



**Dra. Leticia Marchena Rodríguez**

Máster en Salud Pública Oral. Universidad de Sevilla.

**Dr. Carlos M<sup>o</sup> Fernández Ortega**

Profesor Historia de la Odontología.  
Universidad Alfonso X El Sabio.

**Dra. Esther Pérez Ruiz**

Odontóloga. Universidad Europea de Madrid.

**Dra. Mercedes Pérez Heredia**

Odontóloga. Universidad de Granada.

**Dra. Laura San Martín Galindo**

Personal docente e investigador. Universidad de Sevilla.

**Dr. Antonio Castaño Séiquer**

Profesor titular de Odontología Preventiva y Comunitaria.  
Universidad de Sevilla.

## Factores de riesgo asociados a la periodontitis en mujeres embarazadas

### Resumen

Los cambios hormonales durante el embarazo si no hay placa bacteriana no dan lugar a periodontitis, pero si hay presencia de placa bacteriana darían lugar a enfermedad periodontal; que como toda infección genera citoquinas y otros mediadores inflamatorios, generados en respuesta a la infección, que se diseminan por vía sanguínea hasta alcanzar la cavidad uterina.

Estas sustancias promoverán la síntesis de prostaglandinas, provocando contracción del músculo liso y la dilatación del cuello uterino, originando un parto prematuro y un niño de bajo peso al nacer.

Muchos son los autores que han investigado los efectos de la periodontitis en los partos prematuros y en los niños de bajo peso al nacer, habiendo discrepancias entre ellos, pero con predominio de que la periodontitis es la causante de partos prematuros y, como consecuencia, niños de bajo peso al nacer.

**Palabras clave:** Tratamiento periodontal, factores de riesgo, pretérmino, bajo peso, embarazo.

### Abstract

Hormonal changes during pregnancy, but no plaque, not lead to periodontitis, but for the presence of plaque, would lead to periodontal disease, an infection that generates as cytokines and other inflammatory mediators generated in response to infection, that spread through the blood to reach the uterine cavity.

These substances promote the synthesis of prostaglandins, causing smooth muscle contraction and dilation of the cervix, causing premature birth and babies with low birth weight.

Many authors who have investigated the effects of periodontitis and preterm birth in children of low birth weight, having discrepancies between them, but mainly that periodonti-

tis is the cause of premature births and as a result, children of low birth weight.

**Key words:** Periodontal treatment, risk of factor, birth term, birth weight, pregnancy.

### Introducción

Los cambios hormonales en el embarazo se reflejan en la salud periodontal de las pacientes embarazadas. Según la Asociación Dental Americana (ADA), existen dos mitos con respecto al embarazo y la salud oral: la pérdida de dientes como consecuencia de éste y la obtención del calcio de los dientes si la dieta es insuficiente en calcio. La principal causa de enfermedad periodontal es la placa bacteriana (y no las hormonas), por lo que se recomienda tartectomía en el segundo y tercer trimestre del embarazo para controlar la gingivitis (1).

Los tratamientos odontológicos pueden y deben hacerse evitando el primer trimestre. Los estrógenos y progesterona provocan alteraciones vasculares, celulares, microbiológicas e inmunológicas a nivel gingival. Sin embargo, en ausencia de placa, estos cambios no dan lugar a enfermedad periodontal.

---

**Existen dos mitos con respecto al embarazo y la salud oral: la pérdida de dientes como consecuencia de éste y la obtención del calcio de los dientes si la dieta es insuficiente en calcio**

---

Durante los tres últimos meses de gestación, los niveles de estrógenos y progesterona descienden y aumentan la secreción de otras hormonas, como la relaxina, que tiene por función relajar la pelvis y ablandar el cuello del útero y la oxitoci-

na que estimula la contracción del útero. Tras el nacimiento, la prolactina interviene en la secreción de leche, y la oxitocina, en su eyección.

La tasa de secreción de estrógenos en el embarazo es muy superior a la secretada en estado no gravídico. La secreción de progesterona en los últimos meses del embarazo alcanza unas tasas de 250-350 mg/día, mientras que en las fases luteínicas del ciclo menstrual se encuentra en 20 mg/día.

Algunos autores describen un aumento de la movilidad dentaria durante la gestación; por otro lado, numerosos estudios relacionan la periodontitis con partos prematuros y niños de bajo peso al nacer (2).

Actualmente son pocos los trabajos publicados sobre las alteraciones bucodentales durante el embarazo.

Palacios Sánchez y col. realizaron una revisión bibliográfica donde determinaron que el 5% de las gestantes presentaban un granuloma piógeno durante el embarazo, éste suele aparecer en el 1º y 2º mes y remite tras el parto (3).

---

**El embarazo no es un factor decisivo en la aparición de gingivitis; sin embargo, hay un incremento de la incidencia de ésta**

---

## Mecanismos patogénicos

Los mecanismos por los que las infecciones en la madre pueden provocar el parto prematuro, pueden resumirse en el siguiente esquema de la **figura 1** (4).

En la primera fase, las citoquinas y otros mediadores inflamatorios generados en la respuesta inmune frente a la infección, se diseminan por vía sanguínea hasta alcanzar la cavidad uterina, donde promoverán la síntesis de prostaglandina (PGs).

Entre los diversos efectos producidos por estos mediadores de la inflamación se encuentran los siguientes: la prostan-

glandina E2 (PGE2) provoca estrés oxidativo, contracción del músculo liso y oxidación de las lipoproteínas de baja densidad (LDL), mientras que la interleuquina 1B (IL-1B), el factor de necrosis tumoral A (TNF- $\alpha$ ) y la interleuquina 6 (IL-6) son capaces de estimular la adhesión endotelial y la hiperlipidemia, liberación hepática de reactivos de fase aguda y catabolismo del tejido conectivo, entre otros efectos.

Muchos de estos eventos están implicados en la historia natural del parto prematuro (Paquette y cols., 1999) (5).

Algunos estudios han demostrado que la cantidad de IL-6 en líquido amniótico se ve aumentada cuando el parto se produce antes de las 34 semanas de gestación (Hillier y cols., 1993) (6) y que la concentración de interleuquina 6 en líquido amniótico es un marcador viable de infección en mujeres que sufren un parto prematuro o rotura prematura de membrana (7).

Se ha sugerido también que la IL-6 estimula la producción de prostaglandinas por las propias membranas placentarias (8).

Las contracciones de la musculatura uterina provocada por las prostaglandinas conducen a una dilatación del cuello uterino, que directamente podría desencadenar el parto prematuro.

Los productos bacterianos como el lipopolisacárido (LPS) de patógenos gramnegativos orales son capaces de inducir una disminución de la adhesión de las moléculas endoteliales, que participan en la respuesta inmune celular, confiriendo una mayor susceptibilidad a las infecciones genitourinarias y, por tanto, al parto pretérmino (9).

La enfermedad periodontal es una patología infecciosa, causada predominantemente por bacterias gramnegativas y puede, por tanto, funcionar como factor de riesgo para el parto prematuro, a través de los citados mecanismos (9-11).

Los estudios epidemiológicos y de casos y controles permiten establecer una asociación entre la enfermedad periodontal y el parto prematuro/recién nacidos de bajo peso.

## Material y métodos

Se ha realizado una revisión sistemática

utilizando bases de datos como Pubmed, en la que se combinaron palabras clave como «gingivitis, periodontitis, embarazo, hormonas, mucosa oral, niños de bajo peso», seleccionándose artículos de los últimos 15 años.

Los artículos que se revisaron sirvieron para evaluar la prevalencia de enfermedad periodontal en mujeres embarazadas y comprobar la posible implicación de la enfermedad periodontal en partos prematuros y niños de bajo peso al nacer.

## Resultados

La enfermedad periodontal en la futura madre se considera factor de riesgo para un parto prematuro con un recién nacido de bajo peso, menor de 2.500 g (12,13).

Esto se muestra también en la revisión bibliográfica sistemática que hemos realizado de diferentes autores en distintos puntos de la geografía. Estos estudios muestran un alto grado de heterogeneidad. Hay dos enfoques que intentan explicar esta relación, por un lado, está demostrado que los propios mediadores de la inflamación, como son la prostaglandina (PGE2) y la Interleuquina (IL-6 e IL-8), ante la presen-

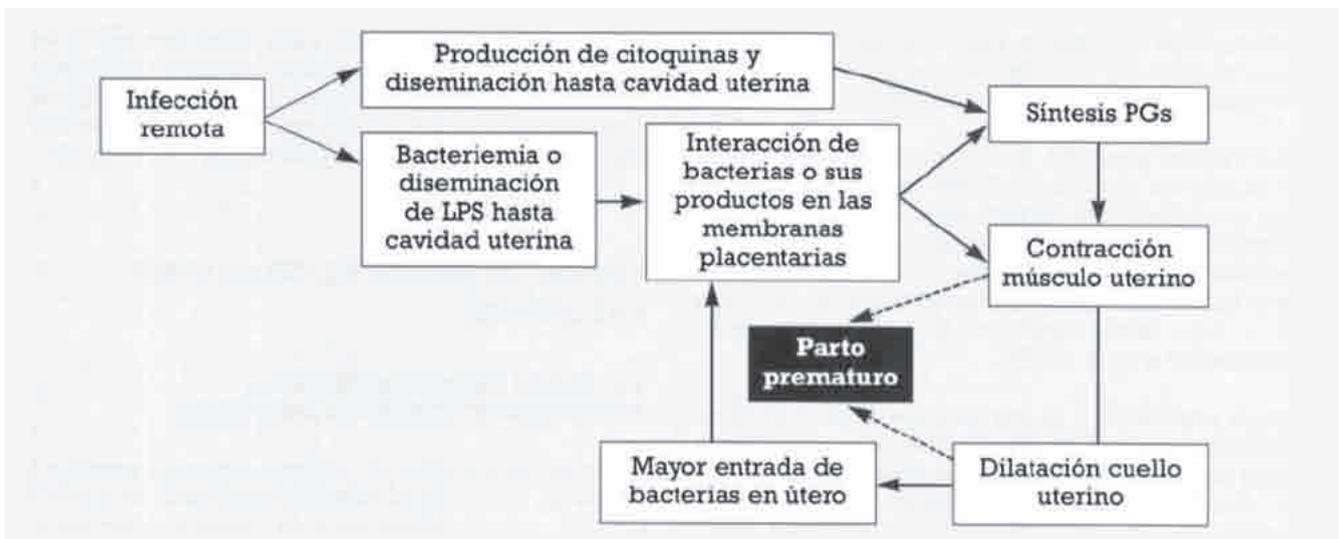
cia de una periodontitis se incrementan, pudiendo desarrollar un parto prematuro, ya que también están presentes en el nacimiento.

Por otra parte, los gérmenes periodontales se pueden transmitir a la región fetal, provocando una vaginosis. Esta afirmación está respaldada en pruebas realizadas en animales a los que se inyectaron intravenosamente gérmenes periodontales que condujeron a nacimiento prematuro (14).

Entre los estudios revisados, destacamos los realizados por:

Jeffcoat en 2010 observó que los partos prematuros eran debidos a la prostaglandina (PG2) y la interleuquina (IL-6); para ello seleccionó a mujeres embarazadas de 6 a 20 semanas, siendo un total de 322 mujeres, de las cuales a 160 se les realizó tratamiento de raspado y alisado radicular, limpieza supragingival y subgingival e higiene oral; mientras a las 162 restantes sólo se les instruyó sobre la higiene oral. Los grupos se compararon usando estadística inferencial ordinaria, utilizando el test Chicuadrado o la regresión logarítmica. Los resultados se expresaron en términos de OR. Los resultados

Figura 1. Mecanismos por los cuales una infección remota puede afectar al embarazo y desencadenar un parto prematuro (4).



no arrojaron diferencias significativas entre la incidencia de parto prematuro, encontrando en el grupo control un 52,49% de parto prematuro y en el grupo que había recibido tratamiento periodontal, un 45,6% de partos prematuros. Dentro de las gestantes que recibieron tratamiento periodontal y éste fue exitoso, los partos fueron normales (OR ajustada a 6.02; intervalo de confianza del 95% del 2,57 a 14,03). En los sujetos en los que el tratamiento periodontal no tuvo éxito, tuvieron más probabilidades de parto prematuro (12).

## Los gérmenes periodontales se pueden transmitir a la región fetal, provocando una vaginosis

Sant`Ana en 2010 realizó un estudio similar al de Jeffcoat. Estudió 33 pacientes embarazadas durante el 1° y 2° trimestre, 17 de ellas no recibieron tratamiento periodontal, sólo consejos de higiene bucodental y a 16 de ellas se les realizó el tratamiento periodontal basado en curetaje y alisado radicular, profilaxis de limpieza y consejo de higiene bucodental. Los resultados obtenidos se evaluaron estadísticamente de acuerdo con la OR (Odds Ratio), t-test no balanceado (t-student) y t-test balanceado con un 5% de nivel de significancia. No se observaron diferencias significativas entre los dos grupos en el examen básico. Sí hubo diferencias en el segundo examen entre las que habían recibido tratamiento periodontal y las que no lo habían recibido. El tratamiento periodontal estabilizó el nivel de sujeción periodontal y el índice de placa ( $p > 0,05$ ) en grupos con tratamiento periodontal y empeoraron los demás parámetros periodontales en el grupo de no intervención quirúrgica periodontal ( $p < 0,0001$ ), excepto para el índice de placa. El porcentaje de resultados negativos durante el embarazo fue del 47,05% en el grupo de tratamiento periodontal y de 6,25% en el grupo de no tratamiento periodontal. El tratamiento periodontal se asoció a un riesgo menor de desarrollar parto prematuro y bajo peso al nacer (OR=13,50; CI=1,47-123,45;  $P=0,02$ ) (15).

Otros autores como López en 2005 intentaron explicar la hipótesis entre la asociación de enfermedad periodontal y nacimiento prematuro y bajo peso al nacer. López opinó que la bacteriemia transitoria ocurre en sujetos con periodontitis marginal o con gingivitis y es posible que las bacterias y sus productos puedan alcanzar las membranas placentarias y producir efecto inflamatorio que induzca parto prematuro. Para ello, 870 mujeres embarazadas con gingivitis, de edades comprendidas entre 18 y 32 años, fueron incluidas en el estudio. Se dividieron en 2 grupos, el primer grupo de mujeres a las que se les realizó tratamiento periodontal (N= 580) y un grupo control (N=290). De las 870 participantes, la incidencia de parto prematuro y bajo peso al nacer en el grupo con tratamiento periodontal fue del 2,14% (12/560), y en el grupo de control, de 6,71% (19/283) (OR=3,26; intervalo de confianza

del 95% de 1,56 a 6,83; significancia de  $p=0,0009$ ). Se vio que las mujeres con gingivitis que no habían recibido tratamiento periodontal durante el embarazo tenían mayor riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer que las que no lo recibieron (OR=2,66; 95% de intervalo de confianza de 1,29 a 5,88;  $p=0,008$ ) (16).

Offenbacher en 2009 evaluó los efectos del tratamiento periodontal en la incidencia de nacimiento prematuro. De las 1.806 participantes, divididas en 2 grupos, el primer grupo recibió tratamiento periodontal durante el embarazo y un segundo, el grupo control. Observaron que no había diferencias significativas entre el grupo intervencionista y el grupo control en cualquiera de las medidas periodontales y obstétricas. El porcentaje de partos prematuros fue de 13,1% para las que recibieron tratamiento periodontal y 11,5% para el grupo control ( $p=0,316$ ). No se observaron diferencias significativas al comparar ambos grupos (17).

Oliveira en 2011 analizó los efectos del tratamiento periodontal no quirúrgico en la prevalencia de resultados adversos durante el embarazo. De las 246 mujeres elegibles se dividieron en 2 grupos: el grupo de tratamiento periodontal (N=122) y el grupo control (N=124). Se desarrolló un análisis multivariable y se describieron estimaciones del riesgo relativo, se analizaron un total de 225 mujeres. No se observaron diferencias en las tasas de nacimientos prematuros ( $p=0,721$ ) y bajo peso al nacer ( $p=0,198$ ) y nacimiento prematuro con bajo peso al nacer ( $p=0,732$ ). En el grupo intervencionista, su valor fue de 0,915 (intervalo de confianza del 95%; 0,561-1,493); 0,735 (95%; 0,459-1,179) y 0,927(0,501-1,431), respectivamente. El tratamiento periodontal durante el 2° trimestre de gestación no redujo el riesgo de nacimiento prematuro/bajo peso al nacer y nacimiento prematuro y bajo peso al nacer (18).

Finalmente, Beck en 2010 reportó que de los 12,9 millones de nacimientos en el mundo, el 9,6% se deben a nacimientos prematuros. El mayor número de nacimientos prematuros se situó en África y el sur de Asia y Norteamérica. Este mayor número de partos prematuros y niños de bajo peso en África y Asia está influenciado por el nivel socioeconómico bajo y por los problemas higiénicos sanitarios. A estas mismas conclusiones llegó Machuca (19,20).

## Discusión

Los datos epidemiológicos revisados dejan constancia del problema de salud pública que supone el parto prematuro y el bajo peso al nacer y, por tanto, de la importancia de su prevención.

Uno de los objetivos del presente artículo es revisar la evidencia científica existente respecto a la asociación entre enfermedad periodontal y parto prematuro. La literatura que se ha consultado en esta revisión no sólo constata el papel de la enfermedad periodontal como factor de riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer, sino que en determinados casos la señala, incluso, como uno de los más importantes.

Entre los numerosos datos publicados al respecto, cabe

destacar que las mujeres embarazadas con enfermedad periodontal tienen más riesgo de sufrir parto prematuro y niños de bajo peso al nacer, que las mujeres sin problemas periodontales. López asocia la enfermedad periodontal, como factor de riesgo, por encima del tabaquismo (11).

Los hallazgos de otros estudios refuerzan notablemente esta afirmación (3).

No obstante, es importante aclarar que no todas las poblaciones de mujeres con enfermedad periodontal sufren la misma predisposición a parto prematuro y niños de bajo peso. Este problema es más evidente en zonas de África y Asia, debido a problemas socioeconómicos e higiénico-sanitarios. (11,20). En cambio, en Norteamérica se asocia más a mujeres de mayor edad y fumadoras (8).

López y colaboradores obtuvieron resultados satisfactorios, realizando raspado y alisado radicular, una correcta instrucción en el control de la placa y un adecuado programa de mantenimiento durante el embarazo, además de una terapia antibiótica (con metronidazol 250 mg y amoxicilina 500 mg, 3 veces al día durante una semana) en los casos de periodontitis agresiva severa. Sin embargo, Jeffcoat no encontró diferencias significativas aplicando la misma metodología (8,11).

Así pues, en cuanto a la terapia antibiótica para el tratamiento periodontal, se aconseja ser especialmente cautelosos

en la administración de estos fármacos, por el posible riesgo para el feto en estas mujeres gestantes (8).

## Conclusiones

Nuestras búsquedas concluyeron que el tratamiento periodontal en el 2º trimestre de gestación puede contribuir a disminuir el número de partos prematuros y niños de bajo peso al nacer.

Asimismo, los hallazgos de distintos estudios permiten sospechar una especial implicación de algunos patógenos periodontales como *Campylobacter rectus* y *Bacteroides Forytus* en la patogenia del parto prematuro y niños de bajo peso al nacer.

El tratamiento periodontal de las pacientes gestantes con enfermedad periodontal parece tener claros beneficios pero se desaconseja la terapia antibiótica.

Los países donde hay más altos índices de partos prematuros se localizan en África, el sur de Asia y Norteamérica, por lo que se debe hacer hincapié en el tratamiento periodontal.

La periodontitis fue asociada también a estatus socioeconómico bajo, así como a una pobre higiene oral.

Es importante derivar a las mujeres embarazadas a un dentista para su evaluación, orientación y tratamiento, si es necesario. ●

## BIBLIOGRAFÍA

- LaCalzada-Pastor M, Gil-Samaniego J, et al.** Estado periodontal y de la mucosa oral en un grupo de embarazadas: Estudio clínico. *Av Periodon Implantol* 2011; 23,2: 123-128.
- Offenbacher S, Lin D, Strauss R, Mckaig R, Irving J, Barros SP, Moss K, Barrow DA, Hefti A, Beck JD.** Effects of periodontal therapy during pregnancy on periodontal status, biologic parameters, and pregnancy outcomes: a pilot study. *J Periodontol* 2006; 77(12): 2011-24.
- Palacios-Sánchez B, Cerero-Lapiedra R, Campo-Trapero J, Esparza-Gómez G.** Alteraciones gingivales no relacionadas con placa. *RCOE* 2006; 11(1): 43-55.
- Flores J, Oteo A, Mateos L, Bascones A.** Relación entre enfermedad periodontal y parto prematuro. Bajo peso al nacimiento: una revisión de la literatura. *Av Periodon Implantol* 2004; 16, 2: 93-105.
- Paquette D.W., Madianos P., Offenbacher S., Beck J.D., Williams RC.** The concept of "risk" and the emerging discipline of periodontal medicine. *J Contemp Dent Pract* 1999 15; 1(1): 1-8.
- Hillier SL, Witkin SS, Krohn MA, Watts DH, Kiviat NB, Eschenbach DA.** The relationship of amniotic fluid cytokines and preterm delivery, amniotic fluid infection, histologic chorioamnionitis and chorioamnion infection. *Obstet Gynecol* 1993; 81: 941-8.
- Romero R, Yoon BH, Mazor M, Gomez R et al.** The diagnostic and prognostic value of amniotic fluid White blood cell count, glucose, interleukin-6, and Gram stain in patients with preterm labor and intact membranes. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169: 805-16.
- Jeffcoat MK, Geurs NC, Reddy MS, Goldenberg RL, Hauth JC.** Current evidence regarding periodontal disease as a risk factor for preterm birth. *Ann Periodontol* 2001; 6: 183-8.
- Offenbacher S, Katz Fertik G et al.** Periodontal infection as a possible risk factor in preterm low birth weight. *J Periodontol* 1996; 67: 1103-13.
- Gibbs RS.** The relationship between infections and adverse pregnancy outcomes: an overview. *Ann Periodontol* 2001; 6 (1): 153-63.
- López NJ, Smith PC, Gutiérrez J.** Periodontal therapy may reduce the risk of preterm low birth weight in women with periodontal disease: a randomized controlled trial. *J Periodontol* 2002; 73(8): 911-24.
- Jeffcoat M, Parry S, Sammel M, Clothier B, Catlin A, Macones G.** Periodontal infection and preterm birth: successful periodontal therapy reduces the risk of preterm birth. *An International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2011; 118: 250-256.
- Sadatmansouri, Sediphpoor N, Aghaloo M.** Effects of periodontal treatment phase I on birth term and birth weight. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2006; 24(1): 23-26.
- Han YW.** Oral health and adverse pregnancy outcomes-what's next?. *J Dent Res* 2011 Mar; 90(3): 289-93.
- Sant'Ana ACP, Campos MR, Passanezi SC, Rezende MLR, Grechi SLA, Passanezi E.** Periodontal treatment during pregnancy decreases the rate of adverse pregnancy outcome: a controlled clinical trial. *J Appl Oral Sci* 2011; 19 (2): 130-6.
- López NJ, Da Silva I, Ipinza J, Gutiérrez J.** Periodontal therapy reduces the rate of preterm low birth weight in women with pregnancy-associated gingivitis. *J Periodontol* 2005; 11 (Suppl): 2144-53.
- Offenbacher S, Beck JD, Heather L et al.** Effects of periodontal therapy on rate of preterm delivery: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2009 September; 114(3): 551-559.
- Oliveira AMSD, Oliveira PAD et al.** Periodontal therapy and risk for adverse pregnancy outcomes. *Clin Oral Invest* 2011; 15: 609-615.
- Beck S, Wojdyla D et al.** The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bull World Health Organ* 2010; 88: 31-38.
- Machuca G, Khoshfeiz O, Lacalle JR, Machuca C, Bullón P.** The influence of general health and socio-cultural variables on the periodontal condition of pregnant women. *J Periodontol* 1999; 70: 779-85.