

## CIENCIAS CLÍNICAS Y PATOLÓGICAS

**Condición periodontal en relación con la práctica del tabaquismo Boquerón Monagas, Venezuela 2009****Periodontal condition in connection with the practice of the smoking Boquerón monagas, Venezuela 2009**

**Eladio Miguel Traviesas Herrera<sup>I</sup>, Judy Rodríguez Ortega<sup>II</sup>, Daynin Bordón Barrios<sup>III</sup>, María Elena Guerra Sevilla<sup>IV</sup>, Judit Martínez Abreu<sup>V</sup>**

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Estomatología.

<sup>I</sup>Especialista Segundo Grado en Periodoncia. MSc. Salud Bucal Comunitaria y en Urgencias Estomatológicas. Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Estomatología. correo electrónico [eladio.miguel@infomed.sld.cu](mailto:eladio.miguel@infomed.sld.cu)

<sup>II</sup>Especialista Primer Grado en Periodoncia. MSc. Salud Bucal Comunitaria. Instructor. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Estomatología. correo electrónico [jrodriguez@infomed.sld.cu](mailto:jrodriguez@infomed.sld.cu)

<sup>III</sup>Especialista Primer Grado en Estomatología General Integral. MSc. Salud Bucal Comunitaria. Instructor. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Estomatología. correo electrónico [dayninb@infomed.sld.cu](mailto:dayninb@infomed.sld.cu)

<sup>IV</sup>Especialista Primer Grado en Estomatología General Integral. MSc. Salud Bucal Comunitaria. Instructor. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Estomatología. correo electrónico [mariaaguerra@infomed.sld.cu](mailto:mariaaguerra@infomed.sld.cu)

<sup>V</sup>Especialista Segundo Grado en Periodoncia. MSc. Urgencias Estomatológicas. Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Estomatología. correo electrónico [jmabreu.mtz@infomed.sld.cu](mailto:jmabreu.mtz@infomed.sld.cu)

**RESUMEN**

**Introducción:** Las periodontopatías inmunoinflamatorias crónicas son una de las enfermedades que más prevalecen en la actualidad. Asociadas a estas, se encuentra como factor de riesgo el tabaquismo. **Diseño metodológico:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en pacientes comprendidos entre 15 y 29 años, quienes acudieron al Servicio de Estomatología del C.D.I Boquerón del Municipio Maturín. Monagas, Venezuela, desde septiembre 2008 hasta febrero 2009, con la finalidad de identificar la frecuencia de la enfermedad periodontal. Se agruparon los individuos atendiendo a la edad, estado periodontal y cantidad de cigarrillos que consumen diariamente, en el caso de los fumadores. Se realizó una encuesta y el examen bucal a todos los que aprobaron formar parte de la muestra; se aplicó el índice periodontal de Russell revisado por la OMS. **Resultados:** Existe

un comportamiento similar en los registros de fumadores y no fumadores en nuestra muestra. La frecuencia de la enfermedad periodontal es de 100 % en los examinados fumadores y no fumadores. Se observó que en los fumadores de más de 10 cigarros al día, presentan mayor afección periodontal, además que aumenta la gravedad, efecto que se hace clínicamente evidente a partir de ciertas cantidades de tabaco. La gravedad de la enfermedad periodontal y la cantidad de cigarrillos fumados al día muestra una clara relación dosis-efecto. **Conclusiones:** En nuestro estudio, pudimos determinar que la intensidad del tabaquismo aumenta a medida que se incrementa la edad de los examinados, así como que el estado periodontal de los fumadores se deteriora en correspondencia con la intensidad de esta práctica. El estado periodontal de los fumadores está más comprometido en los fumadores con respecto a los no fumadores.

**Palabras clave:** tabaquismo, efectos adversos, enfermedades periodontales, etiología, enfermedades periodontales, epidemiología, índice periodontal.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** the chronic immune inflammatory periodontal disease is one of the most prevalent today. Tobacco consumption is the risk factor which is closely associated to this disease. **Methodological design.** A transversal descriptive study was made in patients with ages 15 to 29 who attended the Dental Service at CDI Boquerón in Maturín Municipality, Monagas, Venezuela from September 2008 to February 2009 in order to identify the frequency of the periodontal disease. These patients were grouped according to age, periodontal state and number of cigarettes they smoke daily in the particular case of smokers. A survey was carried out as well as an oral exam to those who agreed to be part of the sample; Russell' s periodontal index checked by the World Health Organization (WHO) was applied.

**Results:** there is a similar behavior of smokers and nonsmokers according to the evaluation of our sample results. The frequency of the periodontal disease is 100 per cent in examined smokers and nonsmokers. It was observed that those who smoke more than 10 cigarettes a day suffer from worse periodontal problems. Besides seriousness increases, what becomes clinically evident if we take into account the increasing use of tobacco. The seriousness of the periodontal disease and the number of cigarettes people smoke daily show a clear dose-effect relationship. **Conclusion:** In our study we could determine that the intensity of tobacco consumption increases as the age of examined people does. In the same way the periodontal state of smokers vanishes according to the intensity of this practice. Deterioration of the periodontal state is more compromised in smokers rather than nonsmokers.

**Key words:** smoking, adverse effects, periodontal diseases, etiology, periodontal disease, epidemiology, periodontal index.

---

## INTRODUCCIÓN

La Misión Barrio Adentro constituye una de las manifestaciones más genuinas de las características del pueblo y la Revolución Cubana: la ayuda humanitaria, la colaboración y la solidaridad. Los estomatólogos siembran de barrio en barrio, por

---

toda la República Bolivariana de Venezuela, la semilla de la Medicina cubana con carácter eminentemente preventivo con el objetivo de elevar el nivel de salud de la población más excluida, es en este contexto que desarrollamos nuestra investigación.

Según la Organización Panamericana de la Salud, uno de los problemas de salud bucal que mayor mortalidad dentaria produce durante la vida del individuo después de la caries dental, son las periodontopatías.<sup>1,2</sup> Debido a que son de extensión universal, no hay países ni territorios libres de ellas, afectan indistintamente al sexo femenino y masculino, a cualquier edad, raza, condición económica y social.<sup>3-5</sup>

En muchos países, el enfoque del tratamiento del tabaquismo es predominantemente curativo, cuando en realidad esta situación debe abordarse mediante programas que favorezcan salud sobre la base de que es un derecho de cada hombre.<sup>6-9</sup>

En la actualidad, la Epidemiología tiene un nuevo enfoque en relación con el diagnóstico y pronóstico de la enfermedad periodontal, y se han identificando los factores de riesgo que inciden en el desarrollo y progreso de esta.

El tabaquismo constituye uno de los factores de riesgo que con mayor fuerza se asocia con el desarrollo de periodontopatías inflamatorias e influye de un modo relevante en el curso y pronóstico de la enfermedad periodontal. En el mundo existe una alta incidencia de personas fumadoras, quienes generalmente inician el hábito de fumar desde edades muy tempranas, en la adolescencia y la adultez temprana, por lo que aparecen los efectos del tabaco con prontitud en las encías. Estudios recientes asocian el hábito de fumar con la enfermedad periodontal, y evidencian que las personas fumadoras tienen 2,7 veces más riesgo de enfermar que las no fumadoras.

Los estudiosos del tema señalan que el tabaquismo es considerado un factor de riesgo frecuentemente asociado con el inicio y desarrollo de la enfermedad periodontal. Cada año el tabaco es responsable de la muerte de 3,5 millones de personas o una muerte cada 9 segundos. Estas cifras se están incrementando y a menos que se invierta este curso, para la década 2020-2030, el tabaco causará la muerte de 10 000 000 de personas al año, o sea, una muerte cada 3 segundos, 70 % de las cuales ocurrirán en países desarrollados.<sup>10,11</sup>

La cavidad bucal se afecta en toda su extensión y es ahí donde se produce el primer contacto con el tabaco. Esto trae como resultado efectos negativos como halitosis, manchas extrínsecas de dientes y restauraciones, abrasión de superficies dentales, caries dental, estomatitis nicotínica, estados preneoplásicos y enfermedad periodontal.<sup>12-15</sup>

Los fumadores y, en especial, los que fuman grandes cantidades de cigarrillos, tienen la tendencia de padecer enfermedad periodontal, debido al efecto local de los productos derivados de la combustión y al efecto general por los productos tóxicos del tabaco sobre el organismo.

La morbilidad por enfermedad periodontal se incrementa con el aumento a la exposición del tabaco: a más cantidad de cigarrillos diarios y más tiempo fumando, más grave será la enfermedad periodontal.

En el país que se desarrolla la investigación el consumo de cigarrillos en la población juvenil y adulta joven es alto, además de no contar con acciones de educación para la salud que permitan modificar las actitudes y conductas de la

población con respecto a la salud bucal. Si se tienen en cuenta las afectaciones y/o limitaciones que provoca la práctica del tabaquismo en todo el sistema estomatognático y en especial en los tejidos periodontales, lo frecuente que son en la práctica médica, y el hecho de no representar para la mayoría de la población una prioridad como problema de salud, el trabajo que se presenta permitirá profundizar en la educación sanitaria con criterio de riesgo, en la población enferma y a su vez en la población general.

Motivados por no existir estudios precedentes en este estado sobre el tema, por resultar interesante la asociación que la literatura reconoce entre la enfermedad periodontal y esta adicción, y con el objetivo de determinar el estado periodontal de la población en estudio y su relación con la práctica e intensidad del tabaquismo, es que nos decidimos a realizar esta investigación, que consideramos que la misma constituya una fuente importante para otras que sobre este tema se realicen en lo adelante.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en pacientes comprendidos entre 15 y 29 años, quienes acuden al Servicio de Estomatología del Centro de Diagnóstico Integral Boquerón del municipio Maturín en el Estado Monagas en Venezuela, en el período comprendido de septiembre 2008 a febrero 2009.

### **Universo y muestra**

El universo de esta investigación lo constituyeron todos los pacientes entre 15 y 29 años, los que acudieron al Servicio de Estomatología en el período comprendido de septiembre 2008 a febrero 2009.

La muestra se extrajo de todos los individuos que cumplieron los criterios de inclusión hasta que completaron un total de 200.

### **Criterios de Inclusión**

- Personas con edades comprendidas entre 15 y 29 años de edad.
- Individuos que acudan al Servicio de Estomatología y que den su consentimiento para integrar la muestra.
- Pacientes con dientes naturales.

### **Criterios de exclusión**

No cumplir con los criterios de inclusión establecidos.

A todos los pacientes se les solicitó el consentimiento informado para participar en la investigación y se cumplieron los principios bioéticos que rigen las investigaciones biomédicas en la actualidad como beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia.

## Técnicas y procedimientos

La información recogida se registró en un formulario con el objetivo de conocer los valores de las variables a estudiar. Se agruparon los examinados, según edad, estado periodontal y número de cigarrillos fumados diariamente. Atendiendo a esta última variable se consideró:

- Tabaquismo leve: 1-5 cigarrillos.
- Tabaquismo moderado: 6-10 cigarrillos.
- Tabaquismo intenso: más de 10 cigarrillos.

A cada paciente se le aplicó el Índice Periodontal de Russell, <sup>16</sup> revisado por la OMS, donde se consideran los siguientes valores: 0, sano; de 1, gingivitis leve; 2, gingivitis establecida; 6, periodontitis y 8, destrucción de la función masticatoria.

## Procesamiento estadístico

Se creó una base de datos en SPSS 10.0., para el procesamiento de todos los datos obtenidos, que se inició con la revisión y clasificación de los formularios, cuyos resultados se llevaron a tablas de contingencia, según grupos de edad y práctica del tabaquismo.

Como medida resumen para el análisis de las variables en estudio, se utilizó el Cálculo de porcentajes.

## RESULTADOS

En la tabla 1, se representa la distribución realizada de la muestra, según grupo de edades y práctica del tabaquismo. Como apreciamos en ella, la mayor parte de los examinados, para un total de 72, aparece en el primer grupo establecido, de 15 a 19; después le sigue en orden decreciente el grupo de 20 a 24 y la menor cantidad la registra el grupo de 25 a 29; el porcentaje de fumadores fue superior con respecto a los no fumadores en los tres grupos de edades establecidos. Y se evidenció que, a medida que aumenta la edad, la práctica aumenta entre los jóvenes; el mayor porcentaje de fumadores se encontró en el grupo de 25 a 29 años con respecto a los que no practican el tabaquismo.

Tabla 1. Distribución según grupo de edades y prácticas del tabaquismo

Grupo de edades	Fumadores		No fumadores		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
15-19	40	20,0	32	16,0	72	36,0
20-24	38	19,0	30	15,0	68	34,0
25-29	39	19,5	21	10,5	60	30,0
Totales	117	58,5	83	41,5	200	100,0

Para mostrar el comportamiento de la intensidad del tabaquismo, según clases de edades se confeccionó la tabla 2. En ella, observamos que la intensidad mayor de tabaquismo fue la condición que prevaleció para los tres grupos de edades. Existió un comportamiento igual en cuanto a los registros presentes de tabaquismo leve, y

el registro mayor de tabaquismo moderado lo presentó el grupo de 15 a 19 años de edad.

Tabla 2. Intensidad del tabaquismo según clases de edades

Clases edades	Leve No.	Moderado No.	Intenso No.	Total No.
15 -19	10	13	17	40
20 -24	10	9	19	38
25 -29	10	9	20	39
Totales	30	31	56	117

La tabla 3 presenta el estado periodontal de los fumadores, según grupo de edades. Se observa que si se tienen en cuenta los criterios de índice aplicado, ninguno de los examinados se encontraba en la condición de sano desde el punto de vista periodontal, y a medida que se incrementa la edad, la condición periodontal empeora en estos pacientes; aparecen ya en el grupo de 25 a 29, 8 casos de pacientes que presentaban periodontitis crónica del adulto, que es la forma más severa dentro de los cuadros inflamatorios crónicos que se presentan en las encías. Desde el punto de vista del estado periodontal, esta tabla muestra que predominantemente en los 3 grupos de edades analizados, la gingivitis establecida fue el diagnóstico que frecuentemente se encontró, seguido por los registros encontrados de gingivitis leve; los resultados encontrados en la condición de periodontitis pueden obedecer al hallazgo encontrado en la Tabla 2, donde la intensidad del tabaquismo fue en ascenso a medida que transcurría la edad de los examinados, pero además, no debemos dejar de tener en cuenta que el proceso inmunoinflamatorio que se suscita en los tejidos periodontales, tiene efecto acumulativo, y no sabemos desde cuándo estos pacientes realizan esta práctica. Este resulta un punto decisivo para realizar cualquier análisis, ya que conocemos que los adolescentes fumadores están expuestos a un riesgo tres veces superior a lo normal de desarrollar enfermedad periodontal al alcanzar la edad adulta.

Tabla 3. Estado periodontal de fumadores según clases de edades

Clases de edades	1		2		6		No. %
	No.	%	No.	%	No.	%	
15-19	18	15,3	20	17,0	2	1,7	40 34,1
20 -24	12	10,2	19	16,2	7	5,9	38 32,4
25-29	11	9,4	20	17,0	8	6,8	39 33,3
Totales	41		59		17		117

En la tabla 4, se presenta el estado periodontal de los no fumadores. Se observa que si se tienen en cuenta los criterios de índice aplicado, ninguno de los examinados se encontraba en la condición de sano desde el punto de vista periodontal. Se muestra que ninguno de ellos padecía de periodontitis; la afección periodontal más frecuentemente encontrada fue la gingivitis incipiente, lo cual es

un hallazgo común que se encuentra en estos grupos de edades, debido al descuido de la higiene bucal; se manifiesta el deterioro del estado periodontal al avanzar la edad por la realización de otras actividades, pero resulta innegable que en esta tabla se evidencia un cambio significativo en cuanto a la condición periodontal que exhibían los examinados no fumadores con respecto a los fumadores y se manifiesta el deterioro del estado periodontal al avanzar la edad.

Tabla 4. Estado periodontal de los no fumadores según grupo de edad

Grupo de edades	1		2		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
15-19	20	24,0	12	14,4	32	38,5
20-24	18	21,6	12	14,4	30	36,1
25-29	11	13,2	10	12,0	21	25,3
Totales	49		34		83	

En la tabla 5, se resume el estado periodontal asociado con la intensidad del tabaquismo. Se observa que en los casos de tabaquismo leve y moderado, la condición prevalente es la gingivitis leve, mientras que la gingivitis establecida fue la manifestación inmunoinflamatoria crónica que con mayor frecuencia se presentó en los individuos de intenso tabaquismo, es importante reconocer que un gran número de pacientes con intenso tabaquismo tenían compromiso del periodonto de inserción, es decir, ya eran portadores de periodontitis.

Tabla 5. Estado periodontal de fumadores según intensidad del tabaquismo

Intensidad	1		2		6		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Leve	20	17,1	7	5,9	3	2,5	30	25,6
Moderado	16	13,7	12	10,3	3	2,5	31	26,4
Intenso	5	4,2	40	34,2	11	9,4	56	47,8
Totales	41	35,0	59	50,4	17	14,5	117	100,0

## DISCUSIÓN

La tasa de prevalencia de la enfermedad periodontal, atribuida al tabaco, actualmente se mantiene estable, lo que indica que ya se comporta como una entidad crónica.<sup>17</sup> Encuestas realizadas en diferentes partes del mundo muestran las edades entre 12 y 19 años como clave de iniciación del hábito de fumar. El papel que desempeña la edad en la iniciación del tabaquismo es de gran importancia para el conocimiento del profesional de la salud, pues 88 % de los fumadores, comienza a hacerlo antes de los 18 años y 90 % de los jóvenes fumadores se convierten en fumadores diarios antes de llegar a los 21 años.<sup>12,13,17.</sup> Es aquí donde las instituciones sociales y sanitarias tienen poder de influencia, ya

que las personas en estas edades están sometidas a regímenes institucionales. Muchos autores expresan su preocupación, debido a que frecuentemente se comienza a fumar a partir de la pubertad o final de la adolescencia, lo que evidencia que mientras más temprano se comience a fumar, mayor será la cantidad de cigarrillos que fumarán, de modo que más difícil se les hará en el futuro abandonar el tabaquismo.<sup>15,17-18</sup>

Varias investigaciones han relacionado el hábito de fumar con una mayor probabilidad de desarrollar procesos inmunoinflamatorios crónicos en los tejidos periodontales, los que pueden manifestarse de forma diversa, ya sea afectando los tejidos superficiales como involucrando los tejidos profundos. Los resultados de nuestro estudio resultan coincidentes con lo anteriormente planteado al no encontrar pacientes sanos entre los fumadores analizados y además que se hallaron registros tanto de afectados por gingivitis como por periodontitis. Se reconoce también en los fumadores una menor respuesta terapéutica a las intervenciones empleadas en su tratamiento. Además, el cigarrillo parece aumentar la pérdida de fijación de los dientes y promueve la osteoporosis del hueso alveolar que soporta la raíz dental.<sup>17-19</sup>

Otro elemento asociado al tabaquismo es que se ha comprobado que el cadmio se deposita sobre los dientes, las resinas mancha estas estructuras y resulta un elemento preocupante en los fumadores.<sup>14</sup>

Estudios revelan que la situación periodontal en los no fumadores es significativamente mejor que en el caso de los fumadores y en nuestro estudio se exhiben resultados que avalan lo anteriormente citado, ya que no se encuentran casos portadores de periodontitis, y se establece que en los no fumadores al no tener el efecto dañino del tabaquismo tiene un papel decisivo en la aparición de la enfermedad la microbiota del surco gingival.<sup>17-19</sup> *Traviesas* realizó un estudio, en el que observó que aquellos que fumaban más de 10 cigarros al día, presentan mayor afección periodontal, además que aumenta la gravedad, efecto que se hace clínicamente evidente a partir de ciertas cantidades de tabaco. La gravedad de la enfermedad periodontal y la cantidad de cigarrillos fumados al día muestra una clara relación dosis-efecto.<sup>18</sup>

Este comportamiento pudiera obedecer al efecto acumulativo de esta práctica sobre los tejidos periodontales, además de la reconocida tendencia que tienen los grandes fumadores a la aparición de periodontitis ya que las encías reciben un menor aporte sanguíneo y de oxígeno, a la vez que disminuyen sus mecanismos defensivos contra las bacterias del surco.<sup>19</sup>

Se han desarrollado también investigaciones asociando la situación periodontal con la exposición al hábito, y se demostró que los fumadores, presentan mayor recesión periodontal, mayor profundidad de las bolsas, mayor pérdida de la altura ósea, lesiones de furca y movilidad dental, aunque resulta importante señalar que en este estudio las manifestaciones antes citadas no se observan con frecuencia, dado el rango de edades en que se realizó. En la actualidad se reconoce<sup>20</sup> que cuando las células del epitelio gingival son expuestas al humo del cigarro entero, producen una inhibición significativa de crecimiento celular a través de una senda de apoptosis celular, y traen consigo la aparición de una desorganización del epitelio gingival, trastornos en la función fibroblástica y cambios inflamatorios evidentes en las encías.

También se plantea que fumar activa varios mediadores biológicos de la inflamación a través de su efecto en las células inmunoinflamatorias, y que la modulación de este fenómeno en los fumadores se encuentra condicionada por la activación de



inhibidores de las kinasas y la activación de diversos factores de crecimiento.<sup>20-21</sup> Por otra parte, se plantea que el tabaquismo produce una reducción en el número de bacterias miembros de la flora normal que interfiere con el crecimiento de patógenas y la adhesión mayor de patógenos bacterianos como la *porphyromonas gingivalis* a la mucosa bucal que se produce mientras que el individuo fuma.<sup>22</sup> Todos los análisis que en la actualidad se realizan ilustran los efectos adversos de la exposición directa e indirecta a fumar con la colonización de especies microbianas potencialmente patógenas que inducen la aparición de periodontopatías, por lo que el abandono del hábito limita las posibilidades de aparición de eventos inmunoinflamatorios en las encías y condiciona la presencia de una mejor salud periodontal.

El autor considera que todo lo anteriormente expuesto justifica en gran medida los efectos en los tejidos periodontales que observamos en la muestra. Se debe señalar que en nuestro estudio no se tuvieron en cuenta los factores de higiene bucal, ya que está científicamente fundamentado la relación de este factor con las periodontopatías inmunoinflamatorias crónicas, y que la conjunción de una higiene bucal deficiente comúnmente encontrada en los fumadores, con el efecto dañino del hábito puede agravar más el cuadro inflamatorio que se puede presentar en estos individuos.

El autor considera que el tabaquismo es un factor de riesgo capaz de perpetuar o agravar la enfermedad periodontal; es por esto que los profesionales de la salud podemos desempeñar un gran papel con el fin de disminuir la adquisición del hábito y promover su abandono mediante consejos que manifiesten los riesgos asociados a su consumo; estos riesgos proporcionan una base para realizar una prevención del tabaquismo, así como desarrollar programas antitabaco. Para luchar contra la epidemia del tabaquismo es instrumento esencial una legislación eficaz, que traduzca el interés, la determinación de las instancias normativas y decisorias, además de proporcionar el impulso y apoyo que requiere un programa completo de lucha contra el tabaquismo.

## CONCLUSIONES

Existe un comportamiento similar en los registros de fumadores y no fumadores en nuestra muestra. La prevalencia de la enfermedad periodontal fue de 100 % en los examinados. En nuestro estudio, pudimos determinar que la intensidad del tabaquismo aumentó a medida que se incrementó la edad de los examinados, así como el estado periodontal de los fumadores se deterioró en correspondencia con la intensidad de esta práctica. El estado periodontal de los fumadores está más comprometido en los fumadores con respecto a los no fumadores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tomado del Portal de las Misiones Sociales de Venezuela: Las misiones sociales bolivarianas. 2007 Abr [citado 6 Abr 2007]. Disponible en: <http://www.misionvenezuela.gov.ve>
2. World Health Organization. Global Oral health data bank. Geneva: WHO; 2002.

3. González Díaz ME, Toledo Pimentol B, Nazco Ríos C. Enfermedad periodontal y factores locales y sistémicos asociados. *Rev Cubana Estomatol.* 2002;39(3).
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Vital signs: current cigarette smoking among adults aged  $\geq 18$  years — United States, 2009. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2010 Sep 10; 59(35):1135-40.
5. Colectivo de Autores. Guías Prácticas de Estomatología General Integral. En *Indicadores Epidemiológicos.* Cap 8. 2005, p.13-20.
6. Tabares JC. La periodoncia del nuevo milenio. *Rev Cir Argent Odontol.* 1999;28(186):38-40.
7. Riesgo LN, Rodríguez MG, Urbizo VL, Martínez NT. Correlación clínica-histopatológica de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica. *Rev Cubana Estomatol.* 1999;37(3):197-202.
8. Chapman S. El hábito de fumar ¿Por qué se adquiere y se mantiene? *Foro Mundial Salud.* 1995;16(1):1-10.
9. Ministerio de Salud Pública. Colectivo de actividades manuales de prácticas clínicas para la atención integral a la salud en la adolescencia. 2 ed. La Habana: MINSAP; 2002.
10. Mertín A, Rodríguez T, Rubio C, Revert C, Mardisson A. Efectos tóxicos del tabaco. *Rev Toxicol.* 2004;(21):64-71.
11. Cosen JN, de Cosen RH, Harper I. Tabaquismo; problemas éticos 2002. Consenso sobre contaminación del aire y tabaquismo. [En línea]. *Revista de la asociación Médica Argentina.* 2002; (3). <http://www.amamed.org.ar/publicaciones-revistas1.asp?idrevista=92>
12. The problem, tobacco and disease. [En línea]. California: The oral Cancer Foundation, s.a. <http://www.oralcancerfoundation.org>. F consulta: 27 nov 2004.
13. Farina R, Simonelli A, Rizzi A, Trombelli L. Effect of smoking status on pocket probing depth and bleeding on probing following non-surgical periodontal therapy. *Minerva Stomatol.* 2010 Jan-Feb; 59(1-2):1-12.
14. Semlali A, Chakir J, Rouabhia M. Effects of whole cigarette smoke on human gingival fibroblast adhesion, growth, and migration. *J Toxicol Environ Health A.* 2011 Jan; 74(13):848-62.
15. Gonçalves RB, Coletta RD, Silvério KG, Benevides L, Casati MZ, da Silva JS, Nociti FH Jr. Impact of smoking on inflammation: overview of molecular mechanisms. *Inflamm Res.* 2011 May; 60(5):409-24.
16. Instituto de investigaciones odontológicas formas OMS. Revisada Encuesta de Salud Oral. Facultad de Odontología. Universidad de Zulia. Maracaibo, Venezuela: 1962.
17. De la Rosa Garza MI, Cepeda Bravo J, Caffese R. Pronóstico Periodontal y su evolución. *Periodoncia y Osteointegración.* 2006; 15 (3):41-45.

18. Traviesas herrera EM. Prevalencia y gravedad de las periodontopatías en adultos jóvenes del municipio artemisa en relación con la práctica del tabaquismo. *Rev Cub Estom.* 2007; 44(2).
19. Semlali A, Chakir J, Rouabhia M. Effects of whole cigarette smoke on human gingival fibroblast adhesion, growth, and migration. *J Toxicol Environ Health A.* 2011 Jan; 74(13):848-62.
20. Gonçalves RB, Coletta RD, Silvério KG, Benevides L, Casati MZ, da Silva JS, Nociti FH Jr. Impact of smoking on inflammation: overview of molecular mechanisms. *Inflamm Res.* 2011 May; 60(5):409-24.
21. Birrell MA, Wong S, Catley MC, Belvisi MG. Impact of tobacco-smoke on key signaling pathways in the innate immune response in lung macrophages. *J Cell Physiol.* 2008 Jan; 214(1):27-37.
22. Achoui M, Appleton D, Abdulla MA, Awang K, Mohd MA, Mustafa MR. PLoS One. 2010 Dec 1; 5(12). In vitro and in vivo anti-inflammatory activity of 17-O-acetylacuminolide through the inhibition of cytokines, NF- $\kappa$ B translocation and IKK $\alpha$  activity.

Recibido: 26 de mayo de 2011.

Aprobado: 27 de noviembre de 2011.