mayoría, los estudios clínicos demuestran que la administración de antibióticos sistémicos genera un beneficio agregado significativo a la terapia mecánica, por lo que clínicamente aumenta su efectividad. ⁽³⁾ En la práctica clínica, el profesional ofrece al



paciente los tratamientos que existen según los avances actuales. La etiología de la enfermedad periodontales desconocida, pero generalmente se le atribuye a la deficiente higiene bucal y en la mayoría de casos, provoca la pérdida de los dientes. ⁽⁴⁾

Por otro lado, estas enfermedades son consecuencia de la acumulación del biofilm dental, un grupo de microorganismos o restos de comida que se acumulan en determinadas zonas de la cavidad bucal y generan sustancias irritantes como endotoxinas o ácidos. El tratamiento de una enfermedad infecciosa va a depender principalmente del diagnóstico, donde es imprescindible determinar los microorganismos implicados en su etiopatogenia para determinar el uso adecuado de antibióticos. ⁽⁴⁾

La efectividad de los mismos obedece a variables como: potencia relativa, concentración plasmática, concentración inhibitoria mínima y concentración en el sitio de la infección. La utilización de amoxicilina, clorhexidina y triclosán han demostrado su efectividad en la disminución de la inflamación gingival en pacientes que no responden adecuadamente a la terapia mecánica. ⁽⁴⁾

En la actualidad, múltiples investigadores estudian el efecto que tiene el tratamiento de la enfermedad periodontal gracias a la administración de antibióticos y antisépticos. ^(1 - 5) Las enfermedades periodontales deben considerarse como procesos infecciosos, por tanto, requieren ser tratados conforme a su etiología microbiana. Las principales afecciones que requieren la suministración de fármacos son: gingivitis, gingivitis ulcerativa necrosante, periodontitis ulcerativa necrosante, periodontitis crónica, periodontitis agresiva. Si estas infecciones no se tratan adecuadamente a corto, largo y mediano plazo, provocan la pérdida de los dientes, aumentan el riesgo de patologías cardiovasculares, diabetes, neumonía y afectan el estado de salud general del paciente. ⁽⁶⁾ En la presente investigación se plantea como objetivo describir el uso de antibióticos sistémicos en el tratamiento de la enfermedad periodontal.

MÉTODO

Se realizó una revisión bibliográfica en diversas fuentes de datos digitales sobre el uso de antibióticos sistémicos en la terapia periodontal. De esta manera, se identificaron los principales componentes teóricos que encierran a la temática como conceptos, etiología y tratamiento. Se consideraron artículos científicos en inglés y español publicados desde el año 2018 hasta el año 2024 que se encontraron en bases de datos como Science Direct, PubMed, Elsevier, Scielo y Proquest.

Se incluyeron estudios cualitativos, cuantitativos comparativos y correlacionales, revisiones bibliográficas y sistemáticas, estudios de caso y ensayos clínicos sobre niños, adolescentes y adultos; se utilizaron las palabras clave: enfermedad periodontal, antibióticos, tratamiento periodontal, resistencia microbiana. Se realizó el análisis de contenido correspondiente.



RESULTADOS

En la tabla 1 se muestran los artículos seleccionados y analizados según los criterios de selección utilizados en la búsqueda.

Tabla 1. Artículos analizados sobre el uso de antibióticos sistémicos en terapia periodontal.

No	Autor	Año y tipo de estudio	Muestra	Antibióticos sistémicos en la terapia periodontal	Resultados
1	Cope et al. ⁽⁸⁾	2018 Estudio de caso	62 participantes	La periodontitis causa el dolor dental. Los antibióticos sistémicos se recomiendan sólo si hay propagación de la infección.	Hay evidencia de muy baja calidad que es insuficiente para determinar los efectos de los antibióticos sistémicos en adultos con periodontitis apical sintomática.
2	Monteros Valdivieso et al. ⁽⁹⁾	2023 Revisión de literatura	10 estudios con pacientes y 3 revisiones de literatura.	Sobresale la inflamación periodontal, el agrandamiento gingival, la placa bacteriana y las citoquinas. El uso de antibióticos se tornó limitado para cada caso específicamente.	La enfermedad periodontal se debe a una falta de higiene oral, para lo cual el odontólogo hace uso de ciertos antibióticos dependiendo el caso.
3	Maita Véliz et al. ⁽¹⁰⁾	2021 Caso clínico	1 paciente	Es importante indicar que mientras el paciente estaba medicado con antibióticos el absceso periodontal desaparecía.	En las enfermedades periodontales, el uso correcto de antibióticos pretende provocar un alivio inmediato como en el caso, en ocasiones puede ser recurrente.
4	Noriega Frontado ⁽¹¹⁾	2020 Ensayo clínico triple ciego	76 pacientes con periodontitis	Uso de amoxicilina y placebo, para recibir premedicación antes de raspaje y alisado radicular total en una sola sesión bajo anestesia local.	El tratamiento de la enfermedad periodontal intensiva es un factor protector para la bacteriemia y reduce los niveles de IL-6.
5	Fernández et al. ⁽¹²⁾	2023 Casos clínicos	2 niños	El tratamiento antibiótico en la enfermedad periodontal fue con amoxicilina y combinación de metronidazol, donde la respuesta de ambos fue favorable.	Es necesario estar alerta ante el tipo de antibióticos en cuanto a la edad, en este caso como los autores sugieren un estudio microbiológico antes de decidir la medicación de elección.
6	Mazacón Guapulema et al. ⁽¹³⁾	2023 Revisión de literatura	11 artículos	En el tratamiento periodontal, extracciones orales, entre otras patologías, el profesional tiene la responsabilidad de decidir cuándo indicar un medicamento antibiótico coadyuvante en el manejo de la infección.	La amoxicilina/clavulánico, metronidazol y la clindamicina presentan actividad frente a la mayoría de los microorganismos responsables de las

					infecciones bucales y enfermedades como la periodontal.
7	Rodríguez Pinargote et al. ⁽¹⁴⁾	2021 Caso clínico	1 paciente	El uso de las tetraciclinas y sus derivados, son los antimicrobianos más eficaces en la terapia convencional periodontal, puesto que el uso de antibióticos ayuda notablemente al éxito y salud del paciente.	El uso de la tetraciclina es efectivo para la eliminación de bolsas periodontales cuando es acompañado de una buena terapia de raspado y alisado radicular, por lo que a la tetraciclina se la declara segura para ser aplicada en una enfermedad periodontal.
8	Barrero Pérez et al. ⁽¹⁵⁾	2022 Estudio cuasiexperimental de intervención terapéutica	144 pacientes con periodontitis crónica leve y moderada	Las aplicaciones de tetraciclina y azitromicina resultaron efectivas en el tratamiento de la periodontitis leve y moderada del adulto; se logró mayor mejoramiento de parámetros clínicos, disminución de profundidad de sondaje, ganancia de inserción clínica y menor tiempo de curación.	Hubo reducción de profundidad de sondaje y mayor ganancia de inserción clínica en los tres grupos, pero a favor de los grupos de estudio. Todas las terapias fueron efectivas, pero obtuvo mayor curación el grupo dos (RAR + Tetraciclina) con 97,9%.
9	Vaca Altamirano et al. ⁽¹⁶⁾	2020 Investigación exploratoria, con enfoque sistémico	28 participantes	En este caso la minociclina presenta inconvenientes farmacológicos que limitan su uso.	Existen diferentes tipos de antibióticos que pueden ser usados en la terapia periodontal.
10	Isbej et al. ⁽¹⁷⁾	2022	50 pacientes	El tratamiento de la periodontitis es mecánico, pero es necesario el complemento con antibioterapia. Los estudios globales de antibióticos han mostrado resultados en cuanto a eficacia del metronidazol, clindamicina, amoxicilina, moxifloxacino y azitromicina.	Las cepas de gingivalis fueron altamente susceptibles a los cinco antibióticos, lo que podría implicar contar con diferentes alternativas de tratamiento farmacológico antimicrobiano como complemento al tratamiento convencional. Estos resultados proporcionan la base para futuros ensayos clínicos.

Etiología de la enfermedad periodontal

Dentro de la literatura existen numerosas investigaciones que ponen de manifiesto la relación causa-efecto entre periodontitis y disímiles factores. Las conclusiones demuestran que la etiología es multifactorial; factores como el color de la piel, específicamente en personas negras, el sexo, la edad, el consumo de tabaco, la diabetes y

el género constituyen marcadores de riesgo de enfermedad periodontal. ^(2, 3,7)Otro aspecto a considerar, es la deficiente higiene bucal pues favorece la acumulación de bacterias que producen la inflamación de los tejidos periodontales. ⁽⁴⁾

Entre otras causas, se consideran el status socioeconómico, residir en zonas rurales, nivel educativo bajo y una deficiente alimentación principalmente por la falta de vitamina A, B, C y D. Otros estudios, sugieren la existencia de una susceptibilidad genética en algunos individuos, lo cual incrementa el riesgo de sufrir periodontitis precoz. Además, el consumo de alcohol es un factor de riesgo coadyuvante para el progreso de la enfermedad, en especial en la población adolescente. ⁽⁵⁾

Antibióticos sistémicos

Habitualmente, se utiliza el término antibiótico para nombrar a un grupo determinado de fármacos antiinfecciosos que contrarrestan enfermedades e incluyen sustancias con actividad antimicrobiana. Los principios activos de los antibióticos ejercen un rol fundamental, puesto que generan una toxicidad selectiva sobre las bacterias al interferir en las estructuras afectadas. ⁽⁸⁾ En otras palabras, a diferencia de otros fármacos, la acción de los antibióticos va dirigida a los microorganismos y se basa en una relación triangular: microorganismo, principio activo y macroorganismo (fig.1)

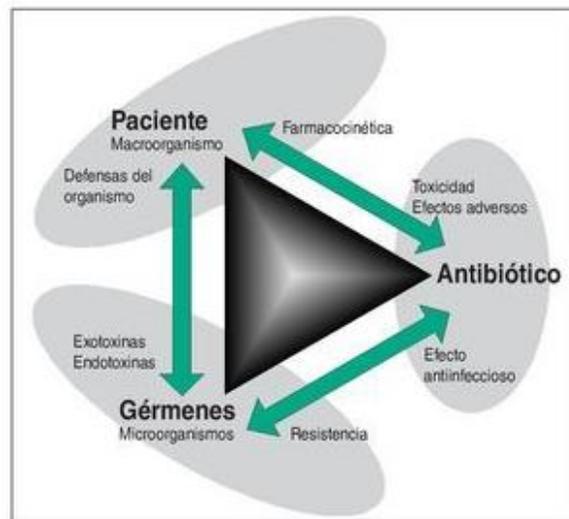


Figura 1. Acción de los antibióticos.

En general, la administración y uso de antibióticos se enmarca en situaciones mayormente complejas, sin embargo, es significativo tener en cuenta que el individuo puede llegar a generar resistencia. En relación con esto, en el campo de odontología la utilización de la vía sistémica posibilita múltiples y simultáneos beneficios como alcanzar a otras zonas de la cavidad bucal que posteriormente funcionan como reservorios de bacterias. ⁽⁹⁾

DISCUSIÓN

Hoy en día, el uso de antibióticos sistémicos en enfermedades periodontales ha demostrado su efectividad. Desde un punto de vista general, se recomienda únicamente su administración en el caso de propagación de la infección. Por otro lado, se considera que la aparición de la enfermedad periodontal es consecuencia de una deficiente higiene bucal, en este caso el tratamiento va a depender de cada caso, por lo que el odontólogo es quien determina el uso de antibióticos. ⁽⁹⁻¹¹⁾

La amoxicilina, el metronidazol y la clindamicina son los antibióticos sistémicos que presentan mayor eficacia en la enfermedad periodontal. Esto se refleja en una investigación donde el tratamiento antibiótico consistió en la administración de amoxicilina en combinación de metronidazol; los resultados fueron favorables en el manejo de la infección. Al mismo tiempo, se estima que dichos antibióticos reducen de forma significativa los efectos de la periodontitis y gingivitis, producto de infecciones bucales. ^(12,13)

Desde otro punto de vista, se plantea que las tetraciclinas son los antimicrobianos más eficaces en el tratamiento de la enfermedad periodontal. El uso de estos antibióticos por su composición resulta favorable para combatir infecciones periodontales, además, tienen acción antiinflamatoria y reduce el número de microorganismos considerablemente. ^(13,14) A su vez, en un estudio en pacientes con periodontitis crónica leve y moderada se prescribió como tratamiento el uso de tetraciclina en combinación de azitromicina; los resultados fueron efectivos en la disminución de la infección. ⁽¹⁵⁾

Finalmente, hoy en día se estima que los antibióticos sistémicos más utilizados en el tratamiento de la enfermedad periodontal corresponden a la combinación de amoxicilina y metronidazol. Se considera que la amoxicilina es un buen fármaco, sin embargo, requiere combinarse con otros reactivos para disminuir la infección, por ende, su propagación. También, los estudios globales han demostrado resultados eficaces con la prescripción del metronidazol, clindamicina, amoxicilina, moxifloxacino y azitromicina ⁽¹⁶⁻¹⁸⁾

CONCLUSIONES

La enfermedad periodontal tiene una causa multifactorial en la que las bacterias juegan un papel fundamental. Esto ha llevado a la necesidad de utilizar antibióticos como parte del tratamiento adicional al enfoque convencional. Los antibióticos sistémicos han sido ampliamente empleados en el tratamiento de la enfermedad periodontal. Sin embargo, surgen preocupaciones como el riesgo de aumentar la resistencia bacteriana, así como la posibilidad de efectos secundarios adversos y dificultades relacionadas con la adherencia del paciente al tratamiento. Hoy en día, los antibióticos sistémicos más utilizados en el tratamiento de la enfermedad periodontal corresponden a la amoxicilina, el ácido



clavulánico, la clorhexidina, la doxiciclina, la tetraciclina, la minociclina, entre otros; se consideran como coadyuvantes o como una alternativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sosa L, Dávila Barrios L, Quiñonez B, Infante L. Uso terapéutico de los antibióticos en el tratamiento periodontal: revisión de la literatura. Rev. Asoc. Odontol. [Internet]. 2015 [citado 2024 Nov 09]; 103(1): 35-46. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-758496>
2. Botero JE, Bedoya E. Determinantes del diagnóstico periodontal. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. [Internet]. 2010 [citado 2024 Nov 09]; 3(2): 94-99. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072010000200007&lng=es
3. Feres M, Figueiredo LC, Soares Silva GM, Faveri M. Systemic antibiotics in the treatment of periodontitis. Periodontol 2000. [Internet]. 2015 [citado 2024 Nov 09]; 67(1):131-86. DOI: <https://doi.org/110.1111/prd.12075>
4. Carvajal P. Enfermedades periodontales como un problema de salud pública: el desafío del nivel primario de atención en salud. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral. [Internet]. 2016 [citado 2024 Nov 09]; 9(2): 177-183. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072016000200016&lng=es
5. Herane MÁ, Godoy CC, Herane CP. Enfermedad periodontal y embarazo. Revisión de la literatura. Revista Médica Clínica Las Condes. [Internet]. 2014 [citado 2024 Nov 09]; 25(6): 936-943. Disponible en: https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2014/6%20Nov/13-herane.pdf
6. Sánchez Artigas R, Sánchez Sánchez RJ, Sigcho Romero CR, Expósito Lara A. Factores de riesgo de enfermedad periodontal. Correo Científico Médico. [Internet]. 2021 [citado 2024 Nov 09]; 25 (1): 26-37. Disponible en: <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3585/1892>
7. Rodríguez Sotomayor Y, Pardo Fernández A, Torres Silot O, Lago Conte I, Cesar Guzmán M. Influencia de género en la efectividad de la ozonoterapia en la estomatitis subprótesis. Rev. inf. cient. [Internet]. 2019 [citado 2024 Nov 09]; 98(2): 196-206. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332019000200196&lng=es
8. Cope LA, Francis N, Wood F, Chestnutt IG. Systemic antibiotics for symptomatic apical periodontitis and acute apical abscess in adults. Cochrane Database of Systematic



Reviews. [Internet]. 2018 [citado 2024 Nov 09]; 9 (9). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30259968/>

9. Monteros Valdivieso JA, Vallejo Izquierdo LA, De los Ángeles Romero M. Enfermedad Periodontal en Pacientes con Tratamiento de Ortodoncia. Revisión de Literatura. Ciencia Latina. [Internet]. 2023[citado 2024 Nov 09]; 7(5): 1397-416. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7813>

10. Maita Véliz LV, Castañeda Mosto M, Maita Castañeda LM, Rivas Almonte U, Ramos Perfecto D. Arte y ciencia en el diagnóstico de la enfermedad periodontal atípica: reporte de caso. Av Odontoestomatol [Internet]. 2021 [citado 2024 Nov 09]; 37(2): 78-86. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852021000200004&lng=es

11. Noriega Frontado LA. Eficacia de la pre-medicación con amoxicilina oral y la terapia periodontal intensiva sobre los marcadores de la inflamación y la bacteriemia en pacientes con periodontitis crónica. Ensayo clínico controlado. [tesis de maestría]. Bogotá: Universidad el Bosque; 20207[citado 2024 Nov 9].Disponible en: <https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/2409b67e-d6e0-42ef-be39-90eafd27feb4/content>

12. Fernández FL, Gómez MV, Biondi AM, Chiappe VB. Periodontitis en niños sanos de 3 años. Dos casos con seguimiento a 5 años. Rev Asoc Odontol Argent. [Internet]. 2023 [citado 2024 Nov 09]; 111(2). Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1532567>

13. Mazacón Guapulema IJ, Barzallo Castro NG, Oquendo Silva R. Importancia de los antibióticos en odontología. Rev. nac. odontol. [Internet]. 2023 [citado 2024 Nov 09]; 19(1): 1-12. <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/4190>

14. Rodríguez Pinargote B, Chauca Bajaña L, Vallejo Mera D. Eficacia de la Tetraciclina como coadyuvante en la terapia de raspado y alisado radicular en paciente con Periodontitis crónica. Reporte de caso. 2021; 3(2): p.36-40. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/EFICACIA-DE-LA-TETRACICLINA-COMO-COADIUVANTE-EN-LA-Pinargote-Baja%C3%B1a/dd1bcc1414710ca8623dbf7ab88fc72f05567e59>

15. Barrero Pérez BR, Moncada Ortiz C, Rodríguez González WC, Rivero Zambrano Y, Bonne Garbey Z, Seguén Hernández J. Efectividad de antimicrobianos como coadyuvantes del raspado y alisado radicular en el tratamiento de la periodontitis del adulto. Medisur [Internet]. 2022 [citado 2024 Nov 09]; 20(6): 1092-1100. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2022000601092&lng=es



16. Vaca Altamirano GL, Cuesta Guerra RE, Pacheco Consuegra Y, Tubon Usca IR. Grade of knowledge of minocycline-based prolonged-release devices used in periodontal therapy by professor at the dental care unit, UNIANDES. Revista Universidad y Sociedad. [Internet]. 2020 [citado 2024 Nov 09]; 12(5), 183-189. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000500183&lng=es&tlng=en
17. Isbej La, Oyarzo N, Contreras MJ, Ortuño D, Lam M, García P. Evaluación de la Susceptibilidad Antimicrobiana de Porphyromonas gingivalis Aisladas de Pacientes Periodontales en Población Chilena. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2022 [citado 2024 Nov 09]; 16(2): 279-284. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2022000200279&lng=es
18. Rufasto Goche KS, Vigo Ayasta ER, Lizarbe Castro MV, Salazar Rodríguez MR. Etiología, fisiopatología y tratamiento de la periodontitis apical. Revisión de la literatura. Av Odontoestomatol. [Internet]. 2023 [citado 2024 Nov 09]; 39(1): 9-16. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852023000100003&lng=es

Declaración de conflictos de intereses:

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

AFVT, DLSN y LVER: conceptualización, curación de datos, análisis formal, metodología, recursos, supervisión, validación, verificación, visualización, redacción-borrador original, redacción, revisión y edición.

Financiación:

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.

