

## **Enfermedad periodontal y factores de riesgo aterotrombótico en pacientes con síndrome coronario agudo**

Periodontal disease and atherothrombotic risk factors in patients with acute coronary syndrome

MSc. Maricelys Leonor Martínez Pérez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9007-9271>

DrC. Luis Enrique Almague Mederos<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0887-2359>

Dra.C. Jacqueline Medrano Montero<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8631-5991>

Lic. Dainellys Frómeta Delgado<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4342-698X>

Dra. Aleannis Cané Rodríguez<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5842-5656>

<sup>1</sup>Clínica Estomatológica Docente Mario Pozo Ochoa. Holguín, Cuba.

<sup>2</sup>Centro para la Investigación y Rehabilitación de las Ataxias Hereditarias. Holguín, Cuba.

<sup>3</sup>Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Iñiguez Landín. Holguín, Cuba.

<sup>4</sup>Policlínica San Andrés. Holguín, Cuba.

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

### **RESUMEN**

**Introducción:** Numerosas investigaciones fundamentan la relación entre enfermedad periodontal y enfermedades cardiovasculares de origen isquémico.

**Objetivo:** Evaluar la asociación de la enfermedad periodontal y factores de riesgo aterotrombóticos en pacientes con síndrome coronario agudo.

**Métodos:** Se realizó un estudio de casos y controles en la sala de cuidados coronarios del Hospital Provincial Universitario Vladimir Ilich Lenin, de Holguín, Cuba. Presentaban diagnóstico de síndrome coronario agudo y los controles fueron pareados por edad y sexo: 54 pacientes de ambos sexos, entre 40 y 80 años para cada grupo, respectivamente. Se exploraron factores de riesgo aterogénico tradicionales y se determinó el índice periodontal

de Russel revisado por la Organización Mundial de la Salud. Se emplearon métodos teóricos, empíricos, estadística descriptiva e inferencial.

**Resultados:** Predominó el código ocho con destrucción periodontal avanzada en el 59,26% de los casos y el grupo de edad más afectado fue el de 60 a 69 años, con el 24,07%. El 74,07% de los pacientes con síndrome coronario agudo presentó periodontitis en algún grado. El 75,92% padecía de hipertensión arterial, y el 72,22% presentaba hábito de tabaquismo.

**Conclusiones:** Existió asociación estadística entre la enfermedad periodontal y el síndrome coronario agudo. El grupo de pacientes con cardiopatía fue el más afectado periodontalmente y con predominio de hipertensión arterial y tabaquismo.

**Palabras clave:** Enfermedad periodontal, periodontitis, factor de riesgo, síndrome coronario agudo, angina inestable, infarto agudo de miocardio, cardiopatía isquémica.

## ABSTRACT

**Introduction:** Several investigations substantiate the relation between periodontal disease and cardiovascular diseases of ischemic origin.

**Objective:** To evaluate the association of periodontal disease and atherothrombotic risk factors in patients with acute coronary syndrome.

**Methods:** A case-control study was conducted in the coronary care room of Hospital Provincial Universitario Vladimir Ilich Lenin, Holguín, Cuba. They were diagnosed with acute coronary syndrome and controls were matched by age and sex: 54 patients of both sexes, between 40 and 80 years old for each group respectively. Traditional atherogenic risk factors were explored and the World Health Organization-reviewed Russel's periodontal index was determined. Theoretical, empirical, descriptive and inferential statistics methods were used.

**Results:** Code eight with advanced periodontal destruction predominated in 59.26% of cases and the most affected age group was 60-69 years, with 24.07%; 74.07% of patients with acute coronary syndrome presented periodontitis to some degree; 75.92% suffered from high blood pressure and 72.22% had smoking habit.

**Conclusions:** There was a statistical association between periodontal disease and acute coronary syndrome. The group of patients with heart disease was the most affected periodontally and with predominance of high blood pressure and smoking.

**Key words:** periodontal disease, periodontitis, risk factor, acute coronary syndrome, unstable angina, acute myocardial infarction, ischemic heart disease

Recibido: 25/02/2020.

Aprobado: 20/30202.

## Introducción

Desde hace alrededor de tres décadas se investiga acerca de la relación entre la enfermedad periodontal (EP) y las enfermedades cardiovasculares de origen isquémico, las cuales constituyen una de las principales causas de mortalidad en el mundo. <sup>(1,2,3,4)</sup>

Desde el año 1996, en el Taller Internacional de Periodoncia, Steven Offenbacher describió el término de “Medicina Periodontal” como “una disciplina que se centra en la evaluación de las relaciones entre la EP y las enfermedades sistémicas y su plausibilidad biológica en grupos humanos y modelos animales”.

La mayoría de los estudios confirman que existe una asociación estadística entre periodontitis y otras condiciones sistémicas, como los partos prematuros y niños de bajo peso al nacer, la artritis reumatoide, enfermedades cerebrovasculares y cardiovasculares, entre otras. A partir de estos precedentes se considera que la presencia de periodontitis en un paciente con enfermedad crónica no transmisible puede contribuir a su exacerbación o a su aparición mediante diversos mecanismos patogénicos, que pueden ser por infección directa por patógenos periodontales o por mecanismos indirectos, a causa de la fisiopatología de la periodontitis. <sup>(3,4,5,6,7)</sup>

La EP se trata de una enfermedad inmunoinflamatoria crónica de origen multifactorial, donde el factor etiológico primario lo constituye el biofilm subgingival o biopelícula, constituido por múltiples microorganismos; esta particularidad la diferencia de otras enfermedades, debido a que el agente causal no es un microorganismo específico.<sup>(1)</sup> Para que esta dolencia se desarrolle, aparece precedida de una gingivitis, aunque esta no siempre evoluciona hacia una

periodontitis. Los microorganismos deben poseer la suficiente patogenicidad que les permita desencadenar la respuesta del hospedero, mediante factores inmunológicos, genéticos y ambientales. (1,2,3,4,5)

Se trata de una agresión patógena e inflamatoria, que se extiende a través del epitelio ulcerado de la pared blanda de la bolsa periodontal y pasa al torrente circulatorio, lo que provoca a la vez diseminación sistémica. Existen varios autores que la relacionan con tres mecanismos fundamentales. Díaz Castro plantea tres teorías: (1, 7)

Teoría bacteriológica que, además, es conocida como invasión directa: que atribuye a los periodontopatógenos y su papel en la progresión de la disfunción endotelial y aterosclerosis. Periodontopatógenos se han identificado en las placas de ateroma de la arteria carótida, también corroborado por los hallazgos en muestras de endarterectomía obtenidas de pacientes con patología carotídea; en los cultivos de esos ateromas se han encontrado patógenos reconocidos (*Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Tannerella forsythia* y *Treponema denticola*), que además contribuyen en su formación al liberar lipopolisacáridos. (2,3,4,5,6,7)

Teoría inflamatoria: esta propone la participación de productos inflamatorios: interleucinas, factor de necrosis tumoral  $\alpha$ , proteína C reactiva (PCR), metaloproteinasas y prostaglandinas, producidos por las células gingivales y que son liberadas a la circulación sistémica. (1,7)

Teoría inmunitaria: el individuo puede albergar un fenotipo hiperinflamatorio de monocitos, el cual resulta en la liberación de una gran cantidad de mediadores pro-inflamatorios, cuando son provocados por los lipopolisacáridos de las bacterias. Estos individuos tienen un mayor riesgo de desarrollar periodontitis y la sobreexpresión de mediadores pro-inflamatorios aumenta aún más el riesgo de disfunción endotelial. (1,7)

La influencia multifactorial de la EP se debe fundamentalmente a la participación directa de factores predisponentes que además coinciden en su mayoría con los factores de riesgo aterogénico, como el tabaquismo y la diabetes mellitus, que además favorecen la progresión de la destrucción de los tejidos periodontales. Existen otros, como el alcoholismo, dietas con bajas concentraciones de vitaminas A, C y E, ricas en ácidos grasos saturados y azúcares, que

incrementan también la severidad de la enfermedad. Se debe considerar el papel del estrés psicológico, el cual influye desfavorablemente en la respuesta inmune de los tejidos a la agresión patógena. <sup>(2,7)</sup>

En cuanto a la cardiopatía isquémica, es una enfermedad producida por la disminución en la perfusión miocárdica, debido a la obstrucción de las arterias coronarias de mediano y gran calibres, tanto en su capa muscular como en la elástica, debido a aterosclerosis; dichas placas de ateroma pueden progresar por décadas. <sup>(8)</sup>

La forma clínica de manifestarse la isquemia miocárdica sirve de base para realizar su clasificación; existe una forma clínica crónica y estable de presentación y el síndrome coronario agudo (SCA), que incluye al infarto agudo de miocardio (IAM) y la angina inestable (AI); estos tienen mecanismos fisiopatogénicos diferentes a la forma crónica y precisan de un manejo clínico y tratamiento específicos. En ocasiones la transición entre ambos síndromes es un proceso continuo sin límites claros. <sup>(8,9)</sup> Hay estudios que concluyen que en pacientes con episodios de isquemias transitorias la periodontitis crónica favorece la aterogénesis, convertida en fuerte factor de riesgo, aunque es necesaria la realización de más investigaciones. <sup>(3, 6, 7,9)</sup>

A partir del 1990 se reconoce el papel de la inflamación en el inicio y evolución de la aterosclerosis, el rol primordial de la liberación de los mediadores pro-inflamatorios para tratar de explicar el mecanismo por el cual se favorece la aterogénesis. Estos productos, al aumentar en el torrente circulatorio, provocan estímulo endocrino al hígado, donde se incrementa la producción de reactantes de fase aguda, como la PCR y el fibrinógeno, también reconocido por su papel en la formación de trombina, aumento de la viscosidad de la sangre, agregación plaquetaria y trombosis, pues ambos favorecen la aterogénesis y participan en inicio, formación y ruptura del trombo. <sup>(1,8,9)</sup>

Las principales causas de muerte en el mundo son la cardiopatía isquémica y el accidente cerebrovascular, que ocasionaron 15,2 millones de defunciones en 2016 y han sido las principales causas de mortalidad durante los últimos 15 años. <sup>(10)</sup>

En relación con las 10 primeras causas de muerte en 2017, según el Anuario Estadístico de Cuba, las enfermedades del corazón ocuparon el primer lugar con una tasa de 241,6 por 100 000 habitantes. El 64,9% de las muertes por enfermedades del corazón ocurrió por enfermedades isquémicas y el 45,3% por IAM.

Por la necesidad de continuar investigando sobre este tema, se pretende evaluar la asociación de la EP y factores de riesgo aterotrombótico en pacientes con SCA.

## Método

Se realizó un estudio de casos y controles en la sala de cuidados coronarios del Hospital Provincial Vladimir Ilich Lenin, de septiembre de 2019 a febrero de 2020. Se incluyeron 54 pacientes de entre 40 y 80 años para cada grupo, que dieron su consentimiento informado oral y escrito, según los principios de la Declaración de Helsinki. Se solicitó la autorización y cooperación de la institución donde se realizó la investigación.

### Criterios de inclusión

Grupo de casos: pacientes con SCA, que incluyó pacientes con angina inestable y pacientes con IAM en condiciones de cooperar con la investigación.

Grupo de controles: pacientes sin enfermedad cardiovascular diagnosticada pareados por edad ( $\pm 2$  años) y sexo.

Criterios de exclusión: pacientes que presentaron algún signo clínico compatible con infección aguda o crónica de origen dental que no fuera la periodontal (caries, abscesos alveolodentarios, fístulas apicales, restos radiculares) y/o que no se encontraran en condiciones de cooperar con la investigación.

La información se plasmó en una planilla de recolección confeccionada por los autores.

Las variables estudiadas fueron: sexo, según sexo biológico; edad: 40 a 80 años. Presencia de EP, según los criterios del índice periodontal de Russel, revisado por la OMS (IP-R).<sup>(11)</sup>

Escala

Criterios

0 Negativo: no hay signos de inflamación de los tejidos gingivales o pérdida de función por destrucción de los tejidos de soporte.

1 Gingivitis leve: hay una evidente zona de inflamación de la encía marginal, pero no rodea todo el diente.

2 Gingivitis severa: área de inflamación que rodea completamente el diente, pero no hay alteración evidente de la adherencia epitelial.

6 Gingivitis con formación de bolsa: ruptura de la adherencia epitelial y evidencia de bolsa periodontal. No hay interferencia con la masticación ni existe movilidad dentaria.

8 Destrucción avanzada con pérdida de la función masticatoria: puede haber migrado, dar sonido opacado a la percusión con instrumento metálico, puede ser depresible en su alveolo, bolsas profundas y movilidad evidente. Regla en caso de duda, asignar el valor más bajo.

Al aplicar el IP-R sus codificaciones se agruparon de la siguiente forma:<sup>4</sup>

- Código 0: individuo sano.
- Códigos 1 y 2: gingivitis.
- Códigos 6 y 8: periodontitis.

*Tabaquismo*: (se consideró fumar tanto tabaco o puro, cigarro y pipa, sin importar la cantidad): No: nunca ha fumado; Sí: mantiene este hábito de forma diaria o lo mantuvo en algún periodo de su vida. Se incluyeron los que refirieron haber fumado anteriormente, por constituir el tabaquismo un factor de riesgo aterogénico y además un elemento confusor, por constituir riesgo de ambas enfermedades objeto de estudio.

*Alcoholismo*: según interrogatorio: No: consumo de bebidas que contienen alcohol de una a cuatro veces al mes o nunca; Sí: consumo de bebidas que contienen alcohol más de cuatro veces al mes.

*Consumo de café*: según interrogatorio: No: hasta tres tazas diarias o ninguna; Sí: más de tres tazas diarias.

*Hipertensión arterial:* según Historia Clínica Médica: No: cuando no estaba dentro de los antecedentes patológicos personales; Sí: cuando sí estaba presente.

*Diabetes mellitus:* según Historia Clínica Médica: No: cuando no estaba dentro de los antecedentes; Sí: cuando sí estaba presente.

*Obesidad:* Mediante el Índice de Masa Corporal (IMC): se determinó el peso (kg) y la altura (m). A partir de lo anterior, se calculó el k IMC como el peso dividido por el cuadrado de la altura, para el cual se consideró a partir de 30 kg/m<sup>2</sup> como obesidad.

*El índice cintura-altura (ICA):* para determinar el riesgo, esta variable antropométrica ha sido propuesta como un predictor superior del daño cardiovascular. Se construye de la relación entre estatura, altura o talla del sujeto y circunferencia abdominal a nivel del ombligo. Su interpretación varía con la edad del sujeto; según los propósitos de esta investigación, se consideró en pacientes <50 años ICA < 0,5. Aceptable: sin riesgo y aquellos con ICA  $\geq$ 0,5. Riesgo Elevado,  $\geq$ 50 años valores de ICA < 0,6 Aceptable: sin riesgo y con ICA  $\geq$ 0,6. Riesgo Elevado: con riesgo cardiovascular, respectivamente.

*Sedentarismo:* Se consideró como actividad física caminar, correr, realizar cualquier tipo de ejercicio físico, en sesiones de al menos 30 minutos. No: no realiza actividad física de forma regular; Sí: realiza actividad física al menos dos veces a la semana.

Técnica y procedimientos de recolección de datos

Para el grupo control, se realizó interrogatorio y examen físico en consulta de la Clínica Estomatológica Dr. Mario Pozo y se llevaron al formulario confeccionado al efecto. El examen bucal en sillón dental con luz artificial, espejo bucal plano, explorador y sonda milimetrada. Para el grupo de casos dicho examen se realizó en la sala del Hospital referido, dado por la condición clínica de los pacientes, con auxilio de una lámpara de cuello. Para las medidas antropométricas, se utilizaron pesa y tallímetro de la consulta y sala, respectivamente.

Se aplicaron métodos teóricos, como el analítico- sintético, inductivo-deductivo y métodos empíricos, como la observación. Se emplearon la entrevista y la revisión documental.

Análisis estadístico

Para el análisis de los resultados se utilizó estadística descriptiva, se emplearon medidas de resumen para datos cualitativos, frecuencias absolutas y porcentajes y estadística inferencial: se efectuó el análisis univariado, mediante la prueba Chi-cuadrado de independencia, para determinar asociación entre el SCA y el estado periodontal; se consideró que el resultado fuera significativo con una ( $p \leq 0,05$ ).

## Resultados

En el presente estudio, dentro de los pacientes con SCA predominó el diagnóstico cardiovascular de IAM, con 32 pacientes, para el 59,25%, y los restantes presentaron angina inestable, para el 40,75%.

En la tabla I se representó la distribución de la muestra, según edad y sexo; en relación con el sexo, se comportaron de forma similar y la edad que predominó fue el grupo de 60 a 69 años, con el 43,52%.

**Tabla I.** Distribución de los pacientes, según edad y sexo

Grupos de edades (años)	Femenino				Masculino				Total (n=108)	
	Casos(n=54)		Controles(n=54)		Casos(n=54)		Controles(n=54)			
	n	%	N	%	n	%	N	%	n	%
40-49	-		-		1	1,85	2	3,70	3	2,78
50-59	2	3,70	4	7,40	12	22,22	9	16,67	27	25,0
60-69	15	27,77	14	25,93	9	16,67	9	16,67	47	43,52
70-79	7	12,97	9	16,67	8	14,81	7	12,96	31	28,70
Total	24	44,44	27	50,0	30	55,55	27	50,0	108	100

En la tabla II y fig. 1 aparece representado el estado periodontal, según IP-R, agrupado en criterios de acuerdo con los grupos de estudio. El 74,07% de los pacientes con SCA se encontraba afectado con los códigos seis y ocho, que se corresponden con el criterio de periodontitis, por la presencia de la EP avanzada, donde existe bolsa periodontal y puede existir movilidad, migración patológica y pérdida de la función. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la EP y la enfermedad cardiovascular estudiada; al aplicar la prueba de Chi cuadrado, se obtuvo 20,09, con un grado de libertad de 2 y un valor de  $p=0,05$ .

Tabla II. Estado periodontal, según IP-R, agrupado en criterios por grupos de estudio

	Casos (n=54)		Controles (n=54)		Total
	n	%	n	%	n
Código 0: Sanos	4	7,41	7	12,96	11
Código 1 y 2: Gingivitis	10	18,52	30	55,56	40
Código 6 y 8: Periodontitis	40	<b>74,07</b>	17	31,48	57
Total	54	100	54	100	108

Chi cuadrado: 20,09; gl: 2; p=0,05.

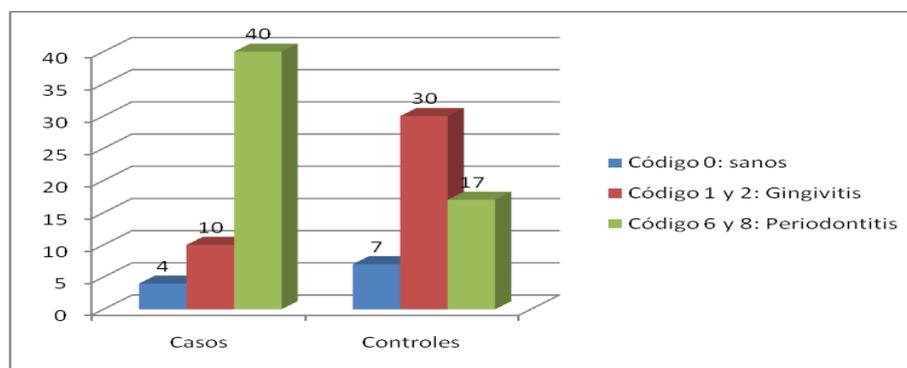


Fig. 1. Estado periodontal, según IP-R, agrupado en criterios por grupos de estudio.

En la tabla III se relacionó el estado periodontal de los pacientes con SCA, según edad, y predominó el código ocho, con destrucción avanzada y pérdida de la función masticatoria, con 59,26%, y el grupo de edad más afectado fue el de 60 a 69 años, con 24,07%.

Tabla III. Estado periodontal de los pacientes con SCA por IP-R, agrupados en criterios según edad

Grupos de edades (n=54)	

IP-R	40-49		50-59		60-69		70-79		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Código 0	-	-	1	1,85	2	3,70	1	1,85	4	7,41
Código 1	-	-	2	3,70	4	7,41	-	-	6	11,11
Código 2	-	-	2	3,70	1	1,85	1	1,85	4	7,41
Código 6	-	-	3	5,56	4	7,41	1	1,85	8	14,81
Código 8	1	1,85	6	11,11	13	<b>24,07</b>	12	22,22	<b>32</b>	<b>59,26</b>
Total	1	1,85	14	25,92	24	44,44	15	27,77	54	100

En la fig. 2 se representaron los factores de riesgo explorados en el estudio, donde coincidió la presencia de diabetes mellitus en igual proporción, tanto para casos como controles; se observó que el 75,92% del grupo de casos presentó antecedente de hipertensión arterial y el 72,22% de este mismo grupo exhibió hábito de fumar, los factores más prevalentes en la muestra estudiada.

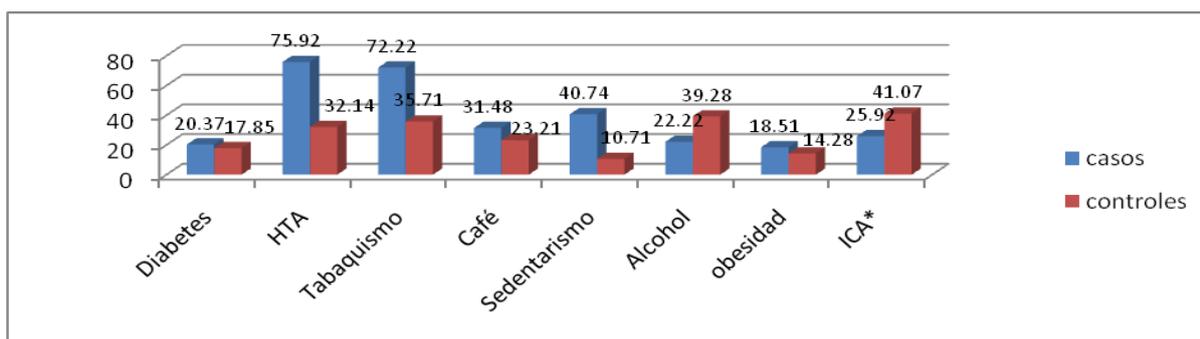


Fig. 2. Factores de riesgo explorados, según grupos de estudio.

\*Se representaron los pacientes que presentaron ICA de Riesgo Elevado

## Discusión

Este estudio se realizó dadas las evidencias acerca de la posible relación causal de la EP en la fisiopatología de la cardiopatía isquémica y por ende del SCA.

La mayoría de los factores de riesgo estudiados para la cardiopatía isquémica son comunes para la EP, como edad, sexo, estrés psicológico, tabaquismo, diabetes, hipertensión arterial, obesidad, entre otros.

En relación con la edad en que aparecen los eventos cardiovasculares isquémicos, los pacientes más afectados fueron de 60 a 69 años, lo que coincide con estudios realizados en Cuba, como el de González Díaz y colaboradores,<sup>(11)</sup> y también estudios internacionales.

No existió predilección por sexo en los pacientes examinados, lo cual puede deberse a que en las edades avanzadas el riesgo de padecer tanto EP como cardiopatía isquémica afecta a ambos sexos por igual, aunque es importante señalar que en las mujeres aumenta el riesgo cardiovascular luego de la menopausia, como se observó en el presente estudio, donde el mayor número de mujeres con SCA fue en el grupo de 60 a 69 años, no así en los hombres, que la mayor parte de los enfermos fueron de 50 a 59 años de edad.

Puede deberse a que sexo femenino, antes del proceso menopáusico, está protegido por los estrógenos, por lo cual el proceso aterosclerótico se desarrolla más lentamente, pero al cesar dicha protección incluso puede llegar a tener mayor riesgo cardiovascular que los del sexo masculino. No existen diferencias intrínsecas establecidas entre varones y mujeres respecto de la susceptibilidad a la periodontitis.<sup>(7)</sup>

Dentro de los pacientes del grupo de casos predominó el diagnóstico cardiovascular de IAM, con 28 pacientes, para el 56,0%, lo que coincide con el último Anuario Estadístico, donde aparecen dentro de las principales causas de muerte las enfermedades cardiovasculares de origen isquémico y con mayor porcentaje el IAM, aunque se debe tener en cuenta que el paciente que tuvo angina inestable está del mismo modo expuesto a presentar infarto.

En cuanto al estado periodontal, según IP-R agrupado en criterios por grupos de estudio, la mayor parte de los pacientes del grupo de casos se encontraban afectados con los códigos 6 y 8, que se correspondieron con el criterio de periodontitis. Además se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la EP y los pacientes con SCA, resultados que corroboran lo obtenido en numerosos estudios, como el de George,<sup>(13)</sup> López Ilisástigui<sup>(14)</sup> y Rydén;<sup>(15)</sup> también de casos y controles, verificado por pérdida ósea radiográfica y con control de posibles factores de confusión; el riesgo de infarto aumentó significativamente en pacientes con EP. En otras investigaciones no se encontró asociación estadística.<sup>(11)</sup>

En los pacientes con SCA predominó el grado más severo de EP, con presencia de pérdida ósea que propició movilidad, migración y pérdida de la función. Importante al tratarse de

relacionar la EP con el mecanismo de aterogénesis, aspecto que concuerda con los resultados de este estudio y a la vez coincide dicha severidad en el grupo de 60 a 69 años de edad.

En cuanto a los factores de riesgo aterogénico tradicionales, los más prevalentes fueron la hipertensión arterial y el tabaquismo, ambos dentro de los enfermos cardiovasculares en mayor proporción, lo que corrobora lo encontrado en la literatura.

Las características del perfil que favorece el desarrollo de la aterosclerosis incluye la hipertensión arterial como uno de los factores de riesgo más importantes y frecuentes, además de producir modificaciones en el organismo, como hipertrofia cardíaca y aterosclerosis, entre otros, hecho que coincide con estos resultados, donde estuvieron presentes en la mayoría de los pacientes con SCA. Existen estudios que han relacionado la periodontitis con la hipertensión arterial. <sup>(16)</sup>

En cuanto al tabaquismo, se ha estimado que los fumadores tienen 2,5 veces más riesgo de enfermedad aterosclerótica que los no fumadores; se trata de un hábito frecuente en la sociedad y además es uno de los factores de riesgo aterogénicos con mayor peso para la producción de futuros eventos que puedan llevar a la muerte de pacientes. <sup>(12,17)</sup> Es importante lograr el control de este hábito, por tratarse de un factor de riesgo modificable, tanto para la cardiopatía isquémica como para la EP, y repercute directamente en la severidad de esta última.

Aunque todavía se siguen realizando estudios con el fin de definir la relación causal entre la EP y las enfermedades cardiovasculares de origen isquémico, se impone la necesidad de tomar en cuenta su presencia por su repercusión negativa en la situación de enfermedad de los pacientes con cardiopatía y por consiguiente se deduce la importancia de su prevención y tratamiento oportuno en las personas sanas.

La limitación de este estudio radica fundamentalmente en el empleo del IP-R, índice que se restringe a evaluar solo el diente más afectado, pero no lleva implícito el diagnóstico radiográfico que sería más certero ni la medida de la profundidad de las bolsas periodontales, pero a pesar de ello es el índice que más se ajusta a las características del estudio, por tratarse de pacientes con una condición clínica que constituye una limitación para el empleo de otro índice, pues se trata de pacientes con IAM en su mayoría; para su cooperación con la recogida de datos se esperó a que transcurrieran de 48 a 72 h de sucedido el evento cardiovascular.

## Conclusiones

Existió asociación estadística entre la EP y el SCA. La mayoría de los pacientes con SCA fueron de 60 a 69 años de edad, grupo que fue el de mayor afectación periodontal; predominó el diagnóstico de infarto agudo de miocardio, además de los factores de riesgo de hipertensión arterial y tabaquismo.

## Referencias Bibliográficas

1. Martínez Pérez ML, Camejo Roviralta L, Sánchez Sánchez RJ. Relación entre la enfermedad periodontal y la cardiopatía isquémica. CCM. 2019 [citado 17/01/2020]; 23(4). Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3345>
2. Sarduy Bermúdez L, González Díaz ME, de la Rosa Samper H, Morales Aguiar DR. Etiología y patogenia de la enfermedad periodontal. En: Compendio de Periodoncia. 2ª ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2017.p.73-147.
3. González Díaz ME, Morales Aguiar DR. La enfermedad periodontal, ¿un factor de riesgo más para el infarto cerebral isquémico aterotrombótico? Rev Cubana Med Gen Integr. 2016 [citado 07/10/2018]; 32(1). Disponible en:

[http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252016000100013&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000100013&lng=es)

4. González Díaz ME, Morales Reyes C, Pupo Méndez G, Doncel Pérez C. Estudio preliminar del estado periodontal de pacientes con infarto cerebral isquémico. Rev Med Electrón. 2018 [citado 07/10/2018];40(3): 588-601. Disponible en:

[http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000300002&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000300002&lng=es)

5. Moya Rojas YL, Melero Alarcón C, Martínez Basse S, de Arriba de la Fuente L, Hernández-Vallejo G. Enfermedad periodontal en el paciente con cardiopatía. REDOE. 2017[citado 05/05/2019].Disponible en: <http://www.redoe.com/ver.php?id=252>

6. Górská R, Dembowska E, Konopka TP, Wysokińska Miszczuk J, Pietruska M, Ganowicz E. Correlation between the state of periodontal tissues and selected risk factors for periodontitis and myocardial infarction. Adv Clin Exp Med. 2017 [citado 19/01/2019];26(3):505-514. Disponible en: <http://www.advances.umed.wroc.pl/en/article/2017/26/3/505/>

7. Díaz Castro CM. Interrelación entre la enfermedad periodontal y el infarto agudo de miocardio. Evaluación clínica. 2017 [Tesis]. [Sevilla]:Universidad de Sevilla;2017. 190p. Disponible en:

<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/72235/Tesis%20Carmen%20Mari%cc%81a%20Di%cc%81az%20Castro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

8. Alcalá López JE, Maicas Bellido C, Hernández Simón P, Rodríguez Padial L. Cardiopatía isquémica: concepto, clasificación, epidemiología, factores de riesgo, pronóstico y prevención. Medicine. 2017 [citado 01/10/2018]; 12(36):2145-2152. Disponible en:

<http://residenciamflapaz.com/Articulos%20Residencia%2017/112%20Cardiopat%C3%ADa%20isqu%C3%A9mica%20concepto%20clasificaci%C3%B3n.pdf>

9. Kampits C, Montenegro MM, Ribeiro IW, Furtado M, Polanczyk C, Rösing C, *et al.* Periodontal disease and inflammatory blood cytokines in patients with stable coronary artery

disease. J Appl Oral Sci. 2016 [citado 17/07/2019]; 24(4): 352-358. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-77572016000400352](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-77572016000400352)

10. OMS. Las 10 principales causas de defunción. Ginebra:OMS;24/05/2018[citado 15/05/2019].Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>

11. González Díaz ME, Hernández Álvarez A, Fernández Arce L, Morales Aguiar DR. Estado periodontal de pacientes con factores de riesgo aterotrombóticos y algunas enfermedades consecuentes. Rev Med Electrón. 2017 [citado 16/12/2018]; 39(4): 871-883. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242017000400003&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000400003&lng=es)

12. Hernández Puentes YZ, Fernández Britto Rodríguez JE, Montero González T, Bacallao Gallestey J. Impacto del tabaquismo en la aterosclerosis coronaria de fallecidos por muerte violenta. Rev Cub Med Mil. 2018 [citado 12/02/2020]; 47(4).Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572018000400003&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572018000400003&lng=es)

13. George A, George SP, John S, Mathew A, Joe S, Mathew R. Assessment of biomarkers of coronary heart disease in patients with periodontitis. J Int Oral Health. 2015 [citado 12/02/2020];7(11):37-40.Disponible en: <http://www.ispcd.org/userfiles/rishabh/V7I11/V7I11A9.pdf>

14. López Ilisástigui A, Ilisástigui Ortueta ZT, Mas Sarabia MC. La enfermedad periodontal como factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares. Rev Fundac Juan Jose Carraro. 2016; 21(41): 18-23.

15. Rydén L, Buhlin K, Ekstrand E, de Faire U, Gustafsson A, Holmer J, *et al.* Periodontitis increases the risk of a first myocardial infarction: a report from the PAROKRANK Study. Circulation. 2016[citado 15/05/2019];133(6):576–583.Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.020324>

16. López Ilisástigui A, Ilisástigui Ortueta Z, Pérez Borrego A. Asociación entre hipertensión arterial y periodontitis. KIRU. 2017[citado 07/20/2019];14(2):109–114.Disponible en: <https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2017/02/1182-3954-1-PB.pdf>

17.Vilches Izquierdo E, Ochoa Montes LA, Pernas Sánchez Y, González Lugo M, Ramos Marrero L, Tamayo Vicente ND, *et al.* Tabaquismo, consumo de alcohol y de café en el espectro de los factores de riesgo para la muerte cardíaca súbita. Rev Cubana Med. 2014 [citado 12/02/2020]; 53(3):325-336. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232014000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232014000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

#### **Conflicto de intereses**

No existe conflicto de intereses.

#### **Contribución de autoría**

MLMP: diseñó el proyecto de investigación, recogida de datos y análisis y discusión de los resultados.

LEAM: participó en el diseño del proyecto de investigación, recogida de datos y análisis y discusión de los resultados.

JMM: recogida de datos y análisis y discusión de los resultados.

DFD: recogida de datos y análisis y discusión de los resultados.

ACR: recogida de datos y análisis y discusión de los resultados.

Todos aprobaron el trabajo final.



Esta obra está bajo [una licencia de Creative Commons Reconocimiento-](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[No Comercial 4.0 Internacional.](#)