

Comparación del Nivel de Inserción Periodontal entre Individuos Fumadores y no Fumadores

Comparison of the Level of Insertion Periodontal Between Smokers Individuals and Non Smokers

Fernando Holmberg*; Carlos Zaror*; Fernando Mendez**; Felipe Holmberg***
& Hans Holmberg****

HOLMBERG, F.; ZAROR, C.; MENDEZ, F.; HOLMBERG, F. & HOLMBERG, H. Comparación del nivel de inserción periodontal entre individuos fumadores y no fumadores. *Int. J. Odontostomat.*, 2(2):175-181, 2008.

RESUMEN: El siguiente estudio comparativo de casos y controles tiene como objetivo comparar el nivel de inserción periodontal entre individuos fumadores y no fumadores para determinar la influencia que tiene el hábito tabáquico sobre el periodonto. Se utilizó una muestra de 1738 sitios periodontales específicos obtenidos de 50 sujetos de 19 a 59 años de edad, pertenecientes al Liceo Aníbal Pinto de Temuco, Chile, quienes presentaron un Examen de Salud Preventivo del Adulto Normal. Cada sitio periodontal fue sometido a un sondaje periodontal a través del cual se determinó el nivel de inserción. Además se determinó el carácter fumador o no fumador de cada individuo y la frecuencia de este hábito en el primer grupo. Los datos fueron analizados mediante la prueba Chi – cuadrado con $p < 0,05$. Los resultados obtenidos indican que los individuos fumadores presentan una mayor pérdida de inserción periodontal que los no fumadores y en directa asociación con la frecuencia del hábito de fumar.

PALABRAS CLAVE: enfermedad periodontal, fumar, periodontitis, pérdida inserción periodontal.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de muchos años, evidencias experimentales muestran que el fumar es una gran causa de enfermedad para el hombre. El cigarrillo presenta más de 4.000 toxinas; las cuales incluyen venenos como el monóxido de carbono, sustancias tóxicas como radicales oxidantes, carcinógenos como las nitrosaminas, y sustancias adictivas como la nicotina (Tonetti, 1998).

Los fumadores presentan alto riesgo de mortalidad y de desarrollar una variedad de condiciones patológicas. Cuarenta años de análisis de estudio longitudinales indican que el 50% de los fumadores morirán de patologías relacionadas con el cigarrillo (Tonetti; Johnson & Hill, 2004).

Además de estos efectos sistemáticos del fumar, una variedad de condiciones orales son asociadas con este mal hábito, como el incremento del cáncer oral,

caries, alteraciones del gusto, enfermedad periodontal, alteraciones salivales, pérdida dentaria, edentulismo (Tonetti; Johnson & Hill).

El rol del hábito de fumar en la enfermedad periodontal ha sido ampliamente estudiado por muchos años. Un aumento en la información científica ha demostrado una clara asociación entre fumar y la prevalencia y severidad de enfermedad periodontal considerándolo un importante factor de riesgo de esta patología (Calsina *et al.*, 2002; Bergström & Preber, 1994).

Muchos estudios han demostrado una directa relación entre uso de tabaco y aumento en la pérdida de inserción, profundidad de saco periodontal y pérdida altura cresta alveolar (Calsina *et al.*; Bergström *et al.*, 2000b; Axelsson *et al.*, 1998; Razali *et al.*, 2005.; Bergström, 2003; Haffajee & Socransky, 2001; Hyman

* Departamento de Odontología Integral, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

** Cirujano Dentista, Universidad de la Frontera, Temuco, Chile.

*** Alumno de Odontología, Universidad de Antofagasta; Antofagasta, Chile.

**** Alumno de Odontología, Universidad San Sebastián; Puerto Montt, Chile.

& Reid, 2003; Bergström *et al.*, 1991; Mullally *et al.*, 1999). Bergström *et al.* (2000b) demostraron además, que fumadores severos presentaban enfermedad periodontal más severa que aquellos fumadores leves, sugiriendo la existencia de una relación dosis-dependiente.

El propósito de este estudio es comparar el nivel de inserción periodontal entre individuos fumadores y no fumadores.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio comparativo de casos sobre el nivel de inserción periodontal entre alumnos fumadores y no fumadores del Liceo Anibal Pinto B-20 de Temuco.

Muestra. Se evaluaron 50 Alumnos del Liceo Anibal Pinto de B-20 de Temuco entre 19-59 años de edad, a partir de los cuales se confeccionó una muestra aleatoria por conglomerado constituida por 1738 sitios periodontales de medición.

Criterios de Inclusión y exclusión. Se consideraron sólo los individuos que se encontraban dentro del programa de Examen de Salud Preventivo del Adulto (ESPA) y que presentaban un ESPA normal. Esto significó ausencia de patologías de cualquier tipo, ausencia de consumo de medicamentos, ausencia de tratamiento médico y ausencia de embarazo o lactancia.

Los fumadores fueron agrupados arbitrariamente según la frecuencia del hábito en 3 grupos:
Fumador leve: de 01 a 05 cigarrillos diarios
Fumador moderado: de 06 a 10 cigarrillos diarios
Fumador severo: Mas de 10 cigarrillos diarios (Tonetti)

Se consideró la historia del hábito tabaquito con un mínimo de 2 años para el ingreso al estudio; de igual forma, el grupo conformado por los no fumadores debían tener un mínimo de dos años sin consumo de tabaco.

Examen clínico. El examen clínico fue realizado por un solo investigador. El nivel de inserción periodontal fue evaluado utilizando una sonda periodontal de Williams. Las piezas dentarias consideradas en el estudio fueron la 1.1, 1.6, 2.6, 3.1, 3.6, 4.6 de cada paciente realizándose la medición en 6 sitios específicos de cada pieza dentaria: 1.- mesiovestibular; 2.-

mediovestibular; 3.- disto-vestibular; 4.- mesio- palatino/lingual; 5.- medio- palatino/lingual; 6.- disto- palatino/lingual.

La pérdida de inserción periodontal fue clasificado en:

Leve: 1 a 2 mm de pérdida de inserción clínica.

Moderada: 3 a 4 mm de pérdida de inserción clínica.

Severa: Pérdida de inserción mayor o igual a 5 mm.

Para la medición de la higiene oral se utilizó el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) haciendo uso de pastillas reveladoras de placa bacteriana para facilitar la medición. (Carranza, 1994)

Recolección y análisis de datos. Para la recolección de los datos se confeccionó una ficha clínica que incluyó todas las variables del estudio de acuerdo a los objetivos del estudio. Los datos estadísticos fueron analizados mediante el programa Stata 7. La prueba estadística utilizada fue la dócima Chi-cuadrado con un nivel de significación de un 0,05%.

RESULTADOS

La muestra consistió en 1738 sitios periodontales de los cuales 1208 (69,5%) corresponden a individuos fumadores y 530 (30,5%) a individuos no fumadores.

Para los fines del análisis estadístico, se eliminó la categoría severa de los niveles de pérdida de inserción periodontal, debido a que no se encontró ninguna medición, en esta categoría.

De los 1738 sitios peridontales examinados, 1180 (67,9%) presentaban algún grado de pérdida de inserción. De estos últimos 1063 (90%) presentan una pérdida de inserción leve y 117 (9,9%) presentan una pérdida de inserción moderada

La Tabla I muestra una clara asociación entre el hábito de fumar y la pérdida de inserción periodontal, donde se observa una mayor cantidad de sitios afectados en individuos fumadores (72,5%) comparado con los no fumadores (57,4%)

Del total de fumadores el 65,4% presentaba una pérdida de inserción leve y sólo el 7,1% era moderada. De los 530 sitios periodontales examinados en individuos no fumadores el 51,5% tenía una pérdida de

Tabla I. Relación entre el hábito de fumar y la severidad de la pérdida de inserción periodontal.

Severidad PIP	Salud periodontal		PIP leve		PIP moderada		Total	
Hábito tabáquico	n	%	n	%	n	%	n	%
		Fil=27,5		Fil=65,4		Fil=7,1		Fil=100
Fumador	332	Col=59,5	790	Col=74,3	86	Col=73,5	1.208	Col=69,5
		T=19,1		T=45,5		T=4,9		T=69,5
		Fil=42,6		Fil=51,5		Fil=5,9		Fil=100
No fumador	226	Col=40,5	273	Col=25,7	31	Col=26,5	530	Col=30,5
		T=13		T=15,7		T=1,8		T=30,5
		Fil=32,1		Fil=61,2		Fil=6,7		Fil=100
Total	558	Col=100	1.063	Col=100	117	Col=100	1.738	Col=100
		T=32,1		T=61,2		T=6,7		T=100

Tabla II. Relación entre la frecuencia del hábito de fumar y la severidad de la pérdida de inserción periodontal.

Severidad PIP	Salud periodontal		PIP		PIP		Total	
Frecuencia de fumar	n	%	n	%	n	%	n	%
		Fil=31,3		Fil=63,7		Fil=5,0		Fil=100
Leve	209	Col=62,9	425	Col=53,9	33	Col=38,4	667	Col=55,2
		T=17,3		T=35,2		T=2,7		T=55,2
		Fil=30,2		Fil=67,0		Fil=2,8		Fil=100
Moderado	54	Col=16,3	120	Col=15,1	5	Col=5,8	179	Col=14,8
		T=4,5		T=9,9		T=0,4		T=14,8
		Fil=19,1		Fil=67,8		Fil=13,2		Fil=100
Severo	69	Col=20,8	245	Col=31,0	48	Col=55,8	362	Col=30,0
		T=5,7		T=20,3		T=4,0		T=30,0
		Fil=27,5		Fil=65,4		Fil=7,1		Fil=100
Total	332	Col=100	790	Col=100	86	Col=100	1.208	Col=100
		T=27,5		T=65,4		T=7,1		T=100

inserción categorizada como incipiente y sólo el 5,9% tenía una pérdida de inserción moderada.

Al comparar la frecuencia del hábito de fumar y la severidad del nivel de inserción periodontal el 13,2% de los sitios en fumadores severos presentó una pér-

didada de inserción periodontal moderada y sólo 5% de los sitios en fumadores leves presentó un grado moderado de enfermedad. ($p < 0,05$) (Tabla II).

La Tabla III muestra una directa asociación entre sexo y pérdida de inserción periodontal en indivi-

duos fumadores, siendo los hombres los que presentan una mayor pérdida de inserción periodontal (78,8%) y con mayor severidad.

Al comparar la pérdida de inserción periodontal presente en individuos fumadores y su relación con la edad se encontró que esta aumentaba con la edad. ($p < 0,05$) (Tabla IV).

La Tabla V muestra más PIP en fumadores con peor higiene oral. Sólo el 0,5% de los sitios de fumadores con buena higiene oral presentó una PIP moderada, a diferencia, de un 12,5% de los sitios de fumadores con mala higiene oral que presentó PIP moderada. ($p < 0,05\%$).

Tabla III. Relación entre sexo y pérdida de inserción periodontal

PIP	Salud periodontal		PIP leve		PIP moderada		Total	
	n	%	n	%	N	%	n	%
		Fil=21.2		Fil=68.2		Fil=10.6		Fil=100
Hombre	153	Col=46.1	492	Col=62.3	76	Col=88.4	721	Col=59.7
		T=12.7		T=40.7		T=6.3		T=59,7
		Fil=36.8		Fil=61.2		Fil=2.0		Fil=100
Mujer	179	Col=53,9	298	Col=37.7	10	Col=100	487	Col=40.3
		T=14.8		T=24.7		T=0.8		T=40,3
		Fil=27.5		Fil=65.4		Fil=7.1		Fil=100
Total	332	Col=100	790	Col=100	86	Col=100	1.208	Col=100
		T=27.5		T=65.4		T=7.1		T=100

Tabla IV. Relación entre la edad y la severidad de la pérdida de inserción periodontal.

Severidad PIP	Salud periodontal		PIP leve		PIP moderada		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
		Fil=29.4		Fil=64.2		Fil=6.4		Fil=100
19-29	249	Col=75.0	554	Col=68.9	55	Col=64.0	848	Col=70.2
		T=20.6		T=45.0		T=4.2		T=70.2
		Fil=18.9		Fil=69.7		Fil=11.3		Fil=100
30-39	50	Col=15.1	184	Col=23.3	30	Col=34.9	264	Col=21.9
		T=4.1		T=15.2		T=2.5		T=21.9
		Fil=34.4		Fil=64.6		Fil=1.1		Fil=100
40-59	33	Col=9.9	62	Col=7.8	1	Col=1.1	96	Col=7.9
		T=2.7		T=5.1		T=0.1		T=7.9
		Fil=27.5		Fil=65.4		Fil=7.1		Fil=100
Total	332	Col=100	790	Col=100	790	Col=100	1.208	Col=100
		T=27.5		T=65.4		T=7.1		T=100

Tabla V. Relación entre la higiene oral y la severidad de la pérdida de inserción periodontal.

Severidad PIP	Salud periodontal		PIP leve		PIP moderada		Total		
	Frecuencia de fumar	n	%	n	%	n	%	n	%
Buena			Fil=60.9		Fil=38.6		Fil=0.5		Fil=100
		131	Col=39.5	83	Col=10.5	1	Col=1.2	215	Col=17.8
			T=10.8		T=6.9		T=0.1		T=17.8
Regular			Fil=22.0		Fil=70.6		Fil=7.4		Fil=100
		171	Col=51.5	549	Col=69.5	58	Col=67.4	778	Col=64.4
			T=14.2		T=45.4		T=4.8		T=64.4
Mala			Fil=14.0		Fil=73.5		Fil=12.5		Fil=100
		30	Col=9	158	Col=20.0	27	Col=31.4	215	Col=17.8
			T=2.5		T=13.1		T=2.2		T=17.8
Total			Fil=27.5		Fil=65.4		Fil=7.1		Fil=100
		332	Col=100	790	Col=100	86	Col=100	1.208	Col=100
			T=27.5		T=65.4		T=7.1		T=100

DISCUSIÓN

El presente estudio confirma reportes anteriores en donde sujetos fumadores tienen un mayor riesgo y severidad de pérdida de inserción periodontal. (Calsina *et al.*; Axelsson *et al.*; Razali *et al.*; Haffajee & Sacronsky; Hyman & Reid)

Del total de sitios examinados (1738), un 67,9% presentó algún grado de PIP, siendo más frecuente la PIP en su grado leve (61,2%).

Los resultados obtenidos muestran además una mayor PIP en los individuos fumadores (50,4%) que los no fumadores (17,5%), lo que coincide con las publicaciones ya existentes respecto a este tema, catalogado el hábito de fumar como un factor de riesgo para el desarrollo y evolución de la enfermedad periodontal (Calsina *et al.*; Haffajee & Sacronsky; Mullally *et al.*; Gunsolley *et al.*, 1998; Böstrom *et al.*, 1998).

En aquellos sitios que presentaban PIP, la severidad de esta fue mucho mayor en el grupo de los fumadores (7,1%) que en individuos no fumadores (5,9%), lo que concuerda con estudios realizados pre-

viamente (Bergström *et al.* 2000b; Razali *et al.*; Bergström, 2003; Haffajee & Sacronsky).

La literatura indica que los fumadores tienen aproximadamente dos veces más pérdida de inserción periodontal que los no fumadores (Johnson & Bain, 2000). El rango oscila entre los 2,05 mm. para individuos fumadores de baja frecuencia (menos de 10 cigarrillos diarios) a 4,75 mm. para sujetos fumadores de elevada frecuencia (más de 10 cigarrillos diarios). Además, el rango de pérdida ósea oscila entre los 3,254 mm. para fumadores de baja frecuencia a 7,287 mm. para fumadores de elevada frecuencia (Tonetti; Hyman & Reid). Esto afirmaría los resultados de este estudio que muestra una directa asociación entre la frecuencia del hábito de fumar y la severidad de la enfermedad periodontal.

En nuestro estudio el sexo, la edad y en especial la higiene oral contribuyeron a aumentar el desarrollo y evolución de la PIP en los individuos fumadores. Es decir estas variables son también factores de riesgo de la enfermedad periodontal, como ya ha sido comprobado y aceptado por investigaciones publica-

das con anterioridad (Bergström *et al.*, 2000a; Bergström, 2005).

Por otra parte, publicaciones recientes muestran que las sustancias tóxicas presentes en el tabaco dañarían directamente las diferentes líneas de células del periodonto siendo la enfermedad periodontal causada directamente por el hábito de fumar y no por la peor higiene oral que presentan los fumadores (Mullaly *et al.*). De este modo podemos concluir que la presencia de ambos factores aumenta el daño al periodonto, pero cada uno en forma independiente actúa perjudicialmente sobre las estructuras periodontales.

Los resultados obtenidos en este estudio, son sólo representativos para la muestra estudiada. Sin embargo, estos datos son coincidentes con los obtenidos en otras investigaciones, lo que reafirma las con-

sideraciones que se debe tener en el área de la periodoncia respecto al hábito de fumar en todos los programas de educación sobre salud oral.

CONCLUSIÓN

En esta investigación queda de manifiesto una correlación positiva entre el hábito de fumar y la pérdida de inserción periodontal. Presentándose mayor PIP en los fumadores que en los no fumadores.

La severidad de la PIP es mayor en los fumadores que en los no fumadores, estando directamente asociado a la frecuencia del hábito tabáquico.

La edad, el sexo masculino y la higiene oral contribuyen a aumentar la frecuencia y severidad de la PIP en los fumadores.

HOLMBERG, F.; ZAROR, C.; MENDEZ, F.; HOLMBERG, F. & HOLMBERG, H. Comparison of the level of insertion periodontal between smokers individuals and non smokers. *Int. J. Odontostomat.*, 2(2):175-181, 2008.

ABSTRACT: The following cases and controls study has as aim compare the level of periodontal insertion between smoking and not smoking individuals to determine the influence of the smoke on the periodontum. There was used a sample of 1738 specific periodontal sites obtained of 50 subjects between 19 to 59 years old, from the Aníbal Pinto Lyceum of Temuco, Chile, who had received a normal Preventive Examination of Health of the Adult. Every periodontal site was submitted to a periodontal sounding to determinate insertion level. In addition it was determinate the smoking or not smoking character of every individual and the frequency of this habit in the first group. The information were analyzed by Chi - square test with $p < 0,05$. The results indicate that the smoking individuals present a major loss of periodontal insertion that not smokers and in direct association with the frequency of the smoking habit.

KEY WORDS: Periodontal Disease, smoke, periodontitis, periodontal insertion lost .

REFERENCIAS

- Axelsson, P.; Paulander, J. & Lindhe, J. Relationship between smoking and dental status in 35,-50,-65 and 75 years old individuals. *J. Clin. Periodontol.*, 25(4):297-305, 1998.
- Bergström J. Tobacco smoking and risk for periodontal disease *J. Clin. Periodontol.*, 30(2):107-113, 2003.
- Bergström J. Tobacco smoking and subgingival dental calculus. *J. Clin. Periodontol.*, 32(1): 81-8, 2005.
- Bergström, J.; Eliasson, S. & Dock, J. Exposure to tobacco smoking and periodontal health. *J. Clin. Periodontol.*, 27(1):61-8, 2000a.
- Bergström, J.; Eliasson, S. & Dock, J. A 10 year prospective study of tobacco smoking and periodontal health. *J. Periodontol.*, 71(8):1338-47, 2000b.
- Bergström, J.; Eliasson, S. & Preber, H. Cigarette smoking and periodontal bone loss. *J. Periodontol.*, 62(4):242-6, 1991.
- Bergström, J. & Preber, H. Tobacco use as a risk factor. *J. Periodontol.*, 65(S5):545-50, 1994.
- Böstrom, L.; Linder, L. E. & Bergström, J. Influence of smoking on the outcome of periodontal surgery. A 5 years old follow up. *J. Clin. Periodontol.*, 25(3):194-201, 1998.

Calsina, G.; Ramon, J.-M. & Echeverría, J. J. Effects of smoking on periodontal tissues. *J. Clin. Periodontol.*, 29:771-6, 2002.

Carranza, F. A. *Periodontología Clínica de Glickman*. 7° Ed. México, Editorial Interamericana, 1994. pp. 450.

Gunsolley, J. C.; Quinn, S. M.; Tew, J.; Gooss, C. M.; Brooks, C. N. & Schenkein, H. A. The effect of smoking on individuals with minimal periodontal destruction. *J. Periodontol.*, 69(2):165-9, 1998.

Haffajee, A. D. & Socransky, S. S. Relationship of cigarette smoking to attachment level profiles. *J. Clin. Periodontol.*, 28(4):283-95, 2001.

Hyman, J. J. & Reid, B. C. Epidemiologic risk factors for periodontal attachment loss among adults in the United State. *J. Clin. Periodontol.*, 30(3):230-7, 2003.

Johnson, N. W. & Bain, C. A. Tobacco and oral disease. *Br. Dent. J.*, 189:200-6, 2000.

Johnson, G. K. & Hill, M. Cigarette smoking and the periodontal patient. *J. Periodontol.*, 75(2):196-209, 2004.

Mullally, B.; Breen, B. & Linden, G. Smoking and patterns of bone loss in early onset periodontitis. *J. Periodontol.*, 70(4):394-401, 1999.

Razali, M.; Palmer, R. M.; Coward, P. & Wilson, R. F. A retrospective study of periodontal disease severity in smokers and non-smokers. *Br. Dent. J.*, 198(8):495-8, 2005.

Tonetti, M. S. Cigarette smoking and periodontal diseases: etiology and management of disease. *Ann. Periodontol.*, 3(1):88-101, 1998.

Correspondencia a:
Fernando Holmberg Peters
Departamento Odontología Integral
Facultad de Medicina
Universidad de La Frontera
Casilla 54-D,
Temuco, CHILE

Email: fernandoholmberg@yahoo.com

Recibido: 08-09-2008

Aceptado: 15-10-2008

