

Periodontitis Crónica como factor de riesgo para el Síndrome Coronario Agudo en pacientes no fumadores

Chronic Periodontitis as a risk factor for Acute Coronary Syndrome in non-smokers patients

*Karin Marilú Anyaipoma Unoc

**Polo Palomino Mendoza



RESUMEN

La investigación fue diseñada para determinar si la Periodontitis Crónica es un factor de riesgo para el Síndrome Coronario Agudo, que es una enfermedad que incluye a la Angina Inestable e Infarto agudo de miocardio, en pacientes no fumadores. Se realizó un estudio de casos y controles en 105 pacientes de ambos sexos. Los casos (35), pacientes con Síndrome Coronario Agudo, fueron diagnosticados en el Instituto Nacional del Corazón y los controles (70), pacientes con traumatismo, en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. La Periodontitis Crónica fue diagnosticada mediante el Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal de la Comunidad. Se registraron factores de riesgo cardiovascular: Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus, Hiperlipidemia y Obesidad. Se encontró en el análisis bivariado que la Periodontitis Crónica, el número de dientes, la profundidad de sondaje y el nivel de adherencia clínica fueron variables que mostraron un incremento del riesgo para sufrir Síndrome Coronario Agudo. El modelo final de regresión logística multivariada incluyó a la Periodontitis Crónica, Diabetes Mellitus y la Hiperlipidemia. La asociación entre la Periodontitis Crónica y el Síndrome Coronario Agudo en pacientes no fumadores fue alto y significativo en el análisis (odds ratio = 5.89, $p=0.005$). Por lo tanto, hay evidencia que la Periodontitis Crónica es un factor de

riesgo en los pacientes no fumadores para el Síndrome Coronario Agudo.

Palabras clave: Enfermedad Coronaria, Periodontitis, no fumadores.

ABSTRACT

The present research was designed to determine whether Chronic Periodontitis is a risk factor for Acute Coronary Syndrome, a disease that includes Unstable Angina and Acute Myocardial Infarction, in non-smokers patients. A case-control study was conducted in 105 patients from both sexes. The cases ($n = 35$), patients with Acute Coronary Syndrome were diagnosed in Heart National Institute and the controls ($n = 70$), traumatized patients, in Guillermo Almenara Irigoyen National Hospital. Chronic Periodontitis was diagnosed by the Community Periodontal Index of Treatment Needs. Risk cardiovascular factors were registered: Hypertension, Diabetes Mellitus, Hyperlipidemia and Obesity. In a bivariate analysis it was found that Chronic Periodontitis, present teeth, pocket depth, loss of epithelial attachment level were variables that showed an increased risk of Acute Coronary Syndrome. The final multiple logistic model included Diabetes Mellitus, Hyperlipidemia and Chronic Periodontitis. The association between Chronic Periodontitis and Acute Coronary Syndrome was high and significant in the analyses (odds ratio = 5.89, $p=0.005$). Therefore, there is evidence that Chronic Periodontitis is a risk factor in non-smokers patients to suffer Acute Coronary Syndrome.

Key words: Coronary Disease, Chronic, non-smokers.

*Cirujana Dentista, egresada de la Facultad de Odontología de la UNMSM.

**Cirujano Dentista, egresado de la Facultad de Odontología de la UNMSM

INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal es una infección crónica que afecta al tejido de soporte circundante del diente¹. Dicha enfermedad es causada por bacterias que se encuentran en la placa dental¹. Recientes estudios epidemiológicos sugieren que hay una interrelación entre la enfermedad periodontal y el aumento de enfermedades cardiovasculares¹⁻¹³.

Se realizó un estudio transversal con el diseño de casos y controles para determinar si la Periodontitis Crónica es un factor de riesgo para el Síndrome Coronario Agudo, en una muestra de pacientes del Instituto Nacional del Corazón y el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. La muestra estuvo constituida por pacientes no fumadores, debido a que el tabaco es un factor de riesgo reconocido para ambas enfermedades y que puede estar jugando un papel de distracción para dilucidar correctamente la interrelación entre estas dos afecciones^{4,14}.

MÉTODOS

Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo Analítico y de corte transversal. El diseño corresponde a un estudio de Casos y Controles. La población estuvo constituida por los pacientes hospitalizados en el Servicio de Cardiología del Instituto Nacional del Corazón (INCOR) y en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante los meses de abril a setiembre del 2007.

Muestra

Los casos fueron seleccionados de los pacientes que se hospitalizaron con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo en el Servicio de Cardiología en el Instituto Nacional del Corazón. Los controles fueron seleccionados de los pacientes que se hospitalizaron debido a traumatismos y emparejados por edad y sexo según los casos, en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

Criterios de inclusión para los casos.

- ▶ Pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional del Corazón con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo: Angina de Pecho Inestable e Infarto Agudo de Miocardio.
- ▶ Pacientes no fumadores.
- ▶ Pacientes mayores de 35 años.
- ▶ Pacientes que aceptaron voluntariamente ser parte del estudio.

Criterios de inclusión para los controles

- ▶ Pacientes hospitalizados en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el Servicio de Traumatología y que no padecen enfermedades cardiovasculares.
- ▶ Pacientes no fumadores.

- ▶ Pacientes del mismo sexo que los casos.
- ▶ Pacientes con una edad de +/- 2 años que la de los casos.
- ▶ Pacientes que aceptaron voluntariamente ser parte del estudio.

Criterios de exclusión

- ▶ Fumadores.
- ▶ Pacientes con menos de 10 piezas dentarias presentes.
- ▶ Que recibieron tratamiento periodontal por lo menos un año antes del estudio.
- ▶ Pacientes con diagnóstico de accidente cerebrovascular.
- ▶ Que recibieron tratamiento de quimioterapia y/o radioterapia debido a neoplasias.
- ▶ Pacientes con desórdenes genéticos y discrasias sanguíneas.

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes según los criterios de inclusión y exclusión; así se seleccionó a los posibles casos y controles, luego se conversó con los propios pacientes explicándoles sobre su participación en el presente estudio; a los que aceptaron, se les hizo firmar un consentimiento informado.

RESULTADOS

La muestra estuvo constituida por 105 pacientes; el 82,9% fueron hombres y el 17,1% fueron mujeres. La edad varió de 45 años en adelante, el grupo con mayor porcentaje fue el de 65 a 74 años (31,4%). Se observó que el 85,7 % de los pacientes con Síndrome Coronario agudo tuvieron Periodontitis Crónica frente a 48,6 % de los pacientes control.

En el análisis bivariado se encontró diferencias significativas entre ambos grupos ($p < 0,05$) con riesgo elevado ($OR = 6,35$). Así también, se encontraron diferencias significativas para la Hiperlipidemia, Diabetes Mellitus e Hipertensión arterial ($p = 0,003$, $p < 0,05$ y $p < 0,05$ respectivamente), presentando riesgos elevados (OR de 10,07; 7,57 y 3,57 para cada variable), no encontrándose diferencia significativa con la Obesidad ($p = 0,301$) (Tabla 1).

Tabla 1. Asociación bivariada entre el Síndrome Coronario Agudo y Factores de Riesgo Cardiovascular

Variables	Casos n=35	Controles n=70	Odds Ratio (95%CI) ^a	p- valor
Periodontitis Si No	30 (85,7 %) 5 (14,3 %)	34 (48,6 %) 36 (51,4 %)	6,35 (3,47 - 9,22)	0,000 ^b
Número de dientes Media ± SD	17,74 ± 4,60	20,21 ± 3,9		0,005 ^c
Profundidad de Sondaje Media ± SD	2,62 ± 0,59	1,98 ± 0,52		0,000 ^c
Nivel de Adherencia Clínica Media ± SD	4,07 ± 1,19	2,78 ± 0,85		0,000 ^c

^a Intervalo de Confianza

^b Chi-cuadrado

En la asociación bivariada entre el síndrome coronario agudo y variables de salud periodontal. Se encontró que la Periodontitis presentó una diferencia significativa con un riesgo de 6,35 para el síndrome coronario agudo. A su vez, el número de dientes, profundidad de sondaje y nivel de adherencia clínica también presentaron una diferencia significativa (Tabla 2).

Tabla 2. Asociación Bivariada entre el Síndrome Coronario Agudo y Variables de Salud Periodontal

Variables	Casos n=35	Controles n=70	Odds Ratio (95%CI) ^a	p-valor
Hipertensión Arterial Sí No	20 (57,1 %) 15 (42,9 %)	19 (27,1 %) 51 (72,9 %)	3,57 (1,23 - 5,92)	0,003 ^b
Diabetes Mellitus Sí No	16 (45,7 %) 19 (54,3 %)	7 (10 %) 63 (90 %)	7,57 (4,78 - 10,36)	0,000 ^b
Hiperlipidemia Sí No	17 (48,6 %) 18 (51,4 %)	6 (8,6 %) 64 (91,4 %)	10,07 (7,16 - 12,98)	0,000 ^b
Obesidad Sí No	9 (25,7 %) 26 (74,3 %)	12 (17,1 %) 58 (82,9 %)	1,67 (-0,99 - 4,33)	0,301 ^b

^a Intervalo de Confianza

^b Chi-cuadrado

Se construyó un modelo de regresión logística multivariada donde se obtiene que la probabilidad de ocurrencia del síndrome coronario agudo esté determinada por la Periodontitis así como la Diabetes Mellitus y la Hiperlipidemia. Presentando un mayor riesgo la Hiperlipidemia con un OR de 9,98, seguido por la Diabetes Mellitus con un OR de 8,24 seguido por la Periodontitis con un OR de 5,89 (Tabla 3).

Tabla 3. Modelo de Regresión Logística Multivariada para las variables estudiadas y el Síndrome Coronario Agudo

Variables	β - coeficiente	Odds Ratio (95%CI) ^a	Wald F p-valor
Diabetes Mellitus	2,109	8,242 (2,407 - 28,222)	0,001
Hiperlipidemia	2,301	9,980 (2,888 - 34,489)	0,000
Periodontitis Crónica	1,775	5,899 (1,725 - 20,173)	0,005
Constante	-3,016		0,000

^a Intervalo de Confianza

DISCUSIÓN

Al análisis de los resultados obtenidos en el presente estudio de casos y controles, de la Periodontitis Crónica como factor de riesgo para el Síndrome Coronario Agudo en pacientes no fumadores, se encontró diferencias significativas en el análisis bivariado de ambos grupos (p<0,005) con riesgo elevado (OR=6.35). Com-

parando con los resultados de Janket y col6 que analizaron nueve estudios del cohorte (publicados en Medline) 8 prospectivos y uno retrospectivo concluyeron, que la enfermedad periodontal aparentemente está asociada con un incremento de 19 % en el riesgo relativo de enfermedad cardiovascular futura, con RR =1,19 mientras que en personas mayores de 65 años el RR es mayor (1,44). Estos resultados difieren con nuestro estudio debido al diseño y las variaciones metodológicas (estudio transversal, utilización de diferentes índices periodontales y otras variables).

El análisis con el modelo estadístico de regresión logística multivariada donde se incluyeron las variables Diabetes Mellitus (tipo I y II), Hiperlipidemia y Periodontitis Crónica en pacientes no fumadores, se encontró que la Periodontitis Crónica constituye un riesgo (OR de 5,89) para el Síndrome Coronario Agudo en comparación con la Diabetes Mellitus (OR=8,24) y Hiperlipidemia (OR=9,98), cuyos riesgos demuestran ser mayores.

Aplicando el análisis t de Student, las medias de número de dientes, profundidad de sondaje y nivel de adherencia clínica periodontal muestran diferencias significativas (p= 0,005; < 0,005 y <0.005, respectivamente). Estos resultados son similares a los encontrados por Volzke y col15, Hung y col16 que encontraron diferencias significativas entre el número de dientes con la esclerosis de la válvula aórtica y la enfermedad cardiovascular periférica respectivamente. La profundidad de sondaje y nivel de adherencia clínica periodontal presentaron diferencias significativas en los estudios de Cueto y col3, López y col10.

Cueto y col3 encontraron una asociación significativa (p=0.005) y un riesgo (OR sin ajustar = 4,42 y OR ajustado = 3,31) entre Periodontitis y el Infarto Agudo de Miocardio. Corroborado por Nicolosi y col7 cuyo estudio concluye que la enfermedad periodontal presenta una asociación con la cardiopatía isquémica, con riesgo estimado (OR=3,2) que incluso superó los factores de riesgo aterogénicos clásicos.

Los resultados del presente estudio son corroborados por investigaciones experimentales in vitro donde encontraron que la Porphyromonas gingivalis puede invadir las células endoteliales aórticas; esto podría explicar que los patógenos periodontales modifican las propiedades endoteliales relacionándolo con la inflamación y la proaterogenicidad que constituye una de los principales causas del Síndrome Coronario Agudo1,2,17,18.

Los resultados del presente estudio no son exactamente comparables a los encontrados en la mayoría de trabajos de investigación que relacionan la enfermedad periodontal y las enfermedades cardiovasculares (incluido el Síndrome Coronario Agudo) debido a que ellos toman una muestra de pacientes fumadores y no fumadores. Además, no se consideró la variable fumadores,

edad ni el sexo debido a que ellos son posibles elementos de distracción para dilucidar una verdadera relación entre ambas enfermedades.

Por el contrario otras investigaciones no muestran una relación estadísticamente significativa^{19, 20} como el estudio realizado en una muestra constituida por profesionales de la salud 19 en la que no se encontró asociación entre la Periodontitis con enfermedades cardiovasculares, explicando que se debería a las características especiales de dicha población.

De acuerdo con el estudio realizado podemos concluir que:

Existe evidencia de una asociación de la Periodontitis Crónica como factor de riesgo para el desarrollo del Síndrome Coronario Agudo (Angina de Pecho Inestable e Infarto Agudo de Miocardio) en pacientes no fumadores.

Un paciente no fumador con Periodontitis Crónica tiene un riesgo elevado (de 1 a 6) de sufrir Síndrome Coronario Agudo con respecto a un paciente no fumador sin esta enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Roth G, Moser B, Roth-Walter F, Giacona M, Harja E, Papanou P et al. Infection with a periodontal pathogen increases mononuclear cell adhesion to human aortic endothelial cells. *Atherosclerosis*. 2007; 190 (2): 271-281.
- Pussinen PJ, Alfthan G, Jousilahti P, Paju S, Tuomilehto J. Systemic exposure to *Porphyromonas gingivalis* predicts incident stroke. *Atherosclerosis*. 2007; 193(1):222-228.
- Cueto A, Mesa F, Bravo M, Ocaña-Riola R. Periodontitis as risk factor for acute myocardial infarction. A case control study of Spanish adults. *J Periodont Res*. 2005; 40:36-42.
- Hasegawa T and Watase H. Multiple risk factors of periodontal disease: a study of 9260 Japanese non-smokers. *Geriatrics & Gerontology International*. 2004; 4(1):37-43.
- Renvert S, Ohlsson O, Persson S, Lang NP, Persson GR. Analysis of periodontal risk profiles in adults with or without a history of myocardial infarction. *J Clin Periodontol*. 2004; 31:19-24.
- Janket SJ, Baird AE, Chuang SK, Jones JA. Meta-analysis of periodontal disease and risk of coronary heart disease and stroke. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2003; 95(5):559-69.
- Nicolosi L, Lewin P, Díaz A, Lazzari R, Giglio M. La enfermedad periodontal como factor de riesgo en la cardiopatía isquémica. *Rev Argent Cardiol*. 2003; 71:250-255.
- Person RE, Hollender LG, Powell VL, MacEntee M, Wyatt CCL, Kiyak HA, et al. Assessment of periodontal conditions and systemic disease in

- older subjects. II. Focus on cardiovascular diseases. *J Clin Periodontol*. 2002; 29:803-810.
- Genco R, Offenbacher S, Beck J. Periodontal disease and cardiovascular disease- Epidemiology and possible mechanisms. *JADA*. 2002; 133:14S-22S.
- López R, Oyarzún M, Naranjo C, Cumsille F, Ortiz M, Baelum V. Coronary heart disease and periodontitis: a case control study in Chilean adults. *J Clin Periodontol*. 2002; 29:468-473.
- Buhlin K, Gustafsson A, Håkansson J, Klinge B. Oral health and cardiovascular disease in Sweden. Results of a national questionnaire survey. *J Clin Periodontol*. 2002; 29(3):254-259.
- Slavkin H, Baum B. Relationship of Dental and Oral Pathology to Systemic Illness. *JAMA*. 2000; 284(10):215-217.
- Madianos, Offenbacher S, Beck J, Williams R. The Concept of "Risk" and the Emerging Discipline of Periodontal Medicine. *JCDP*. 1999; 1(1):1-18.
- Ylostalo PV and Knuutila ML. Confounding and effect modification: possible explanation for variation in the results on the association between oral and systemic diseases. *J Clin Periodontol*. 2006; 33:104-108.
- Volzke H, Schwahn C, Hummel A, Wolff B, Kleine V, Robinson D, et al. Tooth loss is independently associated with the risk of acquired aortic valve sclerosis. *AHJ*. 2005; 150(6):1198-1203.
- Hung H, Willett W, Merchant A, Rosner B, Ascherio A, Joshipura K. Oral Health and Peripheral Arterial Disease. *Circulation*. 2003; 107:1152.
- Dorn B, Dunn W and Progulske-Fox A. Invasion of Human Coronary Artery Cells by Periodontal Pathogens. *IAI*. 1999; 67(1):5792-5798.
- Deshpande R, Khan M, Attardo C. Invasion of Aortic and Heart Endothelial Cells by *Porphyromonas gingivalis*. *IAI*. 1998; 66(11):5337-5343.
- Howell TH, Ridker PM, Ajani UA, Hennekens CH, Christen WG. Periodontal disease and risk of subsequent cardiovascular disease in U.S. male physicians. *J Am Coll Cardiol*. 2001; 38(4):1273-4.
- Jansson L, Lavstedt S, Frithiof L, Theobald H. Relationship between oral health and mortality in cardiovascular diseases. *J Clin Periodontol*. 2001; 28(8):762-768.

Dirección para correspondencia:
C.D. Karin Marilú Anyaipoma Unocc
Av. San José 259. Lima 03- Perú
K.marilu.anyaipoma@gmail.com