



Frecuencia de enfermedad periodontal y reabsorción ósea alveolar en pacientes con adicción al tabaco en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

Sabdy Antonio Bolaños Cruz,*
Carlos Arturo Torres Medina,*
Herminia González Cruz,**,***
María Jennifer Osio Echano-
ve,**** Rosa María Díaz Rome-
ro***,*****

* Pasante en Servicio Social de Estomatología del INER, egresado de la Facultad de Odontología de la Universidad Tecnológica de México, UNITEC.

** Jefa del Servicio de Estomatología del INER.

*** Docente de la Facultad de Odontología de la UNITEC.

**** Licenciada en Psicología de la Clínica Contra el Tabaquismo del INER.

***** Investigadora en Ciencias Médicas adscrita a la Subdirección de Investigación de Salud Pública INPer.

Resumen

Objetivo: Conocer las condiciones de enfermedad periodontal (EP) y reabsorción ósea alveolar (ROA) en pacientes del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) con adicción al tabaco, asociado con la edad de inicio y el número de cigarrillos consumidos al día. **Diseño:** Estudio prospectivo, transversal, observacional y descriptivo, muestreo no probabilístico consecutivo por conveniencia. **Material:** Se utilizó sonda periodontal Michigan, colimadores Weissman y radiografías apicales para adulto. **Métodos:** Se evaluó clínica y radiográficamente, midiendo profundidad de bolsas periodontales utilizando examen periodontal Screening Recording y diez radiografías por paciente, midiendo la pérdida ósea desde la unión cemento-esmalte a la cresta marginal en superficies proximales. **Resultados:** Se evaluaron 100 pacientes, la frecuencia de EP fue 57% y de ROA 73%. La duración de la adicción y el número de cigarrillos consumidos al día se encontró asociación con la EP (RM 1.8, IC_{95%} 1.2-2.6, p .002) y con el número de cigarrillos consumidos al día la ROA (RM 3.7, IC_{95%} 1.4-9, p .000). **Conclusiones:** La cantidad de cigarrillos al día aunado con la duración de la adicción al tabaco, aumenta la probabilidad de presentar EP y ROA.

Palabras clave: Enfermedad periodontal, reabsorción ósea alveolar, tabaquismo.

Abstract

Objective: To identify the conditions of Periodontal Disease (PD) and Alveolar Bone Loss (ABL) in patients from Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) with tobacco addiction, associated with time and the amount of cigarettes consumed daily.

Design: Prospective, transversal, observational and descriptive. Study not probabilistic consecutive sampling. **Materials:** For the purpose of this study, a Michigan O periodontal and Weissman collimator AGFA X rays were used. **Method:** Clinical and radiographic evaluation was performed measuring periodontal pocket using the Periodontal Screening Recording examination and ten radiographs for each patients. The measuring distance from the cement-enamel junction to the marginal bone in the proximal areas. **Results:** 100 patients were evaluated, the frequency of PD was 57% and the ABL was 73%. The time of addiction to tobacco and the number of cigarettes consumed daily showed an association with PD (RM 1.8, IC_{95%} 1.2-2.6, p = .002) and with the number of cigarettes consumed daily showed an association with ABL (RM 3.7, IC_{95%} 1.4-9, p = .000). **Conclusions:** The number of cigarettes consumed per day, together with the time of addiction to tobacco increase the probability to presents PD and ABL.

Key words: Periodontal disease, alveolar bone lost, tobacco.

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, INER.

Recibido para publicación: 16-Mayo-2007

Introducción

La adicción al tabaco es una enfermedad crónica con recaídas que se caracteriza por la búsqueda y el uso compulsivo de una sustancia que conlleva a cambios moleculares y neuroquímicos en el cerebro; una vez que el sujeto se inicia en el tabaquismo, la nicotina comienza a jugar un papel importante en la persistencia del «hábito», de esta manera el tabaquismo genera una dependencia física y psicológica.¹

El tabaco en incandescencia se le ha considerado una fábrica química en miniatura, ya que se generan una gran cantidad de compuestos químicos a partir de elementos primarios, muchos de ellos se encuentran en pequeñas cantidades y otros son elementos reactivos inestables, por lo que su cuantificación resulta muy difícil. En la actualidad se reconocen más de 4,000 sustancias químicas en el humo de tabaco;² el tabaquismo ha sido asociado con la enfermedad periodontal desde hace más de 50 años, pero su identificación como factor de riesgo para la enfermedad periodontal corresponde a estudios recientes que demuestran que el fumar influye adversamente en la salud de los tejidos periodontales.³

La sustancia principal en los efectos negativos en el tejido periodontal es la nicotina, actuando como vasoconstrictor provocando isquemia, reducción de la respuesta inflamatoria vascular y reparación celular, además, se ha afirmado que actúan directamente sobre los macrófagos y fibroblastos con el resultado de retrasar la cicatrización de las heridas.

Existe gran controversia en la frecuencia de enfermedad periodontal y reabsorción ósea alveolar, ya que varios autores mencionan que la frecuencia de enfermedad periodontal en fumadores se presenta hasta en un 90% y de reabsorción ósea alveolar en 76% (*Cuadro I*). En donde la enfermedad periodontal y reabsorción ósea alveolar son mayores cuando el inicio del tabaquismo empieza a edades tempranas.

Además existe una asociación significativa dosis-efecto entre el número de cigarrillos consumidos al día, aumentando la probabilidad de presentar enfermedad periodon-

tal y reabsorción ósea alveolar, Bergstrom⁵ señaló que el efecto nocivo en la EP y ROA se incrementa de 2.7 a 6 veces más si el número de cigarrillos fumados al día aumenta de < 9 a 31 cigarrillos.

Efectos del tabaco en el tejido periodontal

Estudios clínicos controlados demostraron en modelos humanos con gingivitis experimental que el desarrollo de inflamación en respuesta a la acumulación de placa es bajo en fumadores comparado con no fumadores. Además, estudios transversales revelan que la inflamación es menor en fumadores que en no fumadores.^{6,7}

El tabaquismo aumenta la severidad de la enfermedad periodontal haciéndose clínicamente evidente este efecto a partir de 10 cigarrillos por día. Cada cigarrillo extra al día aumenta la recesión gingival, la profundidad de bolsa, los niveles de inserción y la movilidad. La severidad de la enfermedad periodontal y la cantidad de cigarrillos fumados al día, tiene una relación dosis-respuesta.^{8,9}

En un meta-análisis donde se incluyen seis estudios participaron 2,361 personas, se indicó que los fumadores actuales tienen casi tres veces más probabilidades de padecer periodontitis avanzada que los no fumadores. El impacto nocivo de fumar por periodos prolongados sobre el estado periodontal y dentición de personas de la tercera edad está demostrado con claridad.^{10,11}

Mecanismos en la patogénesis de la enfermedad periodontal

Los fenómenos biológicos que pueden explicar al tabaquismo como factor de riesgo de enfermedad periodontal severa son múltiples, no sólo por el efecto del humo del cigarrillo, sino por los efectos potenciales de sustancias como el monóxido de carbono, anhídrido cianhídrico y la nicotina. Varios estudios^{5,12,13} han demostrado que existen tres mecanismos en la patogénesis de la enfermedad periodontal, los cuales son: el microbiológico, fisiológico y el inmunológico (*Figura 1*).

Cuadro I. Frecuencia de enfermedad periodontal y reabsorción ósea alveolar en pacientes con adicción al tabaco.

| Autor/Año/Revista | Lugar | Frecuencia (%) | |
|---|--|----------------|-----|
| | | EP | ROA |
| Jansson (2002) Journal of Clinical Periodontology ¹³ | University Odontology Karoliska, Estocolmo | 90 | 76 |
| Heasman(2006) Journal Clinic Periodontol ¹⁷ | University Newcastle, Reino Unido | 60 | 40 |
| Bergstrom (2002) Journal Periodontol ⁵ | University Odontology Karoliska, Estocolmo | 90 | 25 |
| Haber (2003) Journal Periodontol ¹⁵ | American Academy of Periodontology, USA | 51 | 31 |
| Nasry (2006) Br. Dent Journal ¹⁸ | University Newcastle Reino Unido | 50 | 11 |

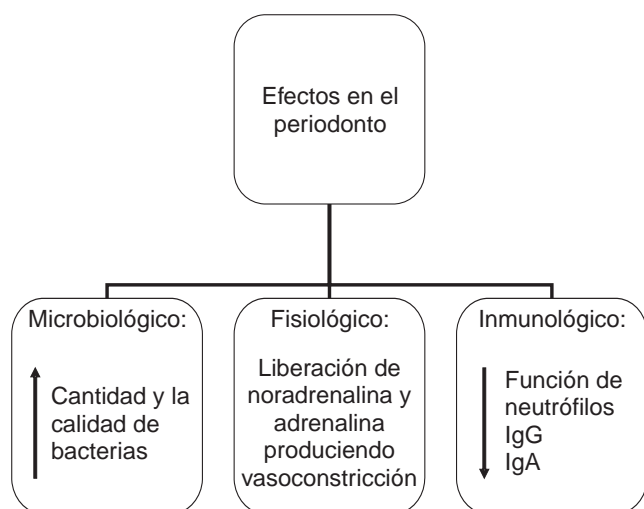


Figura 1. Mecanismo en la nicotina en el periodonto.



Figura 2. Características clínicas de un paciente con adicción al tabaquismo.

Características clínicas periodontales en paciente fumador

El paciente fumador con periodontitis presenta características clínicas que suelen ser diferentes a las de un paciente no fumador con periodontitis. Estos signos clínicos pueden enmascarar la enfermedad periodontal si no se realiza un correcto examen al paciente.¹⁴

Haber,¹⁵ define la enfermedad periodontal asociada con el tabaco como una categoría de enfermedad diferente, cuyas manifestaciones clínicas son: enfermedad periodontal generalizada, tejido gingival fibrótico con márgenes gruesos, mínimo enrojecimiento y edema, mayor pérdida de inserción periodontal, con mayor daño en región palatina anterior, menor sangrado al sondaje, mayor recesión gingival en molares superiores por pala-

tino, pérdida de hueso y pérdida de órganos dentarios (Figura 2).

Hasta el momento en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias no se ha establecido la frecuencia de problemas periodontales en los pacientes de la Clínica Contra el Tabaquismo, por esta razón el objetivo del estudio fue conocer las condiciones de enfermedad periodontal (EP) y reabsorción ósea alveolar (ROA) en pacientes con adicción al tabaco asociado con la edad de inicio y el número de cigarrillos consumidos al día.

Material y métodos

Este estudio se llevó a cabo en el Servicio de Estomatología del INER (Centro de tercer nivel para la atención de enfermedades respiratorias en la ciudad de México) trabajando conjuntamente con la Clínica Contra el Tabaquismo, evaluando cien pacientes que cumplieron criterios de inclusión, realizando un estudio prospectivo, transversal, observacional y descriptivo, siendo una muestra por conveniencia, no probabilística consecutiva.

Se estandarizaron los parámetros clínicos para medir la profundidad de las bolsas periodontales utilizando el examen Periodontal Screening Recording (PSR),¹⁶ con el uso de la sonda periodontal tipo Michigan calibrada, y los parámetros radiográficos para medir la reabsorción ósea alveolar desde la unión cemento-esmalte hasta la cresta marginal ósea, dividiendo la raíz en tercios para establecer el grado de la pérdida ósea (Figura 3). Se realizaron pruebas de confiabilidad entre los investigadores principales (SABC y CATM), con un nivel de concordancia kappa = .85.

Resultados

La edad promedio de los pacientes estudiados fue de 47.1 años (± 6.9), en donde el 56% fueron mujeres y el 44% varones. Cabe mencionar que el inicio a la adicción al tabaco fue de 11 a 25 años en un 83% y el consumo de cigarrillos al día fue de 10 a 30 cigarros en un 72%. La frecuencia para presentar EP fue 57% y de ROA fue 73%. No encontramos asociación entre el inicio de la adicción al tabaquismo y EP (χ^2 1.35, gl 1, p = 0.24) y en ROA (χ^2 1.09, gl 1, p = .295). En cuanto al número de cigarrillos consumidos al día, se encontró asociación con EP (χ^2 14.85, gl 1, p = .000) y en ROA (χ^2 22.51, gl 1, p = .000). Al analizar en conjunto la duración de la adicción y número de cigarrillos consumidos al día asociado con la EP; en la figura 4 se observa que las personas con más de 29 años de duración a la adicción y consumiendo más de 30 cigarrillos al día, la frecuencia fue del 95% para presentar EP,

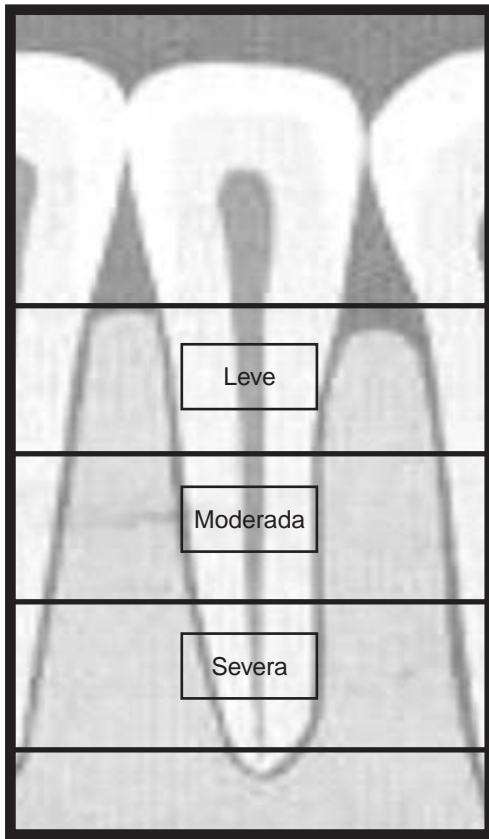
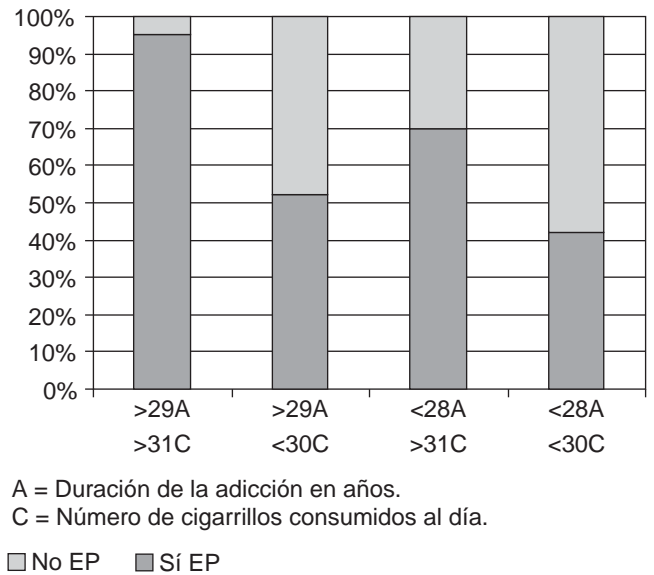


Figura 3. Grado de reabsorción ósea alveolar.

mientras que en personas con menos de 28 años de duración a la adicción y consumiendo menos de 30 cigarrillos al día, la frecuencia fue del 42%. (χ^2 15.33, gl 3, $p = .002$) la higiene bucal no estuvo asociada para presentar EP en pacientes con adicción al tabaco $p = .05$. En cuanto a la reabsorción ósea alveolar asociada con la duración de la adicción y número de cigarrillos consumidos al día, las personas con más de 29 años de duración a la adicción y consumiendo más de 30 cigarrillos al día, la frecuencia fue del 100% para presentar reabsorción ósea alveolar, mientras que en personas con menos de 28 años de duración a la adicción y consumiendo menos de 30 cigarrillos al día, la frecuencia fue del 61%, (χ^2 10, gl 6, $p = .000$) (Figura 5). En el cuadro II se observa que la duración y el número de cigarrillos fumados al día fue la variable asociada a la EP (RM 1.8, IC^{95%} 1.2-2.6) y el número de cigarrillos fumados al día asociados con la ROA (RM 3.7, IC^{95%} 1.4-9.6, $p = .000$).

Discusión

Una de las limitaciones de este estudio, que al ser de tipo transversal y descriptivo, sólo nos muestra la distribu-



A = Duración de la adicción en años.
C = Número de cigarrillos consumidos al día.

□ No EP ■ Sí EP

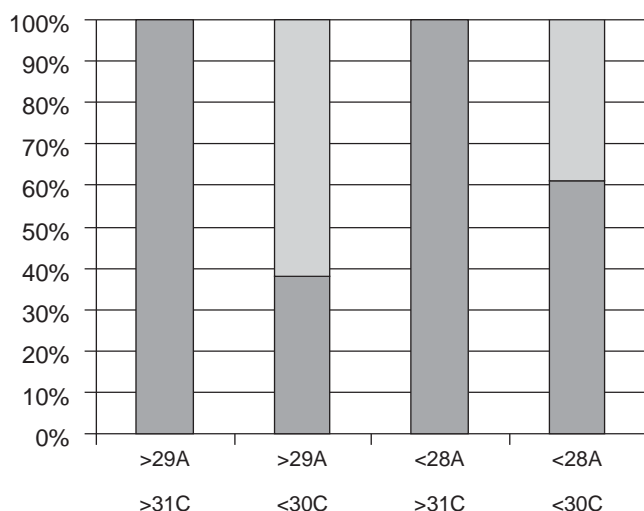
Figura 4. Asociación de la enfermedad periodontal asociada con la duración de la adicción y el número de cigarrillos consumidos al día.

ción de las variables, además, la muestra fue no probabilística.

Cabe señalar que la placa dentomicrobiana es uno de los factores etiológicos para la patogénesis de la enfermedad periodontal y la pérdida ósea alveolar, sin embargo en este estudio no se realizó un examen clínico para determinar el índice de placa ni de cálculo, sólo se interrogó al paciente la frecuencia en su higiene bucal, por lo que los datos relacionados en estas variables son poco precisos.

El tabaquismo ha sido asociado con la enfermedad periodontal y la pérdida ósea alveolar desde hace más de 50 años, pero su identificación como factor de riesgo para la destrucción periodontal corresponde a estudios recientes que demuestran que el fumar influye adversamente en la salud de los tejidos periodontales. Existiendo una relación dosis-respuesta entre cigarrillos fumados al día y la probabilidad de experimentar enfermedad periodontal y pérdida ósea alveolar, estableciendo que en sujetos que fuman menos de 10 cigarrillos por día la probabilidad es de 2.7 veces más, y los que fuman más de 31 cigarrillos al día fue de 6 veces más la probabilidad de presentar enfermedad periodontal y pérdida ósea alveolar.

Con los resultados obtenidos en este estudio se concluye que en el INER en los pacientes que ingresan a la Clínica Contra el Tabaco se determinó que la frecuencia de presentar enfermedad periodontal es del 57% y la frecuencia de presentar reabsorción ósea alveolar de moderada a severa es de 73%.



A = Duración de la adicción en años.
C = Número de cigarrillos consumidos al día.

■ ROA Leve ■ ROA M-S

Figura 5. Asociación de la reabsorción ósea alveolar asociada con la duración de la adicción y el número de cigarrillos consumidos al día.

| Cuadro II. Modelo de regresión logística. | | | |
|--|------|-------|-------------|
| Enfermedad periodontal | | | |
| Variables | RM | p | IC 95% |
| Edad actual | 0.79 | 0.678 | 0.276 - 2.3 |
| Higiene bucal | 1.40 | 0.246 | 0.778 - 2.7 |
| Duración de la adicción y número de cigarrillos al día | 1.80 | 0.002 | 1.2 - 2.6 |
| Reabsorción ósea alveolar | | | |
| Número cigarrillos al día | 3.70 | 0.000 | 1.4 - 9.6 |

El inicio de la adicción no constituye por sí mismo un factor de riesgo para presentar enfermedad periodontal y reabsorción ósea alveolar. Se demostró una estrecha relación dosis-respuesta entre la duración de la adicción aunado con el número de cigarrillos fumados al día para presentar enfermedad periodontal y reabsorción ósea alveolar. Comprobando así que el tabaquismo es un factor de riesgo potencial para la salud bucal. Demostrando un efecto sinérgico en la duración de la adicción y el número de cigarrillos fumados al día para presentar enfermedad periodontal y reabsorción ósea alveolar.

Conclusiones

El odontólogo de práctica general deberá informar y sensibilizar a los pacientes sobre los efectos adversos en el tejido periodontal en pacientes con adicción al tabaco. Además que el clínico pueda intervenir desde el punto de vista educacional para dejar dicha adicción, proporcionando orientación necesaria para que obtengan el apoyo en clínicas en contra del tabaco. En donde la educación debe ser vista como un método preventivo eficaz para disminuir la adicción al tabaco.

Bibliografía

1. Tapia CR. *Las adicciones: dimensión, impacto y perspectivas*. 2ª edición. Editorial; El Manual Moderno. 2001: 25-55.
2. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Daños a la salud por el tabaquismo. *Folletos de divulgación sobre temas de la patología respiratoria*. Segunda edición. Fascículo 8. 2003: 13-72.
3. Bodereau F, Tortolini P. El hábito de fumar y los tejidos periodontales. *Programa de educación continua* 2003; 91: 18-22.
4. Tanur E, McQuade M, McPherson J. Effects of nicotine on the strength of attachment on gingival fibroblasts to glass and non-diseased human root surfaces. *Journal of Periodontol* 2000; 71: 717-722.
5. Bergstrom J, Preber H. Tobacco use as a risk factor. *Journal of Periodontol* 1994; 65: 545-550.
6. Machuca G, Rosales I. Effect of cigarette smoking on periodontal status of healthy young adults. *Journal of Periodontol* 2000; 71: 73-78.
7. Dietrich T, Bernimoulin J. The effect of cigarette smoking on gingival bleeding. *Journal of Periodontol* 2004; 75: 16-22.
8. Position paper. Tobacco use and the periodontal patient. *Journal of Periodontol* 1999; 70: 1419-1427.
9. Gerard J, Mullally LB. Cigarette smoking and periodontal destruction in young adults. *Journal of Periodontol* 1994; 65: 718-723.
10. Position paper. Tobacco use and the periodontal patient. *Journal of Periodontol* 1996; 67: 51-56.
11. Johnson G, Hill M. Cigarette smoking and the periodontal patient. *Journal of Periodontol* 2004; 75: 196-209.
12. Shiloah J, Patters M, Waring M. The prevalence of pathogenic periodontal microflora in healthy young adult smokers. *Journal of Periodontol* 2000; 71: 562-567.
13. Jansson L, Lavstedt S. Influence of smoking on marginal bone loss and tooth loss-a prospective study over 20 years. *Journal of Clinical Periodontology* 2002; 29: 750-756.
14. Albandar J, Streckfus C, Adesanya M, Winn D. Cigar, pipe, and cigarette smoking as risk factors for periodontal disease and tooth loss. *Clinical of Periodontol* 2000; 71: 1874-1881.
15. Haber J, Wattles J, Crowley M. Evidence for cigarette smoking as a major risk factor for periodontitis. *Journal of Periodontol* 1993; 64: 16-23.

16. WHO. *Periodontal screening and recording*. 1999.
17. Heasman L, Stacey F, Preshaw PM. The effect of smoking of periodontal treatment response: a review of clinical evidence. *Journal Clinic of Periodontol* 2006; 33:241-253.
18. Nasry HA, Preshaw PM. Smoking cessation advice for patients with chronic periodontitis. *Br Dent Journal* 2006; 11: 272-275.

Reimpresos:

Sabdy Antonio Bolaños Cruz
Andador 17 de Elvira Vargas Edif. 6-B Dpto. 301
Col. Culhuacán 04480 Delegación Coyoacán
Ciudad de México. Tel: 56-07-98-83 y 56-07-19-79
E-mail: bocsmen2002@yahoo.com.mx
Este documento puede ser visto en:
www.medeigraphic.com/adm