



REVISIÓN

La Enfermedad Periodontal como factor de riesgo de complicaciones durante el embarazo y parto

Periodontal Disease as a risk factor for complications during pregnancy and childbirth.

María José Aguilar-Cordero¹, Tania Rivero-Blanco², Ximena Leon-Ríos²,
Raquel Rodríguez-Blanche³, José Antonio Gil-Montoya⁴

¹ Grupo de investigación CTS367. Departamento de Enfermería. Universidad de Granada (España). Hospital Clínico Universitario de Granada (España).

² Grupo de investigación CTS367. Departamento de Estomatología. Universidad de Granada (España).

³ Grupo de investigación CTS367. Hospital Clínico Universitario de Granada (España).

⁴ Departamento de Estomatología. Universidad de Granada (España).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mariaaguilar@telefonica.net (María José Aguilar-Cordero).

Recibido el 20 de septiembre de 2018; aceptado el 28 de septiembre de 2018.

JONNPR. 2018;3(11):906-922

DOI: 10.19230/jonnpr.2746



Los artículos publicados en esta revista se distribuyen con la licencia:
Articles published in this journal are licensed with a:
Creative Commons Attribution 4.0.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos,
ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

Resumen

Introducción: La periodontitis durante la gestación puede influir en la salud materno-fetal. Se han establecido dos hipótesis en relación con la salud oral y las alteraciones en el embarazo. La primera determina que la enfermedad periodontal provoca cambios inmunológicos, lo que origina complicaciones durante el embarazo. La segunda hipótesis propone que las bacterias orales colonizan directamente la placenta, tienen respuestas inflamatorias y dan lugar a posibles preeclampsia y prematuridad.

Objetivo: Efectuar una revisión sistemática sobre la enfermedad periodontal y su relación con las complicaciones durante el embarazo.

Metodología: Se ha efectuado una revisión sistemática utilizando metodología PRISMA para la localización de los artículos, mediante una búsqueda en las bases de datos PUDMED, CINAHL y SCOPUS. Las palabras clave o términos de búsqueda utilizados fueron los siguientes: Bajo peso al nacer/ Low birth weight; enfermedad periodontal/ Periodontal disease, embarazada/ Pregnant women.

Resultados: Para esta revisión se han seleccionado 19 artículos específicos sobre la enfermedad periodontal y su relación con las complicaciones del embarazo.

Discusión/ Conclusiones: Las publicaciones analizadas en el presente estudio, según sus resultados revelaron que la asociación entre la enfermedad periodontal y la salud de la gestante y de su bebé aun es contradictoria.



Palabras clave

bajo peso al nacer; enfermedades periodontales; embarazada

Abstract

Introduction: Periodontal Disease during pregnancy can influence in maternal-fetal health. Two hypotheses have been established in relation to oral health and alterations in pregnancy. The first one determines that periodontal disease causes immunological changes, which causes complications during pregnancy. The second hypothesis proposes that oral bacteria colonize the placenta, cause inflammatory responses and result in preeclampsia and prematurity.

Objective: To carry out a systematic review on periodontal disease and its relationship with complications during pregnancy.

Methodology: A systematic review was carried out using PRISMA methodology. An electronic search was conducted in three databases (PUDMED, CINAHL and SCOPUS) for articles published in English. The keywords or search terms used were the following: Low birth weight / Low birth weight; Periodontal disease / Periodontal disease, pregnant / Pregnant women.

Results: For this review, 19 specific articles on periodontal disease and its relation to pregnancy complications have been selected.

Discussion / Conclusions: The publications analyzed in this study, according to their results, revealed that the association between periodontal disease and the health of the pregnant women and their baby is still contradictory.

Keywords

Low birth weight; periodontal disease; pregnant women

Introducción

El embarazo constituye un estado fisiológico que forma parte de la vida reproductiva de la mujer y que tiene una edad fértil comprendida entre los 15 y los 45 años, principalmente. Esta etapa, no solo marca el nacimiento del bebé, sino que también provoca cambios, tanto inmunológicos como fisiológicos, para dar cabida al feto en su crecimiento.

En el año 2017, el portal de las Naciones Unidas público que la tasa de natalidad bruta (nacimientos por 1.000 habitantes) en el mundo fue de 19,6⁽¹⁾. Cada año nacen en el mundo unos 15 millones de bebés pretérmino, 1 de cada 10 nacimientos. De ellos, aproximadamente, un millón de niños prematuros mueren debido a complicaciones en el parto⁽²⁾.

Esa estadística fija también en 830 mujeres las mujeres que mueren por complicaciones relacionadas con el embarazo o el parto. El 75% de las muertes maternas es debido, debe entre otras causas, a la hipertensión gestacional (preeclampsia y eclampsia)^(3,4). Por ello, la Preeclampsia Foundation estableció que esa patología puede aparecer en el 2-10% de los embarazos habidos en el mundo. Además de ser la causa de un parto prematuro,



también provoca el 20% de las admisiones en las unidades de cuidados intensivos neonatales⁽⁵⁾.

En España, y según el Instituto Nacional de Estadística Español (INE), en ese mismo 2017 se registraron un total de 391.930 nacimientos⁽⁶⁾. De ellos, cada año nacen 28.000 bebés de forma prematura antes de la semana 37 de gestación, lo que supone uno de cada 13 alumbramientos, una de las tasas más altas de la UE⁽⁷⁾.

El embarazo y el parto a veces presentan resultados adversos para la madre y el bebé, como son: bajo peso al nacer (<2500 g), nacimiento prematuro (<37 semanas), restricción del crecimiento (peso para la edad gestacional), preeclampsia y aborto espontáneo, entre otros. Algunas de esas circunstancias ocurren juntas, aunque no está claro si comparten mecanismos comunes⁽⁸⁾.

En el año 2013, se reportó que el bajo peso al nacer, el nacimiento prematuro y la preeclampsia se veían asociados con la exposición a la periodontitis materna. Sin embargo, se indicaba que la relación era moderada, al variar la población de estudio, los medios de evaluación periodontal y la clasificación de la enfermedad periodontal que se emplease⁽⁸⁾.

La periodontitis materna tiene un potencial directo e indirecto para influir en la salud materno-infantil. Esta patología se define como una inflamación de las encías que afecta a los tejidos que soportan a los dientes. Se han puesto de manifiesto dos hipótesis con respecto al vínculo entre la salud oral y el resultado adverso del embarazo. La primera señala que la enfermedad periodontal provoca cambios inmunológicos sistémicos anormales, lo que acarrea complicaciones en el embarazo. La segunda hipótesis sugiere que las bacterias orales colonizan directamente la placenta, lo que da lugar a respuestas inflamatorias localizadas, que se traducen en prematuridad y otros resultados adversos⁽⁹⁾.

Por todo ello, esta revisión pretende analizar los estudios y las publicaciones sobre la relación entre la enfermedad periodontal y sus consecuencias para la gestante y el bebé.

Objetivo

Efectuar una revisión sistemática sobre la enfermedad periodontal y su relación con las complicaciones del embarazo.

Método

La revisión fue elaborada siguiendo las directrices PRISMA⁽¹⁰⁾. Su propósito consiste en garantizar que los artículos incluidos en la revisión estén examinados en su totalidad, de forma clara y transparente. Para ello, las directrices PRISMA utilizan una lista de control de 27 ítems en la que se detallan los requisitos para cada sección de la revisión (título, resumen,



introducción, métodos, resultados, discusión, financiación) y un diagrama de flujo de cuatro fases, que detalla la inclusión o la exclusión de cada artículo (Figura 1).

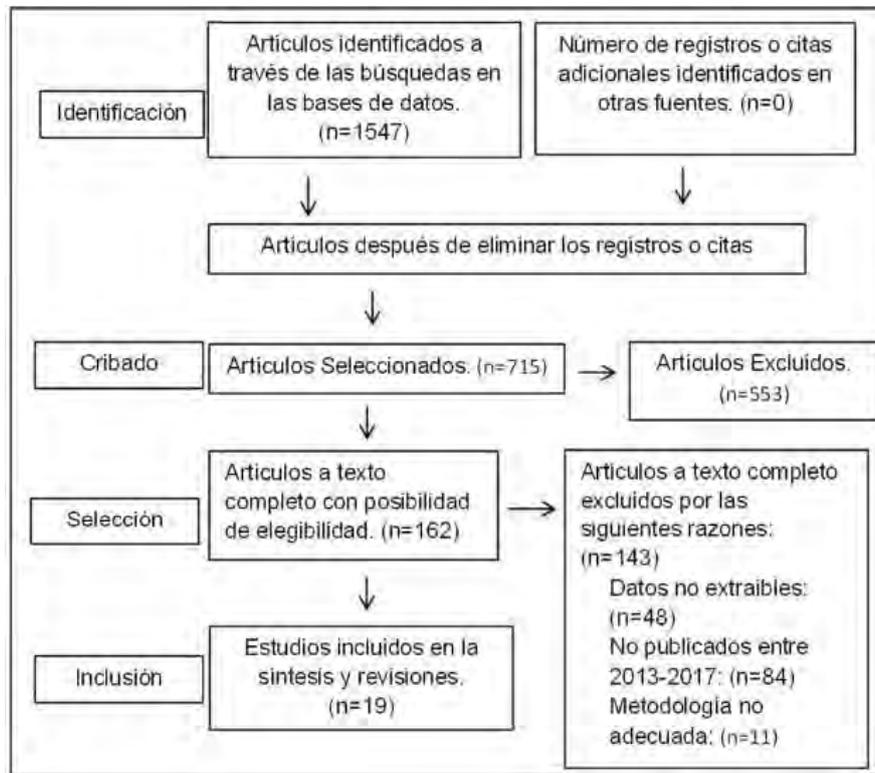


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso

Para el uso correcto de los términos de búsqueda se consultó la edición 2015 de los descriptores en Ciencias de la Salud, en la página <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>. Las palabras clave en español han sido: bajo peso al nacer; enfermedades periodontales, embarazada. En inglés *Low birth weight, Periodontal disease, Pregnant women*.

Para la presente revisión se han efectuado búsquedas en varias bases de datos, como CINAHL, Scopus, Pubmed, plataforma Web of Science (WOS) y en webs oficiales de organismos internacionales, como la Organización Mundial de la Salud (OMS/WHO) o la Organización de Naciones Unidas (ONU).

La búsqueda la llevaron a cabo los autores de la investigación mediante la lectura y síntesis de la información recogida y la selección de los artículos cuyo contenido estaba dotado de mayor relevancia, especificidad y evidencia científicas.

Selección y elegibilidad de los estudios

El cribado se efectuó de forma independiente por dos revisores. En caso de desacuerdo sobre la inclusión o la exclusión de los estudios, el asunto se discutió hasta que los revisores llegaron a un acuerdo. El proceso de selección del estudio se llevó a cabo en dos fases.



En la primera fase, los estudios se analizaron de acuerdo con los siguientes criterios de inclusión (A): 1) tamaño de la muestra utilizada, 2) objetivos trazados por los investigadores, 3) diseño metodológico del estudio, 4) definición clínica de la enfermedad periodontal y 5) Tiempo se evaluación de las variables durante el embarazo.

Solo los estudios que cumplieron con todos los criterios de inclusión en (A) fueron admitidos en la segunda fase, que consistió en el análisis de los preseleccionados, de acuerdo con los siguientes criterios de exclusión (B): 1) estudios que incluyen pacientes con enfermedad sistémica, 2) estudios en los que no se informó del ajuste por factores de confusión conocidos y 3) estudios que no informaron con datos adecuados. Además, los artículos no debían llevar más de 5 años publicados. Al encontrarse vigentes y con las conclusiones publicadas, podrían dar una panorámica general del tema a estudiar.

En total, se seleccionaron 19 artículos para la presente revisión, procediendo a la lectura crítica de todo el documento al finalizar el proceso.

Extracción de datos

Los datos fueron recogidos por dos revisores independientes. Los siguientes, fueron extraídos de los estudios incluidos: año de publicación, país, muestra empleada, objetivos del estudio, diseño metodológico, definición de enfermedad periodontal, tiempo de evaluación de las variables durante el embarazo y hallazgos principales dentro de las conclusiones. Los revisores verificaron todos los datos extraídos. Los desacuerdos se resolvieron mediante discusión hasta que se llegó al consenso.

En la Figura 1 se proporciona un diagrama de flujo PRISMA.

Se encontraron un total de 1547 artículos, a través de búsquedas electrónicas. Después de eliminar los duplicados, se redujeron a 715. Después se excluyeron 551 artículos sobre la base de la evaluación del título y el resumen, para quedar en 164 los artículos para evaluar su elegibilidad. De estos, 143 artículos fueron excluidos en la primera fase del proceso de selección, por no satisfacer uno o más criterios de inclusión. Finalmente, 19 fueron los estudios que se calificaron para su inclusión en la revisión sistemática.

Resultados

En la **Tabla 1** se describen los resultados obtenidos de los diferentes artículos seleccionados. Se han clasificado según los autores, el año, el objetivo, la muestra, el diseño del estudio y las conclusiones obtenidas de cada estudio.



Tabla 1. Principales artículos utilizados para conocer la relación de la enfermedad periodontal y las complicaciones en el embarazo y parto.

Autores	Objetivo	Muestra (Tiempo en el que se exploró a la embarazada)	Material y métodos	Conclusiones
Khan FR y Col ¹¹ . Pakistán 2018	Determinar si el bajo peso al nacer se asocia con hipovitaminosis D y enfermedad periodontal.	62 gestantes (12-16 semanas de gestación).	Estudio transversal.	El presente estudio no encontró ninguna asociación significativa del bajo peso al nacer con hipo-vitaminosis D y enfermedad periodontal.
Fogacci MF y Col ¹² . Brasil 2018	Investigar la asociación entre la periodontitis en mujeres embarazadas y los resultados adversos del embarazo.	287 embarazadas (28-32 semanas de embarazo).	Estudio de casos y controles.	La enfermedad periodontal materna no es un factor de riesgo asociado con los recién nacidos prematuros de bajo peso al nacer.
Mega K y Col ¹³ . Croacia 2017	Comparar el estado periodontal entre mujeres con parto normal y aquellas con parto prematuro con bajo peso al nacer.	200 mujeres posparto (Durante el embarazo).	Estudio descriptivo.	La enfermedad periodontal puede considerarse un factor de riesgo para el resultado adverso del embarazo.
Usin MM y Col ¹⁴ . Argentina 2016	Relacionar el estado periodontal en embarazadas que tuvieron bebés con parto prematuro y / o bajo peso al nacer.	134 gestantes (Durante el embarazo).	Estudio transversal.	Los gérmenes patógenos en las bolsas periodontales de las gestantes jóvenes se asocia con los bebés prematuros y / o bajo peso al nacer.
Mesa F y Col ¹⁵ . España 2016	Determinar si la enfermedad periodontal se asocia con citosinas plasmáticas antiinflamatorias y / o proinflamatorias en embarazadas.	131 mujeres puerperales (durante las 24 h posteriores al parto y 48-72 h después de un parto por cesárea).	Estudio observacional de casos y controles.	Se encontró una relación entre nacimientos prematuros o neonatos de bajo peso al nacer y los marcadores de respuesta inflamatoria sistémica.



Tabla 1 (cont). Principales artículos utilizados para conocer la relación de la enfermedad periodontal y las complicaciones en el embarazo y parto.

Autores	Objetivo	Muestra (Tiempo en el que se exploró a la embarazada)	Material y métodos	Conclusiones
Pozo E y Col ¹⁶ . España 2016	Determinar si la periodontitis se asocia con la expresión inmunohisto-química en el recién nacidos.	131 mujeres puerperales (durante las 24 h posteriores al parto y 48-72 h después de un parto por cesárea).	Estudio observacional de casos y controles.	El parto prematuro y/o bajo peso al nacer se asociaron con la periodontitis y el aumento de la expresión placentaria de IL-1 β , COX-2, VEGFR1 y HSP70.
Stadelmann PF y Col ¹⁷ . Suiza 2015	Evaluar parámetros inflamatorios, microbiológicos y clínicos periodontales en mujeres con rotura prematura de membranas en bebés pretérmino.	56 gestantes (En tres tiempos: T1: 20-35 semanas, T2: 48 h del parto, T3: 4-6 semanas después del parto).	Estudio prospectivo de casos y controles.	Los hallazgos del presente estudio revelaron una asociación entre la inflamación periodontal y la rotura prematura de membranas en bebés pretérmino.
Basha S y Col ¹⁸ . India 2015	Explorar la asociación de la enfermedad periodontal materna con el parto prematuro y bajo peso al nacer.	340 embarazadas (20-28 semanas de gestación).	Estudio prospectivo.	La periodontitis es un factor de riesgo independiente para un resultado adverso del embarazo.
B. Penova-Veselinovic y Col ¹⁹ . Australia 2015	Analizar el efecto del tratamiento de la enfermedad periodontal en las embarazadas.	80 embarazadas (20-28 semanas de gestación).	Ensayo clínico controlado aleatorizado.	La gravedad periodontal puede estar relacionada con un mayor riesgo de bebé pequeño para la edad gestacional.



Tabla 1 (cont). Principales artículos utilizados para conocer la relación de la enfermedad periodontal y las complicaciones en el embarazo y parto.

Autores	Objetivo	Muestra (Tiempo en el que se exploró a la embarazada)	Material y métodos	Conclusiones
Blanc V y Col ²⁰ . España 2015	Identificar el ADN de bacterias orales en muestras placentarias de mujeres con y sin enfermedad periodontal que tuvieron o no partos prematuros y/o neonatos con bajo peso al nacer.	57 mujeres puerperales (durante las 24 h posteriores al parto y 48-72 h después de un parto por cesárea).	Estudio observacional descriptivo.	Los niveles de los patógenos orales en la placenta dependerán en gran medida del estado periodontal de la madre.
Macedo JF y Col ²¹ . Brasil 2014	Conocer si la enfermedad periodontal se asocia con el nacimiento prematuro.	296 mujeres posparto (48 horas después del parto).	Estudio de casos y controles.	La enfermedad periodontal se asocia con el Parto prematuro.
Cassini MA y Col ²² . Italia 2013	Investigar la relación entre la microflora oral y vaginal y el bajo peso al nacer de los prematuros.	80 embarazadas (14-30 semanas de gestación).	Estudio prospectivo.	La presencia de más del 0,1% de Treponema denticola en el tracto genital provoca más partos prematuros
Mesa F y Col ²³ . España 2013	Determinar si la enfermedad periodontal y el infiltrado inflamatorio en las vellosidades coriónicas están asociados con parto prematuro o bajo peso al nacer.	244 púerperas (durante las 24 h posteriores al parto y 48-72 h después de un parto por cesárea).	Estudio observacional de casos y controles.	La enfermedad periodontal fue más frecuente en madres con recién nacidos prematuros o de bajo peso al nacer.
Haerian-Ardakani A F y Col ²⁴ . Irán 2013	Determinar la posible relación entre enfermedad periodontal y el parto con bajo peso al nacer.	88 púerperas (3 días después del parto).	Estudio de casos y controles.	La enfermedad periodontal es un factor de riesgo independiente para los bebés con bajo peso al nacer.



Tabla 1 (cont). Principales artículos utilizados para conocer la relación de la enfermedad periodontal y las complicaciones en el embarazo y parto.

Autores	Objetivo	Muestra (Tiempo en el que se exploró a la embarazada)	Material y métodos	Conclusiones
Santa Cruz I y Col ²⁵ España 2013	Evaluar si la Enfermedad Periodontal puede influir en la incidencia de parto prematuro y bebés con bajo peso al nacer.	170 embarazadas (Antes de la 26 semana de gestación).	Análisis de regresión simple y múltiple.	El estado clínico periodontal no se asoció con los resultados adversos del embarazo.
Pattanashetti JI y Col ²⁶ India 2013	Evaluar si la enfermedad periodontal aumenta el riesgo de parto prematuro.	200 embarazadas (2 ^{da} visita prenatal y dentro de las 48 h después del parto).	Estudio de casos y controles.	El índice de parto prematuro es mayor en mujeres preeclámpsicas con enfermedad periodontal de moderada a severa.
Chaparro A y Col ²⁷ Chile 2013	Explorar la relación entre biomarcadores de inflamación sistémicos en gestantes con preeclampsia.	126 Gestantes (11-14 semanas de gestación).	Estudio de casos y controles.	La IL-6 y la elevación sistémica de la PCR podrían estar involucrados en la relación entre la enfermedad periodontal y la preeclampsia.
Ercan E y Col ²⁸ Turquía 2013	Examinar el efecto de la enfermedad periodontal en la incidencia de parto prematuro y bebés con bajo peso al nacer.	50 embarazadas (16-18 semanas de gestación).	Estudio prospectivo.	La transmisión de patógenos periodontales de la cavidad oral puede causar parto prematuro y bebés con bajo peso al nacer.
Takeuchi N y Col ²⁹ Japón 2013	Conocer la relación entre la enfermedad periodontal y el crecimiento fetal.	203 embarazadas (23.4 ± 4.7 semanas de edad gestacional).	Estudio transversal.	La inflamación periodontal se correlaciona con la longitud del fémur fetal, el peso y la talla al nacer.



Discusión

Según la literatura revisada, fueron Collins y Col quienes informaron por primera vez de que las bacterias orales influyen en los resultados del embarazo. Y ello al inyectar *Porphyromonas gingivalis* en hámsteres preñados, provocando retraso del crecimiento intrauterino y fetos más pequeños, junto con un aumento de los niveles de los mediadores proinflamatorios (IL-1b y PGE2) en el líquido amniótico⁽³⁰⁾.

Offenbacher y Col realizaron el primer estudio clínico de casos y controles para determinar la asociación entre los resultados adversos del embarazo y el estado periodontal en los humanos. Concluyeron que la periodontitis presenta una asociación de riesgo para el Parto Pretérmino/Bajo Peso del recién nacido al ser el odds ratio de 7,9⁽³¹⁾.

Solt I., al estudiar la microbiota oral durante el embarazo, destacó que ésta presenta un importante papel en los resultados obstétricos adversos, al efectuar un metanálisis de 22 estudios que incluyeron 12.047 mujeres embarazadas. Este estudio mostró que las mujeres con periodontitis tenían un mayor riesgo de parto prematuro y dar a luz un bebé con bajo peso al nacer⁽³²⁾.

Stadelmann P y Col. publicaron que existía una asociación directa entre los niveles del mediador inflamatorio del fluido crevicular gingival y los resultados adversos del embarazo, como el nacimiento prematuro del bebe, aunque los resultados debían considerarse con gran precaución, ante la heterogeneidad y variabilidad de los estudios. Afirmaron que se necesitaban más estudios con un número adecuado de pacientes para corroborar esa asociación⁽³³⁾.

Han YW publicó en el año 2010 que existían dos hipótesis que explicaban la relación entre la enfermedad periodontal y los resultados adversos del embarazo, como el parto pretérmino y el bajo peso al nacer de los bebés. En la primera, la enfermedad periodontal afecta a las respuestas inmunitarias materna y fetal sistemáticamente, lo que lleva a un parto prematuro. Mientras que en la segunda hipótesis se defiende que las bacterias orales que causan la periodontitis pueden llegar directamente al útero de la madre, y causar inflamación localizada, con unos resultados adversos en el embarazo en presencia o ausencia de periodontitis clínica⁽³⁴⁾.

Penova y Col. observaron que la gravedad de la enfermedad periodontal se asociaba significativamente con un mayor riesgo de bebés nacidos pequeños para la edad gestacional. Resaltaron que el tratamiento de la enfermedad periodontal en el embarazo reduce los niveles de algunos mediadores inflamatorios del fluido crevicular gingival, al mejorar los parámetros dentales, pero sin efectos evidentes sobre el resultado del embarazo⁽¹⁹⁾.

Según Ren H y Col, en las últimas dos décadas, muchos estudios han examinado la relación entre periodontitis y resultados adversos del embarazo, ya que puede tratarse de un factor de riesgo de parto prematuro (PTB), debido a la presencia en el torrente sanguíneo de



bacterias y citosinas proinflamatorias durante la infección y que pueden afectar a órganos distantes. Sin embargo, los estudios epidemiológicos y los ensayos de intervención han llegado a conclusiones contradictorias, en cuanto a la relación entre periodontitis y resultados adversos del embarazo⁽³⁵⁾.

Muestra de ello fue la investigación de Bulut G y Col, quienes indicaron que la periodontitis materna no era un posible factor de riesgo para el parto prematuro⁽³⁶⁾. Coincidiendo con Abati S y Col, cuyos datos no demostraron la asociación entre la periodontitis y el nacimiento prematuro, bajo peso al nacer, preeclampsia, restricción del crecimiento intrauterino y ruptura prematura de membranas⁽³⁷⁾. Al contrario que Stadelmann PF y Col., que si revelaron una asociación entre la inflamación periodontal y la ruptura prematura de membranas⁽¹⁷⁾.

Aguilar-Cordero MJ y Col indicaron que el tamaño de la muestra tiene una importancia determinante, puesto que un tamaño insuficiente puede desvirtuar los resultados del estudio y un tamaño excesivo requiere el uso de costosos recursos y la posible exposición de un grupo de pacientes a un cierto riesgo, sin que ello sea estrictamente necesario⁽³⁸⁾.

Al analizar los objetivos propuestos en las investigaciones expuestas en la Tabla 1, se puede observar que, a pesar de que Han YW ha planteado dos hipótesis con respecto al vínculo entre la salud oral y el resultado adverso del embarazo⁽³⁴⁾, los estudios se enfocan en tres diseños.

Khan FR y Col. relacionaron los hallazgos clínicos de periodontitis directamente con patologías gestacionales como la Hipovitaminosis D⁽¹¹⁾. Chaparro A y Col, entre otros investigadores, estudiaron la correspondencia de los cambios inmunológicos sistémicos que causa la enfermedad periodontal y las complicaciones en el embarazo, como la preeclampsia⁽²⁷⁾. También Blanc V y Col analizaron la relación existente entre las respuestas inflamatorias localizadas debido a la colonización de la placenta por las bacterias orales y las complicaciones en el embarazo, como nacimientos prematuros y/o neonatos de bajo peso al nacer⁽²⁰⁾.

Es preciso destacar que algunos, como Stadelmann PF y Col, Mesa F y Col, trataron el tema de manera multifactorial, al estudiar los perfiles bacterianos periodontales y el infiltrado inflamatorio placentario en el embarazo, relacionándolo con los resultados adversos del nacimiento^(17,23).

Sin embargo, a pesar de la publicación de numerosos estudios, en los que se desvela la relación existente entre la enfermedad periodontal y las complicaciones durante el parto en la embarazada, como la preeclampsia y del bebé con bajo peso al nacer, según Reza Karimi M y Col, las autoridades sanitarias deben fortalecer la implementación de programas comunitarios de prevención de enfermedades orales y la promoción de la salud. Sobre todo en los centros de planificación familiar⁽³⁹⁾.



En España existen actividades dirigidas a las gestantes, que tienen derecho a acciones de promoción, prevención y asistencia bucodental. Dentro de las que están incluidas, se encuentra la promoción de la higiene dental y una dieta sana no cariogénica. También, la exploración de la cavidad bucal en el primer trimestre de gestación, tratamientos como exodoncias, tartrectomías y otras medidas terapéuticas⁽⁴⁰⁾. Este servicio de atención bucodental es ofertado a todas las gestantes en el ámbito estatal, aunque no todas los utilizan.

Las embarazadas suelen desconocer que deben visitar al dentista, ya que no se las incluye en las actividades planificadas durante la gestación y el parto. La Junta de Andalucía refleja en su cartera de servicios la atención a las embarazadas, pero no indica en qué semana de gestación es recomendable efectuar ese análisis⁽⁴⁰⁻⁴²⁾.

Para Díaz-Quijano D M y Col, varios factores influyen en que las mujeres no busquen el control odontológico durante el embarazo. Entre ellos, se encuentran el estrato socioeconómico, los factores socioculturales, la falta de conciencia pública de la importancia de la salud oral y la preocupación por la seguridad del feto durante los tratamientos odontológicos⁽⁴³⁾.

Así pues, nos parece que se deben efectuar más campañas de salud bucal en el embarazo, como forma de elevar el nivel de conocimiento de las embarazadas en su salud bucal, lo que, no solo las convertiría en receptoras, sino también en protagonistas activas de sus cuidados. Según afirma Puertas A y Col, la enfermedad periodontal durante el embarazo conduce a resultados adversos del parto, pues desarrolla una respuesta inmune inflamatoria y/o la supresión local de los factores de crecimiento de la unidad fetoplacentaria, que a su vez desencadena el parto⁽⁴⁴⁾.

Conclusiones

Según la bibliografía consultada, la relación entre las complicaciones del embarazo, el parto, el puerperio y la enfermedad periodontal aún es contradictoria. Unos artículos relacionan esta patología con alteraciones del bebé, como el bajo peso al nacer y la prematuridad. También, la inflamación periodontal se relaciona con la longitud del fémur fetal, el peso, la talla al nacer y la rotura prematura de las membranas de los bebés pretérmino.

Sin embargo otras publicaciones no encontraron resultados suficientes para una asociación significativa entre las patologías periodontales y los resultados adversos de la gestación.

Los trabajos consultados muestran el poco interés que suscita el examen oral de las gestantes y su relación con las alteraciones durante la gestación. El número de partos prematuros es mayor en las mujeres con preeclampsia y con la enfermedad periodontal, de moderada a severa.



Diferentes estudios destacan la presencia del *Treponema Denticola* en niveles elevados durante el embarazo en las gestantes que padecen la enfermedad periodontal. Los niveles de los patógenos orales en la placenta se relacionan con el estado periodontal de la madre.

En España, la cartera de servicios de salud incluye un examen de la salud bucodental a todas las embarazadas que lo solicitan. Sin embargo, no todas ellas utilizan este servicio que se les ofrece de forma gratuita. Desde aquí se propone una mejor coordinación entre ginecólogos, matronas y médicos de familia para una mejor información a las gestantes sobre el cuidado de la cavidad oral, como forma de disminuir el riesgo de periodontitis y sus posibles consecuencias para la madre y para su bebé.

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses

Referencias

1. Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población (2017). World Population Prospects: La revisión de 2017, datos personalizados adquiridos a través del sitio web.
<https://esa.un.org/unpd/wpp/DataQuery/>
2. Liu L, Oza S, Hogan D, Chu Y, Perin J, Zhu J, et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000-15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *Lancet*. 2016; 388(10063):3027-35.
3. Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhang S, Moller AB, Gemmill A, et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. *Lancet*. 2016; 387(10017):462-74.
4. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels JD, et al. Global Causes of Maternal Death: A WHO Systematic Analysis. *Lancet Global Health*. 2014; 2(6): e323-e333.
5. Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer y Reproductiva
https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_content&view=article&id=452:22-de-mayo-dia-mundial-de-la-preeclampsia&Itemid=0&lang=es
6. INE base/Demografía y población/Fenómenos demográficos/Estadística de nacimientos. Movimiento natural de la población/Últimos datos. (2017). Ine.es.
7. Niños prematuros: Uno de cada 13 bebés en España. EFE: Salud.
<https://www.efesalud.com/ninos-prematuros-nacimientos-espana/>



8. Sanz M, Kornman K; working group 3 of the joint EFP/AAP workshop. Periodontitis and adverse pregnancy outcomes: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Periodontol*. 2013 Apr; 84(4 Suppl):S164-9. Doi: 10.1902/jop.2013.1340016.
9. Han YW. Oral health and adverse pregnancy outcomes-what's next? *J Dent Res*. 2011 Mar; 90(3):289-93. Doi: 10.1177/0022034510381905. Epub 2010 Nov 1.
10. Aguilar-Cordero MJ, Piñero AO, García LB, Segovia JPN, Hernández MCL, López AMS. Efecto rebote de los programas de intervención para reducir el sobrepeso y la obesidad de niños y adolescentes; revisión sistemática. *Nutricion Hospitalaria*. 2015 Dec 1; 32(n06):2508–17. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/gdcr/index.php/nh/article/view/10071>
11. Khan FR, Ahmad T, Hussain R, Bhutta ZA. Relationship among Hypovitaminosis D, Maternal Periodontal Disease, and Low Birth Weight. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2018 Jan; 28(1):36-39. Doi: 10.29271/jcpsp.2018.01.36.
12. Fogacci MF, Cardoso EOC, Barbirato DDS, de Carvalho DP, Sansone C. No association between periodontitis and preterm low birth weight: a case-control study. *Arch Gynecol Obstet*. 2018 Jan; 297(1):71-76. Doi: 10.1007/s00404-017-4556-9. Epub 2017 Oct 11.
13. Meqa K, Dragidella F, Disha M, Sllamniku-Dalipi Z. The Association between Periodontal Disease and Preterm Low Birthweight in Kosovo. *Acta Stomatol Croat*. 2017 Mar; 51(1):33-40. Doi: 10.15644/asc51/1/4.
14. Usin MM, Menso J, Rodríguez VI, González A, Tabares S, Parodi R, Sembaj A. Association between maternal periodontitis and preterm and/or low birth weight infants in normal pregnancies. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2016; 29(1):115-9. Doi: 10.3109/14767058.2014.987751. Epub 2014 Dec 10.
15. Mesa F, Pozo E, O'Valle F, Puertas A, Magan-Fernandez A, Rosel E, Bravo M. Relationship between periodontal parameters and plasma cytokine profiles in pregnant woman with preterm birth or low birth weight. *Clin Oral Investig*. 2016 May; 20(4):669-74. Doi: 10.1007/s00784-015-1553-x. Epub 2015 Aug 7.
16. Pozo E, Mesa F, Ikram MH, Puertas A, Torrecillas-Martínez L, Ortega-Oller I, Magán-Fernández A, Rodríguez-Martínez MD, Padial-Molina M, Sánchez-Fernández E, Galindo-Moreno P, O'Valle F. Preterm birth and/or low birth weight are associated with periodontal disease and the increased placental immunohistochemical expression of inflammatory markers. *Histol Histopathol*. 2016 Feb; 31(2):231-7. Doi: 10.14670/HH-11-671. Epub 2015 Sep 29.
17. Stadelmann PF, Eick S, Salvi GE, Surbek D, Mohr S, Bürgin W, Ramseier CA, Sculean A. Increased periodontal inflammation in women with preterm premature rupture of



- membranes. *Clin Oral Investig*. 2015 Jul; 19(6):1537-46. Doi: 10.1007/s00784-014-1371-6. Epub 2014 Nov 26.
18. Basha S, Shivalinga Swamy H, Noor Mohamed R. Maternal Periodontitis as a Possible Risk Factor for Preterm Birth and Low Birth Weight--A Prospective Study. *Oral Health Prev Dent*. 2015; 13(6):537-44. Doi: 10.3290/j.ohpd.a34053.
19. Penova-Veselinovic B, Keelan JA, Wang CA, Newnham JP, Pennell CE. Changes in inflammatory mediators in gingival crevicular fluid following periodontal disease treatment in pregnancy: relationship to adverse pregnancy outcome. *J Reprod Immunol*. 2015 Nov; 112:1-10. Doi: 10.1016/j.jri.2015.05.002. Epub 2015 May 27. PMID: 26093363
20. Blanc V, O'Valle F, Pozo E, Puertas A, León R, Mesa F. Oral bacteria in placental tissues: increased molecular detection in pregnant periodontitis patients. *Oral Dis*. 2015 Oct; 21(7):905-12. Doi: 10.1111/odi.12364. Epub 2015 Sep 7.
21. Macedo JF , Ribeiro RA , Machado FC , Assis NM , Alves RT , Oliveira AS , Ribeiro LC . La enfermedad periodontal y el comportamiento relacionado con la salud oral como factores asociados con el nacimiento prematuro : un estudio de casos y controles en el sudeste de Brasil. *J Periodontal Res*. 2014 agosto; 49 (4): 458-64. Doi: 10.1111 / jre.12124. Epub 2013 16 de agosto.
22. Cassini MA, Pilloni A, Condò SG, Vitali LA, Pasquantonio G, Cerroni L. Bacterias periodontales en el tracto genital : ¿están relacionadas con el resultado adverso del embarazo? *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2013 oct-dic; 26 (4): 931-9. PMID: 24355228. DOI: 10.1177 / 039463201302600411
23. Mesa F , Pozo E, Blanc V, Puertas A, Bravo M, O'Valle F. Are periodontal bacterial profiles and placental inflammatory infiltrate in pregnancy related to birth outcomes? *J Periodontol*. 2013 Sep; 84 (9): 1327-36. Doi: 10.1902 / jop.2012.120462. Epub 2012 3 de noviembre.
24. Haerian-Ardakani A, Eslami Z , Rashidi-Meibodi F, Haerian A, Dallalnejad P , Shekari M, Moein Taghavi A , Akbari S. Relación entre la enfermedad periodontal materna y los bebés con bajo peso al nacer. *Iran J Reprod Med*. 2013 agosto; 11 (8): 625-30. PMID: 24639799 PMID: PMC3941365
25. Santa Cruz I, Herrera D, Martín C , Herrero A , Sanz M . Association between periodontal status and pre-term and/or low-birth weight in Spain: clinical and microbiological parameters. *J Periodontal Res*. 2013 ago; 48 (4): 443-51. Doi: 10.1111 / jre.12024. Epub 2012 22 de octubre.
26. Pattanashetti JI, Nagathan VM , Rao SM. Evaluación de la periodontitis como riesgo de parto prematuro entre las mujeres embarazadas preeclámpticas y no preeclámpticas:



- un estudio de control de casos. *J Clin Diagn Res.* 2013 Aug; 7 (8): 1776-8. Doi: 10.7860 / JCDR / 2013 / 6497.3308. Epub 2013 1 de agosto.
27. Chaparro A, Sanz A, Quintero A, Inostroza C, Ramirez V, Carrión F, Figueroa F, Serra R, Illanes SE. El aumento de biomarcadores inflamatorios al inicio del embarazo se asocia con el desarrollo de preeclampsia en pacientes con periodontitis: un estudio de casos y controles. *J Periodontal Res.* 2013 Jun; 48 (3): 302-7. Doi: 10.1111 / jre.12008. Epub 2012 5 de octubre.
28. Ercan E, Eratalay K , Deren O , Gur D , Ozyuncu O , Altun B , Kanli C , Ozdemir P, Akincibay H. Evaluación de los patógenos periodontales en el líquido amniótico y el papel de la enfermedad periodontal en el parto prematuro y bajo peso al nacer. *Acta Odontol Scand.* 2013 mayo-julio; 71 (3-4): 553-9. Doi: 10.3109 / 00016357.2012.697576. Epub 2012 2 de julio.
29. Takeuchi N, Ekuni D, Irie K, Furuta M, Tomofuji T, Morita M, Watanabe T. Relationship between periodontal inflammation and fetal growth in pregnant women: a cross-sectional study. *Arch Gynecol Obstet.* 2013 May; 287(5):951-7. doi: 10.1007/s00404-012-2660-4. Epub 2012 Dec 7.
30. Collins JG, Smith MA, Arnold RR, Offenbacher S. Effects of *Escherichia coli* and *Porphyromonas gingivalis* lipopolysaccharide on pregnancy outcome in the golden hamster. *Infect Immun.* 1994 Oct; 62(10):4652-5.
31. 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 Oct;67(10 Suppl):1103-13.
32. Solt I. The human microbiome and the great obstetrical syndromes: a new frontier in maternal-fetal medicine. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2015 Feb; 29(2):165-75. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2014.04.024. Epub 2014 Aug 21.
33. Stadelmann P, Alessandri R, Eick S, Salvi GE, Surbek D, Sculean A. The potential association between gingival crevicular fluid inflammatory mediators and adverse pregnancy outcomes: a systematic review. *Clin Oral Investig.* 2013 Jul; 17(6):1453-63. doi: 10.1007/s00784-013-0952-0. Epub 2013 Mar 7.
34. Han YW. Oral health and adverse pregnancy outcomes-what's next? *J Dent Res.* 2011 Mar;90(3):289-93. Doi: 10.1177/0022034510381905. Epub 2010 Nov 1.
35. Ren H, Du M. Role of Maternal Periodontitis in Preterm Birth. *Front Immunol.* 2017 Feb 13; 8:139. doi: 10.3389/fimmu.2017.00139. eCollection 2017.
36. Bulut G, Olukman O, Calkavur S. Is there a relationship between maternal periodontitis and pre-term birth? A prospective hospital-based case-control study. *Acta Odontol Scand.* 2014 Nov; 72(8):866-73. Doi: 10.3109/00016357.2014.919663.



37. Abati S , Villa A , Cetin I , Dessole S , Lugliè PF , Strohmer L , Ottolenghi L , Campus GG . Falta de asociación entre el estado periodontal de la madre y los resultados adversos del embarazo: un estudio epidemiológico multicéntrico. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2013 Mar; 26 (4): 369-72. doi: 10.3109 / 14767058.2012.733776.
38. Aguilar-Cordero MJ, Rivero-Blanco T, Mur-Villar N, Rodríguez-Blanco R, Moraleta-Hurtado MD, Fernández-Curbero LE, Sánchez-López AM. Conocimiento de la salud bucodental de las mujeres embarazadas. Revisión sistemática. *JONNPR.* 2018;3(3):202-214. DOI: 10.19230/jonnpr.2137
39. Reza Karimi M, Hamissi JH, Naeini SR, Karimi M. La relación entre el estado periodontal materno y los recién nacidos prematuros y de bajo peso al nacer en Irán: un estudio de control de casos. *Glob J Health Sci.* 28 de septiembre de 2015; 8 (5): 184-8. Doi: 10.5539 / gjhs.v8n5p184.
40. Portal de la junta de Andalucía. Salud bucodental.
<http://www.juntadeandalucia.es/temas/salud/derechos/bucodental.html>
41. Portal de la junta de Andalucía. Embarazo.
<http://www.juntadeandalucia.es/temas/salud/servicios/embarazo.html>
42. Embarazo, parto y atención puerperal. Servicio andaluz de salud.
http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/principal/documentosacc.asp?pagina=gr_cartera_1_2_6_4
43. Díaz-Quijano D M. Pinzón-Flórez C E. Oliveros-Rodríguez H.Castillo-Zamora M F. Frecuencia de asistencia a la consulta odontológica en el control prenatal y factores asociados en un hospital público de Bogotá, Colombia, 2011-2012. *Rev Colomb Obstet Ginecol [Internet].* 2016 Dec [cited 2018 July 08]; 67(4): 288-298. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342016000400288&lng=en. <http://dx.doi.org/10.18597/rcog.1093>.
44. Puertas A, Magan-Fernandez A, Blanc V, Revelles L, O'Valle F, Pozo E, León R, Mesa F. Association of periodontitis with preterm birth and low birth weight: a comprehensive review. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018 Mar; 31(5):597-602. doi: 10.1080/14767058.2017.1293023. Epub 2017 Feb 28.