

**ARTÍCULO ORIGINAL**

**Estado periodontal de pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica Vista Alegre**

**Periodontal status of patients attended in Vista Alegre Dental Clinic**

**MsC. Bernardo Ricardo Pérez Barrero,<sup>I</sup> MSc. Rosario Sánchez Zapata,<sup>II</sup> MSc. Milagros Gondín Gener,<sup>III</sup> Dra. Ana Victoria Sánchez Garrido<sup>I</sup> y Lic. Bárbara Gan Cardero<sup>IV</sup>**

<sup>I</sup> Clínica Estomatológica Vista Alegre, Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>II</sup> Dirección Provincial de Salud, Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>III</sup> Policlínico Universitario "Josué País García", Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>IV</sup> Policlínico Docente "José Martí Pérez", Santiago de Cuba, Cuba.

**RESUMEN**

Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 36 pacientes atendidos en la Consulta de Periodoncia de la Clínica Estomatológica Vista Alegre de Santiago de Cuba, desde octubre del 2010 hasta marzo del 2011, con vistas a describir el estado periodontal de estos y algunos factores de riesgo asociados. La validación estadística se realizó mediante la prueba de Ji al cuadrado, con un grado de significación de 0,05, para 95 % de confiabilidad si  $p \leq 0,05$ . De las variables de la serie primaron la periodontitis, la edad de 35 años o más, el sexo femenino, la consejería bucal en la atención primaria de salud y las remisiones deficientes al Servicio de Periodoncia (con un importante porcentaje); en tanto, de los factores de riesgo preponderaron la higiene bucal incorrecta, los cálculos y el empaquetamiento de alimentos. También se observó una correlación significativa de la diabetes mellitus con la enfermedad periodontal.

**Palabras clave:** gingivitis, periodontitis, higiene bucal, empaquetamiento de alimentos, Consulta de Periodoncia.

**ABSTRACT**

A descriptive and cross-sectional study was carried out in 36 patients attending the Periodontics Department of Vista Alegre Dental Clinic in Santiago de Cuba from October 2010 to March 2011, in order to describe the periodontal status of these patients and some associated risk factors. The statistical validation was performed by chi-square test with a significance level of 0.05 and 95% of confidence if  $p \leq 0.05$ . Of the variates in the series periodontitis, age 35 or older, female sex, oral counseling in primary health care and inadequate referrals to the Service of Periodontics (with a significant percentage) prevailed, while of the risk factors poor oral hygiene, dental calculi and food accumulation predominated. A significant correlation of diabetes mellitus with periodontal disease was also observed.

**Key words:** gingivitis, periodontitis, oral hygiene, food accumulation, Department of Periodontics.

## INTRODUCCIÓN

Las periodontopatías representan, en cualquiera de sus formas, una de las afecciones más comunes del género humano. Estas constituyen un proceso inmunoinflamatorio que afecta los tejidos de protección e inserción de los dientes.<sup>1</sup>

Al respecto, la enfermedad periodontal (EP) es una infección crónica producida principalmente por bacterias anaerobias gramnegativas que crecen dentro del surco gingival. Existen diversos factores genéticos, ambientales y biológicos (entre otros) que pueden favorecer la evolución de la afección a un proceso destructivo de la unidad gingivo-periodontal.<sup>2,3</sup>

La relación existente entre las bacterias y los mecanismos de respuesta inmune del hospedador es la base del mecanismo inmunopatológico del daño tisular. Las bacterias y sus productos estimulan a las células del huésped para que liberen mediadores inflamatorios como las citoquinas y prostaglandinas, las cuales exacerban el perjuicio o la destrucción de los tejidos periodontales.<sup>4-7</sup>

Aparentemente la gingivitis asociada a la placa dental es la más común de las enfermedades periodontales. En la actualidad se describe mucho la causa bacteriana de la periodontitis y se acepta que son diferentes bacterias, y no una sola, las que ocasionan su aparición. Alrededor de 500 microorganismos distintos pueden colonizar el nicho subgingival; sin embargo, se estima que alrededor de 300 todavía no han sido identificadas.<sup>8,9</sup>

En Cuba se ha demostrado<sup>8</sup> que aproximadamente 80 % de los niños con edad escolar y más de 70 % de la población adulta han padecido gingivitis o periodontitis, o ambas. El enfoque de la epidemiología en relación con el diagnóstico y pronóstico de la afección periodontal está basado en la identificación de los factores de riesgo que inciden en el desarrollo y progreso de esta.<sup>1</sup>

Desde los tiempos de Hipócrates se estableció que es más fácil prevenir las enfermedades que curarlas; no obstante, para esta prevención es imprescindible conocer bien los factores y las condiciones del surgimiento de las más difundidas y peligrosas.<sup>10</sup>

Se ha referido durante todos estos años la función de los factores directos como iniciadores de dichas entidades clínicas y de los sistémicos (indirectos) como agravantes o modificadores de la actividad de los primeros. A ellos se opone la respuesta defensiva del huésped.

Entre los factores directos se consideran: estado de la higiene bucal, obturaciones defectuosas, sangrado gingival, malposiciones dentarias, puntos de contactos deficientes, empaquetamiento de alimentos, número de dientes presentes, bolsas periodontales y hábito de fumar, entre otros.

Por otra parte, los factores de riesgo indirectos han sido recientemente confirmados en una serie de estudios longitudinales, entre los cuales son importantes la diabetes mellitus, los factores genéticos y las condiciones sistémicas asociadas con la reducción

del número de función neutrófila; otros, como el hábito de fumar y el nivel sociocultural también ocupan un lugar relevante.<sup>8</sup>

El tabaquismo se asocia más frecuentemente al progreso de periodontopatías inflamatorias e influye de un modo trascendental en la evolución y el pronóstico de la enfermedad periodontal. En el mundo existe una alta incidencia de personas fumadoras que, generalmente, inician el hábito desde edades muy tempranas, especialmente en la adolescencia y la adultez temprana, y presentan con prontitud los efectos del tabaco en las encías. La morbilidad por enfermedad periodontal se incrementa con el aumento de la exposición a la nociva práctica: a mayor cantidad de cigarrillos diarios y más tiempo de consumo, más grave será la afección.<sup>1</sup>

La diabetes mellitus es otro factor importante, sobre todo en pacientes con pobre control glucémico y hábito de fumar. Esta entidad clínica no provoca gingivitis, pero sí modifica la reacción inflamatoria del periodonto, al propiciar su avance ante los agentes irritantes locales.<sup>8</sup>

De hecho, el estrecho nexo existente entre el tabaquismo y los demás factores y la enfermedad del periodonto, así como la alta repercusión de estos en la salud bucal, motivaron en la realización de este trabajo, en el que se pretendió describir el estado periodontal de los pacientes y los factores de riesgo presentes, no incluidos antes en investigaciones científicas, lo cual pudiese servir como medio de profundización sobre el tema y permitiría precisar el estado actual de estas afecciones en la población.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 36 pacientes (mayores de 5 años de edad) atendidos en la Consulta de Periodoncia de la Clínica Estomatológica Vista Alegre de Santiago de Cuba, desde octubre del 2010 hasta marzo del 2011, a los que se le efectuó una entrevista y un examen estomatológico, con previo consentimiento del tutor o representante (en caso de aquellos menores de edad) a participar en la investigación.

Entre los criterios de exclusión estuvieron: pacientes o representantes que se negaron a colaborar, edentes totales, aquellos afectados con neoplasias malignas, parálisis cerebral o alguna limitación física o mental que obstaculizara su inclusión en el estudio.

La información se obtuvo mediante un cuestionario que permitió detallar las variables de interés: edad, sexo, estado periodontal (presencia de gingivitis o periodontitis, identificadas con el empleo del índice periodontal de Russell, u otros: agrandamiento gingival, con aplicación de gingivectomía para espiga, e inserciones frénicas y musculares anormales), tratamiento periodontal recibido en los servicios básicos (categorizados en sí, cuando el paciente recibió la consejería bucal y cualquiera de las otras actividades correspondientes al tratamiento periodontal: tartrectomía, aplicación o irrigación de medicamentos, así como la indicación de, al menos, un medicamento de la medicina natural y tradicional; y no, cuando solo recibió la consejería bucal y no se tuvieron en cuenta otros métodos de terapia), calidad de las remisiones al segundo nivel (clasificada en aceptable, cuando se correspondieron las características clínicas y radiográficas descritas por el profesional o alumno de quinto año con la afección presente, o deficiente, si no se relacionaban con la enfermedad al menos 2 de las mencionadas características).

Además se precisaron algunos factores de riesgo como: higiene bucal deficiente (cuando el primer índice de análisis de higiene bucal de Love realizado fue insuficiente), hábito de fumar (si lo practicaba y si lo había dejado 2 meses antes de realizada la investigación), empaquetamiento de alimentos (si presentaba al menos un sitio de retención de alimentos), bruxismo (si se observaban facetas de desgaste incisales de dientes anteriores y oclusales de dientes posteriores, o si era confirmado mediante la entrevista al paciente), hábito de respirador bucal (cuando había sido diagnosticado por un Especialista en Otorrinolaringología), diabetes mellitus (con confirmación del diagnóstico por el médico de familia de la comunidad), cálculos (si se observaba al menos un depósito de placa calcificada supragingival o infragingival).

Los datos obtenidos se procesaron con el programa Microsoft Excel y la validación estadística se realizó mediante las frecuencias relativas y absolutas y la prueba de Ji al cuadrado, a fin de determinar la existencia de asociación entre las variables, con la consideración de un grado de significación  $\alpha=0,05$ , para 95 % de confiabilidad y si  $p \leq 0,05$ .

Abreviaturas presentes en las tablas: no significativo (NS) y significativo (S).

## RESULTADOS

Según la edad y el estado periodontal de los pacientes (tabla 1), 47,2 % presentaba periodontitis, 36,1 %, gingivitis y 16,7 % acudió al servicio por otros tratamientos como gingivectomía para colocar espiga o eliminación de inserciones frénicas anormales labiales o linguales. El grupo etario de 35 y más años estuvo mayormente representado en el estudio (41,7 %), con predominio de la periodontitis (76,5 %); en tanto, los más afectados por gingivitis se encontraban en el grupo de 19-34 años, con 61,5 %. Estos resultados fueron estadísticamente significativos ( $p < 0,05$ ).

Tabla 1. Estado periodontal de los pacientes según grupos de edades

| Estado periodontal | Grupo etario (años) |      |       |      |          |      | Total |       |
|--------------------|---------------------|------|-------|------|----------|------|-------|-------|
|                    | 5-18                |      | 19-34 |      | 35 y más |      | No.   | %     |
|                    | No.                 | %    | No.   | %    | No.      | %    |       |       |
| Gingivitis         | 3                   | 23,1 | 8     | 61,5 | 2        | 15,4 | 13    | 36,1  |
| Periodontitis      | 0                   |      | 4     | 23,5 | 13       | 76,5 | 17    | 47,2  |
| Otros              | 4                   | 66,7 | 2     | 33,3 | 0        |      | 6     | 16,7  |
| Total              | 7                   | 19,4 | 14    | 38,9 | 15       | 41,7 | 36    | 100,0 |

$p = 0,00018376$   $p < 0,05$  S\*\*

Se observó una primacía del sexo femenino (tabla 2), con 28 pacientes, para 77,8 %, quienes estuvieron mayormente afectadas con periodontitis (88,2 %). Le siguieron las féminas con gingivitis (69,2 %) y las que acudieron al Servicio por necesidad de otros tratamientos, remitidas de las especialidades de Prótesis y Ortodoncia (66,7 %). Lo anterior no fue estadísticamente significativo ( $p > 0,05$ ).

Tabla 2. Estado periodontal de los pacientes según sexo

| Estado periodontal | Sexo      |      |          |      | Total |       |
|--------------------|-----------|------|----------|------|-------|-------|
|                    | Masculino |      | Femenino |      | No.   | %     |
|                    | No.       | %    | No.      | %    |       |       |
| Gingivitis         | 4         | 30,8 | 9        | 69,2 | 13    | 36,1  |
| Periodontitis      | 2         | 11,8 | 15       | 88,2 | 17    | 47,2  |
| Otros              | 2         | 33,3 | 4        | 66,7 | 6     | 16,7  |
| Total              | 8         | 22,2 | 28       | 77,8 | 36    | 100,0 |

$p = 0,34709598$   $p > 0,05$  NS

Atendiendo al tratamiento periodontal que recibieron los pacientes en los servicios básicos según estado periodontal (tabla 3), pudo referirse que 72,2 % de ellos no recibieron ninguna actividad que incluyera tratamiento periodontal en la atención primaria de salud, excepto la consejería bucal. Resultados estadísticamente no significativos ( $p > 0,05$ ).

Tabla 3. Tratamiento periodontal recibido en los servicios básicos según estado periodontal

| Estado periodontal | Tratamiento periodontal |      |     |      | Total |       |
|--------------------|-------------------------|------|-----|------|-------|-------|
|                    | Sí                      |      | No  |      | No.   | %     |
|                    | No.                     | %    | No. | %    |       |       |
| Gingivitis         | 3                       | 23,1 | 10  | 76,9 | 13    | 36,1  |
| Periodontitis      | 4                       | 23,5 | 13  | 76,5 | 17    | 47,2  |
| Otros              | 3                       | 50,0 | 3   | 50,0 | 6     | 16,7  |
| Total              | 10                      | 27,8 | 26  | 72,2 | 36    | 100,0 |

$p = 0,433976132$   $p > 0,05$  NS

Analizando la calidad de las remisiones al segundo nivel de atención, según estado periodontal de los pacientes asistidos (tabla 4), se pudo enunciar que 83,3 % de la remisiones realizadas al Servicio de Periodoncia fueron deficientes, lo que estuvo dado en que no se correspondían al menos 2 de las características clínicas y radiográficas descritas por el profesional o los alumnos de quinto año con la enfermedad presente, por lo cual los resultados fueron estadísticamente significativos ( $p < 0,05$ ).

Tabla 4. Calidad de las remisiones al segundo nivel de atención según estado periodontal

| Estado periodontal | Calidad de las remisiones |       |            |      | Total |       |
|--------------------|---------------------------|-------|------------|------|-------|-------|
|                    | Aceptable                 |       | Deficiente |      | No.   | %     |
|                    | No.                       | %     | No.        | %    |       |       |
| Gingivitis         | 1                         | 7,7   | 12         | 92,3 | 13    | 36,1  |
| Periodontitis      | 3                         | 17,6  | 14         | 82,3 | 17    | 47,2  |
| Otros              | 6                         | 100,0 |            |      | 6     | 16,7  |
| Total              | 13                        | 16,7  | 23         | 83,3 | 36    | 100,0 |

$p = 0,000251339$   $p < 0,05$  S\*\*

En cuanto a los factores de riesgo según estado periodontal, se obtuvo que 94,4 % del total presentó una higiene bucal deficiente (tabla 5 a - b ), 88,9 %, cálculos y 77,8 %, empaquetamiento de alimentos, y otros. Debe referirse que todos los pacientes con periodontitis tenían una higiene deficiente, presentaban cálculos y empaquetamiento de alimentos, mientras que 41,3 % eran fumadores; asimismo, la generalidad de los participantes diagnosticados con gingivitis mostró los 2 primeros factores anteriormente relacionados y un elevado porcentaje también poseía empaquetamiento de alimentos. Respecto a los agrupados en la categoría de otros, sobresalió la higiene bucal deficiente como factor primordial.

Respecto a los otros factores estudiados debe referirse que, aunque no mostraron el mayor porcentaje (hábito de fumar, bruxismo, diabetes mellitus y hábito de respirador bucal), influyen en el pronóstico y tratamiento de la enfermedad periodontal, por lo que todo profesional debe tenerlos presentes. Solo hubo significación en la diabetes mellitus ( $p < 0,05$ ).

Tabla 5 a. Factores de riesgo según estado periodontal

| Factores de riesgo           | Estado periodontal |       |               |       |       |      |       |      |
|------------------------------|--------------------|-------|---------------|-------|-------|------|-------|------|
|                              | Gingivitis         |       | Periodontitis |       | Otros |      | Total |      |
|                              | No.                | %     | No.           | %     | No.   | %    | No.   | %    |
| Higiene bucal deficiente     | 13                 | 100,0 | 17            | 100,0 | 4     | 66,7 | 34    | 94,4 |
| Hábito de fumar              | 4                  | 30,8  | 7             | 41,2  | 1     | 16,7 | 12    | 33,3 |
| Empaquetamiento de alimentos | 11                 | 84,6  | 17            | 100,0 |       |      | 28    | 77,8 |
| Bruxismo                     |                    |       | 8             | 47,0  |       |      | 8     | 22,2 |
| Hábito de respirador bucal   | 1                  | 7,7   |               |       | 2     | 33,3 | 3     | 8,3  |
| Diabetes mellitus            |                    |       | 4             | 23,5  |       |      | 4     | 11,1 |
| Cálculos                     | 13                 | 100,0 | 17            | 100,0 | 2     | 33,3 | 32    | 88,9 |

% calculado en columna lateral sobre la base del total de pacientes estudiados (N=36) y las columnas internas en correspondencia con los afectados por gingivitis (n=13), periodontitis (n=7) y otros (n=6).

Tabla 5 b. Factores de riesgo según estado periodontal

| Factores de riesgo           | Valor de p     | Significación |
|------------------------------|----------------|---------------|
| Higiene bucal deficiente     | p= 0,74186889  | p>0,05 NS     |
| Hábito de fumar              | p= 0,671497079 | p>0,05 NS     |
| Empaquetamiento de alimentos | p= 0,555954565 | p>0,05 NS     |
| Bruxismo                     | p= 0,098170194 | p>0,05 NS     |
| Hábito de respirador bucal   | p= 0,104921224 | p>0,05 NS     |
| Diabetes mellitus            | p= 9,2136E-08  | p<0,05 S**    |
| Cálculos                     | p= 0,324592549 | p>0,05 NS     |

## DISCUSIÓN

En la jerarquización de las enfermedades bucodentales, las periodontopatías ocupan el segundo lugar, tanto por su prevalencia como por sus efectos. Ellas incluyen todas las alteraciones de cualquier origen que dañen los tejidos del periodonto. Mundialmente es admitido que aunque estas dolencias por lo general pasan sus estadios iniciales sin llamar mucho la atención, afectan a gran número de personas.<sup>11-13</sup>

Atendiendo al estado periodontal presente en los pacientes estudiados pudo referirse que la periodontitis fue la afección más frecuente en estos pacientes, aunque un número importante también estaban afectados por gingivitis. En un estudio realizado por Pueo Lazo *et al*,<sup>14</sup> la enfermedad gingival crónica dañaba 83,3 % de los individuos, mientras que en la investigación de Seijo Machado *et al*,<sup>15</sup> predominó la periodontitis, con 85,3 %.

Según datos aportados por Genco,<sup>16</sup> aproximadamente 18,0 % de la población con edades comprendidas entre 25 y 30 años padece periodontitis. Estos porcentajes son inferiores a los obtenidos en esta investigación para el grupo etario de 19-34 años.

El número de afectados en la mayoría de la bibliografía médica revisada resultó considerablemente alto. Este resultado es paradójico, puesto que las periodontopatías son dolencias crónicas, para las cuales existen métodos de prevención y control eficaces; sin embargo, dichos procedimientos no están siendo utilizados de un modo adecuado por la comunidad. Se reafirma la necesidad de desarrollar programas preventivos que sean eficaces en edades tempranas, para promover la adquisición de costumbres correctas de salud bucal y cambios positivos en los modos y estilos de vida en aras de lograr una completa sanidad en la adultez.

Se evidenció, por el nivel de afectación periodontal observado en la serie, la necesidad de fomentar, desde edades tempranas, modos y estilos de vida que garanticen mejores condiciones de salud, si se considera que la gingivitis aparece en la infancia y su prevalencia y gravedad se incrementan con la edad.

Respecto al sexo, las féminas fueron las más afectadas por las periodontopatías en este estudio. Estos resultados no concuerdan con lo referido por Verma *et al*<sup>5</sup> y Ray,<sup>17</sup> quienes plantean que en los hombres la prevalencia de la enfermedad periodontal es mayor.

En la casuística los tratamientos periodontales iniciales recibidos y la calidad de las remisiones realizadas del Departamento de Servicios Básicos fueron deficientes, por lo que se imponen estrategias de preparación y capacitación encaminadas a modificar estas dificultades en la atención primaria de salud, primordiales para el buen seguimiento y la evolución clínica favorable de los pacientes.

Según Suárez Lugo,<sup>18</sup> no se puede brindar un eficiente servicio con calidad total, si los empleados que lo ofrecen no sienten la actividad como algo propio. En cambio, Sosa Rosales *et al* enfatizaron lo siguiente:<sup>19</sup> “ la mejora constante de la calidad de la atención estomatológica constituye una prioridad de los decisores del sistema y que responde a la estrategia del Ministerio de Salud Pública...”

Los factores de riesgo mayormente presentes en los integrantes de la serie no tuvieron relación significativa con el estado de afectación periodontal, excepto la diabetes

mellitus que presentó una correlación significativa. Resulta oportuno señalar que la enfermedad periodontal se considera la sexta complicación de la diabetes mellitus y se produce por una alteración en la función de los polimorfos nucleares (la adherencia, la quimiotaxis y la fagocitosis).<sup>20</sup>

Independientemente de los resultados de la presente investigación, no se pueden obviar los efectos nocivos de la higiene bucal deficiente, el empaquetamiento de alimentos, los cálculos y el tabaquismo, así como de otros factores, sobre los tejidos periodontales, los que deben ser controlados o eliminados por su influencia en el pronóstico de la enfermedad periodontal. De no llevarse a cabo acciones preventivas y curativas, los afectados tendrán una mayor probabilidad de perder sus dientes en el futuro.

Finalmente pudo plantearse que la periodontitis predominó en los pacientes del estudio, con mayor frecuencia en el grupo etario de 35 años y más y en el sexo femenino. La mayoría de los afectados solo recibieron consejería bucal en los servicios básicos y no se tuvieron en cuenta las demás actividades correspondientes al tratamiento de la afección en la atención primaria de salud. Un porcentaje importante de las remisiones realizadas al Servicio de Periodoncia fueron deficientes y los factores de riesgo: higiene bucal deficiente, cálculos y empaquetamiento de alimentos, se observaron con más frecuencia, aunque la diabetes mellitus mostró una correlación significativa con la enfermedad periodontal.

Se propone que se efectúen estrategias para la preparación y capacitación del personal médico en la atención primaria, encaminadas a perfeccionar los tratamientos periodontales iniciales correspondientes a este nivel y la calidad de las remisiones al segundo nivel de atención, así como se diseñen estudios de casos y controles para medir la intensidad de la asociación de los factores de riesgo analizados con la enfermedad periodontal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Traviesas Herrera EM, Rodríguez Llanes R. Tabaquismo, higiene bucal y periodontopatías inmunoinflamatorias crónicas en adultos del municipio Guanajay. Rev Cubana Estomatol. [Internet]. 2007 [citado 5 abr 2010];44(1). Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol44\\_1\\_07/est05107.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol44_1_07/est05107.html)
2. Xiang XM, Liu KZ, Man A, Ghiabi E, Cholakis A, Scott DA. Periodontitis-specific molecular signatures in gingival crevicular fluid. J Periodontal Res. 2010;45(3):345-52.
3. Rethman MP. Inflammation in chronic periodontitis and significant systemic diseases. J Calif Dent Assoc. 2010;38(4):247-57.
4. Sun Y, Shu R, Li CL, Zhang MZ. Gram-negative periodontal bacteria induce the activation of toll-like receptor 2, 4 and cytokine production in human periodontal ligament cells. J Periodontol. 2010;81(10):1488-96.



5. Verma RK, Bhattacharyya I, Sevilla A, Lieberman I, Pola S, Nair M, et al. Virulence of major periodontal pathogens and lack of humoral immune protection in a rat model of periodontal disease. *Oral Dis.* 2010;16(3):686-95.
6. El-Awady AR, Messer RL, Gamal AY, Sharawy MM, Wenger KH, Lapp CA. Periodontal ligament fibroblasts sustain destructive immune modulators of chronic periodontitis. *J Periodontol.* 2010;81(9):1324-35.
7. Díaz Caballero A, Vivas Reyéis R, Puerta Llerena L, Ahumado Monterrosa M, Cabrales Salgado R, Herrera Herrera A, et al. Periodontitis, *Porphyromonas gingivalis* y su relación con la expresión de *quorum sensing*. *Rev Cubana Estomatol.* 2010;47(4):404-16.
8. Pérez Barrero BR, Rodríguez Mediaceja G, Pérez González A, Rodríguez García B, Paneque Gamboa MR. Principales factores de riesgo de la gingivitis crónica en pacientes de 15 a 34 años. *MEDISAN.* [Internet] 2009 [citado 5 abr 2010];13(1). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13\\_1\\_09/san06109.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_1_09/san06109.htm)
9. Sweier DG, Shelburne PS, Giannobile WV, Kinney JS, Lopatin DE, Shelburne CE. Immunoglobulin G (IgG) class, but Not IgA or IgM, antibodies to peptides of the *Porphyromonas gingivalis* chaperone HtpG predict health in subjects with periodontitis by a fluorescence enzyme-linked immunosorbent assay. *Clin Vaccine Immunol.* 2009;16(12):1766-73.
10. De Estrada Riverón JD, Rodríguez Calzadilla A. Factores de riesgo en la predicción de las principales enfermedades bucales en los niños. *Rev Cubana Estomatol.* 2001; 38(2):111-9.
11. Cutress TW. Periodontal health and periodontal disease in young people: global epidemiology. *Int Dent J.* 1986;36(3):146-52.
12. Peña Sisto M, Peña Sisto L, Díaz Felizola A, Torres Keiruz D, Lao Salas N. La enfermedad periodontal como riesgo de enfermedades sistémicas. *Rev Cubana Estomatol.* [Internet] 2008 [citado 24 abr 2010];45(1). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol45\\_1\\_08/est06108.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol45_1_08/est06108.htm)
13. Campaña Proenza OV, Ilisástigui Ortueta ZT, Rodríguez Calzadilla A. Diagnóstico educativo y capacitación periodontal. *Rev Cubana Estomatol.* [Internet] 2002 [citado 5 abr 2010];39(3). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol39\\_3\\_02/est05302.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol39_3_02/est05302.htm)
14. Pueo Lazo ME, Acosta Navarro M, Osorio Núñez M. El estado periodontal y la higiene bucal en los pacientes cardiopatas del Policlínico "Plaza de la Revolución". *Rev Cubana Estomatol.* [Internet] 2006 [citado 24 abr 2010];43(3). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol43\\_3\\_06/est06306.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol43_3_06/est06306.htm)
15. Seijo Machado M, Bosch Pons MM, Castillo Betancourt EM, Espino Otero S, Quiñones Betancourt A. Higiene bucal y tabaquismo como factores de riesgo de enfermedad periodontal. *Medisur.* [Internet] 2009 [citado 24 abr 2010];7(1). Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/625/823>
16. Genco RL. Factores de riesgo de enfermedad periodontal. *J Periodontol.* 2000;67(10):1041-9.

17. Ray CW. Periodontal disease: the emergence of a new paradigm. *Compend Contin Educ Dent.* 2001;22(2):3-6.
18. Suárez Lugo N. Marketing de salud. En: Fernández Caballero E, Castell Florit Serrate P. Gerencia en salud (selección de temas). La Habana: MINSAP; 1999;t2. p. 207-66.
19. Sosa Rosales MC, González Ramos RM, Gil Ojeda E. Programa de mejora continua de la calidad de la atención estomatológica y la satisfacción de la población y los prestadores. La Habana: MINSAP; 2002. p. 2-8.
20. Arrieta Vergara K, Díaz Caballero A, Osorio Castillo MR, Paternita Morales JM, Rivera Vanegas J. Prevalencia de caries y enfermedad periodontal en estudiantes del Programa de Odontología de la Universidad de Cartagena en el segundo período de 2007. Cartagena de Indias: Universidad de Cartagena; 2007.

Recibido: 18 de octubre de 2011

Aprobado: 10 de marzo de 2012

*Bernardo Ricardo Pérez Barrero.* Clínica Estomatológica Vista Alegre, calle 6, entre 7 y 9, reparto Vista Alegre, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: [bernardo.perez@medired.scu.sld.cu](mailto:bernardo.perez@medired.scu.sld.cu)