

## Revista de la Asociación Dental Mexicana

Volumen  
Volume **44**

Número  
Number **3**




Enero-Marzo  
January-March **1999**

*Artículo:*




### Afección sistémica y periodontal relacionadas con el tabaquismo

Derechos reservados, Copyright © 1999:  
Asociación Dental Mexicana, AC

Otras secciones de  
este sitio:

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

*Others sections in  
this web site:*

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



[www.Medigraphic.com](http://www.Medigraphic.com)



# Afección sistémica y periodontal relacionadas con el tabaquismo

MC José Jesús Muñoz  
Escobedo,\* QFB Victoria  
Castañeda Cruz,\* DC Ma.  
Alejandra Moreno García\*\*

\* Docente-investigador. Centro de Investigaciones Odontológicas. Facultad de Odontología. Universidad Autónoma de Zacatecas.

\*\* Docente-Investigador. Centro de Biología Experimental. Universidad Autónoma de Zacatecas.

## Resumen

El propósito del presente trabajo es describir los factores que contribuyen al tabaquismo y sus repercusiones a nivel socioeconómico.

Los principales componentes tóxicos producto de la combustión del tabaco, las modificaciones que ejercen estas sustancias a nivel celular y en tejidos duros y blandos de cavidad oral, tales como las enfermedades periodontales cuya causa primordial es la infección bacteriana de largo estadio y en la que el tabaquismo constituye un factor de riesgo.

**Palabras clave:** Tabaquismo, periodoncia.

## Abstract

*The purpose of the present bibliographic compilation is to describe the factors which contribute to tobacco smoking and its social and economic repercussions.*

*The principal components isolated from tobacco combustion and the cellular changes induced by these substances and its repercussion on hard tissue and mucous membranes of oral cavity, just as the periodontal disease which fundamental cause is the stage large bacterial infection and that the smoking be come a risk factor.*

**Key words:** Tobacco, periodontal disease.

## Introducción

El tabaquismo es una enfermedad que se debe principalmente a la inhalación del humo producido al quemar la planta del tabaco (*Nicotina tabacum*) que es originaria de América y pertenece al orden de las solanáceas.<sup>1</sup>

### Dependencia al hábito de fumar y al tabaco.

Los efectos del tabaquismo son similares a los del alcohol, los narcóticos y la cocaína por ello se le considera en la actualidad como una enfermedad y no como un hábito.<sup>2</sup>

Los factores que contribuyen con el hábito se dividen en tres categorías: social, psicológica y farmacológica. El hábito de fumar está socialmente aceptado en muchos lugares e inclusive influenciado por los padres, hermanos o amigos que fuman, así como la escuela, edad y condición social. Un dato importante es que el hábito ha aumentado entre estudiantes de secundaria mientras que ha declinado en otros grupos de edad. La mayoría de los

fumadores empiezan a hacerlo durante la adolescencia, por lo general debido a influencias de tipo social. Desde el punto de vista psicológico, el hábito de fumar está relacionado con un sentido diferente de placer. Es más probable que las personas fumen con el objetivo de contrarrestar sus sentimientos de enojo y ansiedad, que para recibir una estimulación o relajación.<sup>3</sup>

La adicción farmacológica es el resultado de las propiedades fuertemente adictivas de la nicotina. Al fumar cada aspiración permite absorber de 50 a 150 microgramos de nicotina o de 1 a 2 miligramos (mg) por cigarro. La vida media de la nicotina en el cerebro es de aproximadamente 5 minutos, según la dosis que el cuerpo posea, actúa en el cerebro como estimulante, euforizante, depresor o tranquilizante. Los fumadores empedernidos necesitan un estímulo de nicotina cerebral cada 20 a 30 minutos durante el tiempo que estén despiertos, ya que produce una satisfacción poderosa e inmediata ya sea de tipo farmacológico, psicológico, emocional o social.<sup>2,4</sup>

### **Principales componentes tóxicos y afecciones a la salud asociados al tabaquismo**

Las sustancias de importancia para las enfermedades asociadas al tabaquismo contenidas en el humo se distinguen en cuatro principales grupos: 1o. Los carcinógenos y cocarcinógenos (productores y promotores del cáncer) siendo el más importante el alquitrán. 2o. Compuestos que causan vasoconstricción y tos. 3o. Nicotina, poderoso veneno que incluso se vende comercialmente como insecticida. 4o. Tóxicos como los gases de ácido sulfhídrico, cianhídrico y monóxido de carbono, este último particularmente grave en lo que atañe al cerebro ya que la intoxicación puede provocar la muerte.<sup>5</sup>

Los compuestos que pueden producir mayor daño son el monóxido de carbono, la nicotina, y el alquitrán; probablemente contribuyentes a dichos daños son: La acroleína, el ácido hidrocianico, el óxido nítrico, dióxido de nitrógeno, cresoles y fenoles. La mayoría de los componentes carcinogénicos que contiene el alquitrán del humo del cigarrillo no están presentes en la hoja del tabaco sino que se forman durante la combustión.<sup>1,6</sup>

Las afecciones a la salud asociadas con la adicción al tabaco son principalmente: Cáncer en laringe, boca, vejiga, colon, recto y cuello uterino; infarto al miocardio, hipertensión arterial, enfermedad periodontal, bronquitis crónica, enfisema pulmonar, impotencia sexual y en el caso de mujeres embarazadas, bajo peso al nacer y prematuridad del producto.<sup>3,5,7-9.</sup>

### **Efectos genotóxicos inducidos por el tabaquismo.**

Las sustancias que se producen durante la combustión del tabaco pueden modificar diversas funciones celulares ya sea por su actividad farmacológica, por la acción tóxica directa, por la inducción de hipersensibilidad a los componentes inmunogénicos del tabaco o bien por la combinación de estos fenómenos. Entre los principales efectos genotóxicos inducidos por el tabaquismo se encuentran principalmente trastornos cromosómicos, mutagénesis, desechos del metabolismo del tabaco en orina, cambios en la producción y reparación del ácido desoxirribonucleico (DNA), actividad de la arilhidrocarbón-hidrolasa (enzima relacionada con la formación de sustancias cancerígenas), alteraciones morfológicas y funcionales de espermatozoides, teratogénesis y carcinogénesis.<sup>5</sup>

Entre los fumadores se ha encontrado mayor frecuencia en la infección gingival, además de la reducción de los niveles sanguíneos de vitamina C. Lo anterior es muy importante ya que la vitamina C interviene en: La absorción del hierro, tolerancia al frío, curación de heridas, síntesis de polisacáridos, colágeno, formación de cartílago, hueso y dentina. Mantiene las membranas, tejido conectivo y los esteroides de las glándulas endocrinas, controla las he-

morragias, protege los tejidos de las radiación ionizante, interfiere en la formación de nitrosaminas en el estómago lo que lo convierte en anticancerígeno.<sup>5</sup>

### **Tabaquismo: mortalidad, afección en la economía y prevalencia de acuerdo al sexo y estatus económico-social.**

Las autoridades médicas mundiales han establecido que el tabaquismo es un problema de salud de gran magnitud que afecta a la sociedad entera. Se estima que es responsable de más de 3.5 millones de muertes al año en la actualidad<sup>10</sup> y está demostrado que además de las pérdidas humanas implica pérdidas materiales constituyendo ambas un serio problema para la economía de todos los países pero especialmente para las de los países subdesarrollados que hasta ahora han mostrado una tendencia de aumento en el consumo.<sup>11</sup>

El daño provocado por el tabaquismo no se manifiesta de inmediato, generalmente pasan algunos años entre el momento en que se inició el hábito de fumar y la aparición de los primeros síntomas de las enfermedades.<sup>12</sup>

El tabaquismo es una de las causas posibles más importantes de mortalidad en la sociedad moderna. Se calcula que los fumadores tienen una reducción promedio en su esperanza de vida de 5 a 8 años. En México no se tiene un estudio completo del problema, sin embargo en otros países como en Estados Unidos de Norteamérica la prevalencia del tabaquismo ha ido declinando desde 1974. En los hombres ha disminuido un 0.9% cada año, estimándose en un 35% en ese país en 1985,<sup>2</sup> mientras que en las mujeres decreció a menor ritmo, en ese lapso se observó una disminución de 0.33% para estimarse en 27.3%.<sup>12</sup> En la actualidad más de 22 millones de estadounidenses fuman cigarrillos. Dicho hábito en ese país es considerado la principal causa prevenible de muerte prematura, y alrededor de un tercio de estas muertes (140 mil) son de mujeres.<sup>3</sup>

Estudios publicados por la oficina de tabaquismo y salud del centro para el control de enfermedades de Atlanta en junio de 1989 y por Haywood L. Brown en 1998 refieren que el índice de suspensión del hábito se incrementó en todos los grupos estudiados independientemente del género y la raza y que la iniciación del hábito disminuyó en hombres jóvenes en tanto que permaneció igual en las mujeres jóvenes; además se demostró que la declinación de la prevalencia ocurrió 5 veces más en los grupos con buen nivel de educación comparado con los de menos nivel. Por lo anterior se estima que el hábito de fumar es más prevalente entre la población de escasos recursos y con menor educación.<sup>3,12</sup>

Estudios realizados por la Organización Panamericana para la Salud en 1971 se señala que el 44.7% de la población masculina y el 16.5% de la femenina de México fumaba cigarrillos.<sup>13</sup>

En trabajos efectuados más recientemente (1990) se calcula que en México 70% de los varones y el 35% de las mujeres mayores de 15 años tienen el hábito de fumar y que esta adicción afecta a cerca de 20 millones de mexicanos. En nuestro país se ha observado además, que los individuos fumadores tienen el doble de probabilidad de morir antes de los 65 años de edad que los no fumadores.<sup>4</sup>

### **Afección bucal y dental**

En la cavidad bucal se produce el primer contacto que el fumador tiene con el tabaco, sustancia que en mayor o menor grado ocasiona cambios o alteraciones en los tejidos blandos y duros, condicionándose al tipo de tabaco, cantidad, calidad y forma del hábito, etc. los cuales son capaces de producir diversas afecciones entre las que contamos: Estomatitis nicotínica palatal, pigmentación lingual, pigmentación dentaria, leucoplasia y carcinoma epidermoide, infección gingival, caries dental y pérdida de dientes.<sup>2,5,6</sup>

La pigmentación dentada cuyo color va del amarillo obscuro hasta el negro; cuando se fuma o se mastica tabaco las fisuras en el esmalte y la dentina expuestas se pigmentan y el cálculo supragingival se oscurece consecuentemente, la formación del cálculo incrementa la gingivitis simple y la periodontitis con resorción ósea se incrementa paralelamente al aumento del consumo del tabaco, la lengua pilosa misma que se han argumentado una gran cantidad de factores etiológicos y el abuso del tabaco se ha considerado dentro de ellos. El tabaquismo es un elemento importante en la producción de leucoplasias, esto se debe a que muchos de los compuestos terminales de la combustión como alquitranes y resinas son sustancias irritantes capaces de producir alteraciones leucoplásicas en la mucosa bucal al igual que el calor generado por la combustión, de tal manera que en la India Ernakulam informó que el 46% de la población presenta leucoplasias, lo anterior se debe a que las personas mascan nuez de betel y tabaco. Otro estudio en Malasia, consigna que el 40% de las personas que tienen ese mismo hábito presentan también la misma patología.<sup>6</sup>

El tabaquismo es capaz de producir estomatitis nicotínica llamada también paladar del fumador, esta entidad está asociada con todas las formas de fumar, pero se observa preferentemente en los fumadores de pipa; en los que fuman el cigarro invertido y finalmente producción de cáncer bucal.<sup>6</sup>

Winder y cols.,<sup>14</sup> comprobaron que sólo el 3% de los pacientes con cáncer bucal nunca habían fumado y que el 29% de ellos eran grandes fumadores. Por otro lado Graham en 1977 informó que los pacientes que fuman corren un riesgo seis veces mayor de padecer cáncer bucal que los que no fuman.<sup>15</sup>

Las relaciones que existen entre dosis-efecto y dado que el carcinógeno debe estar cierto tiempo en contacto con la mucosa, los tumores se presentan principalmente en áreas de acumulación de saliva, detectándose por tanto en piso de boca, base de la lengua, área retromolar, y a lo largo del arco palatino.<sup>6</sup>

### **Especies bacterianas participantes en la enfermedad periodontal y factores de riesgo**

Está establecido que la primera causa de periodontitis es provocada por la infección bacteriana de largo estadio. Las principales especies implicadas en la patogenia de la enfermedad del periodonto son: *Prevotella intermedia*, *Eikenella corrodens*, *Bacteroides saccharotrophicus*, *B. gingivalis*, *B. intermedius*; las especies *Campylobacter sputigena*, *Eubacterium sp*, así como algunos bacilos Gram negativos anaeróbicos aún no clasificados. Distintas especies bacterianas se van incorporando a la placa dentobacteriana y conforme la complejidad de ésta aumenta, se propicia el establecimiento de otras especies como *Vellonella sp*, *Neisseria sp*, *Fusobacterium nucleatum*, *Campilobacter rectus*, *Peptostreptococcus micros*, *Porphyromona gingivalis*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans* y espiroquetas entre otras que también pueden estar asociadas con el desarrollo de la enfermedad periodontal.<sup>16-18</sup>

El inicio y el avance de las infecciones periodontales son claramente modificadas por condiciones locales y sistémicas llamadas factores de riesgo.<sup>19,20</sup> Existe un factor de riesgo de importancia por tabaquismo, que requiere atención en el manejo actual de la enfermedad periodontal. Se ha observado que los fumadores tienen más placa que los no fumadores, aun cuando según en esta revisión no se han encontrado diferencias significativas en la composición de las bacterias entre muestras de ambos grupos.

Por lo general la periodontitis se considera una consecuencia de la interacción desfavorable entre huésped y parásito pero factores personales que disminuyen la eficiencia de defensa del huésped, como tabaquismo y alcoholismo, desempeñan un papel importante en el desarrollo de periodontitis e incrementan su severidad; por ello, la pérdida de hueso alveolar aumenta. Investigaciones recientes sugieren que los fumadores responden menos favorablemente a las diferentes modalidades de la terapéutica periodontal, quirúrgica o no, o la regeneración guiada del tejido.<sup>19,20</sup>

### **Efectos de la nicotina en el periodonto**

Los tejidos periodontales son afectados por una vasodilatación inicial y por la disminución en la irrigación sanguínea de la encía provocadas por la acción vasoconstrictora de la nicotina, que a su vez disminuye

el líquido del surco gingival, lo cual incrementa la predisposición del huésped para mayor crecimiento de bacterias en boca, que aunado con una higiene deficiente presenta mayor acumulación de placa dentobacteriana y formación de cálculos. Existe evidencia científica que indica que la nicotina contribuye al progreso de la enfermedad periodontal y su detrimento para la curación seguida de la terapéutica periodontal. También se sabe que los fumadores muestran una frecuencia más alta y una severidad mayor de enfermedad periodontal que los no fumadores. La nicotina tiene efectos tóxicos sobre la circulación periférica, lo cual provoca vasoconstricción gingival. Como resultado, un número disminuido de células inmunes están disponibles en el tejido gingival, lo cual se traduce en un sistema de reparación y de defensa pobre. La nicotina también puede deprimir la respuesta inmune secundaria y primaria, debido a que reduce las actividades quimiotácticas y fagocíticas de los leucocitos polimorfonucleares. Además, los fumadores tienen niveles menores de IgA, IgG, IgM y linfocitos supresores CD8. Es por ello importante considerar esta información durante el examen, la terapéutica y el proceso de salud periodontal.<sup>20</sup>

#### **Efectos del tabaquismo sobre la periodontitis juvenil generalizada**

Los hallazgos de estudios recientes muestran que antecedentes de tabaquismo es más predominante en pacientes con periodontitis generalizada, de inicio temprano y periodontitis adulta, que en aquéllos con periodontitis juvenil localizada o con el periodonto sano. El tabaquismo tiene un efecto significativo sobre la pérdida del ligamento periodontal en pacientes con periodontitis generalizada de inicio temprano, además de presentar más dientes con sitios afectados y una pérdida promedio mayor del ligamento. Por tanto, el riesgo por fumar podría acelerar la pérdida del diente en este grupo de individuos jóvenes quienes ya presentan alto riesgo para el progreso de la pérdida del ligamento periodontal.<sup>20</sup>

#### **Severidad de la estomatitis nicotínica en relación con la cantidad en el consumo de tabaco**

González S. y cols.<sup>2</sup> realizaron un estudio en un grupo conformado por 60 pacientes catalogados en fumadores, exfumadores y no fumadores, se encontró que la estomatitis nicotínica es directamente proporcional al índice tabáquico (paquetes por año = No. de cigarrillos x No. de años fumando) observándose que con la suspensión del hábito de fumar las lesiones tendieron a desaparecer en un tiempo promedio de 20 días, en el peor de los casos la severidad de la lesión disminuyó considerablemente; la persistencia de la inflamación o estomatitis

nicotínica sugirieron otro factor etiológico que debería ser considerado, además prolongar el tiempo de observación ya que estas lesiones corren el riesgo de malignizarse a largo plazo.

#### **Conclusiones y sugerencias**

Existe gran evidencia acerca de la relación entre tabaquismo y enfermedad periodontal. El tabaquismo puede causar varios cambios en el tejido periodontal así como la disminución en la irrigación sanguínea y del líquido del surco gingival por la acción vasoconstrictora de la nicotina. El dentista debe alertar a su paciente sobre los efectos que el tabaquismo causa en el periodonto y la salud en general. Los hábitos tabáquicos de todos los pacientes deberían ser investigados durante el examen bucal, sus posibles afecciones y agentes etiológicos relacionados con la enfermedad.

De todo ello y como el tabaquismo es un problema de salud pública que involucra a las instituciones del Sector Salud (IMSS, SSA, ISSSTE) y a profesionistas del área que prestan sus servicios en hospitales, clínicas y consultorios particulares; sería muy importante que desde el área de trabajo de cada uno de ellos y a través de las diferentes asociaciones a las que pertenecen se participe difundiendo a través de todos los medios de comunicación disponibles tanto en ciudades, como en poblados medianos y chicos el problema del tabaquismo, recalando con mayor énfasis a los pacientes fumadores, a niños, adolescentes y jóvenes a través de campañas escolares programadas; y en el caso de los médicos odontólogos se informe de manera directa a sus pacientes sobre las diversas afecciones que puede traer el tabaquismo. Todo lo anterior con el propósito de destacar los múltiples beneficios que obtienen las personas al no fumar.

#### **Bibliografía**

1. Moreno GMA. Caracterización de los complejos inmunes circulantes, tabaco, antitabaco en pacientes con enfermedades pulmonares. *Tesis de Maestría en Ciencias Biomédicas* (Inmunología). Fac Med UNAM Méx. 1986; 2-4.
2. González SAE, Alday VM, Urueta RJ. Prevalencia de estomatitis nicotínica en pacientes fumadores. *Práctica Odontológica* 1995; 11: 21-28.
3. Haywood LB, Steven KH. El hábito de fumar durante el embarazo. *Práctica Pediátrica* 1998; 7(4): 7-12.
4. Colinabarranco GM. El fumar y la salud. *Rev Fac Med UNAM* 1990; 33(2): 83-84.
5. Darío MR. Efectos genotóxicos del tabaco. *UNAM hoy* 1994; 5-10.
6. Rico MFG. Tabaquismo. Aspectos histológicos, nosológicos y terapéuticos. *Rev Inst Nal Enf Resp Méx* 1991; 4 (2):100-108.
7. Silverman S. y cols. Oral Cancer. *The American Cancer Society*. New York, Second Edition. 1985; 8-12.

8. Abdelsayed RA. Study of human papillomavirus in oral epithelial dysplasia and epidermoid carcinoma in the absence of tobacco and alcohol uses. *Oral surg Oral pathol Oral med* 1991; 71: 730-732.
9. Sankaranarayanan. Oral cancer in India: An epidemiologic and clinical review Oral. *Surg Oral pathol and Oral med* 1990; 325-330.
10. Camacho SR. Día mundial sin tabaco, 31 de mayo de 1995. *Rev INER Méx* 1995; 8 (2): 95-96.
11. Villalba J. Palabras durante el día mundial sin fumar 1995. *Rev Ins Nal Enf Resp Méx* 1995; 8 (2): 95-96.
12. Rivero SO, Fortoul VDGT. Tabaquismo y cáncer del aparato respiratorio. *Rev Fac Med UNAM* 1990; 33 (5): 310-313.
13. Puente SFG. Tabaquismo en México. *Bol Saint Panam* 1986; 101: 234-246.
14. Winder EL, Stellman SD. Comparative epidemiology of tobacco related cancers. *Cancer Res* 1977; 37: 4608-4616.
15. Graham S. Dentition, diet, Tobacco and alcohol in the epidemiology of oral cancer. *J Natl Cancer Inst* 1977; 59: 1611-1619.
16. Zerón A.III. Toma de decisiones en el tratamiento periodontal: diagnóstico. Gingivitis y enfermedades periodontales. *Práctica Odontológica* 1997; 18(8): 30-33.
17. Zerón AV. Toma de decisiones en el tratamiento periodontal. Diagnóstico de la periodontitis. *Práctica Odontológica* 1997; 18 (10): 5-10.
18. Nava RJ. Conceptos modernos en la prevención y tratamiento de la caries dental. *Práctica Odontológica* 1996; 17 (4): 27-34.
19. Lynden JG, Mullally BH. Cigarette smoking and periodontal destruction in young adults. *J Periodontol* 1994; 65(7): 718-723.
20. Anónimo. Enfermedad periodontal y su relación con el tabaquismo. *Práctica Odontológica* 1998; 19(2): 17-19.

Reimpresos:

MC J. Jesús Muñoz Escobedo  
Lago Yuriria 107  
Col. Lomas del Lago  
Zacatecas, Zac.  
Tel. (492) 4-62-42