

La enfermedad periodontal como factor de riesgo de parto pretérmino y de bajo peso al nacer en el Hospital Nacional Cayetano Heredia 2002-2003.

Periodontal disease as a risk factor for preterm labor and low birth weight at the Hospital Nacional Cayetano Heredia 2002-2003.

LIZARRAGA MARROQUIN Christian Alberto ¹, PROAÑO DE CASALINO Doris ²

SUMMARY

Objective: To evaluate the relationship between preterm delivery, low birth weight infants and maternal periodontal disease, controlling by other know risk factors. *Material and methods:* A case control study, the sample was 156 mothers, 53 cases (mothers of preterm with and without low birth weight and term with low birth weight) and 103 controls (mothers of babies with gestational age > 37 weeks and birth weight >2,500g.). Data was obtained directly examining and interviewing the mothers and reviewing clinical records. Probing depths, bleeding on probing, clinical attachment lost and plaque were registered and estimated. *Results:* The multivariate conditional logistic regression model adjusting for maternal weight, prenatal control and low birth weight history showed association between clinical attachment lost and preterm with and without low birth weight and term with low birth weight, ORa 2.14 (95% CI 1.24-3.68). *Conclusion:* The maternal periodontal disease constitutes a risk factor for preterm low birth weight. (*Rev Med Hered 2005;16:172-177*).

KEY WORDS: Preterm low birth weight, periodontal disease, risk factor.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la relación entre parto pretérmino (PP) y de bajo peso (BP) al nacer (PPBP) y la enfermedad periodontal (EP) materna. **Materiales y Métodos:** Estudio tipo casos y controles de 156 madres, 53 casos (madres de bebés con PPBP) y 103 controles (bebés de madres nacidos con >37 semanas y más de 2 500g). Se interrogó a las madres y se revisó las historias clínicas, se registraron datos como: grado de instrucción, estado civil, hábitos de fumar, alcohol, drogas y otros factores de riesgo conocidos. Un solo examinador calibrado registró los indicadores periodontales: profundidad al sondaje, nivel de inserción clínica, sangrado al sondaje y presencia de placa. El análisis se hizo con técnicas de estratificación o regresión logística. **Resultados:** Los niños pretérminos con y sin bajo peso y a término con bajo peso tienen poco más del doble de probabilidad de tener madres con pérdida de nivel de inserción clínica OR 2,14 (IC 95% 1,24-3,68). Hay asociación de PPBP con la pérdida del nivel de inserción clínica, controlando por peso materno, número de controles prenatales y antecedentes de hijos con BP al nacer. **Conclusión:** La enfermedad periodontal es un factor de riesgo independiente y potencial de PPBP (*Rev Med Hered 2005;16:172-177*).

PALABRAS CLAVE: Parto pretérmino bajo peso, enfermedad periodontal, factor de riesgo.

¹ Magíster en Estomatología. Profesor Auxiliar de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia

² Magíster en Estomatología. Profesor Asociado de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

INTRODUCCIÓN

Los infantes con partos pretérmino y bajo peso al nacer (PPBP) tienen 40 veces más probabilidades de morir en la etapa neonatal que los niños de peso normal (1). En nuestro país la mortalidad neonatal es de 18,3 por mil nacidos vivos según la Encuesta nacional demográfica y salud familiar (ENDES IV) (2), por otro lado, la UNICEF (3) reporta un promedio de 33 por mil nacidos vivos (ENDES IV) (2) y una tasa de 11% de bajo peso (BP) en el año 2000 y mantiene un estimado de bajo peso al nacer entre 15 y 25% para el Perú; sin embargo la Organización Panamericana de Salud (OPS) señala una prevalencia de 6% entre 1990 y 1999 en el Perú (4).

La identificación de un factor de riesgo modificable para PPBP tiene un considerable interés en salud pública; ya que, se asocia a mayor riesgo de retardo en el crecimiento intrauterino, morbilidad, mortalidad y secuelas neurológicas (5); hay un 25% de PPBP que tiene una etiología inexplicable, la pobre salud periodontal en mujeres gestantes está surgiendo como uno de estos factores (6-8).

El objetivo del estudio fue determinar la relación de la enfermedad periodontal (EP) en las madres gestantes, como factor de riesgo de PPBP en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH). Nuestra hipótesis nula era que la enfermedad periodontal (EP) de la madre gestante no aumentaría el riesgo de PPBP.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio con diseño de casos y controles (1 caso, 2 controles). La población estuvo conformada por madres que tuvieron su parto en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH) durante el periodo de abril 2002 a enero del 2003. Se seleccionó a madres de recién nacidos vivos únicos que aceptaron participar en el estudio y que hubiesen llenado la hoja del consentimiento informado, con más de 10 piezas dentarias en boca y que no requirieron profilaxis antibiótica para poder realizar la evaluación periodontal. La muestra estuvo conformada por 53 casos (recién nacido con PPBP) y 103 controles (recién nacido con más de 37 semanas), las variables dependientes fueron: Peso al nacer y edad gestacional.

La variable independiente enfermedad periodontal, fue evaluada mediante los siguientes indicadores: sangrado al sondaje (SS), profundidad al sondaje (PS), placa y nivel de inserción clínica (NIC).

Para el sangrado al sondaje y placa se evaluaron 2 zonas por diente: una vestibular y una palatina; se registraron los porcentajes de las zonas con SS y placa por cada paciente.

La profundidad al sondaje (distancia del margen gingival a lo que entre la sonda periodontal) y el nivel de inserción clínica (distancia del límite amelo cementario a la profundidad al sondaje) se midieron en mm en 6 zonas por diente: tres por vestibular (mesial, medio y distal) y tres por palatino (mesial, medio y distal) y se registraron los promedios de los valores por paciente.

Las covariables fueron: Edad, talla y peso materno; grado de instrucción, estado civil, consumo de cigarrillo, bebidas alcohólicas, consumo de drogas, controles prenatales, antecedentes de RN con BP, condiciones del embarazo actual (cesárea previa, sangrado, labor prematura, toxemia y eclampsia, y ruptura prematura de membrana.), condiciones asociadas y diagnóstico (infecciones bacterianas, anemia, preeclampsia, pretérmino).

El presente trabajo fue revisado y aprobado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) y luego por el Comité de Ética del Cuerpo Médico del HNCH.

La calibración en la evaluación periodontal fue realizada por un solo examinador. Proceso: se revisaron las historias clínicas, luego se procedió a la explicación y llenado de la hoja de consentimiento. El examen clínico fue realizado por un examinador (autor calibrado hasta alcanzar un Kappa > 70%), con las madres sentadas en su cama en el hospital e iluminación de una lámpara frontal. Para la evaluación periodontal se usó una sonda periodontal Hu Friedy (PCP 12), la evaluación se realizó dentro de las 48 primeras horas post parto, no más de cinco pacientes por día. El examinador desconocía quienes eran casos y quienes eran controles.

Los datos de la evaluación periodontal fueron grabados y transcritos al periodontograma. Para el plan de análisis se realizó la verificación del ingreso de datos y análisis de rangos para determinar errores.

El análisis estadístico incluyó la comparación de los valores promedio de cada una de las variables según casos y controles para la detección directa de algunas asociaciones que permitan identificar confusores potenciales. Luego, se procedió a estimar el Odds Ratio Crudo (ORc), que indicase la asociación de las variables de EP con la variable resultado, niños prematuros y

con menos de 2 500 g. de peso al nacer. Se tomó como base para el análisis final la asociación bivariada que mostró el OR más alto o que se aproxime al mayor nivel de significancia, los potenciales confusores se determinaron evaluando la variación del OR crudo en más de 10% en presencia del potencial confusor. El OR ajustado final, se realizó mediante una regresión logística en la que se modelaron los confusores potenciales en un contexto multivariado.

RESULTADOS

De las 207 mujeres evaluadas en este estudio 51 fueron excluidas por diferentes motivos, la muestra del presente estudio estuvo conformada por 156 madres. El promedio de edad de los casos fue 24,72 años y 24,79 años para los controles.

En la tabla N°1 se muestran las variables de valores continuo según parto pretérmino y bajo peso; en ellas no se encontró diferencias entre los grupos en lo referente a: edad materna, profundidad al sondaje, NIC, sangrado y placa. También se observa la diferencia estadísticamente significativa en: el promedio de la talla materna, los niños con BPN tienen madres con menor estatura y menor peso materno.

Ninguno de los indicadores de EP mostró ser un factor asociado con PPBP en el análisis bivariado.

En la tabla N°2 se observa la asociación de PPBP con NIC, controlando por peso materno, número de controles prenatales y antecedentes de hijos con bajo peso al nacer, muestra que los niños con PPBP tienen un poco más del doble de las probabilidades de tener madres con pérdida de nivel de inserción clínica OR: 2,14 (IC 95% 1,24- 3,68).

DISCUSIÓN

La edad materna (6,7) que ha sido descrita como uno de los factores asociados con PP, no actuó como factor de confusión debido a que el grupo estudiado es bastante homogéneo y en un análisis inicial no se encontró asociación entre edad y PP.

El consumo de alcohol y cigarrillos, generalmente aceptados como dos de los principales factores de riesgo de PP (6,8,9), junto con el consumo de drogas (6,8), fueron evaluados y dada la baja proporción de madres con estos hábitos en nuestro estudio (1,06%) y con muy bajo consumo también hizo que no se incluya en el modelo final.

Tabla N°1. Variables con valores continuos según PPBP.

		n	media ± DS	Rango	p
Edad materna	Control	103	24,79 ±5,66	15,0 – 37,0	0,94
	Caso	53	24,72 ±6,09	15,0 – 40,0	
Talla materna	Control	97	154,64 ±6,84	132,0 – 170,0	0,04
	Caso	47	152,19 ±6,22	133,0 – 165,0	
Peso materno	Control	97	65,99 ±9,68	47,5 – 96,0	0,00
	Caso	44	60,73 ±10,19	43,0 – 82,0	
PS	Control	103	1,77 ±0,58	1,00 – 4,0	0,58
	Caso	53	1,83 ±0,62	1,01 – 4,2	
NIC promedio	Control	103	0,97 ±0,75	0,00 – 3,4	0,09
	Caso	53	1,39 ±0,83	0,17 – 3,5	
% Sangrado	Control	103	0,20 ±0,23	0,00 – 1,0	0,84
	Caso	53	0,20 ±0,23	0,00 – 0,74	
% Placa	Control	103	0,30 ±0,23	0,00 – 1,0	0,61
	Caso	53	0,28 ±0,21	0,00 – 0,91	

PPBP: Parto pretérmino bajo peso.

Tabla N°2. Asociación del PPBP con la NIC clínica OR ajustado por peso materno NIC, número de controles y antecedentes de BP.

Indicador	OR	IC 95%
NIC	2,14	(1,24 -3,68)
Peso materno	0,93	(0,89 - 0,97)
Numero de controles	0,82	(0,69 - 0,97)
Antecedentes de bajo peso	24,32	(2,13 - 277,27)

Encontramos diferencia estadísticamente significativa entre la talla materna de los casos y de los controles, las madres del grupo de casos tuvieron menor talla, éste es un factor de riesgo preconcepcional (10) mencionado en la literatura revisada, resultado también obtenido por Dasanayake (11); la explicación sería por factores genéticos y nutricionales.

Encontramos menor peso materno en los casos, probablemente este peso materno final este reflejando el bajo peso al inicio del embarazo o la poca ganancia de peso durante la gestación, los cuales son considerados como factor de riesgo durante el embarazo (12-15). El número de controles prenatales (7,16) considerado como factor de riesgo ambiental y del comportamiento (17,18) resultó como lo esperado, es decir, un menor número de controles en el grupo de casos similar a los estudios de López (19) y Dasanayake (11), entre otros, esto se puede explicar como producto de condiciones precarias de las madres que acuden al HNCH; por lo tanto, el descuido durante el embarazo no permite tomar las acciones de salud necesarias.

Actualmente, el mejor predictor de riesgo para PP entre mujeres embarazadas multiparas es el antecedente positivo de un PP (8,11,16,20), este riesgo de tener otro PP se incrementa en casi tres veces (11). Nuestro estudio encontró una relación estadísticamente significativa, igual que López (19) y Dasanayake (11), esto podría explicarse por factores genéticos. Todos los factores de riesgo hallados en el presente estudio fueron encontrados por Osorio (21) en un estudio de factores asociados a BP al nacer en el HNCH.

El examen periodontal fue realizado por un solo examinador calibrado, sin conocer si la madre era caso o control, reduciéndose así el sesgo del examinador.

Un requisito fundamental es una definición exacta de EP, desafortunadamente, en investigación periodontal, aún no se ha establecido un criterio uniforme (22-25); sin embargo, la evaluación periodontal se basó en 2 de los parámetros más comunes usados para caracterizar a un paciente con periodontitis: NIC

(considerado como el “gold Standard” de la medida de la destrucción periodontal) y PS (5,23,26-29). La placa (26) y sangrado al sondaje no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

Al igual que López (30), la EP se evaluó midiendo las variables de PS y NIC en valores promedio por paciente, López también usó porcentajes de placa y sangrado en los indicadores de EP, a pesar de correr el riesgo de disipar los valores para el diagnóstico de EP, creemos que esto sucedió, a pesar de ello se encontró una relación de la pérdida de inserción de la madre con los PP y BP lo cual le da más consistencia al estudio.

También es necesario mencionar que nuestro estudio contradice a Davenport (31) y Moore (32) en Reino Unido y Noack (33) en Alemania, quienes en sus respectivos estudios no encontraron relación entre la EP de la madre y PPBP. Davenport (31) probablemente por el índice periodontal comunitario (CPITN) que usó, Moore (32) probablemente por el momento en el que realizó la evaluación periodontal a las 10 - 15 semanas de embarazo; Noack (33) por la definición de madres con EP, (>60% de sitios con NIC>3mm) reduciendo la posibilidad de la madre de ser diagnosticada con EP. Todos estos estudios en poblaciones con características sociales, culturales y demográficas diferentes a la nuestra.

La Academia Americana de Periodoncia (34) en el 2004 recomendó en gestantes el diagnóstico y tratamiento temprano de la enfermedad periodontal; si el tratamiento fuese electivo, en el segundo trimestre de embarazo y en caso de urgencia en cualquier momento de la gestación en coordinación con el médico ginecólogo tratante por las implicancias en la presencia de PPBP.

En conclusión, la EP es un factor de riesgo independiente y potencial de PPBP.

La pérdida del nivel de inserción clínica fue la variable de EP que mostró la asociación con PPBP; la profundidad al sondaje y el sangrado al sondaje no mostraron asociación significativa.

Se recomienda prevenir y controlar la EP en gestantes para disminuir la presencia de PPBP.

Correspondencia:

Christian Lizárraga
 Horacio Urteaga 534-Dpto 705
 Jesús María, Lima
 Correo electrónico: chlizarra@hotmial.com.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. McGaw T. Periodontal disease and preterm delivery of low-birth-weight infants. *J Can Dent Assoc* 2002;68:165-169.
2. Urquizo R. El "método canguro" salva vidas de niños prematuros. *Gestión Médica* 2001;249:18-19.
3. UNICEF-PERU. Cooperation Programme 2001-2005. <http://www.unicef.org/-peru/files/htsf.eng.pdf> (Acceso el 5 de febrero del 2004).
4. Organización Panamericana de Salud (OPS). Información en salud materna perinatal. <http://www.paho.org/english/clap/02pobl/htm> (Acceso el 5 de febrero del 2004).
5. Robles JJ. Enfermedad periodontal como factor de riesgo de retardo del crecimiento intrauterino, Instituto Materno Perinatal de Lima – 2002. Tesis de Maestría. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2003. 5,47 pp.
6. Dasanayake AP, Russell S, Boyd D, Madianos PN, Foster T, Hill E. Preterm low birth weight and periodontal disease among africa americans. *Dent Clin North Am* 2003;47(1):115-25.
7. Offenbacher S, Katz V, Fertik G, Collins J, Boyd D, Maynor G, McKaig R, Beck J. Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. *J Periodontol* 1996;67:1103-1107.
8. Cabrales JA, Saenz L, Grau MA, Rojas L, González Y, Pina N y Lizano M. Factores de riesgo de bajo peso al nacer en un hospital cubano 1997-2000. *Rev Panam Salud Publica* 2002; 12(3):180-184.
9. Tamayo M, Rodríguez P, Estupiñán C, González K, Lafaurie G. Frecuencia de enfermedad periodontal en madres de neonatos con bajo peso al nacer pretérmino del programa mamá canguro del hospital Simón Bolívar en Santa Fe de Bogotá D.C. *Acta Periodontológica Medicina* 2003; 1:65-73.
10. Gibbs RS. The relationship between infections and adverse pregnancy outcomes: an overview. *Ann Periodontol* 2001;6:153-162.
11. Dasanayake AP. Poor periodontal health of the pregnant woman as a risk factor for low birth weight. *Ann Periodontol* 1998;3:206-212.
12. Champagne CME, Madianos PN, Lieff S, Murtha AP, Beck JD, Offenbacher S. Periodontal medicine: emerging concepts in pregnancy outcomes. *J Internat Acad Periodontol* 2000; 2:9-13.
13. Schwarcz RL, Duverges CA, Díaz AG, Fescina RH. *Obstetricia*. Quinta Edición. Buenos Aires, Argentina: El Ateneo. 1995.
14. Hill GB. Preterm birth: associations with genital and possibly oral microflora. *Ann Periodontol* 1998; 3:222-232.
15. Offenbacher S, Jared HL, O'Reilly PG, Wells SR, Salvi GE, Lawrence HP, Socransky SS, Beck JD. Potential pathogenic mechanisms of periodontitis associated pregnancy complications. *Ann Periodontol* 1998;3(1):233-250.
16. Brunetti MC. Infecção periodontal associada ao parto pré-termo e baixo peso ao nascer. Tese Doutorado em Saúde Pública. Sao Paulo. Universidade de São Paulo, 2002.
17. Trelles J. Nacimiento pretérmino y de bajo peso. *Epidemiología en el Hospital de apoyo Cayetano Heredia* 1990. Tesis de Doctorado. Lima, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 1997. 72 pp.
18. Williams CE, Davenport ES, Sterne JA, Sivapathasundaram V, Fearn JM, Curtis MA. Mechanisms of risk in preterm low-birthweight infants. *Periodontol* 2000. 2000;23:142-50.
19. López NJ, Smith P, Pávez V y Gutierrez J. Periodontal disease: a risk factor for low birth weight and preterm delivery *J Clin Periodontol* 2000;27:31 Abstr.54.
20. Offenbacher S, Lieff S, Bogges KA, Murtha AP, Madianos PN, Champagne CME, McKaig RG, Jared HL, Mauriello SM, Auten RL Jr, Herbert WNP and Beck JD. Maternal periodontitis and prematurity. Part I: obstetric outcome of prematurity and growth restriction. *Ann Periodontol* 2001;6:164-174.
21. Osorio J. Factores asociados a bajo peso al nacer en gestantes a término del Hospital Nacional Cayetano Heredia de enero 1998 a setiembre 2000. Tesis Titulo profesional de Medicina. Lima, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2003. 3-4 pp.
22. Papanou PN. Periodontal disease: epidemiology. *Ann Periodontol* 1996; 1,1:1-36.
23. American Academy of Periodontology. Position paper epidemiology of periodontal disease. *J Periodontol* 1996; 67:935-945.
24. Armitage GC. Classifying periodontal diseases—a long—standing dilemma. *Periodontol* 2000. 2002;30:9-23.
25. Gjermo P, Rösing C, Susin C and Opperman R. Periodontal disease in central and south america. *Periodontol* 2000 2002; 29:70-78.
26. American Academy of Periodontology. Position paper. Diagnosis of periodontal disease. Academy report. *J Periodontol* 2003;74:1237-1247.
27. Greenstein G. Contemporary interpretation of probing depth assessments: diagnostic and therapeutic implications. *J Periodontol* 1997; 68:1194-1205.
28. Armitage GC. Periodontal disease and pregnancy: discussion, conclusions, and recommendations. *Ann Periodontol* 2001; 6:189-192.
29. Kingman A, Albandar JM. Methodological aspects of epidemiological studies of periodontal diseases. *Periodontol* 2000 2002; 29:11-30.
30. López NJ, Smith P, Gutiérrez J. Higher risk of preterm birth and low birth weight in women with periodontal diseases. *J Dent Res* 2002; 81:58-63.
31. Davenport ES, Williams CECS, Sterne J, Sivapathasundram V, Fearn J, Curtis MA. The east London study of maternal chronic periodontal disease and preterm low birth weight infants: study design and prevalence data. *Ann Periodontol* 1998; 3:213-221.

32. Moore S, Ide M, Coward P, Randhawa M, Borkowska E, Baylis R, Wilson RF. A prospective study to investigate the relationship between periodontal disease and adverse pregnancy outcome. *British Dental Journal*. 2004;197(5):251-258.
33. Noack B, Watchter I, Hoffmann T. Periodontal status and pregnancy outcomes in a German population. *IADR/AADR/CADR/80th General Session 2002 Abstr. 3662*. http://iadr.confex.com/iadr/2002SanDiego/techprogram/abstract_9620.htm (Acceso el 17 de noviembre de 2003).
34. American Academy of Periodontology. American Academy of Periodontology statement regarding periodontal management of the pregnant patient. *J Periodontol* 2004; 75:495.

Recibido: 10/03/05
Aceptado para publicación: 02/07/05