



Presentación de Caso

Plan de tratamiento en un paciente con periodontitis, presentación de un caso

Treatment plan in a patient with periodontitis, presentation of a case

Lianne Laura de León Ramírez.¹ <https://orcid.org/0000-0001-9250-1889>.

Adriana María Barroso de la Cruz.¹ <https://orcid.org/0000-0002-1228-8537>

Masiel Bringas Martín.¹ <https://orcid.org/0000-0002-3804-2973>

Katia Brito Pérez.² <https://orcid.org/0000-0003-3495-215X>

Judith Martínez Abreu.¹ <https://orcid.org/0000-0003-3184-7872>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas Dr. Juan Guiteras Gener. Matanzas, Cuba.

² Clínica Estomatológica Docente "César Escalante". Matanzas, Cuba.



*Autor para correspondencia: liannelaura@nauta.cu



Recibido: 19 de julio de 2022 **Aceptado:** 6 de febrero de 2023

Publicado: 6 de febrero de 2023

de León Ramírez LL, Barroso de la Cruz AM, Bringas Martín M, Brito Pérez K, Martínez Abreu J. Plan de tratamiento en un paciente con periodontitis, presentación de un caso. Med. Es. [Internet]. 2022 [citado: fecha de acceso]; 2 (3). Disponible en: <https://revmedest.sld.cu/index.php/medest/editor/proofGallev/142/91>.



RESUMEN

La planificación del tratamiento periodontal debe basarse en los datos clínicos reunidos a partir del examen del paciente, diagnóstico y pronóstico de cada uno de los dientes. Por la frecuencia con que se presentan en la consulta odontológica, pacientes con periodontitis en búsqueda de tratamiento periodontal, se decidió difundir el presente artículo que tiene como objetivo caracterizar el plan de tratamiento de un paciente con periodontitis del adulto. Se



de León Ramírez LL. et. al. / Plan de tratamiento en un
paciente con periodontitis, presentación de un caso

MedEst. 2022; 2 (3).

presentó el caso de un paciente masculino de 53 años de edad, que acudió a la consulta de Periodoncia, remitido de servicios básicos porque después de ser valorado y tratado persiste el sangrado al cepillado de las encías, bolsas periodontales de 3 a 7 mm y movilidad dentaria. Después de la anamnesis, el examen clínico y radiográfico, se diagnosticó una periodontitis del adulto localizada de 17 a 18, 35 a 38, 42 a 43, 45 a 48 con un pronóstico general favorable. Se prosiguió el tratamiento inicial con actividades promocionales, tartrectomía, terapia medicamentosa, y en su etapa correctiva quirúrgica con raspado y alisado radicular y colgajo mucoperiosteal con relleno de biomaterial. El plan de tratamiento del enfermo periodontal debe ser secuencial y evolutivo para poder resolver el motivo de consulta de la paciente. Se deben organizar con anterioridad los procedimientos encaminados a eliminar las causas, los síntomas y signos de la enfermedad para restablecer la salud periodontal del paciente.

Palabras clave: Enfermedad periodontal; Periodontitis; Tratamiento.

ABSTRACT

Periodontal treatment planning should be based on the clinical data gathered from the patient's examination, diagnosis, and prognosis of each of the teeth. Due to the frequency with which patients with periodontitis seeking periodontal treatment appear in the dental office, this article was discovered, which aims to characterize the treatment plan of a patient with adult periodontitis. The case of a 53-year-old male patient was presented, who attended the Periodontics consultation, referred from basic services because after being evaluated and treated, bleeding persists when brushing the gums, periodontal pockets of 3 to 7 mm and tooth mobility. After anamnesis, clinical and radiographic examination, localized adult periodontitis was diagnosed from 17 to 18, 35 to 38, 42 to 43, 45 to 48 with an overall favorable prognosis. The initial treatment was continued with promotional activities, tartarectomy, drug therapy, and in its surgical corrective stage with scaling and root planing and a mucoperiosteal flap filled with biomaterial. The treatment plan of the periodontal patient must be sequential and evolutionary in order to resolve the patient's reason for consultation. Procedures aimed at eliminating the causes, symptoms and signs of the disease should be arranged in advance to restore the patient's periodontal health.

Keywords: Periodontal disease; Periodontitis; Treatment.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal (EP) es una de las principales causas de pérdida de dientes en adultos. Es un cuadro que afecta las estructuras de soporte del diente, las encías, la membrana periodontal y el hueso alveolar. ^(1,2)

La periodontitis es el resultado de la extensión de un proceso inflamatorio iniciado en la encía y que llega hasta el tejido periodontal de soporte. Se caracteriza por la



de León Ramírez LL. et. al. / Plan de tratamiento en un
paciente con periodontitis, presentación de un caso

MedEst. 2022; 2 (3).

inflamación de la gingiva, la presencia de placa subgingival con bacterias patógenas, la pérdida de inserción clínica con formación de bolsas debido a la destrucción del ligamento periodontal y la pérdida del hueso adyacente. ⁽¹⁾

La periodontitis del adulto puede afectar a toda la dentadura o un grupo de dientes, es de progresión lenta y suele presentarse de forma leve, moderada o grave. Clínicamente se determina por sangrado al sondaje, por la presencia de bolsas periodontales, pérdida de la inserción epitelial y ósea, movilidad dentaria y migraciones patológicas. Una de las principales metas del tratamiento es la reconstrucción del periodonto, destruido por esta enfermedad inflamatoria. ⁽²⁾

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades periodontales graves afectan del 5 al 20 % de los adultos de edad madura en el mundo, con una incidencia que varía según la ubicación geográfica. Se dice que el 11 % de la población mundial puede tener periodontitis severa, afectando a un total de 743 millones de personas. ^(1,3)

En Cuba, de forma general, se ha apreciado un aumento en la prevalencia de la enfermedad periodontal en los últimos años; se han realizado estudios que señalan que la EP está presente entre el 75 y 80 % de la población cubana. ⁽³⁾

La planificación del tratamiento periodontal debe basarse en los datos clínicos reunidos a partir del interrogatorio y examen del paciente, y principalmente, del diagnóstico y del pronóstico de cada uno de los dientes. ^(4,5)

La buena voluntad del paciente en el control de la placa, una adecuada instrumentación subgingival y la eliminación de factores contribuyentes pueden mejorar las condiciones periodontales del mismo. ⁽⁵⁾

Por la frecuencia con que se presentan en la consulta odontológica, pacientes con periodontitis en búsqueda de un tratamiento, se decidió difundir con la comunidad científica el presente artículo. El objetivo de este reporte es caracterizar el plan de tratamiento de un paciente con periodontitis del adulto.

PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente masculino de 53 años de edad, trabajador, de nacionalidad cubana que se presentó a la consulta de Periodoncia de la Clínica Estomatológica Docente “César Escalante”, de la ciudad de Matanzas, remitido de servicios básicos porque después de ser valorado y tratado persiste el sangrado al cepillado de las encías, bolsas periodontales de 3 a 7 mm y movilidad dentaria.

Antecedentes patológicos personales: hipertensión arterial (HTA), tratado con amlodipino (1 tableta diaria) y además, vitiligo.



de León Ramírez LL. et. al. / Plan de tratamiento en un paciente con periodontitis, presentación de un caso

MedEst. 2022; 2 (3).

Al interrogatorio refirió presentar estrés mantenido desde hace 5 años aproximadamente, respiración bucal diurna y nocturna, y que apretaba los dientes por la noche. Además, que tomaba café caliente en ocasiones y que presentaba dolor en las articulaciones.

Examen físico bucal: Abundante placa dentobacteriana, sarro supragingival de nueva formación en ambas arcadas y sarro infragingival en 15 y 16, de 35 a 38 y de 42 a 43, retención de alimentos entre 17 y 18, contactos deficientes e interferencias en movimiento de propulsión y lateralidad derecha, facetas de desgaste que se correspondían con el apretamiento dentario nocturno. Encía marginal y papilar de aspecto fibroedematoso, consistencia blanda con pérdida del punteado en forma de cáscara de naranja y color rosado oscuro en el sector anteroinferior. Bolsas periodontales de 3 a 7mm y movilidad dentaria grado I en 42 y grado II en 43.

Se indicaron exámenes radiográficos y se observó (manifestaciones radiográficas primarias) en la arcada superior: entre 15 y 16 pérdida ósea horizontal (Figura 1).



Fig. 1 Radiografía periapical de 15 y 16.

Manifestaciones radiográficas primarias en la arcada inferior: entre 37 y 38 pérdida ósea angular, al igual que entre 36 y 37 y entre 35 y 36 pérdida ósea horizontal moderada (Figura 2). Entre 42 y 43 y entre 43 y 44 pérdida ósea angular (Figura 3), entre 46 y 47 pérdida ósea horizontal moderada y entre 47 y 48 pérdida ósea angular (Figura 4).



Fig. 2 Radiografía periapical de 35, 36, 37 y 38.



Fig. 3 Radiografía periapical de 31, 41, 42, 43 y 44.



Fig. 4 Radiografía periapical de 46, 47 y 48.

De acuerdo con los signos y síntomas se planteó como diagnóstico clínico una periodontitis del adulto localizada de 17 a 18, 35 a 38, 42 a 43, 45 a 48.



Pronóstico general: favorable. Pronóstico individual: reservado para el 43.

Plan de tratamiento

El tratamiento consistió inicialmente en la educación para la salud y motivación donde se le informó al paciente qué eran las enfermedades periodontales, su etiología y evolución, las variantes de tratamiento, la importancia de su cooperación para lograr un tratamiento exitoso, qué ganaría con el tratamiento y cuáles podían ser las secuelas del mismo (retracción gingival, hiperestesia dentinaria), entre otros.

Se instruyó al paciente sobre cómo lograr la remoción mecánica y química diaria de la placa dentobacteriana; se le mostró qué era la placa dentobacteriana y cómo podía controlarla.

Se realizaron tartrectomías, aplicando sulfato de cobre al 0,5 % de 42 a 44 por bucal y de 35 a 38 por lingual, cada 15 días hasta lograr la eliminación del sarro y se pulieron las superficies dentarias. Se indicaron colutorios de tintura de guayaba al 20 %, 3 veces al día, después del cepillado, durante 7 días.

Además, se indicaron exámenes complementarios para valorar el estado general del paciente, los cuales se encontraron dentro de los límites normales.

Una vez terminada esta etapa inicial del plan de tratamiento, se valoraron los logros alcanzados mediante el control evolutivo y se avanzó a la siguiente etapa (Fase correctiva) teniendo en cuenta que: se observó un nivel adecuado de placa dentobacteriana, existía nueva formación de sarro supragingival en el sector anteroinferior, disminuyó la inflamación gingival y el número de zonas con sangramiento, la profundidad de las bolsas y el grado de movilidad dentaria permaneció sin cambios.

En el tratamiento correctivo no quirúrgico se llevó a cabo el raspado y alisado radicular de 15 y 16, 35 a 38 y 42 a 43, aplicando oleozón sobre la superficie radicular. También se realizó curetaje subgingival en las regiones antes mencionadas (tratamiento correctivo quirúrgico).

Se realizaron colgajos mucoperiosticos en las zonas de 35 a 38, 42 a 43 y 45 a 48 en tres momentos, con el objetivo de obtener acceso al tejido óseo subyacente y la superficie dentaria de la bolsa, eliminar los irritantes locales y el tejido epitelial ulcerado e inflamado de la pared blanda de la bolsa periodontal y preservar la formación de un coágulo sanguíneo a través del cual se pudieran formar los diferentes elementos histológicos del tejido periodontal y favorecer la reinserción.

Se rellenó el defecto óseo angular entre 42 y 43 a partir de que la morfología del defecto óseo permitió su acceso. Para ello se utilizó el biomaterial beta-fosfato tricálcico el cual se caracteriza por ser un material extremadamente biocompatible



de León Ramírez LL. et. al. / Plan de tratamiento en un
paciente con periodontitis, presentación de un caso

MedEst. 2022; 2 (3).

que permite la osteoconducción, aportando un soporte para el crecimiento vascular y el nuevo hueso. Además, es reabsorbible y puede incorporarse dentro de la estructura del nuevo hueso que se quiere formar.

Durante el postoperatorio se realizaron consultas para el control evolutivo donde se apreció buena cicatrización y reparación de la zona intervenida; además, no existieron complicaciones.

En estos momentos el paciente se encuentra en la fase de mantenimiento, este debe acudir a consulta una vez cada 6 meses para realizar el control de placa dentobacteriana, tartrectomía y control de hábitos; así como evaluar la presencia de inflamación gingival y sangramiento, variaciones en el grado de movilidad dentaria y profundidad de los surcos al sondeo; con el objetivo de mantener la salud periodontal y evitar la recidiva de la enfermedad. No ha perdido ningún diente y la movilidad no ha aumentado.

Para la difusión del presente artículo se contó con el consentimiento informado del paciente, teniendo en cuenta las normas éticas establecidas en la Declaración de Helsinki.

El caso en cuestión constituye un valioso aporte a la educación médica en aras de acrecentar el conocimiento profesional de estomatólogos y estudiantes principalmente, ya que aunque el tratamiento de la periodontitis no es competencia en su totalidad del primer nivel de atención, un odontólogo general siempre debe conocer los tratamientos y pronósticos de determinada enfermedad, la conducta a seguir cuando se presentan a consulta pacientes con estas condiciones así como identificar, diagnosticar, interconsultar o remitir estos casos. El futuro éxito depende mucho de la labor mancomunada de los especialistas del primer y segundo nivel de atención.

DISCUSIÓN

La Periodontitis Crónica prevalece más en adultos que en niños y adolescentes. Es una enfermedad de progreso lento con periodos de exacerbación y remisión de la destrucción de los tejidos periodontales, lo que se relaciona con la presencia de factores locales. También puede ser clasificada de acuerdo a su extensión y severidad;⁽⁶⁾ en el presente caso se trata de una periodontitis del adulto localizada.

La edad y el sexo son factores de riesgo no modificables para las periodontitis, se considera que la frecuencia con que aparece la enfermedad periodontal aumenta con la edad;⁽⁷⁾ en cuanto al género, estudios han demostrado que los hombres tienen mayor riesgo a presentar periodontitis.⁽⁸⁾ Fonseca Vázquez et al.⁽⁹⁾ obtuvieron mayor prevalencia en el grupo etario de 45 a 54 años, mientras que el sexo masculino sobresalió con un 80,95 % de afectación. El paciente del caso presentado está en sintonía con los resultados arrojados por estos autores.



Según Moron Araujo⁽¹⁰⁾ el estrés ha generado manifestaciones clínicas psicosociales como la ansiedad, depresión, entre otras. Problemas orales como el bruxismo traen como consecuencia afectaciones en la articulación témporo-mandibular, los músculos asociados, el ligamento periodontal y la fractura de dientes. Tanto el estrés como el bruxismo son factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal; y ambos están presentes en el paciente objeto de estudio.

Atendiendo a los principales factores de riesgo en pacientes con periodontopatías, Pérez Barrero et al.⁽¹¹⁾ constataron una prevalencia de cálculo dental, higiene bucal deficiente y empaquetamiento de alimento en su estudio sobre la severidad de la periodontitis crónica en el adulto mayor, lo cual se aprecia en el paciente atendido.

De acuerdo con lo planteado por Peña M,⁽⁵⁾ los hallazgos clínicos y radiográficos conllevan la elaboración de un diagnóstico preciso, asignación de un pronóstico objetivo y un plan de tratamiento interdisciplinar. El objetivo principal del tratamiento es resolver el motivo de consulta de la paciente, en este caso, devolver su salud periodontal.

Parte importante del tratamiento de la periodontitis es el control y eliminación de los irritantes bacterianos asociados a la enfermedad, tal propósito se puede alcanzar parcial o totalmente con la terapia periodontal no quirúrgica. En el caso en cuestión, teniendo en cuenta la severidad de la enfermedad, las necesidades del paciente, los factores de riesgo y en busca de los mejores resultados, se decide iniciar el tratamiento del paciente con terapia periodontal no quirúrgica, en concordancia con el tratamiento establecido por Rendón Osorio et al.⁽¹²⁾

El beta-fosfato tricálcico utilizado en la terapia periodontal, es uno de los biomateriales más empleados para el relleno de los defectos óseos por sus propiedades osteoconductiva y osteoinductiva, combinadas con la capacidad de reabsorción mediada por células.⁽¹³⁾ El uso de este biomaterial en el paciente del estudio en la zona de 42 y 43 evidenció clínicamente la disminución de la profundidad de la bolsa al sondeo, control de la inflamación en dicha zona y disminución de la movilidad dentaria del 43. Estudios⁽¹⁴⁾ han evidenciado resultados beneficiosos en la regeneración de defectos periodontales infraóseos alrededor de dientes naturales, aun en la actualidad, se combina con otros compuestos en la regeneración ósea guiada.⁽¹⁵⁾

En el paciente estudiado, después del período reevaluativo, los parámetros clínicos de profundidad sondeable, sangrado al sondaje, nivel de placa dentobacteriana y los signos clínicos inflamatorios evidenciaron una mejoría clínica, lo que se corresponde con lo reportado por Rendón Osorio et al.⁽¹¹⁾ Igualmente, la interrupción de la pérdida ósea observada en la reevaluación radiográfica y la reorganización del tejido conectivo apreciable en la reevaluación



de León Ramírez LL. et. al. / Plan de tratamiento en un paciente con periodontitis, presentación de un caso

MedEst. 2022; 2 (3).

clínica, son también hallazgos significativos obtenidos con el paciente y que guardan relación con los reportes realizados por los autores mencionados.⁽¹²⁾

Es prioritario que el paciente se involucre en el tratamiento ya que va a influir de forma crítica en la evolución de su enfermedad, aunque su grado de colaboración y capacidad en el control de la higiene oral por el paciente sólo se podrá valorar a lo largo del tratamiento,⁽⁶⁾ en este caso gracias a la motivación del paciente, mantuvo un alto grado de colaboración en el control de placa.

Como lo reporta Rendón Osorio et al.⁽¹²⁾ es de suma importancia incluir al paciente en la fase de mantenimiento periodontal o tratamiento de apoyo, el cual constará de citas periódicas de revisión programadas según la evolución en el tiempo de la respuesta tisular y muy importante de la calidad de la higiene por parte del paciente, en este caso, las visitas fueron programadas semestralmente.

La autoría considera que la fase final del tratamiento es primordial para lograr la estabilidad de la salud periodontal. Gracias a la instrucción sobre higiene bucal, la ambientación periodontal supragingival y el seguimiento clínico, se cambió significativamente la calidad de la salud bucal del paciente.

Se debe tener en cuenta que, el plan de tratamiento, guiado parcialmente por el diagnóstico y pronóstico, debe estar orientado a la preservación del máximo número de dientes posible. En ocasiones, el tratamiento regenerativo de dientes con una pérdida de inserción avanzada y un mantenimiento periodontal estricto permite cambiar el pronóstico y asegurar la conservación de los dientes a largo plazo, tal y como se logró.^(3,5)

El presente caso clínico puede ser usado como índice de sospecha ante manifestaciones clínicas similares de periodontitis del adulto en etapa temprana, para un mejor diagnóstico, manejo y pronóstico. El uso de biomateriales como el beta-fosfato tricálcico en la terapia periodontal ofrece resultados beneficiosos para la cicatrización periodontal.

CONCLUSIONES

El plan de tratamiento del enfermo periodontal debe ser secuencial y evolutivo para poder resolver el motivo de consulta de la paciente. Se deben organizar con anterioridad los procedimientos encaminados a eliminar las causas, los síntomas y signos de la enfermedad a fin de restablecer la salud periodontal del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Girano Castaños J, Robello Malatto J. Relación entre obesidad y enfermedad periodontal: revisión de la literatura. Horiz. Med. [Internet]. 2020 [citado 2022 Feb 21]; 20(3): e1081. Disponible en:



- http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2020000300012&lng=es.
- Peña Sisto M, Santos Toledo L. Cambios clínicos y radiográficos en pacientes con periodontitis tratados con plasma rico en plaquetas. MEDISAN [Internet]. 2017 [citado 2022 Feb 21]; 21(4): 465-469. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000400012&lng=es
 - Collazo Zulueta MA. Retos de la medicina regenerativa (lisado de plaquetas) en el tratamiento de la periodontitis crónica del adulto. Rev.Med.Electrón. [Internet]. 2020 [citado 2022 Feb 21]; 42(2): 1732-1734. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242020000201732&lng=es.
 - Kwon TH; Lamster IB, Levin L. Current Concepts in the Management of Periodontitis. Abolladura interna J [Internet]. 2020 [citado 2022 Feb 21]; 71(6): 462-476. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/idj.12630>
 - Peña M, Vaamonde C, Vilarrasa J, Vallés C, Pascual A, Shapira L, Nart J. Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades periodontales: De lo imposible a lo posible. Periodoncia Clínica. [Internet]. 2018 [citado 2022 Feb 26] 1: 11-19. Disponible en: http://www.sepa.es/web_update/wp-content/uploads/2018/09/Revista-Periodoncia-Cli%CC%81nica-N%C2%BA-11-Definitivo.pdf
 - Millán Isea RE, Salinas Millán YJ, Maestre LP, Paz de Gudiño M. Enfermedad periodontal y tratamiento ortodóncico: Reporte de un caso clínico. Acta odontol. venez [Internet]. 2007 [citado 2022 Feb 28]; 45(2): 280-282. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652007000200030&lng=es
 - Moreno Caicedo L, Amaya Sánchez S, Cruz Olivo E. Factores de riesgo modificables e inmodificables de la periodontitis: revisión narrativa. Univ Odontol [Internet]. 2018 [citado 25 Nov 2022]; 37(79). [aprox. 26 p.]. Disponible en: file:///C:/Users/Aida/AppData/Local/Temp/jdelgado,+UO2018v37n79_06_Moreno_et al.pdf
 - Díaz Sánchez LS, Jiménez Castellanos MI, Páez Delgado D, Díaz Sánchez LH. Enfermedades bucales y factores de riesgo en la población geriátrica perteneciente a un consultorio médico. MEDISAN [Internet]. 2018 [citado 2022 Feb 21]; 22(5): 483-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000500005&lng=es.
 - Fonseca Vázquez M, Ortiz Sánchez Y, Martínez Sánchez N, Rosales Ortiz A, Proenza Pérez D. Factores de riesgo asociados a la periodontitis crónica en pacientes adultos. Multimed [Internet]. 2021 [citado 2022 Feb 21]; (25)6: e2251. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182021000600003&lng=es.



de León Ramírez LL. et. al. / Plan de tratamiento en un
paciente con periodontitis, presentación de un caso

MedEst. 2022; 2 (3).

10. Morón Araújo M. El Estrés y Bruxismo por COVID-19 como Factores de Riesgo en la Enfermedad Periodontal. Int. J. Odontostomat [Internet]. 2021 [citado 2022 Feb 28]; 15(2): 309-314. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2021000200309&lng=es.
11. Pérez Barrero B, Ortiz Moncada C, Duharte Garbey C, Sánchez Zapata R. Severidad de la periodontitis crónica en el adulto mayor. Medimay [Internet]. 2020 [citado 28 Feb 2022]; 27 (2): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1646>
12. Rendón Osorio WL, Guzmán Zuluaga IC, Torres Quiroz IX, Botero Zuluaga L. Tratamiento clínico de un paciente con periodontitis crónica avanzada generalizada en la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia: reporte de un caso. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia [Internet]. 2012 [citado 2022 Feb 26]; 24(1). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246x2012000200012
13. Bohner M, Santoni BLG, Döbelin N. β - tricalcium phosphate for bone substitution: Synthesis and properties. Acta biomateriala. [Internet]. 2020 [citado 2022 Feb 28]; 113(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.actbio.2020.06.022>
14. Jasser RA, AlSubaie A, AlShehri F. Effectiveness of beta-tricalcium phosphate in comparison with other materials in treating periodontal infra-bony defects around natural teeth: a systematic review and meta-analysis. BMC oral health [Internet]. 2021 [citado 2022 Feb 28]; 21(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01570-8>
15. Kishore DT, Bandiwadekar T, Padma R, Debunath S, Profulla, Reddy A. Evaluation of relative efficacy of β -tricalcium phosphate with and without type I resorbable collagen membrane in periodontal infrabony defects: a clinical and radiographic study. The journal of contemporary dental practice [Internet]. 2013 [citado 2022 Feb 28]; 14(2). Disponible en: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-1299>

Declaración de conflicto de intereses: No existen conflictos de intereses.

Fuentes de financiación: No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.