

## ENFERMEDAD PERIODONTAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA ENFERMEDADES PULMONARES OBSTRUCTIVAS CRÓNICAS (EPOC)

### PERIODONTAL DISEASE AS A RISK FACTOR TO CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASES (COPD)

Tejada Villar, Percy<sup>1</sup>; Munayco Magallanes, Américo<sup>2</sup>; Cortez Marino, María<sup>3</sup>

#### RESUMEN

**Introducción:** el estudio se realizó en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, Perú. Tiene como propósito determinar si la enfermedad periodontal es un factor de riesgo para las Enfermedades Pulmonares Obstructivas Crónicas (EPOC). Fue realizado de enero a mayo de 2006.

**Material y método:** se incluyeron 60 pacientes voluntarios entre los 18 y 71 años de edad. El grupo de casos fueron 30 pacientes del servicio de Neumología del Hospital Nacional Dos de Mayo con diagnóstico clínico de bronquitis crónica o enfisema pulmonar. Los controles fueron 30 pacientes del mismo servicio de Neumología del Hospital Nacional Dos de Mayo sin diagnóstico clínico de bronquitis crónica o enfisema pulmonar. En las variables de este estudio se incluyeron factores de riesgo conocidos: actividad física, antecedentes familiares, edad, asma, obesidad y tabaquismo.

El diagnóstico periodontal se basó en los siguientes criterios: 1. Inflamación gingival, donde el valor del índice de 2 ó 3 indica presencia de enfermedad, 2. Pérdida de adherencia clínica (CAL), donde más del 50% de las superficies examinadas  $\geq 3$ mm indicaba enfermedad y, 3. Profundidad de bolsa (PD), donde más del 50% de los dientes examinados  $\geq 3$ mm de bolsa indicaba enfermedad.

**Resultados:** los modelos de regresión logística multivariado que controlan las otras potenciales variables confusoras demostraron que la inflamación gingival fue estadísticamente significativa asociada a EPOC con un OR 9.04 con IC del 95% (2.80, 29.13).

**Conclusiones:** los resultados obtenidos proporcionan evidencias de que la enfermedad periodontal se asocia a las EPOC.

**Palabras clave:** Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, periodontitis

#### ABSTRACT

**Introduction:** The present study was realized at the Hospital Nacional Dos de Mayo – Lima, Peru. The purpose is to determine if Periodontal Disease is a risk factor to Chronic Obstructive Pulmonary Diseases (COPD). It was realized from January to May 2006.

**Material and method:** 60 volunteer patients between 18 to 71 years old were included. The case group was included by 30 patients of Pneumology's service of the Hospital Nacional Dos de Mayo with clinical diagnosis of Chronic Bronchitis or Pulmonary Emphysema. The control group was included by 30 patients of the same Pneumology's service of the Hospital Nacional Dos de Mayo without clinical diagnosis of Chronic Bronchitis or Pulmonary Emphysema. In the variables of this study, known risk factors were included: physical activity, family precedents, age, asthma, obesity and smoking.

Periodontal diagnosis was based on the following criteria: 1. Gum Inflammation, where the value of the index of 2 or 3 indicates presence of disease, 2. Loss of clinical adherence (CAL), where more than 50 % of the examined surfaces  $\geq 3$ mm was indicating disease and, 3. Pocket Depth (PD), where more than 50 % of the examined teeth with  $\geq 3$ mm of pocket indicated disease.

**Results:** The models of logistic regression that control other potential confusing variable demonstrated that gum inflammation was statistically significant associated with COPD with OR 9.04 with IC of 95 % (2.80, 29.13).

**Conclusions:** The obtained results provide evidences that Periodontal Disease associates with COPD.

**Key Words:** Chronic obstructive pulmonary disease, periodontitis

<sup>1</sup>Cirujano Dentista.

<sup>2</sup>Docente Ordinario Facultad de Odontología UNFV.

<sup>3</sup>Odontólogo Asistente Instituto Nacional Materno Peri natal INMP.

<sup>4</sup>Jefe Servicio de Odontopediatría HONADOMANI "San Bartolomé" Lima.

Correspondencia:

CD. Tejada Villar, Percy

Calle San Juan 122 – San Borja. Lima – Perú

Correo electrónico: [tejadapercy@hotmail.com](mailto:tejadapercy@hotmail.com)

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) consiste en una obstrucción persistente de las vías aéreas, la cual comprende dos enfermedades: bronquitis crónica y enfisema pulmonar. Ambas enfermedades van muy ligadas, debido a que suelen presentarse simultáneamente o bien una acaba provocando la aparición de la otra. Este es el motivo por el cual el enfisema y la bronquitis crónica se

agrupan bajo la denominación de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, de la que podrían considerarse como dos formas de presentación distinta.<sup>1</sup>

Las personas afectadas por EPOC están más expuestas al riesgo de desarrollar un cáncer de pulmón que cualquier otra persona con una patología pulmonar

de características similares, como por ejemplo, el asma; pudiendo influir asimismo en el desarrollo de problemas cardiacos. Las EPOC son una de las condiciones respiratorias más comunes en adultos en el mundo desarrollado debido a la diversidad de agentes causales que estas presentan, como por ejemplo, el tabaco y la inhalación de gases <sup>2,3</sup>. Así pues, las EPOC comprenden una enorme carga para la sociedad en términos de servicios de asistencia sanitaria, principalmente por el elevado costo de los tratamientos, y costos indirectos a la sociedad, por la pérdida de productividad debido al tiempo de evolución y recuperación de la misma <sup>4,5</sup>.

Está demostrado que la cavidad oral es un reservorio potencial para patógenos respiratorios. Los mecanismos de infección pueden ser la aspiración hacia el pulmón de patógenos orales capaces de causar neumonía espirativa, la colonización de la placa dental por patógenos respiratorios seguidos por la aspiración, o la facilitación por patógenos periodontales para la colonización de la vía aérea pulmonar superior por patógenos pulmonares <sup>6,7</sup>. Diversas bacterias anaerobias de bolsas periodontales han sido aisladas de pulmones infectados; *A. actinomycetemcomitans*, *Actinomyces israelí*, especies de *Capnocytophaga*, *Actinomyces Odontoliticus*, entre otros <sup>8,9</sup>.

En pacientes de edad avanzada y pacientes en unidades de cuidados intensivos es frecuente la colonización de la placa dental por patógenos pulmonares, como por ejemplo, *Streptococo pneumoniae*, *Hemofilus influenza* y *Micoplasma pneumonia*<sup>10</sup>. Junto con ello se encuentra la sobre reacción de procesos inflamatorios que conllevan una destrucción del tejido conectivo que se encuentra presente en la enfermedad periodontal y el enfisema pulmonar. Esta sobre reacción puede explicar la asociación entre la enfermedad periodontal y las enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (EPOC) <sup>11</sup>.

Las similitudes encontradas entre los microorganismos que infectan los pulmones y la flora oral se dan mayormente por el aislamiento de patógenos que destruyen tejidos periodontales en tejidos pulmonares <sup>12</sup>.

A partir de la teoría propuesta con anterioridad, acerca de la relación entre enfermedad periodontal y EPOC, no se ha podido demostrar hasta la fecha una asociación causal pero se han realizado diversos estudios en los cuales el resultado coincidía en un aumento o disminución del grado de enfermedad pulmonar, dependiendo del estado de salud periodontal.

Estos descubrimientos epidemiológicos parecen ser soportados por pistas biológicas. De acuerdo con Travis y otros<sup>5</sup>, el enfisema pulmonar y la enfermedad periodontal comparten un mecanismo similar de destrucción de tejidos. Los neutrófilos son reclutados a los sitios en donde se produce la inflamación debido a la presencia de material foráneo (hacia los pulmones) o debido a factores quimiotácticos activados por las bacterias (en los tejidos periodontales). En ambos casos ocurre una degranulación de los neutrófilos que ocurre durante un proceso llamado "fagocitosis frustrada", donde un material implantado representa una partícula que los leucocitos polimorfonucleares neutrófilos (PMN) y macrófagos no pueden englobar completamente, lo que conduciría a la incompleta fusión de los fagolisosomas con la membrana plasmática, produciéndose entonces la liberación de enzimas proteolíticas por exocitosis. Las proteínas del tejido conectivo son degradadas, lo que resulta en la destrucción de los alveolos pulmonares o la adherencia periodontal.

Actualmente, a nivel de facultades odontológicas en nuestro país, no existen referencias que asocien a las enfermedades indicadas, por lo que el presente estudio pretende ampliar los conocimientos en este campo, además de permitir brindar información a nivel preventivo hacia los pacientes con enfermedad periodontal para evitar la aparición y/o desarrollo de EPOC; asimismo sentará información de base para estudios posteriores.

## MATERIAL Y MÉTODO

### Tipo de Estudio

El presente estudio fue de tipo observacional, descriptivo, analítico con diseño de casos y controles.

### Población

La población fue comprendida por 600 pacientes hospitalizados en el Hospital Dos de Mayo.

La muestra estuvo comprendida por 60 pacientes con presencia y ausencia de EPOC, dentro de los cuales se excluyeron a pacientes que presentaron otro tipo de enfermedad sistémica que pudiera condicionar el desarrollo tanto de enfermedad periodontal como EPOC.

### Muestra

Se registraron 60 sujetos de estudio, los que se subdividieron en grupos de casos y controles de la población a estudiar. El grupo de casos (con EPOC) fue conformado por 30 pacientes y el grupo control (sin EPOC) fue conformado también por 30

pacientes. El método para los sujetos de muestra se realizó mediante el muestreo no probabilístico.

### **Criterios de Selección**

Inclusión:

- Pacientes del Servicio de Neumología del Hospital 2 de Mayo.
- Pacientes con presencia de más del 50% de piezas dentarias.

Exclusión:

- Pacientes fumadores crónicos.
- Pacientes portadores de aparatología fija y/o removible.
- Pacientes con tratamientos farmacológicos para otras enfermedades sistémicas.
- Pacientes inmunodeprimidos.

### **Variables**

Variable independiente: enfermedad periodontal

Variable dependiente: enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (EPOC).

Variables demográficas: hábitos, edad, sexo, raza, factores conductuales.

Variables socioeconómicas:

Grado de Instrucción.

Nivel socioeconómico.

Tipo de vivienda.

Variables de estilos de vida:

Antecedentes odontológicos.

Dieta.

Actividad física.

Centro de trabajo.

### **Técnica e instrumentos de recolección de datos médicos**

Los datos fueron obtenidos y registrados en una ficha de recolección de datos, previo consentimiento informado escrito de la población de estudio en el Servicio de Neumología, turno diurno del Hospital Dos de Mayo.

Los datos fueron recolectados de las historias clínicas de los pacientes con y sin diagnósticos de EPOC y se obtuvieron además datos sociodemográficos, así como la edad, sexo, raza, ocupación, hábitos.

### **Definición de casos y controles**

Los casos fueron definidos como pacientes con diagnósticos de enfisema y bronquitis crónica que estuvieron registrados en las historias clínicas.

Los controles fueron pacientes con otro tipo de patologías y sin diagnóstico clínico de enfisema ni de bronquitis crónica.

### **Calibración de criterios para el examen clínico intrabucal**

La calibración bucal se realizó por un solo examinador (calibración intraexaminador) mediante el índice periodontal de Ramfjord a boca completa y se valoró la presencia o ausencia de enfermedad periodontal crónica, utilizando una sonda periodontal de la Universidad de Carolina del Norte (UCN) 1-15 mm Hu-Friedy. Se realizó una evaluación por duplicado en 5 pacientes y se aplicó el coeficiente Kappa para la calibración de las evaluaciones para determinar concordancia entre ambas evaluaciones.

### **Evaluación intrabucal**

La evaluación periodontal la realizó un solo examinador odontólogo en un ambiente privado. Fueron considerados para el diagnóstico periodontal los siguientes criterios:

1. Inflamación gingival, donde el valor del índice de 2 ó 3 indicó la presencia de enfermedad.
2. Pérdida de adherencia clínica (CAL), donde más del 50% de las superficies examinadas detectó > 3 mm, lo que indicó enfermedad.
3. Profundidad de bolsa (PD), donde más del 50% de los 28 dientes examinados tenían > 3 mm de bolsa, lo que indicaba enfermedad periodontal.

No se tomaron radiografías orales por la seguridad de los pacientes.

### **Plan de recolección y procesamiento de la información**

Los datos fueron registrados en un procesador Pentium IV, utilizando el programa estadístico SPSS v 12.0

### **Plan de Análisis de la información**

Se utilizó la estadística descriptiva para caracterizar la población. Para comparar la diferencia entre 2 grupos se utilizó el test chi-cuadrado. Luego, se empleó el Odds Ratio OR para determinar el factor o cociente de probabilidad de riesgo de las variables a estudiar.

## **RESULTADOS**

En la tabla 1, se muestran las variables edad,

número de hijos y tiempo de enfermedad para cada grupo. En el grupo con EPOC la edad promedio es de  $40 \pm 13,10$  años; el número promedio de hijos es de  $3 \pm 1,88$  y el tiempo promedio de enfermedad es de  $71 \pm 96,08$  días. En el grupo sin EPOC la edad promedio es de  $41 \pm 11,54$  años; el número promedio de hijos es de  $3 \pm 1,59$  y el tiempo promedio de enfermedad es de  $55 \pm 93,69$  días.

**TABLA 1: características de los pacientes con y sin enfermedad pulmonar obstructiva crónica**

Variables	N	Con EPOC			
		Mínimo	Máximo	Media	SD
Edad	30	22	69	40,47	13,10
Numero de hijos	27	1	7	2,70	1,88
Tiempo de enfermedad	29	2	360	71,41	96,08
Fuerza de volumen espiratorio	28	63	72	68,54	2,73
Sin EPOC					
Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	SD
Edad	30	19	71	40,83	11,54
Numero de hijos	23	1	7	2,61	1,59
Tiempo de enfermedad	28	1	360	54,93	93,69
Fuerza de volumen espiratorio	29	59	74	64,45	3,07

En la tabla 2, se observan las características demográficas y la enfermedad periodontal en ambos grupos. En el grupo de pacientes con EPOC, el 74% del total tuvieron un grado de instrucción secundaria; el 53% de pacientes fueron de sexo masculino y el 47% de sexo femenino. El 97% del total habita en una vivienda de material noble; el 40% son trabajadores independientes; el 97% del total son de raza mestiza; ninguno de los pacientes sufrió de asma ni tuvieron antecedentes familiares en relación a EPOC; el 87% no presentaron alergias; el 93% de pacientes no fuma; el 7% de pacientes son fumadores pasivos (no más de 2 cigarrillos durante la semana); el 97% no tuvo antecedentes de nacimiento de bajo peso; la mayoría de pacientes manifestaron no tener una dieta adecuada, ni obesidad, ni hipertensión.

El 80% de pacientes no tuvieron antecedentes de enfermedad pulmonar previa a la enfermedad actual. Todos los pacientes presentaron caries y halitosis. El 97% presentaron sangrado al cepillado; solo el 30% presentaron antecedentes de hospitalización; el 23% de pacientes manifestaron una

inhalación de gases por riesgo ocupacional; el 13% realizan actividad física; el 87% presentaron edema y el 77% de pacientes presentaron gingivitis. Ninguno

de los pacientes presentó xerostomía.

En el grupo de pacientes sin EPOC, el 77% del total tuvieron grado de instrucción secundaria; el 83% de pacientes son de sexo masculino y solo el 17%, de sexo femenino. Todos habitan en viviendas hechas de material noble; el 60% son trabajadores independientes; el 93% del total son de raza mestiza. Ninguno de los pacientes presentó asma ni antecedentes familiares en relación a EPOC. El 90% no presentaron ningún tipo de alergia; el 77% de pacientes no fuma, el 23% de pacientes son fumadores pasivos (no más de 2 cigarrillos durante la semana); ninguno de los pacientes tuvo antecedentes de nacimiento de bajo peso.

La mayoría de pacientes manifestaron no tener una dieta adecuada, ni obesidad, ni hipertensión; el 67% de pacientes no tuvieron antecedentes de enfermedad pulmonar. Todos los pacientes presentaron caries y halitosis y el 93% presentaron sangrado al cepillado. Solo el 33% presentaron antecedentes de hospitalización; el 43% de pacientes presentaron inhalación de gases; el 37% realizan actividad física; el 83% presentaron edema; el 27% de pacientes presentaron gingivitis. Ninguno de los pacientes presentó xerostomía.

TABLA 2: características demográficas y enfermedad periodontal

VARIABLES	con EPOC	sin EPOC
	30	30
<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>		
Analfabeta	1(3%)	1(3%)
Primaria	3(10%)	3(10%)
Secundaria	22(74%)	23(77%)
Superior	4(13%)	3(10%)
<b>SEXO</b>		
Masculino	16(53%)	25(83%)
Femenino	14(47%)	5(17%)
<b>TIPO DE VIVIENDA</b>		
Adobe	1(3%)	0
Material noble	29(97%)	30(100%)
<b>CENTRO DE TRABAJO</b>		
En casa	8(28%)	4(13%)
Centro Comercial	2(7%)	2(7%)
Chofer-taxista	1(3%)	2(7%)
Empresa	3(10%)	2(7%)
Independiente	12(40%)	18(60%)
<b>RAZA</b>		
Mestizo	29(97%)	28(93%)
Moreno-negro	1(3%)	2(7%)
<b>ALERGIAS</b>		
SÍ	4(13%)	3(10%)
NO	26(87%)	27(90%)
<b>FUMA</b>		
SÍ	2(7%)	7(23%)
NO	28(93%)	23(77%)
<b>ANT. DE NACIMIENTO BAJO PESO</b>		
SÍ	1(3%)	0
NO	29(97%)	30(100%)
<b>DIETA ADECUADA</b>		
SÍ	1(3%)	5(17%)
NO	29(97%)	25(83%)
<b>OBESIDAD</b>		
SÍ	3(10%)	2(7%)
NO	27(90%)	28(93%)
<b>HIPERTENSIÓN</b>		
SÍ	2(7%)	2(7%)
NO	28(93%)	28(93%)

CARIES		
SÍ	30(100%)	30(100%)
NO	0	0
ANT. DE ENF. PULMONAR		
SÍ	2(7%)	5(17%)
NO	24(80%)	20(67%)
SANGRADO AL CEPILLADO		
SÍ	29(97%)	28(93%)
NO	1(3%)	2(7%)
HALITOSIS		
SÍ	30(100%)	30(100%)
NO	0	0
XEROSTOMIA		
SÍ	0	0
NO	30(100%)	30(100%)
ANT. DE HOSPITALIZACIÓN		
SÍ	9(30%)	10(33%)
NO	21(70%)	20(67%)
INHALACIÓN DE GASES		
SÍ	7(23%)	13(43%)
NO	23(77%)	17(57%)
ACTIVIDAD FÍSICA		
SÍ	4(13%)	11(37%)
NO	26(87%)	19(63%)
EDEMA		
SÍ	26(87%)	25(83%)
NO	4(13%)	5(17%)
INFLAMACIÓN GINGIVAL		
Anormal	23(77%)	9(30%)
Normal	7(23%)	21(70%)
CAL		
Anormal	8 (24%)	0
Normal	22 (66%)	30(100%)
PROFUNDIDAD DE BOLSA		
SÍ	1(3%)	0
NO	29(97%)	30(100%)

En la tabla 3, se presentan las medidas de asociación odds ratio (OR) para ver la enfermedad periodontal y enfermedad obstructiva crónica. Las variables inhalación de gases, actividad física y sexo con la variable EPOC no están asociadas ya que sus OR fueron de: (0,4; 95% IC (0,13-12,10)), (0,3; 95% IC (0,07-

0,96)) y (0,2; 95% IC (0,07-0,76)) respectiv El OR asociado a las variables gingivitis y EI de 9,04 con IC del 95% (2,8; 29,13). Los p que presentaron gingivitis tienen 7 veces más de presentar EPOC que los que presentaron

**TABLA 3: medidas de asociación entre las variables y la EPOC**

	OR	IC 95%
<b>INHALACIÓN DE GASES</b>		
Sí	0,4	(0,13 ;12,10)
No		
<b>ACTIVIDAD FÍSICA</b>		
Sí	0,3	(0,07; 0,96)
No		
<b>SEXO</b>		
Masculino	0,2	(0,07; 0,76)
Femenino		
<b>ENFERMEDAD PERIODONTAL</b>		
Anormal	7,67	(2,42; 24,25)
Normal		

En la tabla 4 se presenta la prueba de independencia para las variables gingivitis y enfermedad obstructiva crónica. El valor p es de 0.00; es menor que 0,05; para un nivel de significación del 5% se rechaza la estadística de prueba. Existe asociación entre la gingivitis y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Ambos grupos tienen grado de instrucción secundaria. Hay mayor incidencia en hombres que

en mujeres. El tipo de vivienda es de material noble; tienen trabajo independiente, son de raza mestiza, no presentaron pérdida de adherencia y profundidad de bolsa significativa. El porcentaje de pacientes que presentó inhalación de gases y realizaron actividad física es mayor en pacientes sin EPOC que en pacientes con EPOC. El porcentaje de pacientes que presentó gingivitis es mayor en pacientes con EPOC que en pacientes sin EPOC.

**TABLA 4: prueba de independencia para las variables gingivitis y enfermedad obstructiva crónica**

	Valor	gl	p_valor
Prueba Chi-Cuadrado	13,125	1	,000

## DISCUSIÓN

El enrolamiento de los pacientes en este estudio realizado en el Hospital Dos de Mayo tiene coincidencia con el nivel socioeconómico y la ubicación geográfica de residencia, ya que generalmente son del área urbana de Lima y de raza mestiza. Esto nos permite evaluar una mixtura de razas que conllevan variables biológicas y conductuales con pocos efectos confusores.

Este estudio tiene como hipótesis que los pacientes que presentan EPOC tienen mayor riesgo de presentar enfermedad periodontal en relación a los que no presentan EPOC.

García<sup>1</sup> en el año 2001, en su estudio sobre la asociaciones epidemiológicas entre la enfermedad periodontal y EPOC, tuvo como propósito explicar las asociaciones entre enfermedad periodontal y la EPOC. Utilizó una revisión de evidencias epidemiológicas y clínicas en 1112 pacientes, de los cuales 279 presentaron EPOC y 833 presentaron otro tipo de patología pulmonar o no presentaron EPOC. La evidencia epidemiológica identificada indicó que la peor salud periodontal está asociada con un riesgo incrementado de EPOC, con OR de 1,45 a 4,50 (95% de IC).

En el presente estudio se encontró que los pacientes con EPOC y enfermedad periodontal presentaron un OR = 9,04 con IC 95% (2,80-29,13); por lo que se define que los pacientes que presentaron enfermedad periodontal tienen 9 veces más riesgo de presentar EPOC. Por otro lado, Scannapieco<sup>2</sup> en el año 2001 realizó una asociación potencial entre las EPOC y la enfermedad periodontal. En este estudio de corte retrospectivo se incluyó una población de estudio de 13 mil 792 sujetos de 20 años o más con al menos seis dientes naturales, de los cuales 810 presentaron EPOC y 12 mil 982 no presentaron EPOC, cuyo diagnóstico de bronquitis y enfisema fue recogido de la historia clínica.

La diferencia con el presente estudio radica en el uso del Índice de Ramfjord, el cual indica que hay presencia de enfermedad periodontal a partir de una pérdida > a 3 mm, y a que Scannapieco utiliza el índice DMFS/T como indicador bucal, el cual es un indicador de caries. El sangrado gingival, la recesión gingival y el CAL fueron medidas utilizando otro tipo de índice. Debido a que este estudio fue realizado con el Índice Ramfjord (boca completa, 6 superficies por diente), se halló para la inflamación gingival un OR =9,04 con un IC 95% (2,80-29,13) pero en la pérdida de adherencia representada por la profundidad de bolsa, no se encontró una diferencia marcada entre el grupo de caso y control.

Hayes<sup>3</sup>, en 1998, realizó un estudio para examinar si el riesgo a presentar EPOC es incrementado en sujetos con una historia de enfermedad periodontal, que está asociada con una pérdida de hueso alveolar (ABL). 261 de 1118 sujetos presentaron EPOC. Las conclusiones fueron que una pérdida de hueso alveolar incrementada está asociada a un riesgo incrementado a presentar EPOC. Estos resultados difieren con el presente estudio en que ya que si bien se encontró que los pacientes con EPOC y gingivitis presentaron un OR=9,04 con un IC 95% (2,80-29,13), no se encontró una asociación significativa entre la pérdida de hueso alveolar y las EPOC; sin embargo, existe concordancia con base en las variables que se emplearon en ambos estudios como el grado de instrucción y sexo debido a que en el presente estudio casi la mitad de casos con EPOC (47%) fueron mujeres y la media de edad para ambos grupos es de 40 años.

Como conclusiones del estudio, podemos mencionar que los resultados obtenidos proporcionan

evidencias de que la enfermedad periodontal se asocia a las enfermedades pulmonares obstructivas crónicas; que la característica clínica de la existencia de la enfermedad periodontal fue la presencia de inflamación gingival crónica. Así mismo que otros factores de riesgo que influyeron en la enfermedad periodontal y EPOC fueron la falta de actividad física, el sexo masculino y la inhalación de gases.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez-Sala JI, Cimas E, Masa Jf, Miravittles M, Molina J, Naberan K, Simonet P, Viejo JI. Recomendaciones para la atención al paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Arch Bronconeumol 2001; 37: 269-78.
2. Dighiero, J.C., Síndromes de obstrucción bronquiolar. Sólida enc. Montevideo: Delta; 1968
3. Cherniack N.S. Chronic Obstructive Pulmonary Diseases. W.B. Saunders Co. 1991
4. Fishman Ap. Tratado de Neumología. Barcelona: Doyma Ed, 1991.
5. Carranza Fermin A.: Periodontología Clínica de Glickman. México: Nueva Edit. Interamericana. 1994.
6. Medición de los riesgos del tabaco para la salud: un comentario. Bol OMS Recopilación de Artículos N° 1, 1999: 180-181. (Bul WHO 77: 82-83, 1999).
7. Harrison. Principios de Medicina Interna. 14ª Edición. Mcgraw Hill Ed, 1998.
8. Lindhe Jan. Periodontología Clínica 2da Edición. Buenos Aires: Editorial Panamericana S. A.; 1992
9. Lidmann R, Economou J. Actinobacillus actinomycetemcomitans and bacteroides gingivalis activate human peripheral monocytes to produce interleukin I and tumor necrosis factor. Periodontal 59: 728, 1988
10. Scannapieco Fa, Stewart Em, Mylotte JM. Colonization of dental plaque by respiratory pathogens in medical intensive care patients. Crit Care Med 1992; 20 (6): 740-5.
11. Philippe Mojon, Dmd, Phd. Oral Health and Respiratory Infection. J Can Dent Assoc 2002; 68(6):340-5.
12. Li Xiaojing, Kolltveit Kristin M., Tronstad L, Olsen I. Systemic Diseases Caused by Oral Infection. Clinical Microbiology Reviews. Oct 2000; 13, (4): 547-558
13. Travis J, Pike R, Imamura T, Potempa J. The role of proteolytic enzymes in the development of pulmonary emphysema and periodontal disease. Am J Respir Crit Care Med 1994; 150 (6 Pt 2): S143-6

Presentado:

20-03-2005

Aceptado para su publicación:

23-05-2005