

## FUMAR Y ENFERMEDAD PERIODONTAL

## SMOKING AND PERIODONTAL DISEASE

Claudio Peña Soto

**RESUMEN**

La enfermedad periodontal es de carácter multifactorial. En este artículo de revisión mencionaré el tabaco como factor de riesgo. Numerosas investigaciones demuestran la relación entre fumar y enfermedad periodontal. Tanto estudios transversales como longitudinales nos dan suficiente evidencia de que fumar aumenta considerablemente el riesgo de la periodontitis. Fumar cigarrillos afecta la circulación, el sistema inmune y los mecanismos inflamatorios. (Kiru 2011, 8: 117-120).

**Palabras clave:** Enfermedades Periodontales, Factores de Riesgo, Tabaco. (Fuente: DeCS BIREME).

**ABSTRACT**

Periodontal disease is multifactorial in its nature. In this article I will focus on smoking as a risk factor. Numerous studies demonstrate the relationship between smoking and periodontal disease. Both, transversal and longitudinal studies provide us with sufficient evidence that smoking increases the risk of periodontitis. Cigarette smoking affects the circulation, the immune system and the inflammatory response. (Kiru 2011, 8: 117-120).

**Keywords:** Periodontal diseases, Risk Factors, Tobacco. (Source: MeSH NLM).

Profesor Colaborador de Biomateriales Odontológicos USMP, Lima, Perú.  
Estudiante de Maestría en Periodoncia USMP, Lima, Perú.

**Correspondencia**

Claudio Peña Soto  
Av. Juan de Aliaga 170. San Isidro, Lima 27, Perú  
Correo electrónico: dentista\_cps@yahoo.com.pe

## INTRODUCCIÓN

El tabaquismo afecta prácticamente a todos los órganos del cuerpo. Entre los factores de riesgo ambientales para la enfermedad periodontal, el consumo de tabaco ha sido asociado con un aumento de la prevalencia y la gravedad. El propósito de esta revisión será: 1) examinar la asociación entre fumar y enfermedad periodontal; 2) discutir los posibles efectos biológicos del cigarrillo sobre el periodonto; 3) considerar el impacto del fumar sobre el tratamiento periodontal.

**Epidemiología: tabaco y enfermedad periodontal**

En diversos estudios que muestran la asociación entre tabaco y enfermedad periodontal se observa un odds ratio entre 2 y 6. Grossi et al. (1995) estudiaron a 1361 personas entre los 25 y 74 años de edad. Aquellos que fumaban presentaban mayor riesgo de pérdida ósea en comparación con los no fumadores mostrando un odds ratio de hasta 7,28<sup>1</sup>. Ahlberg et al. (1996) encontraron que fumar era el mayor factor de riesgo social en 499 trabajadores finlandeses industriales<sup>2</sup>. En un estudio longitudinal de 10 años, Bolin descubrió que fumar predice la pérdida futura de inserción ósea<sup>3</sup>.

Se relaciona también el grado de exposición al factor de riesgo y la prevalencia de la enfermedad. Grossi et al. (1994) registran un odds ratio de mayor pérdida de adherencia en fumadores comparado con no fumadores, siendo de 2,05 para fumadores leves y 4,75 para fumadores severos<sup>4</sup>. Se examinaron 889 pacientes que fuman 1 cigarrillo al día, más de 10 y más de 20; viendo un aumento de la profundidad al sondaje en 0,5%, 5% y 10%, respectivamente<sup>5</sup>. Gonzales et al. (1996) evaluaron los niveles de nicotina séricos y la severidad de la destrucción periodontal viendo que hay una correlación positiva entre ambos<sup>6</sup>.

La reducción o eliminación del consumo de tabaco reduce el riesgo y puede ser beneficioso para el paciente. Krall et al. (1997), después de observaciones prospectivas de pérdida de dientes en 248 mujeres y 977 hombres en 6 años, concluyeron que dejar de fumar aumenta significativamente los beneficios en retención de dientes, pero puede tomar décadas para que los individuos retornen al rango observado en los no fumadores

### Efectos biológicos del cigarrillo en la enfermedad periodontal

La nicotina causa vasoconstricción periférica de los vasos sanguíneos y por lo tanto puede reducir los signos clínicos de gingivitis<sup>8</sup>. El sangrado al sondaje es significativamente menor en fumadores comparado con no fumadores. La respuesta clínica de gingivitis inducida por placa está suprimida<sup>9</sup>. El fluido crevicular se encuentra significativamente disminuido en fumadores lo cual significa que anticuerpos y moléculas de defensa están reducidas en cantidad. Esta disminución del fluido crevicular favorece el acumulo de bacterias y de productos de desecho<sup>10</sup>. Fumar puede tener efectos adversos en la función del fibroblasto, quimiotaxis y fagocitosis del neutrófilo y producción de inmunoglobulinas<sup>11</sup>. Los niveles de citoquinas se ven afectados por el consumo de tabaco, lo cual disminuye la respuesta del hospedero, predisponiéndolo a una periodontitis<sup>12</sup>. Se ha demostrado la reducción de las concentraciones séricas de IgG, evidenciándose una reducción en la respuesta humoral<sup>13</sup>. El monóxido de carbono aumenta el crecimiento de las bacterias como los anaerobios.

En un estudio en el que se cuantificaron las bacterias, se constató que el tabaco amplía el hábitat favorable para bacterias como *P. gingivalis*, *P. intermedia* y *A. actinomycetemcomitans* en sitios con profundidades de sondaje  $\leq 5$  mm<sup>14</sup>.

### Fumar y tratamiento periodontal

Los resultados de la terapia periodontal serán menos favorables en fumadores. Labriola<sup>15</sup> en su revisión sistémica sobre el efecto del tabaco en el tratamiento periodontal no quirúrgico encuentra un mejor resultado en no fumadores al medir la profundidad al sondaje después de la terapia no quirúrgica (Fig. 1).

Aproximadamente el 90% de pacientes que no responden a la terapia convencional son fumadores<sup>16</sup>. Cuando se relaciona el consumo de cigarro con tratamientos más complejos como regeneración tisular guiada, se observó que la ganancia de adherencia es menor<sup>17</sup>. La cicatrización de heridas en fumadores se ve disminuida ya que la actividad del fibroblasto está alterada, no produciendo fibras de colágeno eficientemente<sup>18</sup>.

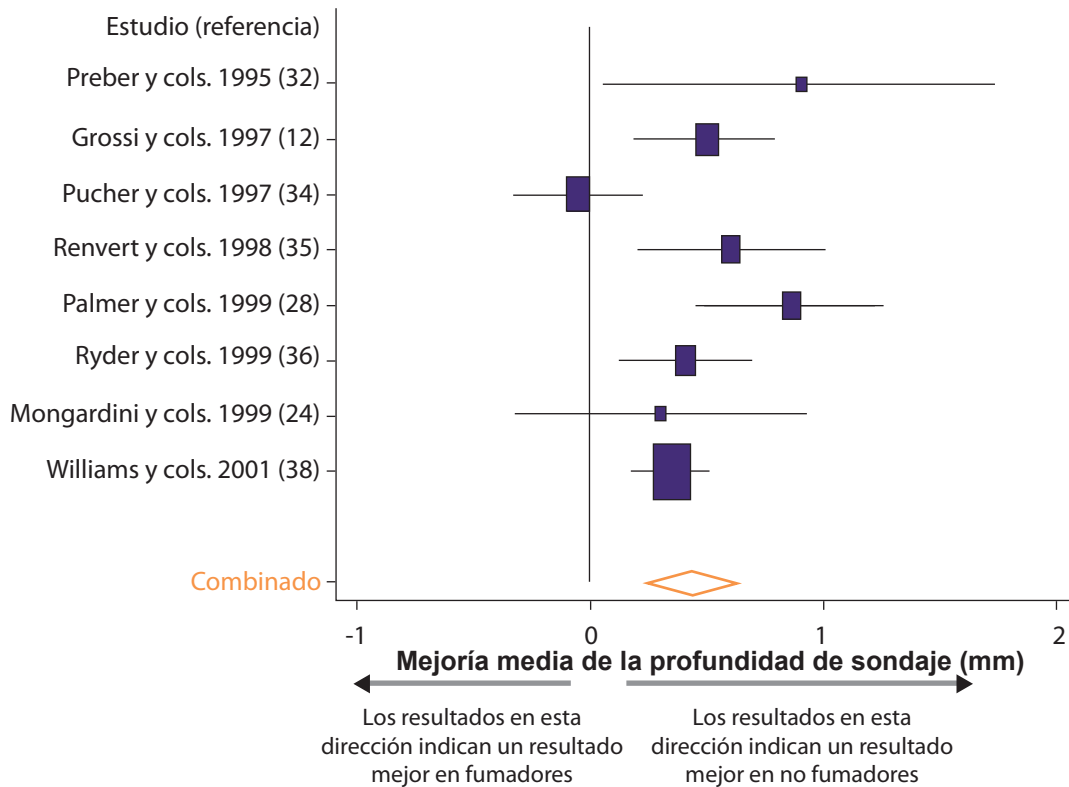


Figura 1.

Las conclusiones del estudio son que existe evidencia significativa que relaciona al consumo del tabaco con la enfermedad periodontal. Esta enfermedad periodontal muchas veces se ve enmascarada por la vasoconstricción periférica y la ausencia de signos de gingivitis. En fumadores el fluido crevicular está disminuido, favoreciendo el acumulo de bacterias y de productos de desecho. La actividad fibroblástica se verá afectada por la nicotina, lo cual afecta la cicatrización de heridas. La dosis de consumo de tabaco afecta los resultados de la terapia periodontal: a mayores dosis la respuesta será más pobre.

#### FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

#### CONFLICTO DE INTERÉS

El autor declara no tener conflicto de interés en la publicación de este artículo.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Grossi SG, Genco RI, Machtei EE, Ho AW, Koch G, Dunford R et al. Assessment of risk for periodontal disease. II. Risk indicators for alveolar bone loss. *J Periodontol* 1995; 66: 23-29.
2. Ahlberg J, Tuominen R, Murtomaa H. Periodontal status among male industrial workers in southern Finland with or without access to subsidized dental care. *Acta Odontol Scand* 1996; 54: 166-170.
3. Bolin A. Proximal alveolar bone loss in a longitudinal radiographic investigation. *Swed Dent J Suppl* 1986; 35: 1-08.
4. Grossi SG, Zambon JJ, Ho AW, Koch G, Dunford RG, Machtei EE et al. Assessment of risk for periodontal disease. I. Risk indicators for attachment loss. *J Periodontol* 1994 Mar; 65(3): 260-7.
5. Martínez-Canut P, Lorca A, Magán R. Smoking and periodontal disease severity. *J Clin Periodontol* 1995; 22(10): 743-9.
6. González YM, De Nardin A, Grossi SG, Machtei EE, Genco RI, De Nardin E. Serum cotinine levels, smoking, and periodontal attachment loss. *J Dent Res* 1996; 75(2): 796-802.
7. Krall EA, Dawson-Hughes B, Garvey AI, Garcia RI. Smoking, smoking cessation, and tooth loss. *J Dent Res* 1997; 76(10): 1653-9.
8. Clarke NG, Shephard BC, Hirsch RS. The effects of intra-arterial epinephrine and nicotine on gingival circulation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1981; 52(6): 577-82.
9. Bergstrom L. Oral hygiene compliance and gingivitis expression in cigarette smokers. *Scand J Dent Res* 1990; 98(6): 497-503.
10. Kinane DF, Radvar M. The effect of smoking on mechanical and antimicrobial periodontal therapy. *J Periodontol* 1997; 68(5): 467-72.
11. Johnson JD, Houchens DP, Kluwe WM, Craig DK, Fisher GL. Effects of mainstream and environmental tobacco smoke on the immune system in animals and humans: a review. *Crit Rev Toxicol* 1990; 20(5): 369-95.
12. Kornman KS, Di Giovine FS. Genetic variations in cytokine expression: a risk factor for severity of adult periodontitis. *Ann Periodontol* 1998; 3(1): 327-338.
13. McSharry C, Banham SW, Boyd G. Effect of cigarette smoking on the antibody response to inhaled antigens and the prevalence of extrinsic allergic alveolitis among pigeon breeders. *Clin Allergy* 1998; 15(5): 487-94.
14. Eggert FM, McLeod MH, Flowerdew G. Effects of smoking and treatment status on periodontal bacteria: evidence that smoking influences control of periodontal bacteria at the mucosal surface of gingival crevice. *J Periontol* 2001; 72 (9): 1210-20.
15. Labriola A et al. Revisión sistemática del efecto del tabaco en el tratamiento periodontal no quirúrgico. En: Worthington H, Needleman I. Prevención y tratamiento de la enfermedad periodontal basados en la evidencia. *Periodontol* 2000 (Ed Esp). 2006;(13):124-36.
16. Wolff L, Dahlén G, Aepli D. Bacteria as risk markers for periodontitis. *J Periodontol* 1994; 65(5): 498-510.
17. Tonetti MS, Pini Prato G, Cortellini P. Effect of cigarette smoking on periodontal healing following GTR in infrabony defects. A preliminary retrospective study. *J Clin Periodontol* 1995; 22(3): 229-34.
18. Hanes PJ, Schuster GS, Lubas S. Binding, uptake, and release of nicotine by human gingival fibroblasts. *J Periodontol* 1991; 62(2):147-52.

Recibido: 19/06/11

Aceptado para su publicación: 21/09/11