



## RELACIÓN ENTRE PARTOS PRETÉRMINO BAJO PESO AL NACER Y LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

Autores: Dra. Maritza Peña Sisto<sup>1</sup>, Dra. Viviana Pascual López<sup>2</sup>, Dra. Liliana Aurora Peña Sisto<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Dra. en Estomatología. Especialista de Segundo grado en Periodoncia y Estomatología General Integral. Profesor e Investigador Auxiliar. Master en Atención Primaria de Salud y Máster en Atención a Urgencias Estomatológicas. Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Hospital General Juan Bruno Zayas Alfonso, Santiago de Cuba, Cuba.

<http://orcid.org/0000-0003-3633-4400>

<sup>2</sup> Dra. en Medicina. Especialista de Segundo grado en Obstetricia y Ginecología. Profesor Asistente. Master en Atención integral a la mujer. Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Hospital Gineco Obstétrico Tamara Bunque. Santiago de Cuba, Cuba.

<https://orcid.org/0000-0001-7327-0712>

<sup>3</sup> Dra. en Medicina. Especialista de Segundo grado en Oftalmología y Medicina General Integral. Profesor Auxiliar. Máster en Atención a Urgencias Médicas. Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Hospital General Juan Bruno Zayas Alfonso, Santiago de Cuba, Cuba. <http://orcid.org/0000-0002-6521-8305>

### RESUMEN

Introducción: La relación entre las enfermedades periodontales y la salud sistémica del individuo ha cobrado auge en las últimas décadas y su causalidad con los resultados adversos del embarazo, abre nuevas perspectivas de prevención para ambas entidades.

Objetivo: determinar el estado actual de la relación entre la enfermedad periodontal (EP) y los partos pretérmino (PP) y bajo peso al nacer (BPN). Material y métodos: se realiza una revisión de la literatura y búsqueda en las bases de datos MEDLINE, PUBMED, SciELO, LILACS, BBO y Cochrane de artículos desde 1996 hasta el 2020 en humanos en idioma inglés y/o español. Resultados y discusión: Existe gran heterogeneidad en los

estudios en cuanto a limitaciones metodológicas y la forma de medir la enfermedad periodontal, el resultado del embarazo estudiado y la evaluación de la edad gestacional. De los artículos encontrados, 23 fueron revisiones bibliográficas, 4 revisiones sistemáticas, 13 estudios meta-analíticos y 22 estudios descriptivos y en más del 50% de los mismos se evidencia la relación o asociación positiva entre enfermedades periodontales y partos pretérmino con bajo peso al nacer.

Palabras Clave: enfermedades periodontales; complicaciones del embarazo; nacimiento prematuro; peso al nacer (fuente: DeCS BIREME).

## **INTRODUCCIÓN**

La relación entre las enfermedades periodontales y la salud sistémica del individuo ha cobrado auge en las últimas dos décadas y su causalidad con los resultados adversos del embarazo, abre nuevas perspectivas de prevención para ambas entidades.

Galloway en 1931, citado por Toro Montoya (2019) <sup>1</sup>, mencionó por primera vez que la enfermedad periodontal puede generar suficiente invasión microbiana infecciosa que provoca efectos nocivos en la madre gestante y en la formación del feto.

Las primeras investigaciones en este campo, según Barros y colaboradores<sup>(2)</sup> fueron realizadas por Collins en los años 1994-1995, al estudiar modelos de hámster embarazados, tanto con enfermedad periodontal inducida como con el modelo de cámara de infección subcutánea con *Porphyromonas gingivalis* (*Pg*), donde halló que el peso y el desarrollo fetal disminuían considerablemente en los animales infectados, a la vez que aumentaban los niveles de prostaglandina E<sub>2</sub> (PGE<sub>2</sub>) y el factor de necrosis tumoral alfa (FNT).

A partir de ese momento se han desarrollado múltiples estudios que tratan de acopiar evidencia de como la enfermedad periodontal se asocia no solo al bajo peso al nacer sino también con el parto pretérmino por la diseminación hematogena de patógenos periodontales o citoquinas pro-inflamatorias producidas durante esta infección, que pueden alcanzar la cavidad uterina y estimular la producción de mediadores de la inflamación, desencadenando finalmente un trabajo de parto adelantado.

El bajo peso al nacer sea consecuencia de un parto prematuro o no continúa siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad infantil por lo que ampliar la visión de sus posibles factores de riesgo, contribuiría a la prevención del mismo.

**Objetivo:** determinar el estado actual de la relación entre la enfermedad periodontal (EP) y los partos pretérmino (PP) y bajo peso al nacer (BPN).

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Estrategia de Búsqueda: Se realizó una búsqueda computarizada y se revisaron las bases de datos de PubMed, Scielo, LILACS, Ibecs, BBO y Cochrane. La búsqueda se limitó a estudios en humanos en idioma inglés y/o español, desde 1996 hasta el 2020, utilizando los siguientes:

Descriptores de búsqueda: Bajo peso al nacer y/o enfermedad periodontal y/o parto pretérmino y/o prematuridad y/o periodontitis y/o resultados adversos del embarazo, estado periodontal, parto pretérmino con bajo peso/periodontitis.

Criterios de inclusión: todos los estudios dirigidos a diferentes aspectos clínicos, microbiológicos o inmunológicos de la enfermedad periodontal y su relación con los resultados adversos del embarazo (parto pretérmino, bebé bajo peso o ambas), con tipo de diseño estadístico de revisiones bibliográficas narrativas, revisiones sistemáticas, meta-análisis y estudios descriptivos.

Criterios de exclusión: estudios que sólo se publicó el resumen de los mismos y los realizados en animales de experimentación. En caso de varias publicaciones de un mismo estudio, correspondientes a diferentes fases de la publicación, se tomó la más actualizada y se excluyeron las demás. Se excluyeron además estudios duplicados.

Selección de los estudios: Los examinadores (Autor y coautores) de forma independiente, revisaron los textos y luego se confrontaron criterios para verificar la coincidencia, en casos de discrepancias se revisó en conjunto el artículo completo y se llegó a un acuerdo previamente analizado y discutido.

Variables de estudio: se incluyeron tres grupos de variables: sustantivas (propias del objeto de investigación como país), Metodológicas (tipo de estudio, tamaño de la muestra, criterios diagnósticos de enfermedad periodontal, valor del riesgo y valor de p) y extrínsecas (externas al propio desarrollo de la investigación, aunque pueden afectar a los resultados de los estudios y poner en evidencia la existencia de deficiencias o sesgos tales como el estatus según revista acreditada o no y el lustro de publicación según año)

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se encontraron en la literatura revisada un total de 1323 artículos relacionados con la enfermedad periodontal y los resultados adversos del embarazo. De ellos se estudiaron 59 según los criterios seleccionados. Fueron revisiones bibliográficas narrativas del tema 24, de ellas 4 revisiones sistemáticas, 13 meta-análisis, y 22 estudios descriptivos. (Figura 1)

El análisis de las revisiones bibliográficas (24 artículos) se muestra en la Tabla 1, de ellas 5 realizadas en el último quinquenio. La mayoría (16 artículos) están basados en la relación existente entre la enfermedad periodontal y los nacimientos pretérmino y en consecuencia un bebé bajo peso. Straka <sup>(3)</sup> y Delgado <sup>(4)</sup> lo extendieron a relacionarlo con la Ruptura Prematura de Membranas (RPM) y este último autor, además incluyó en su revisión el retardo del crecimiento intrauterino (CIUR) y la preclamsia. Bobetsi por su parte también incluye las anomalías placentarias.

Según estudios realizados en Cuba <sup>(5)</sup>, la RPM y CIUR aunque considerados factores de riesgo, son más propensos a ser factores desencadenantes de un bebé bajo peso no así de un parto pretérmino y pueden estar o no asociados a la enfermedad periodontal, debido a que no necesariamente están relacionados con infecciones subclínicas.

No obstante a estas diferentes interpretaciones todos coinciden en plantear que los mecanismos propuestos para esta relación están dados por la bacteriemia causada por los microorganismos anaerobios Gram negativos, los lipopolisacáridos y endotoxinas provenientes de los mismos que escapan de las bolsas periodontales al torrente sanguíneo y estimulan la producción de citoquinas proinflamatorias prostaglandinas, interleuquinas y factor de necrosis tumoral ( $PGE_2$ ,  $IL_1$ ,  $IL_6$ ,  $TNF\alpha$ ) que son las mismas involucradas en desencadenar el trabajo de parto. Además al atravesar la barrera feto-placentaria, pueden inducir contracciones del músculo liso, dilatación cervical y causar focos hemorrágicos y necróticos en la placenta lo que produciría una pobre perfusión fetal. Este proceso a su vez desencadena una respuesta inmune de la madre, al encontrarse la misma desprovista de anticuerpos específicos frente a estos microorganismos del llamado complejo rojo (*Porphyromonas gingivalis*, *bacteroides forsythus* y *treponema dentícola*).

De estas revisiones de la literatura, Bobetsi en el 2006, <sup>(6)</sup> mencionan el uso de tratamientos de raspado y alisado radicular (RAR) en embarazadas con vistas a contribuir a prevenir resultados adversos, pero coinciden en plantear que no existen suficientes

evidencias en este aspecto de la investigación. El RAR es un procedimiento conservador no quirúrgico encaminado a eliminar el sarro adherido a la superficie radicular y con él la microbiota del surco y sus endotoxinas, además de desintoxicar el cemento radicular de estas sustancias, logrando la contracción de los tejidos, seguido de un aumento en la inserción clínica, pero indicado sólo en bolsas que no excedan los 6 mm de profundidad. Esto sugiere que en formas más avanzadas de la enfermedad periodontal no son efectivas para su tratamiento no quirúrgico y en consecuencia no puede serlo para disminuir la incidencia de partos pretérmino y bajo peso al nacer.

Los estudios del último quinquenio, <sup>(1,7-10)</sup> son revisiones sistemáticas de la literatura para analizar, al igual que este estudio, toda la evidencia disponible del tema en cuestión, en diferentes bases de datos, diferentes tiempos y criterios de selección de estudios. Todos concuerdan en una asociación evidente que requiere más estudios en diferentes poblaciones.

De los 13 meta análisis revisados (Tabla 2), seis se basan en estudiar la eficacia del tratamiento periodontal en la disminución de los partos pretérmino y/o bajo peso. Tres de ellos <sup>(11-13)</sup> no realizan el estudio meta analítico por encontrar gran heterogeneidad entre los criterios que usan los investigadores en cuanto a la medición de la enfermedad periodontal, la determinación de la edad gestacional y los estadígrafos utilizados.

No obstante Madianos <sup>(11)</sup> encuentra una elevada correlación entre PPBP y EP en estudios de casos controles y de cohorte con OR que oscila de 4.4 a 7.9. Pimentel <sup>(13)</sup> tampoco lo realiza pero llega a encontrar disminución significativa de los 3 resultados adversos del embarazo (PP, BP, PPBP) luego de recibir las embarazadas, tratamiento no quirúrgico. Xiong <sup>(14)</sup> encuentra que el tratamiento recibido durante el embarazo reduce el riesgo de PP y /o BP al obtener riesgo relativo de 0.53 (0.30; 0.95)  $p < 0.05$  pero no es capaz de disminuir la incidencia de otras variables estudiadas como diabetes gestacional, preeclampsia y abortos.

Polyzos en Grecia <sup>(15)</sup> también encuentra significación estadística entre el tratamiento con RAR y la disminución de la incidencia de PPBP versus las madres que no recibieron tratamiento o sólo se les realizó profilaxis, no así en la reducción de otras variables como el aborto espontáneo y la muerte fetal. Sin embargo este mismo autor, en otro estudio publicado en el 2010 citado por Queija <sup>(16)</sup> no es capaz de detectar disminución del riesgo lo cual pueda deberse a que escoge 11 investigaciones y sólo 5 estudios de ensayos clínicos los incluye como adecuados metodológicamente.

En coincidencia con esto, Foggaci <sup>(17)</sup> y Uppal <sup>(18)</sup> no encuentran efectividad de la terapia periodontal en la reducción del PPBP, al encontrar un  $RR < 1$  el primero y los límites del intervalo de confianza por debajo de 1 el segundo. Pimentel <sup>(13)</sup> encuentra disminución del riesgo de adversidad en el embarazo luego del tratamiento de RAR, aunque no llega a realizar el meta análisis por heterogeneidad de los estudios revisados.

En esta misma situación se encuentran Madianos <sup>(11)</sup>, Scannapieco <sup>(12)</sup>, y Vettore <sup>(19)</sup> que revisan estudios analíticos en busca de asociación causal entre EP y PP y/o BP pero no llegan a realizar sus respectivos meta análisis por plantear una gran heterogeneidad en los estudios en cuanto a la medición de la EP y la edad gestacional, variables estudiadas, confusores y resultado adverso del embarazo encontrado.

No obstante Madianos <sup>(11)</sup> encuentra una significativa asociación entre EP y resultados adversos del embarazo en 2 estudios caso control de los 4 analizados pero en algunos de ellos se utilizó el índice de CPTIN, no indicado para medir EP y se realizaron predominantemente en población afroamericana. Vettore <sup>(19)</sup> por su parte de 36 estudios analíticos que reunieron sus criterios de inclusión, 26 arrojaron relación causal entre ambas variables y Xiong <sup>(14)</sup> al analizar 25 artículos encuentra 18 con OR que oscilan de 1.10 a 20.0, evidenciándose la relación causal.

Khader <sup>(20)</sup> y Vergnes <sup>(21)</sup>, en sus respectivos meta análisis encuentran incremento del riesgo de PP y BP en embarazadas con enfermedad periodontal. El primer autor sólo incluye 3 estudios de cohorte y 2 casos control y esto es señalado en la literatura como una importante limitación por el reducido número de artículos. Sin embargo Vergnes, <sup>(21)</sup> incluye 17 estudios y encuentra riesgo de PP de BP y de PPBP y aunque explica las limitaciones de su meta análisis debido a la variabilidad de los estudios, sugiere esclarecer el mecanismo biológico de esta asociación y la continuación de otras investigaciones con muestras aleatorizadas. Manrique en el 2019, <sup>(22)</sup> expresa que a pesar de encontrar asociación causal en su investigación ( $OR=2,01$ ), considera una limitación la inclusión de estudios solo en inglés y español, que deberá ser corregida en futuros proyectos.

La tabla 3 muestra los estudios descriptivos que buscan correlacionar la enfermedad periodontal y los resultados adversos del embarazo, 22 en total. Se aprecia gran variedad de criterios en cuanto a la evaluación de la enfermedad periodontal (EP) y el tamaño de las muestras estudiadas.

Algunas de estas investigaciones estudian correlación entre el tratamiento periodontal durante el embarazo y la aparición de sus resultados: parto pretérmino y /o bajo peso o

uno de ellos. Solo Gazolla <sup>(23)</sup> muestra correlación positiva con un buen diseño estadístico y muestra aleatorizada de 450 embarazadas, de las cuales el 79% que no recibieron tratamiento, presentaron parto pretérmino y bebés bajo peso (PPBP) con  $p < 0.001$  y la misma se hacía más evidente en aquellas con bajo nivel educacional y antecedentes de PPBP. Por otra parte, Deppe <sup>(24)</sup> en 302 mujeres encuentra también correlación positiva pero, no se define claramente el método de medir la EP. Los otros autores no hayan correlación en sus respectivos estudios, aunque todos coinciden en un grupo sin tratamiento (profilaxis) y otros con profilaxis, controles de placa y raspado y alisado radicular.

Huang <sup>(25)</sup> mide niveles de interleuquina 1 y 6 (IL<sub>1</sub>, IL<sub>6</sub>) en saliva y fluido crevicular y África <sup>(26)</sup> la presencia de *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (AAC) en fluido gingival y bacterias naranjas y rojas en placa subgingival, para tratar de hallar la asociación entre estos parámetros de inflamación periodontal y la aparición de PPBP. El primero encuentra que los niveles de interleuquinas IL<sub>1</sub> e IL<sub>6</sub> son más altos en el grupo con PPBP, pero con valores negativos y una  $p < 0.01$ , utilizando solo la profundidad del sondaje para diagnosticar la presencia o no de EP. El segundo aunque utiliza un índice gingival para determinar ausencia o presencia de inflamación en 200 madres, si encuentra relación cuando aparecen bacterias en pares de tres o más con el PP y plantea además que el microorganismo, AAC es un cofactor significativo de asociación para esto.

Sólo nueve estudios encuentran significación estadística, pero no todos utilizan la metodología adecuada. Sharma <sup>(27)</sup> a pesar de encontrar el 50 % de resultados adversos del embarazo en los estados periodontales más avanzados, utiliza como medida para la EP el índice de necesidad de tratamiento periodontal en la comunidad (CPTIN), el cual es inapropiado para medir prevalencia y severidad, aunque se modificó con ese fin, en este estudio fue utilizado en su forma original. El resto <sup>(28-30)</sup> utilizaron diferentes medidas, pero incluyeron la profundidad al sondaje y el nivel de inserción clínica (NIC) que son indispensables para valorar presencia y gravedad de la enfermedad. En cuanto al criterio de PPBP solo Mobeen citado por Manrique <sup>(22)</sup> difiere del resto, al estudiar como resultados adversos: nacido, neonato, y perinatal muerto y relacionarlo al BP.

Los estudios que no encuentran correlación también presentan dificultades similares en cuanto a la medición de la enfermedad periodontal. Muy pocos <sup>(31)</sup> utilizan NIC y profundidad al sondaje para la severidad de la EP. Otros <sup>(28)</sup> utilizan muestras pequeñas, lo que puede ser la causa de sus resultados aunque Moore <sup>(32)</sup> examina 3738 mujeres y sólo logra relacionar la poca salud periodontal con el aborto tardío.

La fortaleza de esta revisión se muestra al agrupar una serie de estudios que nos permiten actualizar y conocer el estado de la ciencia de esta polémica relación y tiene como limitaciones la imposibilidad de recuperar todos los textos completos que cumplieran con criterios de inclusión, aunque al parecer no influyen en el consenso general de que existe una relación evidente entre EP y PPBP.

## CONCLUSIONES

Existe abundante evidencia científica que posiciona a la enfermedad periodontal como un potencial riesgo para el parto pretérmino y bajo peso al nacer. Aún con controversias al respecto, la atención y alta periodontal a la embarazada deberá valorarse en la prevención de los mismos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Toro Montoya L, Soto Salinas D. Relación de la enfermedad periodontal con el parto prematuro y bajo peso al nacer: revisión de la literatura. Fundación Universitaria del Área Andina Facultad de Ciencias de la Salud Odontología Pereira-Colombia. [Internet]. 2019 [citado: 2021, agosto] Disponible en: <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/3492>
2. Barros S, Aoyama N, Moy S, Offenbacher S. El papel de la enfermedad periodontal materna en las complicaciones perinatales. Periodoncia Clínica [Internet]. 2017 [citado 24/4/2021]; 8: Disponible en: [https://www.sepa.es/web\\_update/el-papel-de-la-enfermedad-periodontal-materna-en-las-complicaciones-perinatales/](https://www.sepa.es/web_update/el-papel-de-la-enfermedad-periodontal-materna-en-las-complicaciones-perinatales/)
3. Straka M. Pregnancy and periodontal tissues. Neuro Endocrinol Lett. 2011;32(1):34-8. PMID: 21407157. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21407157/>
4. Delgado J, Gómez L, González V, Ramirez B, Vivas J. Asociación entre enfermedad periodontal y algunas alteraciones del embarazo. Rev Estomat 14(1): 17-21. 2006 Disponible en: [https://redib.org/Record/oai\\_articulo1668905-asociaci%C3%B3n-entre-enfermedad-periodontal-y-algunas-alteraciones-del-embarazo](https://redib.org/Record/oai_articulo1668905-asociaci%C3%B3n-entre-enfermedad-periodontal-y-algunas-alteraciones-del-embarazo)
5. Cobas Planchez L, Navarro García YE, Mezquia de Pedro N. Escala pronóstica de bajo peso al nacer en gestantes del municipio Guanabacoa. Rev haban cienc méd [Internet]. 2020 [citado 21/8/21]; 19(6):e3130. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3130>



6. Bobetsis, Y. A., Barros, S. P., & Offenbacher, S. (2006). Exploring the relationship between periodontal disease and pregnancy complications. *Journal of the American Dental Association* (1939), 137 Suppl, 7S-13S. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2006.0403>
7. Rodríguez Ocaña. Relación entre enfermedad periodontal en embarazadas y bajo peso al nacer. [Tesis presentada para la obtención para optar al grado de Licenciado en Odontología]. Universidad nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador 2020 Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6595>
8. Pérez Pérez S, Vergara de Caso C. Relación existente entre enfermedad periodontal con parto prematuro, revisión narrativa de la literatura. [Tesis presentada para la obtención del título de odontóloga]. Universidad Finis Terrae. Facultad de Odontología. Santiago, Chile. 2017 Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12254/553>
9. Aguilar-Cordero MJ, Rivero-Blanco T, Leon-Ríos X, Rodríguez-Blanque R, Gil-Montoya JA. La Enfermedad Periodontal como factor de riesgo de complicaciones durante el embarazo y parto. *JONNPR*. [Internet]. 2018 [citado 11/7/2021]; 3(11):906-922. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10347/26026>
10. Martín Ruiz. Influencia de la enfermedad periodontal en los resultados del parto [Trabajo de grado presentado para la obtención del título de odontóloga Facultad de Odontología]. Universidad de Sevilla, 2020. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/105437/Influencia%20de%20la%20enfermedad%20periodontal%20en%20los%20resultados%20del%20parto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Madianos PN, Bobetsis GA, Kinane DF. Is periodontitis associated with an increased risk of coronary heart disease and preterm and/or low birth weight births? *J Clin Periodontol*. [Internet]. 2002 [citado 21/8/21]; 29 Suppl 3:22-36; doi: 10.1034/j.1600-051x.29.s3.2.x. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12787204/>
12. Scannapieco FA, Bush RB, Paju S. Periodontal disease as a risk factor for adverse pregnancy outcomes. A systematic review. *Ann Periodontol*. [Internet]. 2003 [citado 21/8/21]; 8(1):70-8. doi: 10.1902/annals.2003.8.1.70. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14971249/>
13. Pimentel López De Oliveira GJ, Amaral Fontanari L., Chaves De Souza JA, Ribeiro Costa M., Cirelli JA. Efecto del tratamiento periodontal sobre la incidencia de parto

- premature: a systematic review. *Minerva Stomatologica* [Internet]. 2010 [citado 21/8/21]; 59 (10): 543-50. Disponible en: <https://www.minervamedica.it/en/journals/minerva-dental-and-oral%20science/article.php?cod=R18Y2010N10A0543>
14. Xiong X, Buekens P, Fraser WD, Beck J, Offenbacher S. Periodontal disease and adverse pregnancy outcomes: a systematic review. *BJOG* [Internet]. 2006 [citado 21/8/21]; 113: 135-43. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16411989/>
15. Polyzos NP, Polyzos IP, Mauri D, Tzioras S, Tsappi M, Cortinovis I, Casazza G. Effect of periodontal disease treatment during pregnancy on preterm birth incidence: a metaanalysis of randomized trials. *Am J Obstet Gynecol*. [Internet]. 2009 [citado 21/8/21]; 200(3):225-32. doi: 10.1016/j.ajog.2008.09.020. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19254578/>
16. Queija Caneiro L. Enfermedad periodontal como factor de riesgo para el nacimiento de niños prematuros y/o de bajo peso al nacimiento. [Tesis presentada como requisito para optar al grado de Doctorado en Ciencias Odontológicas]. Santiago de Compostela: Escuela de doctorado internacional de la universidad de Santiago de Compostela. 2021. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10347/26026>
17. Fogacci MF, Vettore MV, Leão AT. The effect of periodontal therapy on preterm low birth weight: a meta-analysis. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2011 [citado 21/8/21]; 117:153-65. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21173658/>
18. Uppal A, Uppal S, Pinto A, Dutta M, Shrivatsa S, Dandolu V, Mupparapu M. The effectiveness of periodontal disease treatment during pregnancy in reducing the risk of experiencing preterm birth and low birth weight: a meta-analysis. *J Am Dent Assoc*. [Internet]. 2010 [citado 21/8/21]; 141(12):1423-34. doi: 10.14219/jada.archive.2010.0104. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21119126/>
19. Vettore MV, Lamarca Gde A, Leão AT, Thomaz FB, Sheiham A, Leal Mdo C. Periodontal infection and adverse pregnancy outcomes: a systematic review of epidemiological studies. *Cad Saude Publica*. [Internet]. 2006 [citado 21/8/21]; 22(10):2041-53. doi: 10.1590/s0102-311x2006001000010. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16951876/>
20. Khader YS, Ta'ani Q. Periodontal diseases and the risk of preterm birth and low birth weight: a meta-analysis. *J Periodontol*. [Internet]. 2005 [citado 21/8/21];

- 76(2):161-5. doi: 10.1902/jop.2005.76.2.161. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15974837/>
21. Vergnes JN, Sixou M. Preterm low birth weight and maternal periodontal status: a meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2007 [citado 21/8/21]; 196:135. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17306654/>
22. Manrique-Corredor EJ, Orozco-Beltran D, Lopez-Pineda A, Quesada JA, Gil-Guillen VF, Carratala-Munuera C. Maternal periodontitis and preterm birth: Systematic review and meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol.* [Internet]. 2019 [citado 21/8/21]; 47(3):243–51. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=134550>
23. Gazolla CM, Ribeiro A, Moysés MR, Oliveira LA, Pereira LJ, Sallum AW. Evaluación de la incidencia de bajo peso al nacer prematuro en pacientes sometidos a terapia periodontal. *J Periodontol.* [Internet]. 2007 [citado 21/8/21]; 78 (5): 842-8. doi: 10.1902 / jop.2007.060295. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17470017/>
24. Deppe H, Hohlweg-Majert B, Hölzle F, Schneider KT, Wagenpfeil S. Pilot study for periodontal treatment and pregnancy outcome: a clinical prospective study. *Quintessence Int.* [Internet]. 2010 [citado 21/8/21]; 41(6):e101-10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20490383/>
25. Huang Z, Sha YQ, Kang J, Chen ZB, Miao JX, Sun YY. [Association between preterm low birth weight and maternal cytokine levels of saliva and gingival crevicular fluid]. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* [Internet]. 2010 [citado 21/8/21]; 45(5):260-4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20654238/>
26. Africa C, Kayitenkore J, Bayingana C. Examination of maternal gingival crevicular fluid for the presence of selected periodontopathogens implicated in the pre-term delivery of low birthweight infants. *Virulence.* [Internet]. 2010 [citado 21/8/21]; 1(4):254-9. doi: 10.4161/viru.1.4.12004. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21178450/>
27. Sharma, A., Ramesh, A., & Thomas, B. Evaluation of plasma C-reactive protein levels in pregnant women with and without periodontal disease: A comparative study. *J Indian Soc Periodontol,* [Internet]. 2009 [citado 21/8/21]; 13(3), 145-149. Disponible en: <https://doi.org/10.4103/0972-124X.60227>

28. Rodríguez Chala HE, Estrada Casteleiro AI, Mena Mugica RJ. Enfermedad periodontal inflamatoria crónica en gestantes que desarrollaron parto pretérmino. Revista Mexicana de Estomatología. [Internet]. 2018 [citado 11/7/2021]; 5 (1) Disponible en: <https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/188/370>
29. Luzardo Jurado G, Bazurto MJ. Prevalencia de enfermedad periodontal relacionando parto pretérmino y bajo peso al nacer. Hospital Mariana de Jesús Rev. Med. FCM-UCSG [Internet]. 2019 [citado 11/3/2021]; 23 (1): 36-41. Disponible en: <https://doi.org/10.23878/medicina.v23i1.1012>
30. Morales Pérez AI. Relación de la enfermedad periodontal con embarazos pre término y bajo peso al nacer de niños del Hospital Provincial General Docente de Riobamba. [Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Odontólogo]. Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador. 2017 Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/8890>
31. Castro Arreaga. Prevalencia de Enfermedad Periodontal relacionando parto pretérmino y bajo peso al nacer. Hospital de la mujer Alfredo G. Paulson. [Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Odontólogo]. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. 2017 Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/3495>
32. Moore S, Ide M, Wilson RF, Coward PY, Borkowska E, Baylis R, Bewley, Maxwell DJ, Mulhair L, Ashley RP. Periodoncia: La salud periodontal en mujeres con embarazo precoz en Londres. British Dental Journal. [Internet]. 2009 [citado 21/8/21]; 191; 570-573. Disponible en: [https://www.uv.es/specialodonto/cont\\_12/EMBARAZOENF%20PERIOb.pdf](https://www.uv.es/specialodonto/cont_12/EMBARAZOENF%20PERIOb.pdf)

Los autores certifican la autenticidad de la autoría declarada, así como la originalidad del texto. No existencia de conflictos de intereses.

## Anexos

**Figura 1**



Tabla 1. Revisiones de la literatura acerca de la relación entre la enfermedad periodontal y el parto pretérmino con bajo peso al nacer.

AUTOR	AÑO	REGIÓN	RESULTADO ADVERSO	OBJETIVO ESTUDIADO
Dasanayake A	2001	EUA	PP y BP	Mecanismo etiopatogénico
Paquette D	2002	EUA	PP con BP	Mecanismo etiopatogénico
Urzúa L M	2003		PP con BP	Mecanismo etiopatogénico
Rodríguez N	2004	España	PP con BP	Mecanismo etiopatogénico
Flores J	2004	España	PP	Mecanismo etiopatogénico
Rodríguez A	2004	Brasil	PP con BP	Tratamiento periodontal y prevención PPBP
Yeo B K	2005	Singapur	PP con BP	Mecanismo etiopatogénico
Zina	2005	Brasil	PP	Mecanismo etiopatogénico
Delgado I	2006		PP, BP, CIUR,RPM Preclampsia,	Mecanismo etiopatogénico
Araujo	2006	Brasil	PP y BP	Mecanismo etiopatogénico
Bobetsi Y A	2006	EUA	Crecimiento fetal, anormalidades placentarias	Tratamiento periodontal y prevención PPBP
Seymour G	2007	Nueva Zelanda	PP con BP	Mecanismo etiopatogénico
Passanezi	2007	Brasil	PP y BP	Mecanismo etiopatogénico
Zanatta	2007	Brasil	PP con BP	Mecanismo etiopatogénico
Agueda A	2008	España	PP y BP	Mecanismo etiopatogénico
Sacco G	2008	Italia	PP y BP	Mecanismo etiopatogénico
Sha YQ	2009	Beijing	PP y BP	Mecanismo etiopatogénico
Alonso R	2010	España	PP y BP	Mecanismo etiopatogénico
Straka M	2011	Eslovaquia	RPM y prematuridad	Mecanismo etiopatogénico
Pérez Pérez	2017	Chile	PPBP en 72 estudios	Relación entre PPBP y EP
AguilarCordero	2018	España	PPBP en 19 estudios	Relación entre PPBP y EP
Toro Montoya	2019	Colombia	PPBP en 14 estudios	Relación entre PPBP y EP
Martín Ruiz	2020	España	PPBP en 10 estudios	Relación entre PPBP y EP
Rodríguez Ocaña	2020	Ecuador	PPBP en 52 estudios	Relación entre PPBP y EP

PP parto pretérmino BP bajo peso CIUR retardo crecimiento intrauterino RPM ruptura prematura de membranas EP enfermedad periodontal

**Tabla 2. Estudios meta- analíticos de la relación entre parto pretérmino bajo peso y enfermedad periodontal**

Autor	País	Estudios incluidos	Objetivo	Resultado meta análisis
Madrianos, 2002	EUA	5	Relación entre EP y PP; BP y enfermedades cardiovasculares	--
Scannapieco 2003	EUA	12	Relación entre EP y PP; BP	-----
Khader, 2005	EUA	5	Relación entre EP y PP; BP	OR PP 4.28 (2.62;6.99), OR BP 5.28 (2,21;12,62) OR PP/BP 2.30 (1,21;4,38)
Xiong, 2006	EUA	25	Relación entre EP y PP; BP y eficacia del tratamiento.	No realizado. 18 reportan asociación y 7 no
Vettore, 2006	Brasil	36	Relación entre EP,PP,BP y PP y/o BP	No realizado. 26 estudios reportan asociación
Vergnes,2007	Francia	17	Relación entre EP y PP y/o BP	OR PP 2,27 (1,95; 4,10), OR BP 4,03 (2,05;7,93) OR PP/BP 2,83 (1,95; 4,10) p ≤ 0.001
Xiong, 2007	EUA	44	Relación entre EP y PP y/o BP además preeclamsia, aborto y diabetes gestacional	No realizado. 29 estudios reportan asociación
Polyzos, 2009	Grecia	7	Eficacia del tratamiento periodontal (RAR) vs. profilaxis o no tratamiento	OR para PP 0.55 (95% CI, 0.35-0.86;p< .008) OR para BP 0.48 (95% CI,0.23-1.00; p< .049) Sugiere reducción posible del riesgo
Pimentel,2010	Brasil	7	Eficacia del tratamiento periodontal vs. Profilaxis o no tratamiento	No realizado. PP reduce de 0.8% a 28,01% BP reduce de 0.44% a 33.0% y PP/BP reduce 4,57 a 71,5%
Uppal, 2010	EUA	18	Eficacia del tratamiento periodontal vs. Profilaxis o no tratamiento	No asociación pues los limites inferiores quedan por debajo de 1.
Polyzos, 2010	Grecia	5	Eficacia del tto de EP y PP, BP, aborto espontáneo o muerte fetal (AE)	OR para PP 1.15 (0.95;1.40) p=0.1 OR para BP 1.07 (0.85;1.36) p=0.5 OR para AE 0.79 (0.51;1.22) p=0.2
Foggaci, 2011	Brasil	10	Eficacia del tratamiento periodontal vs. Profilaxis o no tratamiento	No asociación estadísticamente significativa
Manrique, 2019	España	20	Relación entre PPBP y EP	OR=2,01 (1,7 – 2,36) p ≤ 0,05

**Tabla 3. Estudios descriptivos de la correlación entre parto pretérmino bajo peso y enfermedad periodontal**

autor	pais	Relación estudiada en resultado del embarazo	No. pctes	criterio de EP	Correlación	nivel de p
Huang Z, 2010	China	IL1 –IL6 en saliva y fluido y PPBP	127	Profundidad al sondaje( PS)	no	<-0.01
Kurnatwska , 2006	Polonia	EP y Embarazo patológico	80	Índice periodontal (IP)	no	
Kazmierczak , 2005	Polonia	EP y PP	120	PS y al menos 4 sitios afectados	si	<-0.01
Moore S, 2004	Inglaterra	EP y PPBP y aborto	3738	PS, NIC, Índice de placa y sangrado	no	
Marin C, 2005	Brasil	EP y BP	152	PS, NIC, Índice de placa y sangrado	si	=0.009
Sánchez A, 2007	E:U:A	EP y PPBP	113	PS, NIC, Índice de cálculo y sangrado	no	-0.19
Calabresse N, 2010	Italia	EP y PPBP	120	Ausencia o presencia de enfermedad	no	
Deppe H, 2007	Alemania	Tratamiento periodontal y PPBP	302	-	no	≤0.001
Sharma R, 2004	Islas Fiji	EP y PP Y BP	670	CPTIN	si	≤0.001
Weidlich P, 2009	Brasil	Tratamiento periodontal y PP	299		no	=0.57
Mobeen N, 2008	Pakistán	EP y Nacido, neonato y prenatal muerto con BP.	1152	PS, NIC, Índice de placa y sangrado	si	
Moreira C, 2009	Brasil	Tratamiento periodontal y resultados adversos	-	PS, NIC, Índice de placa, gingival y sangrado y volumen de fluido gingival	-	
Africa CW, 2009	Sudáfrica	Bacterias rojas y naranjas, AAC y PP Y BP	200	Índice gingival	si	≤0.01
Gazolla CM, 2007	Brasil	Tratamiento periodontal y PPBP	450		si	≤0.001
OliveiraOM, 2006	Brasil	EP y PPBP	236	PS, NIC, Índice de placa y sangrado	no	=0.36
Sembene M, 2000	Senegal	EP y BP	113	CPTIN	si	
Montegro E, 2012	Venezuela	EP y PP	53	PS y NIC	no	=0.86
Moimaz, 2009	Brasil	EP y PP y BP	119	PS y NIC además CPTIN	no	=1.00
Morales Perez. 2017	Ecuador	EP y PP y BP	50	Índice gingival y gravedad de la EP	si	0,05
Rodríguez Chala. 2018	Cuba	EP y BP	23	PS y NIC	si	0,001
Castro Arreaga, 2017	Ecuador	EP y PP y BP	77	Examen periodontal	no	0,07
Luzardo Jurado, 2019	Ecuador	EP y PP y BP	82	margen gingival, PS, NIC	si	0,01