

Invest. Medicoquir 2019 (septiembre); 11(3)

ISSN: 1995-9427, RNPS: 2162

## ARTÍCULO ORIGINAL

### *Periodontitis y enfermedad cardiovascular aterosclerótica en adultos mayores*

### *Periodontitis and cardiovascular atherosclerotic illness in the biggest adults*

Alina López Ilisástigui<sup>I</sup>, Zaida Teresa Ilisástigui Ortueta<sup>I</sup>, Amparo Pérez-Borrego<sup>II</sup>

I Facultad de Estomatología, La Habana, Cuba

II. Facultad de Medicina “Enrique Cabrera”, La Habana, Cuba

## RESUMEN

**Introducción.** La enfermedad cardiovascular aterosclerótica y la periodontitis tienen una alta prevalencia en el mundo. En los últimos años se ha planteado la influencia que la periodontitis tiene sobre los eventos ateroscleróticos, por lo que puede ser considerada como factor de riesgo de los mismos. **Métodos.** Estudio caso control en 160 pacientes de ambos sexos y 65 años o más de edad; el grupo de casos estuvo constituido por 80 pacientes que visitaron la consulta estomatológica del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, y que presentaron un evento reciente de enfermedad cardiovascular aterosclerótica. El grupo control estuvo compuesto por 80 individuos sin enfermedad cardiovascular aterosclerótica, pertenecientes a los Policlínicos Moncada y Rampa. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, presencia de periodontitis crónica y factores de riesgo de aterosclerosis. **Resultados.** Hubo un predominio del sexo masculino y de la edad de 75 años o más, se observaron diferencias significativas con respecto a la presencia de

periodontitis entre los grupos de caso (31,9 %) y control (21,2 %), siendo más afectado el primero, los factores de riesgo de aterosclerosis fueron más frecuentes en el grupo de casos, aunque las diferencias no fueron significativas en cuanto a la presencia de los factores de riesgo estudiados. **Conclusiones.** La enfermedad cardiovascular aterosclerótica fue más frecuente en el sexo masculino y en los de mayor edad, la periodontitis crónica estuvo asociada con el grupo con enfermedad cardiovascular aterosclerótica

**Palabras clave:** periodontitis crónica, enfermedad cardiovascular.

## **ABSTRACT**

**Introduction.** The cardiovascular illness associated to atherosclerosis and the periodontitis have a high prevalence in the world. In the last years many authors have outlined the influence that periodontitis has on the atherosclerosis events and that it can be considered as factor of risk on the same ones. **Methods.** Study case control in 160 patients of both sexes and 65 years of age or more, 80 of them that visited the dental clinic of the Institute of Cardiology and Cardiovascular Surgery, with recent event of cardiovascular illness associated to atherosclerosis, they constituted the group of cases. The group control was compound for 80 individuals without antecedents of this event type, belonging to Moncada and Rampa Polyclinics. The studied variables were: age, sex, presence of chronic periodontitis and factors of atherosclerosis risk. **Results.** The masculine sex and the 75 year-old age or more, they were the most frequent, there were significant differences among the periodontitis presence in the case (31,9 %) groups and control (21,2 %), being more affected the first, the factors of atherosclerosis risk were more frequent in the case group, although alone there were not significant differences in the risk factors studied. **Conclusions.** The cardiovascular illness associated to atherosclerosis was more frequent in the masculine sex and in those of more age, the chronic periodontitis was associated with the group with antecedents of cardiovascular recent event.

**Key words:** chronic periodontitis, cardiovascular illness.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los principales problemas de salud bucal a nivel mundial lo constituye la periodontitis crónica, debido a su alta prevalencia y al gran número de dientes que se pierden por esta causa.<sup>1</sup> En los últimos años se ha reportado una posible asociación entre esta entidad y la enfermedad cardiovascular aterosclerótica.<sup>2,3</sup>

La aterosclerosis se considera responsable de más de 15 millones de muertes anuales en el mundo.<sup>4</sup> Esta frecuencia está en aumento, a pesar de las medidas implementadas.<sup>3,4</sup>

Se ha planteado que la extensión y severidad de la periodontitis crónica se relaciona con el tamaño del infarto agudo del miocardio.<sup>5</sup>

A pesar de cierta diversidad encontrada en los resultados, en la mayor parte de los estudios se plantean mecanismos semejantes para la asociación entre periodontitis crónica y enfermedad cardiovascular aterosclerótica,<sup>6,7</sup> como:

- Efectos directos de bacterias bucales.
- Daño tisular por invasión de patógenos bucales al endotelio arterial.
- Mediadores pro-inflamatorios producidos en la periodontitis crónica.

De comprobarse esta relación, la prevención de la periodontitis crónica, o en su caso, el tratamiento de la misma y su control, redundaría en una disminución de los marcadores inflamatorios que representan un riesgo para el desarrollo, complicaciones o ambos, de las enfermedades cardiovasculares.<sup>8</sup>

Como consecuencia de una mejor calidad de vida de las personas de la tercera edad, el índice de mortalidad ha descendido y la expectativa de vida se ha incrementado, lo que ha provocado un aumento real de la población anciana y Cuba no está exenta de este fenómeno.<sup>9</sup>

Se realiza un estudio con el objetivo de caracterizar a un grupo de adultos mayores con antecedentes recientes de evento cardiovascular aterosclerótico, según sexo y edad; relacionar la presencia de periodontitis crónica en estos pacientes y un grupo control sin antecedentes de eventos cardiovasculares e identificar la presencia de factores de riesgo aterogénicos en ambos grupos.

## **METODOS**

Se realizó un estudio tipo caso control, durante el periodo 2017-18; el universo estuvo formado por 160 individuos de ambos sexos y 65 o más años de edad y presencia de por lo menos seis dientes naturales en la boca; 80 de ellos constituyeron el grupo de casos, formado por pacientes que visitaron la consulta de Estomatología del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular y con diagnóstico de un evento cardiovascular aterosclerótico en los últimos cinco años.

El grupo control estuvo compuesto por 80 individuos pertenecientes a los consultorios del médico de familia de los Policlínicos Moncada y Rampa, que no presentaban antecedentes de eventos cardiovasculares y a los que se les había realizado medición de los valores de colesterol y glucemia en los últimos seis meses. Este grupo se seleccionó con posterioridad al de casos y se pareó con este en relación al sexo y grupo de edad.

Se excluyeron los pacientes con diabetes mellitus por ser un factor de riesgo común a las entidades estudiadas.

Todos los pacientes dieron el consentimiento voluntario (verbal y escrito) de participación en la investigación, después que se les explicó detalladamente en qué consistía la misma.

Las variables estudiadas fueron:

Sexo: masculino, femenino (según sexo biológico)

Edad: 65 a 74 y 75 o más años de edad (según años cumplidos en el momento del examen).

Presencia de periodontitis crónica: se diagnosticó periodontitis a los pacientes con por lo menos un diente con una profundidad del surco gingival de 3 mm o más y que el fondo del mismo fuera apical al límite, cemento esmalte en más de dos mm (ambos signos), podían presentar, además cambios inflamatorios en encía, movilidad dentaria y cambios en la posición de los dientes. No periodontitis: los que no mostraron las condiciones descritas para el surco gingival, independientemente que pudieran presentar cambios inflamatorios en encía y exposición del cemento radicular.

Dislipidemia: según valores de los análisis clínicos realizados. Normal: cifras de colesterol total: 5,2 mmol/l y triglicéridos hasta 1,7mmol/l. Hipercolesterolemia: valores elevados de colesterol total. Hipertriglicerilemia: valores elevados de triglicéridos.

Hipertensión arterial (HTA): si, no. Según datos de la historia clínica (HC) médica.

Tabaquismo: se consideró como tal fumar tabaco o puro, cigarrillos y pipa con una frecuencia diaria, sin importar la cantidad. En los pacientes del grupo de casos se consideró hasta el momento del diagnóstico del evento cardiovascular, ya que una de las primeras indicaciones a los mismos es el abandono del tabaquismo.

Actividad física: no (no realiza actividad física de forma regular), ocasional (la realiza al menos dos veces a la semana) y adecuada (al menos tres veces a la semana). Se consideró como actividad física: caminar, correr o realizar cualquier tipo de ejercicio, en sesiones de al menos 30 minutos.

Sobrepeso y obesidad: categorizados en si y no.

Se consideró sobrepeso ( $25 - 29,9 \text{ kg/m}^2$ ) y obesidad ( $30 - 39,9 \text{ kg/m}^2$ ).

Para el análisis estadístico se utilizaron métodos descriptivos e inferenciales. Se utilizó la prueba Chi cuadrado con el objetivo de evaluar la asociación entre variables.

## RESULTADOS

**Tabla. 1.** Pacientes del grupo de casos según sexo y edad.

Sexo	Edad				Total	
	65-74		75 y más			
	No.	%	No.	%	No.	%
Masculino	25	31,2	23	28,8	48	60
Femenino	12	15	20	25	32	40
Total	37	46,2	43	53,8	80	100

El 60 % de los casos pertenecían al sexo masculino y el 53,8 % al grupo de mayor edad. (Tabla 1).

**Tabla. 2.** Presencia de periodontitis en casos y controles.

Presencia de periodontitis	Grupos				Total	
	Casos		Controles			
	No.	%	No.	%	No.	%
Periodontitis	51	31,9	34	21,2	85	53,1
No periodontitis	29	18,1	46	28,8	75	46,9
Total	80	50	80	50	160	100

p= 0,003

El 53,1 % de los individuos estudiados presentaron periodontitis, más frecuente en el grupo de casos, las diferencias fueron significativas (p=0,003). (Tabla2).

**Tabla 3.** Factores de riesgo de aterosclerosis presentes en el momento del estudio en casos y controles

Factores de riesgo de aterosclerosis	Casos		Controles		p
	No.	%	No.	%	
HTA	43	53,7	42	52,5	0,874
Dislipidemia	46	57,2	37	46,2	0,154
Tabaquismo	53	66,2	50	62,5	0,620
Sedentarismo	44	55	43	53,7	0,874
Sobrepeso + obesidad	41	51,2	38	47,5	0,635

Los factores de riesgo de aterosclerosis se presentaron con mayor frecuencia en los individuos del grupo de casos; sin embargo no se encontraron diferencias significativas entre casos y controles con respecto a los factores de riesgo estudiados.

## DISCUSIÓN

La mayoría de individuos afectados por cardiopatía aterosclerótica pertenecían al sexo masculino. Este resultado coincide con lo planteado en la literatura especializada.<sup>10</sup>

La mayoría de los mismos se encontraron también en el grupo de más edad. Entre los factores de riesgo irreversibles de aterosclerosis se ha señalado la edad, a más edad más manifestaciones de la misma.<sup>10,11</sup>

La aterosclerosis se ha señalado como una enfermedad vascular crónica que afecta las arterias de mediano y gran calibre: comienza en la vida fetal, progresa lentamente durante la niñez y la adolescencia y su desarrollo se acelera en la vida adulta.<sup>12</sup>

La transición de un entorno sano a la gingivitis y a la periodontitis, está desencadenada por un complejo de especies bacterianas. Entre los microorganismos que se incluyen en este grupo están: *Porphyromonas gingivalis*, *Actinomyces comitans*, *T. forsythia* y *T. dentícola*.<sup>13-15</sup>

Se ha referido la presencia de patógenos periodontales en placas de ateromas removidas de las arterias coronarias en pacientes con periodontitis crónica, señalando que existe asociación entre la presencia de *Porphyromonas gingivalis* y ateromas.<sup>16</sup>

Se ha descrito que la periodontitis puede influir en iniciar una reacción autoinmune, aumentando la inflamación sistémica y acelerando la progresión de placas ateroscleróticas preexistentes. Ante la inflamación aumenta la concentración de proteína C-reactiva (medida por PCR-us), que está relacionada con aterosclerosis y riesgo cardiovascular. Se ha encontrado que el valor de PCR-us es significativamente mayor en pacientes con periodontitis que en pacientes desdentados totales.<sup>17</sup>

La existencia de una relación entre enfermedades cardiovasculares ateroscleróticas y enfermedades bucales como la periodontitis crónica; ha sido de gran interés, debido probablemente a que son entidades inflamatorias y de alta prevalencia. Gracias al avance en biología molecular, se ha podido identificar diferentes moléculas en pacientes periodontalmente afectados que producen varias alteraciones a distancia como lo es la proteína C reactiva. Esta

proteína es un marcador altamente específico y preciso en la detección de procesos inflamatorios e infecciosos, produciéndose un aumento en los niveles plasmáticos de ésta, además de ser de uso clínico corriente. A esta molécula proteica se le reconocen efectos pro inflamatorios y está catalogado como factor de riesgo cardiovascular.<sup>18</sup>

Se plantea que existe evidencia acerca de la relación entre enfermedad periodontal y un riesgo de enfermedad cardiovascular y cerebro-vascular, como infarto del miocardio, ictus, enfermedad coronaria y periférica y que el tratamiento de la periodontitis crónica influye favorablemente en la reducción de la morbilidad y mortalidad de estas enfermedades.<sup>19</sup>

En el estudio que se presenta se detectó asociación entre la presencia de enfermedad cardiovascular aterosclerótica y periodontitis crónica.

Se ha considerado que los principales factores de riesgo relacionados con la enfermedad cardiovascular son: edad, sexo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, tabaquismo, genética, estrés, obesidad y sedentarismo.<sup>20</sup>

## **CONCLUSIONES**

La enfermedad cardiovascular aterosclerótica fue más frecuente en el sexo masculino y en los individuos de mayor edad, la presencia de periodontitis crónica estuvo asociada con la enfermedad cardiovascular aterosclerótica. No se encontraron diferencias significativas entre casos y controles con respecto a los factores de riesgo estudiados.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Heaton B, Dietrich T. Causal theory and the etiology of periodontal diseases. *Periodontol 2000*. 2012;(58):26-36.
2. Monzón J, Acuña M, Caramello C, Sesín J. Periodontitis como factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares. *Revista Facultad de Odontología*,2017;x(1):1668-1780.Disponible en: <http://revistas.unne.edu.ar> <http://revistas.unne.edu.ar/index.php/rfo/article/viewFile/2940/2617>
3. López Ilisástigui A., Ilisástigui Ortueta ZT. Relación entre la periodontitis y las enfermedades ocasionadas por aterosclerosis. *Revisión*



- bibliográfica. KIRU. 2016;13(1):87-91.  
<http://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0>
4. Lahoz C y Mostaza JM. La aterosclerosis como enfermedad sistémica. *RevEspCardiol* [Internet]. 2017 [citado 25 Jun 2018] 60(2):184-195. Disponible en: [www.revespcardiol.org](http://www.revespcardiol.org).
  5. Marfil Álvarez R, Mesa F, Arrebola Moreno A, Ramírez Hernández JA, MagánFernández A, Catena A. Acute Myocardial Infarct Size Is Related to Periodontitis Extend and Severity. *J Dent Res* 2014 Oct;93(10):993-8.
  6. Flores Salas CK, Jaime Ramírez EM, Rangel Bravo SJ, Dávila Altuve YA. Relación entre las enfermedades periodontales y las enfermedades cardiovasculares. Una revisión sistemática. *Rev Venez Invest Odont* 2018; 6(1):102-123. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio>
  7. Moreno S, Parra B, Botero JE, Moreno F, Vázquez D, Fernández H y col. Microbiota periodontal y microorganismos aislados de válvulas cardíacas en pacientes sometidos a cirugía de reemplazo de válvulas en una clínica de Cali, Colombia. *Biomédica*, 2017 [citado 25 Jun 2018];37:516-25. Disponible en: <https://doi.org/10.7705/biomedica.v34i2.3232>.
  8. Kapellas K, Maple-Brown LJ, Jamieson LM, Do LG, O'Dea K, Brown A2, Cai TY, Anstey NM, Sullivan DR, Wang H, Celermajer DS, Slade GD, Skilton MR. Effect of periodontal therapy on arterial structure and function among aboriginal australians: a randomized, controlled trial. *Hypertension*. 2014 Oct; 64(4):702-8.
  9. Bayarre HD. Múltiples perspectivas para el análisis del envejecimiento demográfico. Una necesidad en el ámbito sanitario contemporáneo. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2017 Jun[Consultado: 2018 Ene 14]; 43(2):313-6. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=34662017000200014&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=34662017000200014&lng=es)&
  10. Achiong Alemañy Fernando, Achiong Alemañy Mercy, Achiong Estupiñán Fernando. Prevención de la cardiopatía isquémica, un desafío de la atención primaria de salud. *Rev. Med. Electron.* [Internet]. 2015Abr [citado 2019 Nov 07] ; 37( 2 ): 141-153. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/>

11. Santos Medina M, Parra Siscar JL, Rabert Fernández AR, Góngora Cortés D. Factores predictivos de eventos cardiacos adversos mayores en pacientes con infarto agudo de miocardio. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*. 2018; 24(3). Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/768>
12. Rivera Ledesma E y colaboradores. Categoría de riesgo de enfermedad cardiovascular. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2017;36(4). Disponible en: <http://www.revvmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/450>
13. Genco RJ, Borgnakke WS. Risk factors for periodontal disease. *Periodontol 2000*. 2013; 62:59-94. Disponible en : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.111/j.1600-0757.2012.00457.x>
14. Køllgaard T, Enevold C, Bendtzen K, Peter R, Hansen PR, Givskov M, Holmstrup P, Nielsen CH. Cholesterol crystals enhance TLR2- and TLR4-mediated pro-inflammatory cytokine responses of monocytes to the proatherogenic oral bacterium *Porphyromonasgingivalis*. *PLoS. One*. 2017;12(2). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/issues/286721/>
15. Bale BF, Doneen AL, Vigerust DJ. High-risk periodontal pathogens contribute to the pathogenesis of atherosclerosis. *Postgrad Med J*. 2017 Apr; 93(1098): 215–220. Disponible en : [https://pmj.bmj.com/content/93/1098 a. /215.long](https://pmj.bmj.com/content/93/1098/a. /215.long)
16. Górski B, Nargiełło E, Opolski G, Ganowicz E, Górka R. The Association Between Dental Status and Systemic Lipid Profile and Inflammatory Mediators in Patients After Myocardial Infarction. *Adv.Clin.Exp Med* 2016, 25;(4):625–630.
17. González Díaz María Elena, Morales Aguiar Diana Rosa. La enfermedad periodontal, ¿un factor de riesgo más para el infarto cerebral isquémico aterotrombótico?. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2016 Mar [citado 2017 Mayo 06]; 32(1). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php>
18. Martínez Poveda B, Guadix Domínguez JA. Aterosclerosis: origen y desarrollo de una patología cardiovascular prevalente. *Encuentros en la Biología* [Internet]. 2016-2017 [citado 25 Jun 2018]; 9(161). Disponible en: <http://www.encuentros.uma.es>.

19. LiapurMilián R, González Sánchez R. La enfermedad cardiovascular aterosclerótica desde la niñez a la adultez. Revista Cubana de Pediatría 2017 [citado 25 Jun 2018]; 89(3): [aprox. 8p.]. Disponible en: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/.ped/article/view/389>
20. Armas Rojas NB, Dueñas Herrera A, Suárez Medina R, Llerena Rojas L, Noval García R, Varona Pérez P. Estimación del Riesgo Cardiovascular Global en el Municipio Colón. Matanzas, Cuba. Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. 2016;22(3):134-142 . Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/656>

**Recibido:** 12 de julio de 2019

**Aceptado:** 17 de septiembre de 2019

Alina López Ilisástigui. Facultad de Estomatología. La Habana Cuba.

Correo electrónico: [alinali@infomed.sld.cu](mailto:alinali@infomed.sld.cu).