

Facultad de Estomatología

## La enfermedad periodontal como factor de riesgo para partos pretérmino y nacimiento de niños con bajo peso

MsC Maritza Peña Sisto,<sup>1</sup> Dra. Clara Ortiz Moncada,<sup>2</sup> Dra. Liliana Peña Sisto,<sup>3</sup> Dra. Viviana Pascual López<sup>4</sup> y Dr. Abelardo Toirac Lamarque<sup>5</sup>

Las enfermedades periodontales incluyen todas las alteraciones, de cualquier origen, que ataquen los tejidos del periodonto. Dañan las estructuras de soporte del diente y se caracterizan por una exposición bacteriana que puede fomentar una respuesta destructiva del huésped, lo que lleva a la pérdida de inserción periodontal, ósea y, por último, de las piezas dentarias.<sup>1</sup>

Según datos aportados por Genco,<sup>2</sup> afectan aproximadamente a 18 % de la población de 25 a 30 años, con franca tendencia al incremento de su incidencia con la edad, y constituyen la principal causa de pérdida dental en los adultos. El Centro Nacional de Estadísticas de la Salud y el Instituto Nacional para Investigaciones Dentales de los Estados Unidos de Norteamérica<sup>3</sup> notifican que entre 5 -20 % de la población estadounidense sufre formas graves de periodontitis destructiva. En nuestro país, aunque se dispone de pocos artículos publicados sobre prevalencia, los resultados son similares.<sup>4</sup>

En los últimos años ha aumentado rápidamente el número de informes basados en estudios epidemiológicos, donde las infecciones bucodentales se asocian con enfermedades sistémicas. Recientemente, la Academia Americana de Periodoncia publicó una revisión de diversas afecciones sistémicas para las cuales la enfermedad periodontal podría ser un fuerte factor de riesgo; así, en el Taller Mundial de Periodoncia, se introdujo la denominación de Medicina Periodontal como una disciplina que se centra en las relaciones entre estas enfermedades y su repercusión biológica en grupos humanos y modelos animales.<sup>5</sup>

Algunas evidencias apuntan hacia el hecho de que la enfermedad periodontal es un factor de riesgo más para los partos pretérmino y nacimientos de bebés con bajo peso. También se plantea que las embarazadas con periodontopatías, presentan 7 veces más riesgo de parir niños prematuros y muy pequeños.<sup>6</sup>

De acuerdo con algunos cálculos, la periodontitis puede asociarse cada año con aproximadamente 45 000 partos pretérmino y nacimientos de neonatos con bajo peso solamente en los EE.UU; cifras más altas que las atribuidas al consumo de tabaco y alcohol.<sup>7</sup>

Aunque ambos indicadores son muy bajos nacionalmente, nuestra provincia alcanzó uno de los índices más altos (7,1%), apenas superada por Guantánamo (Marañón Cardone T. Factores de riesgo de bajo peso al nacer. Análisis multivariable [trabajo para optar por el título de especialista de I Grado en Obstetricia y Ginecología]. 2004. Hospital General "Dr. Juan Bruno Zayas Quevedo", Santiago de Cuba).

Se reconocen varios factores causales de parto pretérmino-bajo peso al nacer, tales como: edades extremas, alcoholismo, hábito de fumar, drogadicción; cuidado prenatal inadecuado, mala nutrición, hipertensión arterial e infecciones del tracto genitourinario; sin embargo, se desconoce el origen de este proceso en alrededor de 25 % de los casos.<sup>8</sup>

El bajo peso en el momento del nacimiento, sea consecuencia de un parto prematuro o no, continúa siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad perinatal en el mundo.<sup>9,10</sup>

Las infecciones periodontales suponen un depósito de microorganismos anaerobios gramnegativos, lipopolisacáridos y endotoxinas procedentes de esos agentes patógenos, que además de estimular la producción de citoquinas derivadas del hospedero, favorecen la elaboración de prostaglandina E<sub>2</sub>.<sup>11</sup> Lógicamente, esto podría representar un riesgo para la unidad feto-placentaria, aunque fuera transitorio.

En otro estudio<sup>12</sup> se ha demostrado que el *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (Aa) y la *Porphyromonas gingivalis* (Pg), principales microorganismos causantes de la enfermedad periodontal, inducidos experimentalmente pueden activar los monocitos en sangre periférica, con el consiguiente incremento de interleuquinas 1 y 6 (IL 1 y IL 6) y del TNF alfa, disminución del peso fetal y aumento de la mortalidad en fetos de animales de laboratorio. Se conoce además la vinculación existente entre concentración de prostaglandina E<sub>2</sub> en el fluido crevicular y el líquido amniótico; datos que indican

claramente la asociación entre la infección periodontal y los resultados adversos del embarazo, aunque no se ha establecido una relación causa- efecto definitiva.

Tomando en cuenta que las gestantes son propensas a la enfermedad periodontal por los cambios hormonales que ocurren durante la gravidez y a la luz de las recientes publicaciones donde se relaciona esa afección con bajo peso en niños nacidos antes del término, se acrecienta la necesidad de investigar sobre el reconocimiento del periodonto como un foco de infección con efectos sistémicos potenciales y de amplio alcance, lo cual ha sustentado y justificado la ejecución de este trabajo.

## Métodos

Se realizó un estudio de casos y controles para determinar la presencia de enfermedad periodontal como factor de riesgo asociado al bajo peso en niños nacidos de partos pretérmino durante el período de enero del 2004 a igual mes del 2005, en el Hospital Materno Norte Docente "Tamara Bunke" de Santiago de Cuba

**Casos:** 100 madres puérperas que tuvieron su parto pretérmino (antes de las 37 semanas) y recién nacidos con bajo peso (menos de 2 500 gramos).

**Controles:** 200 madres puérperas que tuvieron su parto al término y recién nacidos con peso normal. Estas pacientes fueron identificadas previamente y luego, mediante un muestreo aleatorio simple con la tabla de números aleatorios, seleccionadas 2 por cada caso.

Se excluyeron de la casuística:

1. Gestantes con algún tipo de enfermedad sistémica (diabetes mellitus, hipertensión arterial, cardiopatías)
2. Con tratamiento periodontal durante el embarazo
3. Edentes totales o con menos de 6 dientes
4. Con tratamiento antibiótico un mes antes del parto
5. Agrandamiento gingival

Entre las variables independientes figuraron: enfermedad periodontal, edad, tabaquismo, infecciones genitourinarias y nutrición. El inciso a) fue siempre el factor de exposición.

- Enfermedad periodontal (EP)

Se definió como aquella caracterizada por la presencia de cambios inflamatorios y morfológicos gingivales, con sangrado y formación de bolsas mayores de 4 mm, con exudado purulento o sin él y migraciones patológicas, que condiciona la pérdida del hueso alveolar y eventualmente la del diente, con movilidad o sin ella, pero estando siempre presente la bolsa periodontal.

- Edad

a) Edades extremas: Menores de 20 y mayores de 35 años

b) Edades óptimas: Entre 20 y 35 años de edad

- Tabaquismo: Más de 10 cigarrillos diarios

- Infecciones genitourinarias

Se incluyeron las infecciones genitales bajas (desde la vulva hasta el cuello de útero y no su interior)<sup>12</sup> y las de vías urinarias, que pueden concomitar o no y ser ocasionadas por cualquier tipo de germen durante el embarazo.

- Nutrición

Se estableció según índice de masa corporal (IMC)<sup>12</sup> y se clasificó como sigue:

a) Mal nutridas: por defecto: Peso por debajo de 18,70 %

b) Bien nutridas: Peso entre 18,71 y 23,60 %

Se estratificaron las variables con el factor de riesgo identificado y se determinaron las modificadoras de efecto, a la vez que se calcularon el riesgo atribuible (RA) y el riesgo atribuible en expuestos porcentual (RAe%) para los factores de riesgo reconocidos. También se obtuvo el intervalo de confianza (IC).

El examen periodontal se realizó en una silla, preferiblemente de espaldar alto, con luz natural y la persona situada de frente a esta. Se utilizó instrumental de diagnóstico y sonda periodontal para detectar alteraciones del periodonto y la presencia de periodontitis o no.

Cada variable se analizó individualmente, estableciendo la asociación básica y calculando el *odds ratio* (OR) con sus límites de confianza superior e inferior (LCS y LCI). Se consideraron factores de riesgo cuando OR excedió de 1, factores protectores cuando resultaron inferiores y sin relación causal cuando el

La enfermedad periodontal como factor de riesgo para partos pretérmino y nacimiento de niños con bajo peso

OR fue igual a 1 ó estuvo por encima o debajo de 1; pero su límite de confianza inferior quedó por debajo de 1 y el superior por encima.

Para confirmar la asociación se aplicó la prueba de Chi al cuadrado, con 95 % de confiabilidad y un valor significativo para una probabilidad (p) inferior a 0,05 y altamente significativa para una p inferior a 0,01. El test exacto de Fisher se utilizó cuando hubo celdas con valores inferiores a 5.

En una segunda etapa se cruzaron 2 variables para la estratificación, calculando en cada estrato el OR y además el riesgo no sesgado de Mantel y Haenzel (RMH), que al ser comparado con el riesgo crudo (RC) de la asociación básica y a su vez con los estratos, permitió determinar asociaciones más fuertes e identificar variables confusoras y modificadoras de efecto.

## Resultados

Más de la mitad del número de casos (62,0 %) y solo 25,0 % de las tomadas como controles presentaron enfermedad periodontal (**tabla 1**), de forma que la periodontitis constituyó un fuerte factor de riesgo y las madres afectadas tuvieron 4,89 veces más probabilidades de parir niños con bajo peso antes del término que las que mantuvieron el periodonto sano.

*Tabla 1. Enfermedad periodontal según grupos*

Enfermedad periodontal	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Sí	62	62,0	50	25,0
No	38	38,0	150	75,0
Total	100	100,0	200	100,0

OR =4,89      IC (2,87; 8,60)      p< 0,01

El resultado expuesto en la **tabla 2** es contradictorio, pues muestra ausencia de asociación causal entre edades extremas, parto pretérmino y recién nacidos con bajo peso, pues la opción de nulidad se encuentra contenida en el intervalo de confianza, al presentar el límite inferior menor que 1; por tanto, no se confirmó estadísticamente la hipótesis de causalidad, dado que a pesar de un OR =1,56, hubo inclinación al riesgo.

*Tabla 2. Madres estudiadas según edades y grupos*

Edades	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Óptimas	58	58,0	94	47,0
Extremas	42	42,0	106	53,0
Total	100	100,0	200	100,0

OR =1,56      IC (0,93; 2,60)      p> 0,05

Del total de casos (**tabla 3**), 59,0 % fumaron durante la gestación; cifra significativa cuando se compara con apenas 23,5 % del segundo grupo, de forma que en las expuestas el riesgo fue 4,68 veces mayor y el tabaquismo devino otro importante factor de riesgo.

*Tabla 3. Tabaquismo según grupos*

Tabaquismo	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Sí	59	59,0	47	23,5
No	41	41,0	153	76,5
Total	100	100,0	200	100,0

R =4,68      IC (2,70; 8,00)      p< 0,01

En cuanto a las infecciones genitourinarias, en este estudio representaron un OR =5,84 y en las mujeres portadoras fue mayor el riesgo que en las sanas, en plena concordancia con todo lo planteado anteriormente (**tabla 4**). De las madres con partos pretérmino y recién nacidos con bajo peso, 83,0 % padecían tales infecciones; sin embargo, eso ocurrió solamente en 45,5 % de los controles.

La mala nutrición constituyó un factor de riesgo para la ocurrencia de parto pretérmino y nacimiento de niños con bajo peso en 91,0 % de los casos, por lo cual ese riesgo fue 3,94 veces mayor en las mal nutridas que en las que no lo estuvieron durante el embarazo, con un intervalo de confianza de 1,77; 8,98 y una elevada significación.

*Tabla 4. Infecciones genitourinarias según grupos*

Infecciones genitourinarias	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Sí	83	83,0	91	45,5
No	17	17,0	109	51,5
Total	100	100,0	200	100,0

OR =5,84                      IC (3,03; 10,80)                      p< 0,01

Al calcular el riesgo de Mantel y Haenzel (RMH) se halló que en las grávidas con enfermedad periodontal, se incrementó el riesgo de nacimientos pretérmino de niños con bajo peso cuando la afección se asoció con el consumo de cigarrillos y la mala nutrición (4,89 a 7,64 y 5,33 veces, respectivamente).

El estudio permitió identificar los grupos con asociaciones de riesgo multiplicativo y al mismo tiempo evidenció la existencia de madres con más de un factor, lo que brinda una información importante para la toma de decisiones en la solución del problema (**tabla 5**).

Las acciones de salud dirigidas al control de las infecciones genitourinarias y el tabaquismo deberán ser prioritarias (sin olvidar los restantes factores), teniendo en cuenta que se les atribuye 4,84 y 3,68 % de los nacimientos pretérmino de niños con bajo peso, pues al eliminarlos, se reducirán en 82,80 y 78,63 %, respectivamente, estos partos prematuros.

*Tabla 5. Enfermedad periodontal como factor de riesgo controlando modificadores y confusores*

Factor de riesgo	ORC	Variables estudiadas			
		Edad	Tabaquismo	Infecciones genitourinarias	Nutrición (IMC)
Enfermedad periodontal	4,89	4,83	7,64	4,87	5,33

## Discusión

Se ha dicho que el día más peligroso en la vida del individuo es aquel cuando nace<sup>2</sup>. Esta afirmación es exacta en términos estadísticos, puesto que la mortalidad de las primeras 24 horas resulta muy superior a cualquier otra, y en este período mueren más de la mitad de los recién nacidos con bajo peso.<sup>13</sup>

Beck-Offenbacher<sup>14</sup> y otros estudiosos del tema<sup>15</sup> demostraron una fuerte relación entre afección periodontal y parto pretérmino con recién nacido de bajo peso en un estudio de casos y controles en embarazadas y púerperas; asociación que continuó siendo notable incluso luego de controlar múltiples factores favorecedores. Se plantea que madres con periodontitis poseen el doble de riesgo de afectación del crecimiento fetal, que puede llegar a ser de 6 a 10 veces mayor si la infección progresa durante el embarazo y si era ya grave al comienzo de la gravidez. No resulta sorprendente este hallazgo si se recuerda que según Gordon Douglas, presidente de la Academia Americana de Periodontología,<sup>16</sup> cualquier proceso infeccioso, incluido el periodontal, es causa de preocupación durante el embarazo por actuar silenciosamente y poder provocar cambios que repercuten en parto prematuro e insuficiencia ponderal del recién nacido. Los resultados coinciden con la investigación efectuada en Santiago de Chile en 400 gestantes, donde el análisis

multivariable de regresión logística reveló que la enfermedad periodontal fue un importante factor relacionado con el bajo peso en neonatos nacidos pretérmino, que alcanzó un OR = 4,70.<sup>17</sup>

En estudios prospectivos llevados a cabo en la población afroamericana de Nueva York<sup>18</sup> y Hungría<sup>19</sup> se encontró relación entre bajo peso pretérmino y altos niveles de anticuerpos séricos contra la *Porphyromonas gingivalis* en el tercer trimestre del embarazo.

Asimismo, cifras estadísticas aportadas por otros estudios<sup>10</sup> indican la fuerte asociación entre estado nutricional por defecto o exceso y el nacimiento de niños con bajo peso en partos pretérmino.

Actualmente se ha comprobado que el tabaquismo acelera la pérdida ósea alrededor de los dientes por la acción de la nicotina en la vasoconstricción de la microcirculación gingival, reduciendo el aporte de oxígeno, células y sustancias quimiotácticas en relación con la respuesta inflamatoria gingival y los problemas que causa en el metabolismo de la síntesis del colágeno, la secreción proteica y la reproducción de los fibroblastos.<sup>20</sup>

Al ser esta una enfermedad provocada principalmente por la proliferación en la boca de determinadas bacterias, una correcta higiene bucal enfocada a controlar estos gérmenes, puede ayudar a prevenirla; por tanto, este factor, destacan los expertos,<sup>5</sup> es un elemento a tener en cuenta en el tratamiento de las citadas afecciones sistémicas. En consonancia con ello, Néstor López<sup>6</sup> concluyó que la terapia periodontal en embarazadas reduce significativamente el riesgo de parto pretérmino y nacimiento de recién nacidos con bajo peso en las mujeres afectadas por ese proceso infeccioso.

La enfermedad periodontal es causante, según este estudio, de 3,89 % de los casos de nacimientos pretérmino de niños con bajo peso, de modo que resultaría de especial importancia incorporar a los cuidados prenatales, los hábitos de una buena salud periodontal, conociendo que si el proceso inmunoinflamatorio periodontal está ausente, podrían disminuir los casos en 79,55 % de la población expuesta al problema.

## Referencias bibliográficas

1. Bascones Martínez A. Etiopatogenia de la enfermedad periodontal. En: Tratado de odontología. Madrid: Trigo, 1998; t3: 3319-30.
2. Genco RL. Factores de riesgo de enfermedad periodontal. J Periodontol 2000; 67(10):1041-9.
3. Irfan UM, Dawson DV, Bessada NF. Epidemiology of periodontal disease. A review and clinical perspectives. Rev Academ Periodontol 2001; 3(1):14-21.
4. Herrera Traviesa E, Armas Pérez L. Prevalencia y gravedad de las periodontopatías. Rev Cubana Estomatol 2002; 39(3):14-21.
5. Organización Panamericana de la Salud. La conexión entre la salud bucodental y las enfermedades cardiovasculares. Washington, DC: OPS, 2004:109-3.
6. López Néstor J. Periodontal disease and their association with preterm delivery and low birth weight. Mag Int Coll Dent 2001; 8/9 (1):26-30.
7. Lázaro Paul O. Enfermedades de encías y nacimientos prematuros [biblioteca virtual en línea]. <<http://www.dentaqora.sumario.paciente.htm>> [consulta: 15 Nov 2004].
8. Nuthalapaty FA. Risk factor for periodontal disease in pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2003; 189(6):125-30.
9. Robinson JN, Regan JA, Normitz ER. Risk factor for preterm labor and delivery. Am J Obstet Gynecol 2004; 16(4):1016-18.
10. Hidalgo Florencia M. Las enfermedades gingivoperiodontales y sus repercusiones sistémicas. Rev Fundac Juan José Carrero 2001; 6(15):31-4.
11. Gibbs Hillier RS. The origins of stillbirth: infectious diseases. Semin Periodontol 2002; 26(1):75-8.
12. Simhan NH, Caritis SN, Krohn MA, Tajada BM de. Decreased cervical proinflammatory cytokines permit subsequent upper genital tract infection during pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2003; 189:560-7.
13. Salazar A, Martínez T, Hernández C. Bajo peso al nacer en neonatos enfermos. Rev Mex Pediatría 2001; 5(68):185-8.
14. Beck JI, Offenbacher S. The association between periodontal diseases and cardiovascular diseases. A state of the science review. Ann Periodontol 2001; 6(1):9-15.
15. López Néstor J, Smith Patricio C, Gutiérrez Jorge F. Periodontal therapy may reduce the risk of preterm low birth weight in women with periodontal disease. J Periodontol 2002; 73(8):911-24.
16. Riché EL, Boggess KA, Lieff SA, Offenbacher S. Periodontal diseases increases the risk of preterm delivery among preeclamptic women. Ann Periodontol 2002; 7:95-101.

La enfermedad periodontal como factor de riesgo para partos pretérmino y nacimiento de niños con bajo peso

17. Gaffied A, Gilbert M, Malmitz R, Romanguera O. Periodontal Infections and preterm birth. JADA 2001; 132:875-80.
18. Dasanayake AP, Rusell S, Boyd D, Madianos P, Foster T. Preterm low birth weight and periodontal diseases among African Americans. Dent Clin North Am 2003; 47(1):115-25.
19. Radnai Gorzó M. Periodontal disease as a potential risk factor to preterm birth and low birth weight. Fogory Sz 2002;95(6):241-4.
20. Jonhson GK, Hill M. Cigarette smoking and the periodontal patients. J Periodontol 2004; 75(2):196-209.

MsC Maritza Peña Sisto. Moncada y Avenida de Garzón, Santiago de Cuba

<sup>1</sup> **Especialista de II Grado en Periodontología. Máster en Atención Primaria de Salud. Instructora**

<sup>2</sup> **Especialista de II Grado en Periodontología. Profesora Titular y Consultante**

<sup>3</sup> **Especialista de I Grado en Medicina General Integral y Oftalmología. Instructora**

<sup>4</sup> **Especialista de II Grado en Obstetricia y Ginecología. Profesor Asistente**

<sup>5</sup> **Especialista de II Grado en Obstetricia y Ginecología. Perinatólogo. Profesor Titular**

#### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Peña Sisto M, Ortiz Moncada C, Peña Sisto L, Pascual López V, Toirac Lamarque A. La enfermedad periodontal como factor de riesgo para partos pretérmino y nacimiento de niños con bajo peso [artículo en línea]. MEDISAN 2006;10(esp).<[http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10\\_\(esp\)\\_06/san04\(esp\)06.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10_(esp)_06/san04(esp)06.htm)> [consulta: fecha de acceso].