

# Revista de la Asociación Dental Mexicana

Volumen  
*Volume* **59**

Número  
*Number* **1**

Enero-Febrero  
*January-February* **2002**

*Artículo:*

## Prevalencia de gingivitis en adolescentes en el municipio de Tlalnepantla

Derechos reservados, Copyright © 2002:  
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*



**Medigraphic.com**

# Prevalencia de gingivitis en adolescentes en el municipio de Tlalnepantla\*

Roxana E Orozco Jaramillo, \*\*  
 Hilda Peralta Lailson, \*\* Gillian G. Palma Montoya, \*\* Esperanza Pérez Rodríguez, \*\* Salvador Arroniz Padilla, \*\*\* Eduardo Llamosas H\*\*\*

\* Trabajo de Investigación que obtuvo el Segundo Lugar del VI Concurso Estudiantil Nacional de Investigación en Odontología de la FMFEO.

\*\* Egresada de la Especialización en Endoperiodontología, FES Iztacala.

\*\*\* Profesor de la Especialización en Endoperiodontología, FES Iztacala.

## Resumen

La prevalencia y gravedad de la gingivitis indican que esta enfermedad inicia a los cinco años, su punto más alto es la pubertad. Por lo que se determinó la prevalencia de la gingivitis en 1,263 alumnos adolescentes de 13 a 17 años que cursan el 2º año de secundaria en escuelas públicas, utilizando el índice de Ramfjord. Se realizó un estudio descriptivo y transversal. De acuerdo al índice de Ramfjord se revisó el margen gingival en los dientes 16, 21, 24, 36, 41, 44 de la población seleccionada y se calificó de acuerdo al mismo. En el examen gingival el 55.9% presenta salud gingival y el 44% presenta diferentes grados de gingivitis. De estos últimos 80.9% padece gingivitis leve, 16.5% gingivitis moderada y 2.5% gingivitis severa. Por género, las mujeres presentaron 41% gingivitis y los hombres un 47.7%. El porcentaje de presentación de enfermos varió de acuerdo con la zona económica donde vive la población: la zona media baja (54.6% enfermos), en la zona media (45.6% de enfermos) y la zona media alta (27% de enfermos). Se sugiere la necesidad de la población de tener medidas de fomento a la salud y protección específica que permita que la que en este momento permanece sana, se conserve de esta manera y la población enferma regrese al estado de salud, en especial en este último grupo, las personas corren un alto riesgo de padecer enfermedad periodontal y la consecuente pérdida de los órganos dentarios.

**Palabras clave:** Gingivitis, adolescentes, Ramfjord, periodontitis.

## Abstract

*The prevalence and severity of gingival inflammation (gingivitis) indicates that this disease begins at 5 years old, the highest prevalence is at puberty. Due to this it was determined the prevalence of gingivitis in 1,263 adolescent students from 13 to 17 years old studying the 2nd grade of junior high public schools. Ramfjord index was used. It was carried-on a descriptive and transversal study. According to the Ramfjord index. The gingival margin of teeth 16, 21, 24, 36, 41, 44 were observed and qualified in the selected population. In the gingival examination it was found that 55.9% presented gingival health and the 44% presented different stages of gingivitis. Of the last 80.9% presented mild gingivitis, 16.5% moderate gingivitis and 2.5% severe gingivitis. According to disease gender women presented 41% of gingivitis and men 47.7%. The average of disease varies according to the economic area where they live. The low middle class (54.6% disease people), middle class (45.6%) and high middle class (27%) we suggest the need to maintain different measurements to foment healthiness and specific protection which will allow healthy people to continue in this conditions and allow that diseased population return to health specially in this last group that has the risk to get a periodontal disease and consequently to lost the teeth.*

**Key words:** Gingivitis, teenagers, Ramfjord, periodontitis.

## Introducción

Los padecimientos gingivales y del ligamento periodontal son de dos tipos: los no infecciosos, entre los que encontramos a procesos neoplásicos, las alteraciones producidas por traumas o trastornos autoinmunes y que son caracterizados por procesos degenerativos, neoplásicos, granulomatosos, quísticos o traumáticos y los padecimientos inflamatorios asociados a infecciones microbianas relacionadas con la acumulación local de la placa dental, cálculos y flora periodontal patógena subgingival.

Los padecimientos inflamatorios se deben a la acumulación de placa supragingival en el margen gingival, ocasionando gingivitis; de aquí que se llame al inicio gingivitis marginal, inducida por placa.

Los cambios de la encía con respecto al color, tamaño, forma, consistencia, textura, posición, facilidad e intensidad de la hemorragia y dolor indicarán la presencia de gingivitis, de ahí la necesidad de un examen cuidadoso.

El ataque constante de la placa microbiana ocasiona daño a la encía, a su vez el organismo monta una respuesta de defensa, que conduce a la transición de gingivitis crónica a periodontitis, o a mantenerla sin daño al aparato de inserción dental.

El tratamiento de la gingivitis se encamina a la eliminación de la placa y los factores que favorecen su retención.<sup>1</sup>

Los reportes sobre la prevalencia y gravedad de la gingivitis nos indican que esta enfermedad inicia a los cinco años, alcanzando su punto más alto en la pubertad y después decrece de manera gradual.<sup>2</sup>

El conocer la situación de la población alrededor de nuestra escuela nos permitirá considerar medidas preventivas para la población en riesgo, buscando beneficios para la población.

Existen diferentes índices que evalúan el estado gingival, en todos ellos las características son muy subjetivas, donde se considera cambio de color, sangrado y aumento de volumen. Se eligió el índice de Ramfjord por la facilidad que proporciona para determinar cambios gingivales.

## Marco teórico

La placa, materia blanca y los cálculos dentarios son extremadamente comunes, y los microorganismos y sus productos lesivos están siempre presentes en el medio gingival. La inflamación causada por la irritación local origina cambios degenerativos, necróticos y proliferativos en los tejidos gingivales.

La higiene dental inadecuada es el principal factor que contribuye a la presencia de la gingivitis. El papel etiológico de la placa se plantea claramente en el modelo de gingivitis experimental, en el cual se retiraron todas las

medidas de higiene oral en doce personas saludables, con encía clínicamente normal y se produjeron acumulaciones gruesas de placa y el desarrollo de gingivitis marginal en todos los sujetos. El tiempo necesario para desarrollar gingivitis varió de diez a veintiún días. El examen bacteriológico coexistente mostró que el número de microorganismos en la encía aumenta y con cambios en la composición relativa de la flora. El restablecimiento del cepillado produjo que la encía recuperara las condiciones de salud gingival previos y el restablecimiento de la flora bacteriana original.<sup>3</sup>

Entre los factores secundarios encontramos a la ingesta alimenticia inadecuada, hábitos adversos, problemas de oclusión así como restauraciones mal ajustadas, las cuales favorecen la acumulación de placa e interfieren con una apropiada higiene oral.<sup>4</sup>

Con la acumulación de placa, se produce un aumento de especies como son cocos Gram (+), complejos filamentosos, espiroquetas, vibrio así como de *Actinomyces* y *Fusobacterium* responsables de la gingivitis, resultando en tejidos irritados y condiciones de implantación de patógenos periodontales.<sup>5</sup>

Esta enfermedad se caracteriza por el cambio de color gingival como indicador visual importante de enfermedad activa; el color de la encía depende del tipo racial y va del rosa coral o la presencia de pigmentaciones melánicas como en los indios americanos, asiáticos o la raza negra. El color rojo puede estar presente en la periodontitis, el color rojo papilar y marginal es característico de varios tipos de gingivitis y el rojo azulado o magenta, es una manifestación de inflamación crónica en la cual hay estasis de sangre.

Cambios de forma, que en condiciones normales es delgada y con un borde afilado, a edematosas o fibrótica, en ocasiones con papillas interdentales abultadas. Cambios en la posición gingival, con el margen gingival abultado cerca o en el ecuador de la corona.

Los cambios en la textura superficial en ocasiones se caracterizan por superficie satinada y la pérdida o reducción del puntilleo gingival y pérdida de las hendiduras interdentales y marginales libres, en la inflamación crónica, la superficie es lisa, brillosa y nodular.

La hemorragia espontánea o bajo una leve presión, así como la intensidad y duración o bien existencia de exudado purulento proveniente del surco gingival son también signos de gingivitis.

La gingivitis siempre se relaciona con la acumulación de placa en o cerca del margen gingival, casi nunca causa dolor, aunque con frecuencia, el paciente está consciente de la tumefacción, enrojecimiento y hemorragia de la encía.

Todas estas características son el resultado del ataque constante de la placa dentobacteriana a la encía, ocasionando inflamación que se caracteriza por cambios vascula-

res: dilatación vascular y aumento en la circulación sanguínea, lo que causa en la encía el cambio de color y el aumento en el exudado y los cambios celulares que se caracterizan por un gran infiltrado de polimorfonucleares, en las fases agudas y linfocitos y monocitos en las fases crónicas.

A pesar del ataque constante de la placa no en todos los casos la enfermedad evoluciona a destrucción periodontal, los procesos de defensa del huésped determinan la permanencia de esta enfermedad sin evolucionar o la destrucción del aparato de inserción del diente (periodontitis).

Los tratamientos están encaminados a la eliminación de la placa a través del control personal de la misma técnica de cepillado y eliminación de irritantes. Y en pocas ocasiones procedimientos quirúrgicos, que den contornos anatómicos y que permitan una eficiente limpieza.

De ahí la necesidad de educar a la población sobre estos cuidados de higiene oral.

Este padecimiento se considera casi universal, sin embargo hay algunas variaciones en la gravedad; Parfitt<sup>6</sup> sugirió que la gingivitis se presenta en ambos sexos en la pubertad, con mayor gravedad a los 14 ó 15 años de edad, y disminuye al avanzar ésta.<sup>7</sup> En 1978 la OMS confirma estos datos y además menciona que niños menores de 12 años ya presentan gingivitis crónica en un 80% y se incrementa al 100% alrededor de los 14 años, después de esta edad disminuye la inflamación.

Si bien existen muchos reportes que varían en cuanto a los porcentajes de prevalencia de gingivitis, es algo común en estos estudios que la prevalencia y gravedad de la gingivitis aumenta con la edad empieza aproximadamente a los cinco años de edad. Alcanzando su mayor punto en la pubertad y después decrece en forma gradual pero permanece relativamente alta para toda la vida. Por lo tanto la prevalencia más alta de gingivitis ocurre durante la pubertad.<sup>8</sup>

Las mediciones de la gingivitis se realizan cuantificando la hemorragia, o cambios en las características de la encía. Así en el índice de Ramfjord el criterio es determinar condiciones de salud, ligera inflamación, inflamación moderada e inflamación grave y cada área es calificada con una escala de 0 a 3, se exploran seis dientes juzgando las condiciones de la encía mesial, distal, bucal y lingual cada área calificada de acuerdo al criterio antes señalado.

Para lo cual se requiere capacitar al personal que recabará la información.<sup>9</sup>

## **Justificación**

En el mes de abril de 1999 se realizó la revisión de las condiciones gingivales a 383 alumnos de tercero de secundaria con edades entre 13 y 17 años en una escuela localizada en los Reyes Iztacala, utilizando el índice de

Ramfjord, encontrando que sólo el 25% de la población presentaba salud, el 45% presentaba gingivitis leve, siendo el mayor porcentaje, el 24% presentaba gingivitis moderada y el 3% gingivitis grave, ya que esto es un inicio de enfermedad periodontal surgió la inquietud de ¿qué pasaba con la población que se localiza alrededor de nuestra escuela?, ¿Realmente es un problema de salud bucal la gingivitis en adolescentes?, ¿En toda la población se presentan igual estas condiciones, o influye la zona donde se desenvuelve? Además sabiendo que eso no es representativo de la población adolescente se pensó en realizar un estudio epidemiológico para determinar la salud gingival de dicha población.

En el análisis de los datos esperamos determinar las condiciones gingivales de la población estudiada, las diferencias gingivales entre hombres y mujeres, y si existen diferencias entre las zonas.

## **Objetivo**

Determinar la prevalencia de gingivitis en una población de adolescentes de 2º año de secundaria del municipio de Tlalnepantla utilizando el índice de Ramfjord.

## **Datos del municipio**

El estado de México tiene una superficie de 21,196 km<sup>2</sup> lo que representa el 1.1% del territorio del país y lo sitúa por su extensión en el lugar número XXV a nivel nacional.

Se integra por 121 municipios con una superficie de 21,196 km<sup>2</sup> en total. Entre sus principales localidades encontramos al municipio de Tlalnepantla, importante por su industria, población y comercio, el cual es el objeto de nuestro estudio.

El municipio de Tlalnepantla cuenta con una superficie de 83,48 km<sup>2</sup> de lo que representa el 0.37% de la superficie del Estado de México.

El territorio del municipio de Tlalnepantla de Baz está integrado geográficamente por dos zonas, una Oriente y otra Poniente que incluyen pueblos, colonias, fraccionamientos, unidades habitacionales, fraccionamientos industriales y circunscripciones que se integran en XIII delegaciones.

Geográficamente en su zona Poniente, limita: al Norte con los municipios de Tultitlán y Cuautitlán Izcalli; al Sur con el Distrito Federal (Delegación Azcapotzalco) y el municipio de Naucalpan de Juárez; al Este con el Distrito Federal (Delegación Gustavo A. Madero); y al Oeste con el municipio de Atizapán de Zaragoza. En su zona Oriente, limita: al Norte con el municipio de Ecatepec de Morelos; al Sur y al Oeste con el Distrito Federal (Delegación Gustavo A. Madero) y al Este con el municipio de Ecatepec de Morelos. (Gaceta Municipal, Febrero 1999).

Sector educativo (Anuario Estadístico del Estado de México, INEGI) 1996.		
Nivel	Tipo	Escuelas
Elemental	Preescolar	117
	Primaria	258
Medio	Medio básico	102
	Medio superior	18
	Superior	4

Las escuelas del nivel medio básico se dividen en estatales, federales, técnicas (públicas) y particulares. Las escuelas públicas son 30 repartidas en 9 zonas.

## Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo y transversal

## Material y métodos

La muestra para el estudio estuvo formada por adolescentes que cursan en el segundo año de secundaria en escuelas públicas, en el municipio de Tlalnepantla.

Utilizando abatelenguas, se revisó el margen gingival de acuerdo al índice de Ramfjord en los dientes 16, 21, 24, 36, 41, 44 de la población seleccionada.

Los cambios gingivales se calificaron de la siguiente manera: 0 = Ausencia de signos de gingivitis (tejidos bien adaptados al diente, consistencia firme con estructura fisiológica). 1 = Cambios gingivales inflamatorios leves o moderados, no se extiende alrededor del diente (cambios de color y consistencia, si abarca uno o más dientes, pero no rodea completamente ningún diente).

2 = Gingivitis leve a moderada grave que se extiende alrededor de todo el diente (los cambios anteriores ya sea por separado o combinados involucren por completo la encía alrededor de uno o más dientes).

3 = Gingivitis grave caracterizada por marcado color rojo, aumento de volumen, tendencia a la hemorragia y ulceración (inflamación marcada, indicada por la pérdida de la continuidad en la superficie, ulceración, hemorragia espontánea, pérdida de continuidad bucolingual o cualquier papila interdental, marcada desviación del contorno normal como engrosamiento o agrandamiento, recesión y fisuras).

La información se concentró en la hoja diseñada previamente en el estudio piloto y que consistió en:

Nombre	Sexo	Edad	16	21	24	36	41	44

La muestra se seleccionó de la siguiente manera: De las 30 escuelas públicas que se encuentran en el municipio se revisaron 2 escuelas por zona elegidas por sorteo, haciendo un total de 18 escuelas donde se revisó el 25% de la población, mediante una lista proporcionada por la misma institución.

## Criterios de inclusión

Adolescentes con dentición permanente, de 2º de Secundaria, se contó con la aprobación de padres y autoridades de cada escuela para realizar la inspección.

## Criterios de exclusión

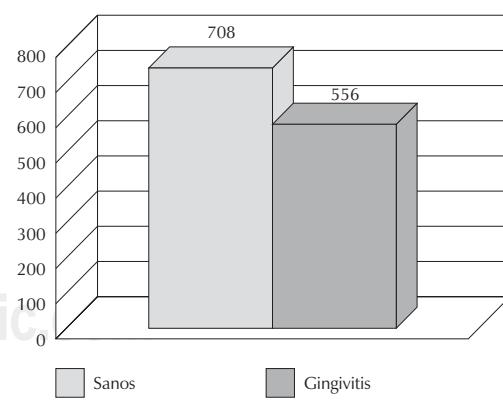
Adolescentes con dentición mixta, ausencia de dientes indicadores y adolescentes con tratamiento ortodóntico.

## Resultados

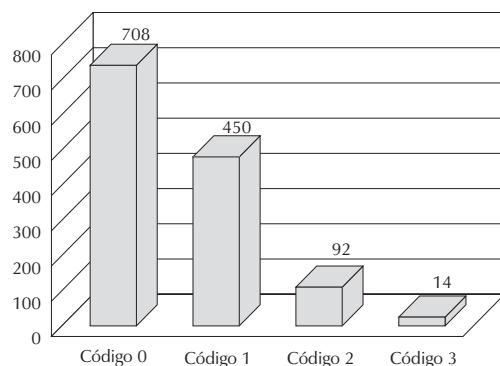
En el examen gingival de 1,264 alumnos, el 55.9% (708) presenta salud gingival, y el 44% (556) presenta diferentes grados de gingivitis (*Figura 1*). De estos últimos 80.9% (450) padece gingivitis leve, que corresponde al código 1, 16.5% (92) gingivitis moderada, código 2 y 2.5%<sup>14</sup> gingivitis severa código 3 (*Figura 2*).

De un total de 695 mujeres 285 presentaron algún grado de gingivitis, lo que representa un 41% con gingivitis y los hombres de un total de 568 presentaron gingivitis 271 lo que correspondería a un 47.7 de enfermos (*Figura 3*).

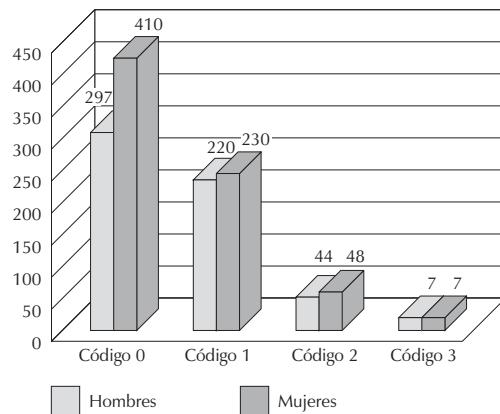
Con respecto a las zonas, se dividió en tres zonas: media baja, media y media alta: encontrando que la zona media baja tuvo 54.6% de enfermos y 45.3% de sanos, en la zona media 54.3% de sanos y 45.6 de enfermos y la



**Figura 1.** Resultados de la prevalencia de salud y enfermedad gingival de los adolescentes en el municipio de Tlalnepantla de la población total.



**Figura 2.** Resultados del examen gingival en adolescentes en el municipio de Tlalnepantla de la población total.



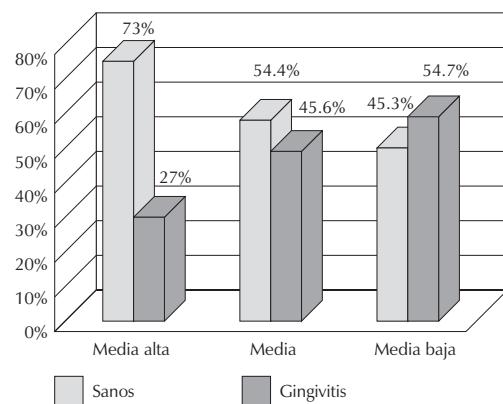
**Figura 3.** Resultados obtenidos en la muestra de adolescentes del municipio de Tlalnepantla.

zona media alta se presentaron 27% de enfermos y 72.0% de sanos (*Figura 4*).

## Discusión

En el examen gingival de 1,264 alumnos se encontró al aplicar la estadística descriptiva que la moda fue cero y la media fue del 0.64 lo que corrobora que el 55.9% presenta salud gingival.

El 44% de la población presentó algún grado de gingivitis, así mismo se comprobó que por cada mujer enferma hay .95 hombres enfermos, lo que corrobora los datos de Parfitt y la OMS en los que se menciona que la gingivitis se presenta en ambos sexos de igual manera y que esta enfermedad alcanza su pico más alto en la pubertad, además encontramos que los pacientes revisados se encontraban en los 13 años y los autores mencionan que alrededor de los 14 años es cuando se agrava este problema, por lo que se explica que más de la mitad de la población presentó salud, por lo que se de-



**Figura 4.** Resultado comparativo por condición social de estado gingival de adolescentes en el municipio de Tlalnepantla.

ben corregir los hábitos y canalizar a la población para tratamiento oportuno, para que permanezca la población en salud y no se agraven los pacientes con gingivitis y recuperen la salud gingival.

La distribución de las escuelas en zonas media baja, media y media alta, se realizó sobre la base de la observación que se tuvo del área donde se ubican las escuelas, servicios públicos y la infraestructura escolar. La apreciación que se tuvo en cada una de las escuelas se corroboró con los datos obtenidos, en los que se muestra que la zona media baja presenta mayor porcentaje de enfermos a diferencia de la zona media alta en la que prevalecen los sanos y en la zona media se obtuvieron datos similares entre sanos y enfermos. Al aplicar la prueba de análisis de frecuencias ( $\chi^2$ ) se encontró probabilidad de diferencia de 99%. Lo que demuestra que la combinación de factores nutricionales, socioeconómicos, culturales y educativos influye en la salud bucodental de la población.

## Conclusiones

Los índices para el estudio epidemiológico de la enfermedad gingival, valoran: sangrado, color, forma y posición gingival, por lo que la mayor parte son subjetivos.

El índice de Ramfjord, no es la excepción pero fue utilizado en este estudio ya que consideramos que simplifica la obtención de datos en una población extensa, debido a que sólo se valoran seis dientes.

Sin embargo tiene sus limitaciones ya que no se pueden valorar aquellos que no tienen los dientes a revisar o presentan tratamiento de ortodoncia.

La aparición de la gingivitis se debe a una higiene inadecuada, ya que los datos nos revelaron que la enfermedad se presenta de igual manera en hombres que

en mujeres, se observa la necesidad de la población de tener medidas de fomento a la salud y protección específica que permita que la que en este momento permanece sana, se conserve de esta manera y la población enferma regrese al estado de salud. Teniendo especial cuidado con la población que se encuentra con gingivitis severa, ya que son las personas en riesgo para padecer enfermedad periodontal y la consecuente pérdida de los órganos dentarios.

Al comparar este estudio con el estudio piloto, encontramos que hay diferencia, ya que en este estudio encontramos que más de la mitad de la población presentaba salud, y en el piloto encontramos que la población presentaba gingivitis leve, esta diferencia se puede deber a que los reportes de los estudios nos dicen que la gingivitis se presenta en niños menores de 12 años y su mayor gravedad se da a los 14 ó 15 años. La población estudiada fue principalmente de 13 años y en el estudio piloto de 14 años esto explicaría la diferencia.

Esta investigación es el primer paso de una serie de investigaciones epidemiológicas, ya que faltaría investigar los hábitos, costumbres y educación de la población sobre los cuidados bucales ya que en la experiencia de la clínica de endoperiodontología, la población refiere la falta de información sobre el cuidado dental y que a pesar de visitar continuamente a los cirujanos dentistas no se les informa sobre técnicas de cepillado que disminuyan la placa dentobacteriana.

Además se debe tener más cuidado sobre la población que tiene acceso limitado a la atención dental.

Por esta razón el cirujano dentista debe involucrarse en la formación de grupos de trabajo que se encarguen de orientar a la población para evitar el daño y las mutilaciones.

## Bibliografía

1. Manson JD. *Manual de Periodoncia*. Ed. Manual Moderno., México, D.F. 1986.
2. Carranza FA, Newman MG. *Periodoncia clínica*. Editorial McGraw-Hill Interamericana, Octava edición. México. 1998.
3. Löe H, Theilade E, Jensen SB. Experimental gingivitis in man. *J Periodontol* 1965; 36: 177.
4. Albandar JM, Buischi APY, Axelsson P. Caries lesions and dental restorations as predisposing factors in the progression of periodontal diseases in adolescents. A 3 year longitudinal study. *J Periodontol* 1995; 66: 249-254.
5. Tanner AM MFJ, Macuch PJ, Murray LL, Kent Jr. RL. Microbiota of health, gingivitis initial periodontitis. *J Clin Periodontol* 1998; 25: 85-98.
6. Parfitt HGJ. A five year longitudinal study of the gingival condition of a group of children in England. *J Periodontal* 1957; 26: 26.
7. Genco RJ. *Periodoncia*. Editorial Interamericana. Edición Primera edición. México. 1993.
8. Glickman I. *Periodoncia clínica*. Editorial Interamericana. Primera edición México. 1974.
9. Radillo EP y cols. La medición epidemiológica de las enfermedades bucodentales. *Práctica Odontológica* 1992; 13(11): 49-52.
10. Albandar JM, Buischi YAP, Mayer MPA, Axelsson P. Long-term effect of two preventive programs on the incidence of plaque and gingivitis in adolescents. *J Periodontol* 1994; 65: 605-610.
11. Amar S, Chung KM. Influence of hormonal variation on the periodontium in women. *Periodontology* 2000; Vol. 6 1994. 79-87.
12. Locker D, Slade GD, Murray H. Epidemiology of periodontal disease among older adults a review. *Periodontology* 2000 Vol. 16, 1998, 16-13.
13. George R. Riviere and Timothy A. De Rouen. Association of oral spirochetes from periodontally healthy sites with development of gingivitis. *J Periodontology* 1998; 69: 496-501.
14. Spolsky VW, Gornbein JA. Comparing measures of reliability for indices of gingivitis and plaque. *J Periodontol* 1996; 67: 853-859.
15. Daly CG, Highfield JE. Effect of localized experimental gingivitis on early supragingival plaque accumulation. *J Clin Periodontol* 1996; 23: 160-164.

Reimpresos:  
Roxana E Orozco Jaramillo  
Heriberto Frías 1114 A-2  
Col. del Valle C.P. 03100

