

## Variaciones de la proteína C reactiva en pacientes con periodontitis

Variations in c-reactive protein levels in patients with periodontitis

Maritza Peña Sisto<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3633-4400>

Rafael Alberto Clavería Clark<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0385-2068>

Katuska Rodríguez Guerrero<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8330-3629>

Lídice Torres Mahy<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0008-4010-0192>

Rachel Viviana Cabrera Abalos<sup>3</sup> <https://orcid.org/0009-0009-5566-3999>

<sup>1</sup>Hospital General Juan Bruno Zayas Alfonso. Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>2</sup>Clínica Estomatológica Provincial Docente. Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>3</sup>Facultad de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [msisto@infomed.sld.cu](mailto:msisto@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** La periodontitis se relaciona con niveles elevados de proteína C reactiva que amplifican la respuesta inflamatoria de bajo grado y facilita la inflamación sistémica.

**Objetivo:** Identificar las variaciones de los niveles de proteína C reactiva en los pacientes con periodontitis antes y después del tratamiento periodontal.

**Métodos:** Se realizó un estudio prospectivo y longitudinal, en la consulta de Periodontología del Hospital General Juan Bruno Zayas Alfonso de Santiago de Cuba, desde julio del 2024 hasta abril del 2025. La muestra no aleatoria e intencional estuvo constituida por 34 pacientes, con diagnóstico de periodontitis a los que se les realizó tratamiento periodontal completo y en quienes se determinaron los valores de proteína C reactiva antes



y después de este. Las medidas de resumen fueron las frecuencias absolutas y relativas y los estadígrafos, la media aritmética y la desviación estándar con valor de significación para  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Antes del tratamiento periodontal el 47,0 % y 44,1 % de pacientes presentaron cifras de proteína c reactiva de moderado y alto riesgo. Después de tratados, los pacientes alcanzaron cifras entre bajo y moderado riesgo, representado por el 47 % y 50 % en cada grupo. Las variaciones promedios fueron significativas para todos los grados de gravedad de las periodontitis.

**Conclusiones:** Hubo variaciones significativas en los niveles de proteína C reactiva antes y después del tratamiento periodontal, lo que respalda la posibilidad de que un control de la enfermedad periodontal puede ayudar a controlar la inflamación sistémica en enfermedades generales.

**Palabras clave:** periodontitis; proteína C reactiva; respuesta inflamatoria innata.

## ABSTRACT

**Introduction:** Periodontitis is associated with elevated levels of C-reactive protein, which amplify the low-grade inflammatory response and facilitate systemic inflammation.

Objective: To identify variations in C-reactive protein levels in patients with periodontitis before and after periodontal treatment.

**Methods:** A prospective, longitudinal study was conducted in the Periodontology Department of the Juan Bruno Zayas Alfonso General Hospital in Santiago de Cuba, from July 2024 to April 2025. The non-random, purposive sample consisted of 34 patients diagnosed with periodontitis, who underwent complete periodontal treatment and had their C-reactive protein levels measured before and after treatment. Summary measures included absolute and relative frequencies, as well as statistical parameters such as arithmetic mean and standard deviation, with a significance level set at  $p < 0.05$ .

**Results:** Before periodontal treatment, 47,0 and 44,01 of patients presented moderate-risk and high-risk C-reactive protein levels, respectively. After treatment, patients achieved



levels between low and moderate risk, represented by 47,0 and 50,0 % in each group, respectively. The mean variations were significant for all severity grades of periodontitis.

**Conclusions:** There were significant variations in C-reactive protein levels before and after periodontal treatment, supporting the possibility that controlling periodontal disease may help manage systemic inflammation in general diseases.

**Keywords:** periodontitis; C-reactive protein; innate inflammatory response.

Recibido: 09/03/2026

Aprobado: 29/03/2026

## Introducción

La enfermedad periodontal inflamatoria crónica en sus dos formas más frecuentes la gingivitis y periodontitis, afectan a gran parte de la población mundial y en Cuba ocupan el segundo lugar como problemas de salud bucal.

Como consecuencia de biofilms disbióticos, las periodontitis son capaces de desencadenar un estado inmuno inflamatorio en el organismo, debido a las endotoxinas y lipopolisacáridos provenientes de microorganismos anaerobios Gram negativos muy virulentos, como *Agregatibacter actinomycetencomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannarella forsythia*, *Fusobacterium nucleatum*, *Eikenella corrodens* entre otros, que se diseminan en el torrente sanguíneo.<sup>(1,2)</sup>

La presencia de estas bacterias desencadena una serie de acontecimientos defensivos que van desde la inflamación como respuesta inicial, a respuestas más específicas. Esta respuesta inflamatoria se caracteriza por una secreción no regulada de mediadores químicos de la inflamación como interleucinas, factor de necrosis tumoral alfa,



prostaglandinas, y metaloproteinasas, así como células T reguladoras de citoquinas. A su vez estas citoquinas estimulan a los hepatocitos para que secreten proteínas de fase aguda como la proteína C reactiva (PCR).<sup>(2,3)</sup>

La variabilidad de la respuesta inflamatoria en los tejidos periodontales determina el patrón, el grado en que progresa la enfermedad y la destrucción de los tejidos de soporte del diente. En cualquier caso, las periodontitis se relacionan con niveles elevados de PCR según estudiosos del tema,<sup>(4,5,6)</sup> que pueden amplificar la respuesta inflamatoria a través de la activación del complemento, el daño tisular, y la inducción de citoquinas inflamatorias en los monocitos. Una elevación de la PCR (concentraciones entre 3 y 10 mg/l) se considera un marcador de inflamación de bajo grado.<sup>(7)</sup>

Es importante indagar si esa respuesta inflamatoria ocasionada por la enfermedad es bastante intensa como para ocasionar cambios significativos en los niveles séricos de la proteína C reactiva; de ahí que el estudio de los mismos es una forma de establecer los vínculos que relacionan la enfermedad periodontal como factor de riesgo de múltiples desórdenes sistémicos

Debido a la relación entre enfermedades periodontales y sistémicas, al escaso conocimiento acerca de los niveles de la proteína C reactiva en pacientes que la padecen, y a la posibilidad de favorecer la salud general desde la salud bucal, se declara como objetivo identificar las variaciones de los niveles de la proteína C reactiva en los pacientes con periodontitis antes y después del tratamiento periodontal.

## Métodos

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal, para identificar las variaciones de los niveles de la proteína C reactiva en los pacientes con periodontitis, antes y después del tratamiento, atendidos en la consulta de Periodontología del Hospital General Juan Bruno Zayas Alfonso y la Clínica Estomatológica Provincial Docente de Santiago de Cuba, durante el período comprendido desde septiembre del 2023 hasta septiembre 2024.



La población estuvo conformada por los pacientes de ambos sexos, con diagnóstico de periodontitis durante el periodo antes mencionado, con exclusión de aquellos que padecieran enfermedades crónicas, cuadros infecciosos agudos o bajo medicación con antibiótico. Se seleccionó una muestra no aleatorizada e intencional para el estudio (n=34) a partir de aquellos que consintieron en participar. Se les realizó proceder periodontal completo (no quirúrgico y quirúrgico) según su clasificación.

Se consideró la presencia de periodontitis según clasificación del Taller Mundial de Periodoncia del 2018,<sup>(8)</sup> cuando la pérdida de inserción clínica interdental fuera detectable en dos o más dientes no adyacentes o bien, una pérdida de inserción vestibular o lingual  $\geq 3$  mm con bolsas de  $>3$  mm en dos o más dientes.

Se estudiaron como variables:

1. Tipo de periodontitis según clasificación vigente en Cuba (crónica y agresiva)<sup>(9)</sup>
2. Gravedad de la periodontitis según Índice de extensión y severidad de González et al<sup>(9)</sup> que coincide con los estadios I, II y III de la enfermedad de la última clasificación<sup>(8)</sup> y se asigna basado en el diente más afectado como:
  - Leve: Cuando la pérdida de inserción es de 1 a 2 milímetros (mm).
  - Moderada: Cuando la pérdida de inserción es de 3 a 4 mm.
  - Grave: Cuando la pérdida de inserción es superior a 5 mm (se incluyeron las agresivas).
3. Valores de proteína C reactiva: Se tomaron los valores séricos de la proteína C reactiva (PCR), a través de la muestra de sangre periférica, al ingresar el paciente y una semana después de terminado el tratamiento requerido. Se tuvo en cuenta la estratificación establecida para el riesgo de eventos cardiovasculares.<sup>(7)</sup>
  - Bajo: Menor de 1mg /L
  - Moderado: De 1mg/L a 3mg/L.
  - Alto: Mayor de 3mg/L.

Toda la información recogida fue procesada en una computadora Pentium IV y se confeccionó una base de datos en SPSS 11,5, como medidas de resumen se tuvieron en cuenta las frecuencias absolutas y relativas. La media aritmética y la desviación estándar



fueron los estadígrafos utilizados con un valor de significación para  $p < 0,05$ . A partir de ella se confeccionaron los gráficos y tablas.

La investigación forma parte de un proyecto no asociado a programa y se realizó de acuerdo a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, cuyo cumplimiento aseguró los derechos, la seguridad, el bienestar de los participantes y la credibilidad de los resultados. A los pacientes se les solicitó su participación voluntaria, expresada mediante la firma del consentimiento informado.

## Resultados

La muestra estudiada representada en la figura 1, indica que la periodontitis crónica o del adulto, es la forma más conocida y común de las periodontitis, (94,1 %) las formas agresivas por el contrario no son frecuentes (5,8 %).

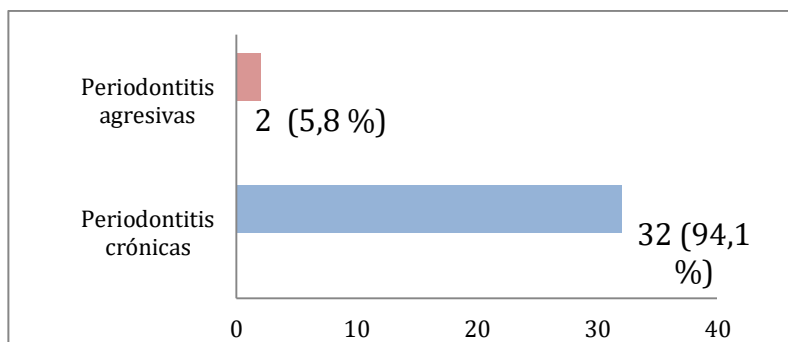


Fig. 1 Pacientes estudiados según tipos de periodontitis

Al analizar los pacientes según gravedad de la periodontitis y valores de PCR antes del tratamiento periodontal (tabla 1), el 47,0 y 44,1 % presentaron cifras de PCR que se ubicaban con valores de moderado a alto riesgo. El bajo riesgo sólo estuvo presente en dos pacientes que representaron el 28,5 % del total de enfermos con periodontitis leve.

**Tabla 1.** Pacientes según gravedad de la periodontitis y valores de PCR antes del tratamiento.



Tipo de periodontitis	Proteína C Reactiva antes del tratamiento						Total	
	Bajo		Moderado		Alto		No	%
	No	%	No	%	No	%		
Leve	2	28,5	5	71,4	0	0	7	100,0
Moderada	0	0	11	50	11	50	22	100,0
Grave	0	0	1	20	4	80	5	100,0
Total	2	5,8	17	47	15	44,1	34	100,0

La tabla 2 expone, que los 34 pacientes con la enfermedad, mostraron modificaciones de la proteína C reactiva después de aplicado el procedimiento, al observarse que solo uno mostró cifras superiores a 3mg/L. El resto los pacientes alcanzaron cifras entre bajo y moderado riesgo, representado por el 47,0 y 50,0 % en cada grupo. La periodontitis moderada y grave, destacaron en las cifras de PRC más elevadas.

**Tabla 2.** Pacientes según gravedad de la periodontitis y valores de PCR después del tratamiento.

Tipo de Periodontitis	Proteína C Reactiva después del tratamiento						Total	
	Bajo		Moderado		Alto		No	%
	No	%	No	%	No	%		
Leve	7	100	0	0	0	0	7	100,0
Moderada	9	40,9	13	59,1	0	0	22	100,0
Grave	0	0	4	80	1	20	5	100,0
Total	16	47	17	50	1	2,9	34	100,0

Sin embargo al comparar los valores promedios de la proteína C reactiva antes y después del tratamiento en la tabla 3, se observa que en todos los tipos de periodontitis, existieron diferencias estadísticas significativas de los valores promedios con relación a estos dos momentos, siendo más marcada en la categoría de moderada donde se obtuvo 3,02 mg/L



como promedio antes y después 1,51 mg/L como resultado del tratamiento; no siendo así en la grave que aunque logra un descenso en los valores promedios de 4,68 a 3,48 mg/L, estos se corresponden aun, con los valores de la proteína C reactiva de alto riesgo.

**Tabla 3.** Valores promedio de PCR antes y después del tratamiento.

Tipo de periodontitis	Proteína C Reactiva (mg/L)				p
	Antes		Después		
	Media	DE	Media	DE	
Leve	1,92	0,83	0,89	0,31	0,04
Moderada	3,02	1,25	1,51	0,77	0,03
Grave	4,68	0,96	3,48	0,89	0,04

## Discusión

La determinación de proteína C reactiva plasmática constituyó un instrumento eficaz para predecir eventos cardiovasculares, así como para el diagnóstico y control del tratamiento en variadas enfermedades infecciosas y reumáticas. Los valores de PCR elevados de forma leve, que oscilan entre 1 mg/l y 10 mg/l, se encuentran en procesos inflamatorios no graves como es el caso de las enfermedades periodontales inflamatorias crónicas (gingivitis y periodontitis) y aunque en estos casos no constituyan marcadores de riesgo ni predictores de la enfermedad, puede ser un posible mediador de la asociación entre periodontitis y enfermedades sistémicas.<sup>(7)</sup>

Las formas de periodontitis moderada y grave, en este estudio, se acompañan de valores de PCR elevados, en total acuerdo con otras investigaciones en este campo.<sup>(10,11,12,13)</sup>

En estudio realizado que incluyó 3602 participantes provenientes de la base de datos de *National Health and Nutrition Examination Survey* de los Estados Unidos, se reflejó una asociación entre los niveles de PCR y la prevalencia de periodontitis, pero solo presente en los pacientes obesos.<sup>(10)</sup> De igual manera, Cruz y cols.<sup>(11)</sup> detectaron que los niveles de



marcadores de la inflamación interleuquina 6 y proteína C reactiva, establecen la relación entre periodontitis y obesidad.

Por su parte, Escobar<sup>(12)</sup> plantea que existe una relación significativa entre el estado periodontal y el nivel de proteína C reactiva en embarazadas al hallar en las gestantes con gingivitis y periodontitis el 73,5 y 26,5 % con PCR elevado.

Si bien es cierto que el embarazo puede ocasionar un incremento en los valores plasmáticos de los biomarcadores de la inflamación, a criterios de estos autores, esto es una muestra de la relación entre enfermedad periodontal y los diversos resultados adversos del embarazo citados en la literatura.<sup>(13,14)</sup>

Asevera Britos,<sup>(13)</sup> en su artículo de revisión que se ha observado, un aumento de los niveles de proteína C-reativa asociado a inmunoglobulina G específica para bacterias periodontopatógenas y que existe una relación directamente proporcional entre la gravedad de la periodontitis en el embarazo y los valores de proteína C reactiva.

Sin embargo, no se encontró asociación entre la carga subgingival de *Porphyromonas gingivalis*, microorganismo causal de las periodontitis y la inflamación sistémica de bajo grado medida por valores de proteína C reactiva en individuos con periodontitis, en quienes la concentración sérica promedio fue de 1,1 (3,1) mg/L.<sup>(6)</sup>

Este estado de inflamación sistémica caracterizado por la elevación de las cifras de proteína C reactiva, puede deberse a una condición generalizada, o bien a una infección local, como la periodontitis y estudios realizados lo han establecido como el posible mediador de la asociación entre periodontitis y enfermedades sistémicas inflamatorias (ESI). Por otra parte, se ha observado que pueden reducirse tras el tratamiento periodontal.<sup>(15)</sup>

Cabe destacar que en este estudio hubo una disminución de los valores de proteína c reactiva luego de realizado el tratamiento periodontal, en el caso de la periodontitis grave se logra un descenso en los valores promedios, pero se mantienen en valores por encima de los normales. Esto puede ser explicado a criterio de los autores, por encontrarse en este grupo los pacientes con periodontitis agresiva, caracterizada por la afectación del sistema inmune y una carga genética elevada.



Las cifras de riesgo moderado y alto, o según otros laboratorios de PCR elevado indican que existe respuesta inflamatoria clínicamente significativa, por lo que, la persistencia de pacientes con estos valores después del tratamiento, puede deberse al proceso inmuno inflamatorio que desencadenan las periodontitis, que actúan con períodos de exacerbación y remisión. No obstante, es válido tener en cuenta, que la proteína C reactiva es poco específica y muchas condiciones pueden provocar variaciones de sus valores como la edad, sexo, obesidad, embarazo, uso de anticonceptivos y enfermedades subclínicas.<sup>(15)</sup>

Según la revisión sistemática de Arguimbau y cols.<sup>(4)</sup> el tratamiento periodontal logra reducir la inflamación local y sistémica al disminuir la concentración plasmática de biomarcadores inflamatorios. Aunque se refieren al tratamiento no quirúrgico, en la presente investigación que incluye también el quirúrgico, se coincide en la disminución de los valores de proteína C reactiva, lo que puede facilitar el control de la inflamación sistémica de bajo grado, que constituye en nexo entre las enfermedades periodontales y las sistémicas crónicas.

Este mismo autor plantea que varios estudios defienden y apoyan de forma sólida las reducciones significativas en los niveles séricos de proteína C reactiva tras el tratamiento periodontal, reducción que se mantiene a los 6 meses, incluso que se prolongan hasta los 12 meses de acontecido el tratamiento.

La disminución de las concentraciones séricas de proteína C reactiva, después del tratamiento periodontal mostrados en este estudio, coinciden con Aristizábal P y cols.<sup>(16)</sup> en su revisión sistemática, que aunque solo reportan un estudio con una disminución estadísticamente significativa seis meses después del tratamiento periodontal intensivo (de 1,8 mg/l a 1,1 mg/l), pudieron inferir que este, mejora la función endotelial, aun cuando el grado de mejoría no se correlaciona directamente con el cambio en los biomarcadores inflamatorios.

Las investigaciones lideradas por Han et al.<sup>(17)</sup> y Pink<sup>(18)</sup> relacionan las periodontitis con niveles elevados de proteína C reactiva y mortalidad asociada a desórdenes sistémicos. Han et al.<sup>(17)</sup> plantean que los altos niveles de proteína C reactiva presentes en las periodontitis pueden ser considerados como marcadores de riesgo de la mortalidad al actuar como efecto sinérgico a otras enfermedades sistémicas causantes de muerte. Según Pink C y cols. <sup>(18)</sup>



tanto la periodontitis como la inflamación que causa, fueron factores de riesgo independientes significativamente asociados a la mortalidad, lo que indica que el tratamiento periodontal puede beneficiar el control de la inflamación sistémica y por ende disminuir las tasas de mortalidad.

Por su parte, Jung<sup>(19)</sup> expresan que la periodontitis se relaciona con un incremento significativo de enfermedades sistémicas y esta relación es más marcada en individuos con cifras elevadas de proteína C reactiva; todo lo cual enfatiza la importancia de una salud periodontal para el mantenimiento de una salud general.

Según los resultados estadísticos obtenidos, por si solos, no indican que las variaciones de la PCR antes y después del tratamiento periodontal, se deban de forma exclusiva, al control o remisión de la periodontitis, pero si hablan a favor de la relación de las mismas con múltiples alteraciones sistémicas (diabetes, aterosclerosis, infarto agudo de miocardio, partos pretérmino, obesidad, artritis reumatoide) que pueden ser controladas con la prevención de enfermedades periodontales, en total concordancia con otros autores.<sup>(20)</sup>

La significación práctica de este estudio, a criterio de los autores, está en demostrar la necesidad de un enfoque preventivo de diversos desordenes sistémicos desde la salud periodontal y que el tratamiento de las periodontitis, se incorpore como parte importante en el control y tratamiento de trastornos cardiovasculares, respiratorios, del embarazo, diabetes mellitus entre otros. También presenta limitaciones dadas por el tamaño muestral empleado y la exclusión de pacientes con morbilidades asociadas que permitirían establecer hipótesis de posibles vínculos sistémicos-periodontales.

Se concluye que existieron variaciones significativas en los niveles de proteína C reactiva antes y después del tratamiento periodontal en los pacientes afectados por periodontitis, lo que respalda la posibilidad de que un control de la enfermedad periodontal puede ayudar a controlar la inflamación sistémica en enfermedades generales.

## Referencias bibliográficas



1. Contreras Rengifo A, Giraldo Vásquez D, Pérez L, Moreno Correa SM, Jaramillo Echeverry A, et al. Manual de Microbiología Periodontal. Colombia: Ed. Universidad del Valle. 2022[citado 04/03/2026]. Disponible en: [https://books.google.com.cu/books?id=BDinEAAAQBAJ&lr=&hl=es&source=bs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.cu/books?id=BDinEAAAQBAJ&lr=&hl=es&source=bs_navlinks_s)
2. Sojod B, Périer JM, Zalberg A, Bouzegza S, Halabi BE, Anagnostou F. Enfermedad periodontal y salud general. EMC-Tratado de Medicina. 2022[citado 04/03/2026]; 26(1):1-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1636541022460430>
3. Miranda BP, da Silva AF, Ascensão J, dos Reis RB, Teixeira MVM, Miglionico MTS, Santos HLC. Relationship Between Periodontal Disease and Systemic Diseases in Non-Human Primates. Veterinary Sciences. 2025[citado 04/03/2026];12(8): 784. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2306-7381/12/8/784>
4. Arguimbau Coll M, Serrano Stefanova A, Jorva García de Casasola C, Egido Moreno S, Omaña Cepeda C, López-López J. Marcadores inflamatorios de la periodontitis y su papel en la inflamación sistémica: revisión sistemática. Av Odontoestomatol. 2025[citado 04/03/2026];41(spe):63-87. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S021312852025000100007&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021312852025000100007&lng=es)
5. Tattar R, da Costa B, Neves V. The interrelationship between periodontal disease and systemic health. Br Dent J. 2025[citado 04/03/2026];239: 103–8. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/394078702\\_The\\_interrelationship\\_between\\_periodontal\\_disease\\_and\\_systemic\\_health](https://www.researchgate.net/publication/394078702_The_interrelationship_between_periodontal_disease_and_systemic_health)
6. Rehbein Raddatz D. Asociación entre la carga subgingival de Porphyromonas gingivalis y la inflamación sistémica de bajo grado en individuos con periodontitis. [Tesis]. Chile. Universidad de Chile. 2023 [citado 04/03/2026]. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/198817>
7. Sáenz San Martín A, Méndez Ocampo P, Gutiérrez Moctezuma I, Amezcua-Guerra LM. Proteína C reactiva, aspectos cardiovasculares de una proteína de fase aguda: una actualización para el médico. Arch. Cardiol. Méx. 2024[citado 04/03/2026]; 94(2): 191-02. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-99402024000200191&lng=es.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402024000200191&lng=es)



8. Cárdenas Valenzuela P, Guzmán Gastelum DA, Valera González E, Cuevas González JC, Zambrano Galván G, García Calderón AG. Principales Criterios de Diagnóstico de la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales. Int. J. Odontostomat. 2021[citado 04/03/2026];15(1):175-80. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v15n1/0718-381X-ijodontos-15-01-175.pdf>
9. González ME, Toledo CB, Sarduy L, Morales DR, De la Rosa H, Veitia F, et al. Compendio de Periodoncia. 2da.Ed. La Habana: ECIMED. 2017
10. Sun J, Wang W, Li D, Song J, Chen Z, Chen L, et.al. Association between C Reactive protein and periodontitis in an obese population from the NHANES 2009-2010. BMC Oral Health. 2023[citado 04/03/2026]; 23(1):512. Disponible en: [https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10362674/pdf/12903\\_2023\\_Article\\_3189.pdf](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10362674/pdf/12903_2023_Article_3189.pdf)
11. Cruz Ávila J, Hernández Pérez E, González González R, Bologna Molina R, Molina-Frechero N. Periodontal Disease in Obese Patients; Interleukin-6 and C-Reactive Protein Study: A Systematic Review. Dentistry Journal. 2022[citado 04/03/2026]; 10(12): 225. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2304-6767/10/12/225>
12. Escobar Cabrera NV, Pedraza Maquera KI, Castro Allcca D, Acero Mamani VY, Canque Llanqui NS, Barrios Aguilar EA. Estado periodontal y nivel de proteína C-reactiva (PCR) en gestantes del centro de salud Viñani Tacna-2022. Revista médica HHUT. 2024 [citado 04/03/2026]; 17(1):47-50. Disponible en: <https://revista.hospitaltacna.gob.pe/index.php/rmhut/article/view/20>
13. Britos MR. Proteína C reactiva como biomarcador de riesgo en pacientes gestantes con periodontitis. RAAO. 2023 [citado 04/03/2026]; 69(2): 26-30. Disponible en: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/lxix02/articulo04.pdf>
14. Padilla Cáceres T, Arbildo Vega HI, Caballero Apaza L, Cruzado Oliva F, Mamani Cori V, Cervantes Alagón S. et. al. Association between the risk of preterm birth and low birth weight with periodontal disease in pregnant women: An Umbrella Review. Dent J Basel. 2023[citado 04/03/2026]; 11(3):74-84. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10047843/pdf/dentistry-11-00074.pdf>
15. De Freitas Rêgo Bezerra C, Luz de Aquino AR, Costa de Lima K, da Fonte Porto Carreiro A. Proteína C-reactiva ultrasensible en pacientes con y sin periodontitis crónica



severa generalizada. Avances en Periodoncia. 2009 [citado 04/03/2026];21(3). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-65852009000300004](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852009000300004)

16. Aristizábal Gómez PA, Gómez Pinzón MP, Escobar Arregocés F, Velosa Porras J. Periodontopatías y disfunción endotelial. Asociación entre enfermedad periodontal y disfunción endotelial: revisión sistemática de la literatura Rev. Fundac. Juan José Carraro. 2025 [citado 04/03/2026]; 29(50): 37-53. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/odontologia/resource/espt/biblio-1636618>

17. Han M, Lee W, Ahn S, Kang MH, Hwang HS, Kwon S, et al. Synergistic effect of periodontitis and C-reactive protein levels on mortality: NHANES 2001–2004. PLoS ONE. 2024 [citado 04/03/2026];19(10):e0309476. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10047843/pdf/dentistry-11-00074.pdf>

18. Pink C, Holtfreter B, Völzke H. Periodontitis and systemic inflammation as independent and interacting risk factors for mortality: evidence from a prospective cohort study. BMC Med. 2023 [citado 04/03/2026];21:430. Disponible en: [https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10642059/pdf/12916\\_2023\\_Article\\_3139.pdf](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10642059/pdf/12916_2023_Article_3139.pdf)

19. Jung Hwa L, So Jung M. Relationship between C reactive protein level and periodontitis and systemic diseases. Journal of Periodontology. 2023 [citado 04/03/2026]; 95(5):494-01. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/JPER.23-000>

20. Noland Ferrer B, Mártir González AA, Reynaldo Concepción D, Portal Fernández E. La periodontitis y su asociación con la enfermedad arterial periférica. RCACV. 2025 [citado 04/03/2026];26: 980. Disponible en: <https://revangiologia.sld.cu/index.php/ang/article/view/980>

### **Conflictos de interés**

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

### **Contribuciones de los autores**

Conceptualización: Maritza Peña Sisto, Rafael Clavería Clark, Katuska Rodríguez Guerrero



Análisis formal: Maritza Peña Sisto.

Investigación: Maritza Peña Sisto.

Metodología: Maritza Peña Sisto, Rafael Clavería Clark, Katuska Rodríguez Guerrero

Administración del proyecto: Maritza Peña Sisto.

Recursos: Maritza Peña Sisto, Rafael Clavería Clark, Katuska Rodríguez Guerrero

Supervisión: Maritza Peña Sisto,

Validación: Maritza Peña Sisto, Rafael Clavería Clark, Katuska Rodríguez Guerrero

Visualización: Maritza Peña Sisto.

Redacción – borrador original: Maritza Peña Sisto, Rafael Clavería Clark, Katuska Rodríguez Guerrero

Redacción – revisión y edición: Maritza Peña Sisto

**Revisores:** Dr. C. Liuba Gonzalez Espangler

Dra. C. Ana López Vantour

**Correctora:** MSc. Delaine Núñez Carbonell

