



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

TEMA:

Factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal durante el período de
gestación

AUTORA:

Melanie Estefania Zambrano Zambrano.

TUTORA:

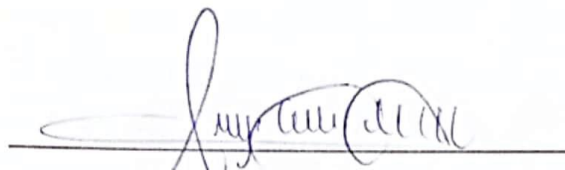
Od. Freya Andrade Esp.

MANTA-MANABÍ-ECUADOR

2024

CERTIFICACIÓN

Mediante la presente certifico que la egresada **Melanie Estefania Zambrano Zambrano** se encuentra realizando su tesis de grado titulada “**Factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal durante el período de gestación**” bajo mi dirección y asesoramiento y de conformidad con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.

A handwritten signature in black ink, written over a horizontal line. The signature is cursive and appears to read 'Freya Andrade Esp.'.

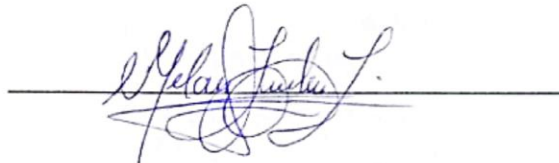
Od. Freya Andrade Esp.

Directora de Tesis

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Melanie Estefania Zambrano Zambrano con C.I # 1351748643 en calidad de autora del proyecto de investigación titulado “Factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal durante el período de gestación”. Por la presente autorizo a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor/a me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y además de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.



Melanie Estefania Zambrano Zambrano

C.I. 1351748643

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

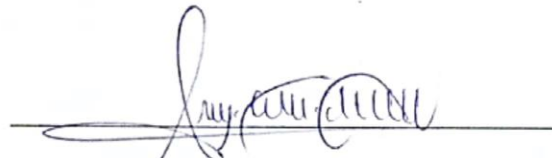
Facultad Ciencias de la Salud

Carrera de Odontología

Tribunal Examinador

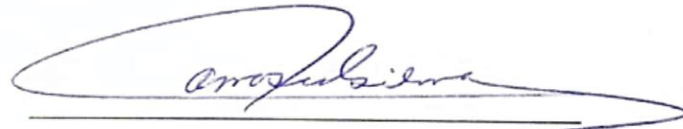
Los honorables Miembros del Tribunal Examinador luego del debido análisis y su cumplimiento de la ley aprueben el informe de investigación sobre el tema “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD PERIODONTAL DURANTE EL PERÍODO DE GESTACIÓN”.

Presidente del tribunal



Od. Freya Andrade Vera Esp.

Miembro del tribunal



Dr. Miguel Carrasco Sierra Esp. Mg.

Miembro del tribunal



Od. Sol Holguín García Esp.

Manta, agosto de 2024

DEDICATORIA

Se dedica el presente trabajo A Dios, ante todo que me ha bendecido en abundancia dándome una vocación muy especial. A Él, infinitas gracias por su amor, por ser mi guía, y sobre todo por estar conmigo en todo tiempo.

A mi madre Rosario, que sin duda siempre me ayudó, impulsó, animó, y me dio todo para cumplir este hermoso sueño y demostrarme que todo se puede con trabajo, esfuerzo y perseverancia, y que todo esfuerzo tiene su recompensa. Por su apoyo y su amor incondicional.

A mi padre Atilio que aunque no se encuentre físicamente conmigo siempre estuvo en mi corazón y mente y su recuerdo me animó aún más para cumplir este sueño para que se sienta orgulloso de mí y sé que celebra conmigo este logro.

A mi hermana Andrea que aportó varias veces con un granito de arena ante cualquier situación que se me presentaba, y por escucharme y compartir muchos momentos juntas. A una persona que fue especial para mí porque en su tiempo también me apoyó y alentó para cumplir esta meta.

Melanie Estefania Zambrano Zambrano

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi tutora de tesis la Od. Freya Andrade Esp. por sus excelentes comentarios, su gran colaboración y paciencia en la realización de este trabajo, así como a todos los docentes de la Carrera de Odontología de la ULEAM por otorgarme gracias a sus conocimientos el privilegio de aprender y permitirme mejorar como persona y profesional.

También agradezco a los señores conserjes pero en especial a Don Fernando que siempre estuvo cuando necesité un favor y si estaba en sus manos lo hacía con amabilidad. Y no está de más agradecer también a mis compañeros por los momentos, experiencias compartidas y su amistad, en especial a Stephanie, Josselyn, Alex, Milena y Michelle.

Finalmente un eterno agradecimiento a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí “ULEAM” la cual me abrió sus puertas preparándome para un futuro competitivo y formándome como una persona de bien.

Este proyecto es el resultado del esfuerzo conjunto de todas aquellas personas que estuvieron conmigo brindándome sus consejos, ánimo y los mejores deseos para culminar con este sueño tan anhelado.

¡GRACIAS! A todos por haber contribuido a la culminación de una meta más en mi vida, sin ustedes, no hubiera sido posible. ¡GRACIAS!

Melanie Estefania Zambrano Zambrano

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA.....	2
Planteamiento del problema.....	2
Formulación del problema	3
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	4
General.....	4
Específicos	4
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	5
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	6
Antecedentes de la investigación	6
Bases teóricas.....	7
Factores de riesgo establecidos para el parto prematuro	8
Enfermedad periodontal y embarazo	8
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	10
Tipo y diseño de investigación	10
Criterios para la búsqueda bibliográfica	10
Criterios para la inclusión de artículos.....	10
Criterios de exclusión de artículos	11

Plan de análisis.....	11
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	12
DISCUSIÓN	18
CONCLUSIONES	20
RECOMENDACIONES.....	21
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22

RESUMEN

El embarazo implica una serie de cambios a nivel cardiovascular, gastrointestinal, hematológico, respiratorio, urinario, endocrino, inmunológico y psicológico los cuales se revierten luego del parto. Se ha asociado a la enfermedad periodontal con problemas adversos durante el embarazo como el parto pretérmino, bajo peso y talla al nacer, preeclampsia, diabetes gestacional, pérdida fetal. El objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal durante el período de gestación. Para ello se realizó una revisión sistemática en la que se incluyeron 20 artículos publicados entre 2015 y 2023. En la etiología de la enfermedad periodontal durante el período de gestación están implicados factores de riesgo como el aumento de la concentración plasmática de hormonas sexuales, el aumento de citoquinas proinflamatorias y una menor respuesta del huésped a las infecciones bacterianas. Entre los factores de riesgo modificables estaría la higiene bucal y el control de placa que pueden influir en la disminución del riesgo de periodontitis y entre los no modificables estaría principalmente el nivel de hormonas sexuales en sangre. La enfermedad periodontal durante el embarazo se asocia con trastornos hipertensivos del embarazo, el parto pretérmino, la diabetes gestacional, recién nacidos de bajo peso y talla, y en casos extremos pudiera producirse el aborto espontáneo.

Palabras clave: embarazo, enfermedad periodontal, parto pretérmino, factores de riesgo.

ABSTRACT

Pregnancy involves a series of changes at the cardiovascular, gastrointestinal, hematological, respiratory, urinary, endocrine, immunological and psychological levels which are reversed after delivery. Periodontal disease has been associated with adverse problems during pregnancy such as preterm birth, low birth weight and length, preeclampsia, gestational diabetes, and fetal loss. The objective was to determine the risk factors associated with periodontal disease during the gestation period. For this purpose, a systematic review was carried out in which 20 articles published between 2015 and 2023 were included. Risk factors such as increased plasma concentration of sex hormones, increased of proinflammatory cytokines and a reduced host response to bacterial infections. Among the modifiable risk factors would be oral hygiene and plaque control that can influence the reduction in the risk of periodontitis and among the non-modifiable ones would be mainly the level of sex hormones in the blood. Periodontal disease during pregnancy is associated with hypertensive disorders of pregnancy, preterm birth, gestational diabetes, newborns of low weight and size, and in extreme cases spontaneous abortion could occur.

Keywords: pregnancy, periodontal disease, preterm birth, risk factors.

INTRODUCCIÓN

Durante el embarazo se producen diversas modificaciones en la cavidad bucal provocando alteraciones en la composición de la saliva y aumento del riesgo de aparición de caries y enfermedad periodontal asociado con cambios en la microbiota de la cavidad bucal. Esto representa un factor de riesgo para resultados desfavorables durante el embarazo, como prematuridad y bajo peso al nacer (Maspero et al., 2020).

Según lo expresado por Daalderop et al. (2018), varios estudios han investigado la aparición de enfermedad periodontal durante el embarazo, evidenciando una amplia variación en las prevalencias que oscilan entre el 11% y el 100%. Además de ello, se ha reportado que las embarazadas con enfermedad periodontal tienen un mayor riesgo de sufrir resultados adversos en el embarazo incluida la preeclampsia, el parto prematuro y el bajo peso al nacer.

El objetivo de la investigación es determinar los factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal durante el período de gestación. Para dicho fin se realizará una revisión sistemática que permitirá resumir la evidencia disponible del tema.

El trabajo está estructurado en cuatro capítulos. El primero de ellos abarcará el problema, así como los objetivos y la justificación de la investigación. El segundo estará constituido por el marco teórico, con sus antecedentes y las bases teóricas. El tercero explicará la metodología a utilizar y en el último capítulo se sintetizarán los resultados de la investigación.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

El embarazo es una experiencia única y trascendental en la vida de una mujer que tiene una duración aproximada de 40 semanas. Desde el punto de vista fisiológico induce cambios a nivel cardiovascular, gastrointestinal, hematológico, respiratorio, urinario, endocrino, inmunológico y psicológico, entre otros, los cuales vuelven a la normalidad luego del parto (Chacón y Kanashiro, 2014; Skouteris, 2018).

Por su parte, la enfermedad periodontal es una infección bucal común que afecta los tejidos que rodean y sostienen los dientes. A menudo se presenta como gingivitis, que se caracteriza por sangrado, encías inflamadas y dolor, y si no se trata, progresa a periodontitis, que implica la pérdida de la inserción periodontal y del hueso de soporte (Nazir et al., 2020).

Según el Estudio de carga global de enfermedades, la enfermedad periodontal grave fue la undécima afección más prevalente en el mundo (Global Burden Disease 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators, 2017). Se informó que la prevalencia de la enfermedad periodontal oscila entre el 20 % y el 50 % en todo el mundo y las periodontopatías graves afectan al 19 % de los adultos, lo que representa un aproximado de más de mil millones de casos. Es una de las principales causas de pérdida de dientes que puede comprometer la masticación, la estética, la autoconfianza y la calidad de vida (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Se ha asociado a la enfermedad periodontal con problemas adversos durante el embarazo como el parto pretérmino, bajo peso y talla al nacer, preeclampsia, diabetes gestacional, pérdida fetal. Además, la enfermedad periodontal representa un mayor riesgo de mortalidad y morbilidad materna, fetal y neonatal. Esto significa que representa un importante problema de salud pública (Bobetsis et al., 2020).

Al respecto, Britos et al. (2022), plantean que la literatura actual afirma que existe una alta probabilidad de correlación entre la enfermedad periodontal en embarazadas y un aumento del riesgo de complicaciones durante el embarazo. Y como el embarazo predispone al desarrollo de gingivitis, es factible que bajo ciertas condiciones la gingivitis progrese a periodontitis.

Según un estudio desarrollado por Komine-Aizawa et al. (2019), múltiples factores están asociados con la incidencia de eventos adversos durante el embarazo, y los trastornos periodontales son un factor de riesgo independiente, tal como lo reportan estudios epidemiológicos y experimentales. De hecho, está demostrado que los mediadores inflamatorios de las bolsas periodontales podrían provocar una respuesta inmune inflamatoria en la unidad fetoplacentaria.

En ese sentido, los odontólogos juegan un papel importante en la prevención de estos eventos por medio del cuidado dental y periodontal. Por lo tanto, esta investigación se propone determinar los factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal durante el período de gestación

Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal durante el período de gestación?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

General

Determinar los factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal durante el período de gestación.

Específicos

Identificar los factores de riesgo asociados a la etiología de la enfermedad periodontal durante el período de gestación.

Clasificar los factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal durante el período de gestación como modificables o no modificables.

Describir los resultados adversos para el embarazo que pueden producirse como consecuencia de la enfermedad periodontal durante el período de gestación.

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La salud materna es una prioridad para todos los países por cuanto involucra la vida tanto de la madre como del hijo. No en vano la reducción de la mortalidad materna forma parte de los objetivos de desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Además, suelen haber programas que abordan la salud materno infantil donde se pretende detectar factores biológicos o ambientales que afecten las condiciones de salud de dicha población. Estos programas hacen énfasis en la prevención y la promoción del cuidado de la salud en mujeres y plantean la necesidad de mejorar la calidad de los servicios de salud y su efectividad (Álvarez y Kuri, 2018).

En este sentido, la presente investigación pretende generar un impacto positivo en la salud de las embarazadas a partir de la actualización de los conocimientos sobre la relación de las enfermedades periodontales con posibles resultados adversos como la preeclampsia, la diabetes gestacional, recién nacido de bajo peso y talla.

Desde el punto de vista institucional puede beneficiar tanto a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí como al Ministerio de Salud Pública del Ecuador ya que los resultados pueden enriquecer las políticas y protocolos de atención a la mujer embarazada ayudando a los odontólogos recién egresados a insertarse en la dinámica del equipo de salud cuyo énfasis es la educación y promoción de salud.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

Los autores, Shahi et al. (2023), realizaron un estudio titulado Evaluación de la enfermedad periodontal en microorganismos orales durante el embarazo: una revisión sistemática y metanálisis. El propósito del estudio fue evaluar la enfermedad periodontal en microorganismos orales durante el embarazo. En la búsqueda inicial se encontraron 218 estudios. Se revisaron 63 textos completos y finalmente se incluyeron en el análisis 14 artículos.

En los hallazgos del presente estudio se observa que durante el embarazo existe una relación directa entre la enfermedad periodontal con el bajo peso al nacer, la mortalidad perinatal y el parto pretérmino; sin embargo, la alta asociación de microorganismos entre el embarazo y el posparto requiere más estudios. Se informa que las microformas orales se ven afectadas en mujeres embarazadas y deben tener especial cuidado de la boca y los dientes. La evidencia suficiente y sólida puede ayudar a mejorar los resultados de salud de madres y niños (Shahi et al., 2023).

Por su parte, Lafaurie et al. (2020), publicaron su estudio llamado Condición periodontal que se asocia con resultados perinatales adversos y rotura prematura de membranas en mujeres embarazadas de bajos ingresos en Bogotá, Colombia: un estudio de casos y controles. Su objetivo fue evaluar la condición periodontal como factor asociado a resultados perinatales adversos, rotura prematura de membranas (RPM) y preeclampsia en gestantes de bajos recursos atendidas en hospitales públicos de Bogotá, Colombia.

Participaron mujeres embarazadas con parto prematuro (PPM) y bajo peso al nacer (BPN) o ambas condiciones (n=107/428), o solo PPM (n=73/292) o BPN (n=74/296) o con RPM (n=98/392) o preeclampsia (n=76/304) en una proporción de cuatro controles para cada caso, provenientes de tres hospitales de la Red pública Norte de Bogotá, Colombia. La amenaza de aborto, la ausencia de atención prenatal, la hipertensión, las infecciones crónicas y la condición periodontal fueron los factores más importantes asociados con resultados adversos perinatales (Lafaurie et al., 2020).

La presencia de bolsas periodontales se asoció con BPN, PPM-BPN o ambos, RPM. La presencia de bolsas periodontales no se asoció con la preeclampsia. Múltiples

análisis de correspondencia mostraron una alta correlación entre PPM con infección crónica y presencia de bolsas periodontales. La condición periodontal es un factor independiente de otros factores de riesgo importantes para un resultado adverso perinatal y RPM. La prevención de la enfermedad periodontal debe incluirse en los programas de atención previa a la concepción y prenatal (Lafaurie et al., 2020).

Andayani et al. (2019), desarrollaron una investigación titulada Determinantes de la enfermedad periodontal durante el embarazo entre mujeres indonesias: un estudio transversal que utiliza datos nacionales de riesgo de 2013. El estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre la enfermedad periodontal durante el embarazo y los factores sociodemográficos, el embarazo, el comportamiento de salud bucal y otros factores locales entre mujeres embarazadas en Indonesia. En este estudio se recolectó información de 1733 mujeres embarazadas.

La enfermedad periodontal estuvo presente en el 4% de las mujeres embarazadas. Entre los factores locales, el cálculo y el apiñamiento dental se asociaron con la aparición de enfermedad periodontal en mujeres embarazadas. Además, el factor conductual de salud bucal que influyó en la aparición de enfermedad periodontal durante el embarazo fue la frecuencia del cepillado dental. Los hallazgos indican la importancia de mantener la cooperación entre médicos y odontólogos para brindar un servicio de salud bucal eficaz durante la atención prenatal (Andayani et al., 2019).

Bases teóricas

Resultados adversos del embarazo

Los bebés prematuros nacen antes de completar las 37 semanas de gestación. Se estima que entre el 11% y el 13% de los embarazos terminan en parto prematuro (PPM), y esta tasa parece estar aumentando en varios países desarrollados, a pesar de los avances significativos en la medicina obstétrica y las mejoras en la utilización de la atención prenatal. Son de interés los bebés muy prematuros, nacidos antes de las 32 semanas de gestación, la mayoría de los cuales requieren cuidados intensivos neonatales debido a su mayor mortalidad perinatal, principalmente debido al deterioro del desarrollo y la función pulmonar (Berglundh et al., 2022).

La contribución general del parto prematuro a la mortalidad y morbilidad infantil es sustancial e incluye varios trastornos agudos y crónicos, incluidos el síndrome de

dificultad respiratoria, la parálisis cerebral, las enfermedades cardíacas patológicas, la epilepsia, la ceguera y los problemas graves de aprendizaje. Los bebés prematuros a menudo pesan menos al nacer y el bajo peso al nacer (BPN) (es decir, <2500 g) se ha utilizado como sustituto de la prematuridad en los casos en que es difícil evaluar la edad gestacional exacta al nacer (D’Aiuto et al., 2022).

Factores de riesgo establecidos para el parto prematuro

Según explican Berglundh et al. (2022), los factores de riesgo establecidos para el parto prematuro incluyen la edad materna joven, la gestación múltiple, el poco aumento de peso durante el embarazo, la incompetencia cervical, tabaquismo, alcohol, abuso de drogas, raza negra y una serie de infecciones maternas (infecciones del tracto uterino, vaginosis bacteriana, entre otras). Sin embargo, un análisis colectivo de todos los factores de riesgo establecidos, incluidos los antecedentes obstétricos de bajo peso al nacer (BPN) como marcadores sólidos de BPN futuro, reveló que aproximadamente el 50% de la varianza en la incidencia de BPN sigue sin explicación.

Enfermedad periodontal y embarazo

Durante el embarazo se producen importantes fluctuaciones en los niveles de hormonas sexuales femeninas. Por un lado, al final del tercer trimestre, la progesterona y los estrógenos alcanzan niveles plasmáticos máximos que son 10 y 30 veces, respectivamente, superiores a los observados durante el ciclo menstrual. Por otro lado, se han identificado receptores para estas hormonas en varios subconjuntos de células periodontales, lo que convierte a los tejidos periodontales en un posible objetivo. De hecho, la elevación temporal de estas hormonas sexuales durante la gestación se ha correlacionado con un aumento en la prevalencia, extensión y gravedad de la inflamación gingival (Bobetsis et al., 2020).

Una lesión inflamatoria localizada específica (es decir, granuloma del embarazo) aparece en 0,2% a 9,6% de las mujeres embarazadas, mientras que una lesión inflamatoria más generalizada conocida como “gingivitis del embarazo” es más común y afecta a más de un tercio de las mujeres embarazadas. Este tipo de gingivitis es muy similar a la gingivitis inducida por placa, con la excepción de que existe una gravedad manifiesta de la inflamación gingival en presencia de cantidades relativamente bajas de placa. La

gravedad de la inflamación gingival se acentúa durante el segundo y tercer mes de gestación sin cambios concomitantes en el índice de placa (Palmer y Floyd, 2021).

También se ha demostrado que la periodontitis está presente en mujeres embarazadas. Su prevalencia varía significativamente entre los estudios y oscila entre el 0% y el 61%. Estas diferencias pueden atribuirse a las diversas definiciones de periodontitis utilizadas entre los estudios. A diferencia de la gingivitis del embarazo, las mujeres embarazadas con periodontitis pueden experimentar una progresión de la enfermedad con una mayor pérdida de inserción (Ide, 2021).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

Tipo y diseño de investigación

La investigación se realiza según los parámetros de una revisión sistemática, según Siddaway et al. (2018), en este diseño de investigación se pretende dar respuesta a una pregunta claramente formulada y para ello se sigue una metodología sistemática y explícita que permite la identificación, selección y evaluación crítica de investigaciones relevantes, para recopilar y analizar los resultados de los estudios que se incluyen en la revisión.

Criterios para la búsqueda bibliográfica

Las publicaciones que se incluirán en los resultados se encontraron en distintas bases de datos electrónicas e índices entre los que destacan Scopus, PubMed, LILACS, SciELO y la Biblioteca Cochrane.

Idiomas de búsqueda: español, inglés y portugués.

Palabras clave de búsqueda en español: “embarazo”, “enfermedad periodontal”, “Complicaciones del embarazo”, “resultados adversos durante el embarazo”, “preeclampsia”, “trastornos hipertensivos durante el embarazo”, diabetes gestacional”, “parto pretérmino”, “enfermedad periodontal” Y “resultados adversos durante el embarazo”

Palabras clave de búsqueda en inglés: “pregnancy”, “periodontal disease”, “pregnancy complications”, “adverse outcomes during pregnancy”, “preeclampsia”, “hypertensive disorders during pregnancy”, gestational diabetes”, “preterm birth”, “periodontal disease” AND “adverse outcomes during pregnancy

Palabras clave de búsqueda en portugués: “gravidez”, “doença periodontal”, “complicações na gravidez”, “resultados adversos durante a gravidez”, “pré-eclâmpsia”, “distúrbios hipertensivos durante a gravidez”, diabetes gestacional”, “parto prematuro”, “doença periodontal” E “resultados adversos durante gravidez

Criterios para la inclusión de artículos

Según su diseño pueden incluirse: estudios transversales, estudios de cohorte, revisiones sistemáticas, metaanálisis y ensayos clínicos aleatorizados.

Según su año de publicación pueden incluirse: artículos publicados a partir del año 2015.

Criterios de exclusión de artículos

Según el tipo de publicación se excluyen: casos clínicos individuales, editoriales, cartas al editor.

Según su año de publicación se excluyen: artículos publicados antes del año 2015.

Plan de análisis

Se realizará una síntesis de los principales resultados reportados por las publicaciones incluidas en la revisión. Esto será presentado en tablas narrativas.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Artículos sobre factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal durante el período de gestación incluidos en la revisión.

Nro.	Autor (Año)	Título	Diseño
1	Padilla-Cáceres et al. (2023)	Asociación entre el riesgo de parto prematuro y el bajo peso al nacer con la enfermedad periodontal en mujeres embarazadas: una revisión general	Revisión
2	Thomas et al. (2023)	Evaluación bucal y periodontal en el primer trimestre del embarazo: el estudio longitudinal PERISCOPE	Estudio de cohorte
3	Daalderop et al. (2018)	Enfermedad periodontal y resultados del embarazo: descripción general de revisiones sistemáticas	Revisión
4	Escobar-Arregoces et al. (2018)	Respuesta inflamatoria en mujeres embarazadas con alto riesgo de parto pretérmino y su relación con la enfermedad periodontal: un estudio piloto.	Estudio de casos y controles
5	Andayani et al. (2019)	Determinantes de la enfermedad periodontal durante el embarazo entre mujeres de Indonesia: un estudio transversal utilizando datos nacionales de riesgo de 2013	Estudio transversal
6	Chávez et al. (2020)	Asociación entre enfermedad periodontal y parto pretérmino en un grupo de mujeres puérperas del norte de México	Estudio transversal
7	Lima et al. (2015)	Ocurrencia del complejo rojo de Socransky en mujeres embarazadas con y sin enfermedad periodontal.	Estudio de casos y controles
8	Machado et al. (2023)	Resultados adversos del embarazo y enfermedad periodontal materna: una descripción general de la calidad metaanalítica y metodológica.	Revisión
9	Krüger et al. (2019)	Enfermedad periodontal materna y resultados perinatales adversos: ¿existe una asociación? Un estudio de casos y controles en un hospital.	Estudio de casos y controles
10	Lafaurie et al. (2020)	La condición periodontal se asocia con resultados perinatales adversos y rotura prematura de membranas en mujeres embarazadas de bajos ingresos en Bogotá, Colombia: un estudio de casos y controles.	Estudio de casos y controles

Elaborado por: Zambrano (2024).

Tabla 1. Artículos sobre factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal durante el período de gestación incluidos en la revisión (continuación).

Nro.	Autor (Año)	Título	Diseño
11	Schievelbein et al. (2023)	Perfil sistémico y condición periodontal de mujeres hospitalizadas con embarazo de alto riesgo: un estudio transversal	Estudio transversal
12	Shaggag et al. (2022)	La asociación entre periodontitis materna y parto pretérmino: un estudio de casos y controles en un entorno de bajos recursos en Sudán, África	Estudio de casos y controles
13	Ye et al. (2021)	Asociación entre índices periodontales y biomarcadores en el líquido crevicular gingival y el parto prematuro en el embarazo: un estudio de casos y controles anidado.	Estudio de casos y controles
14	Iheozor-Ejiofor et al. (2017)	Tratamiento de la enfermedad periodontal para prevenir resultados adversos en el parto en mujeres embarazadas.	Revisión sistemática
15	Britos et al. (2022)	Relación entre la Enfermedad periodontal y complicaciones en el Embarazo	Revisión sistemática
16	Gesase et al. (2018)	La asociación entre la enfermedad periodontal y los resultados adversos del embarazo en el norte de Tanzania: un estudio transversal.	Estudio transversal
17	Nannan et al. (2022)	Enfermedad periodontal en el embarazo y resultados adversos del embarazo: avances en los mecanismos relacionados y estrategias de manejo.	Revisión
18	Damante et al. (2022)	Asociación entre diabetes mellitus gestacional, periodontitis y prematuridad: un estudio transversal.	Estudio transversal
19	AlSharief y Alabdurubalnabi (2023)	Patógenos periodontales y resultados adversos del embarazo: una revisión narrativa.	Revisión
20	Perunovic et al. (2016)	La asociación entre la inflamación periodontal y los desencadenantes del parto (niveles elevados de citoquinas) en el parto pretérmino: un estudio transversal.	Estudio transversal

Elaborado por: Zambrano (2024).

Tabla 2. Principales hallazgos sobre factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal durante el período de gestación de los artículos incluidos en la revisión

Nro.	Autor (Año)	Hallazgos y conclusiones
1	Padilla-Cáceres et al. (2023)	Se incluyeron 15 artículos en la revisión y se encontró que existe una asociación entre el riesgo de parto prematuro y el bajo peso al nacer en recién nacidos de mujeres embarazadas con enfermedad periodontal.
2	Thomas et al. (2023)	<p>El 47% de las mujeres presentó periodontitis, de las cuales solo el 67% presentó manifestaciones clínicas asociadas a la enfermedad como sangrado gingival.</p> <p>El 33,3% restante mostró sólo signos inflamatorios discretos y aislados y, a menos que se hubiera examinado minuciosamente, no se habría diagnosticado periodontitis.</p>
3	Daalderop et al. (2018)	<p>Las fracciones estimadas atribuibles a la enfermedad periodontal fueron del 5% al 38% para el parto prematuro, del 6% al 41% para el bajo peso al nacer (BPN) y del 10% al 55% para la preeclampsia.</p> <p>El estudio indica que las mujeres embarazadas con enfermedad periodontal tienen un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia y dar a luz a un bebé prematuro y/o de BPN.</p>
4	Escobar-Arregoces et al. (2018)	<p>En las pacientes con periodontitis crónica se encontraron niveles más elevados en las citocinas proinflamatorias en comparación con las pacientes con gingivitis o sanas periodontales.</p> <p>Las pacientes con alto riesgo de parto pretérmino presentaron mayor severidad de la enfermedad periodontal y adicionalmente niveles aumentados de los marcadores proinflamatorios.</p>
5	Andayani et al. (2019)	<p>La enfermedad periodontal estuvo presente en el 4% de las mujeres embarazadas. Entre los factores locales, el cálculo y el apiñamiento de los dientes se asociaron con la aparición de enfermedad periodontal en mujeres embarazadas.</p> <p>Los hallazgos indican la importancia de mantener la cooperación entre profesionales médicos y odontólogos para brindar un servicio de salud bucal eficaz durante la atención prenatal.</p>

Elaborado por: Zambrano (2024).

Tabla 2. Principales hallazgos sobre factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal durante el período de gestación de los artículos incluidos en la revisión (continuación)

Nro.	Autor (Año)	Hallazgos y conclusiones
6	Chávez et al. (2020)	<p>Participaron 323 pacientes de las cuales el 62% tuvo niveles 3 y 4 del índice de necesidad de tratamiento periodontal en la comunidad. Un total de 35 pacientes que representan el 11% tuvo parto prematuro.</p> <p>Se hace necesaria la atención odontológica durante las consultas prenatales.</p>
7	Lima et al. (2015)	<p>La presión arterial de todas las gestantes se encontró dentro de niveles normales y el 51% presentó hiperglucemia, estas dos variables no se asociaron con condiciones periodontales y/o presencia de microorganismos.</p> <p>El complejo rojo de Socransky no estuvo presente en mujeres embarazadas con periodonto sano; sin embargo, estuvo presente en gestantes con gingivitis (4%) y en mayor porcentaje de gestantes con periodontitis (33%).</p>
8	Machado et al. (2023)	<p>De 28 resultados adversos del embarazo, la periodontitis tuvo una fuerte asociación con el parto prematuro (PPM), el bajo peso al nacer (BPN) y la diabetes mellitus gestacional (DMG), el PPM y el BPN mostraron todos los niveles de fuerza, y la preeclampsia mostró solo fuerza sugestiva y débil.</p>
9	Krüger et al. (2019)	<p>De 148 mujeres posparto con parto prematuro (PPM) y bajo peso al nacer (BPN) en el grupo de casos, 126 (88%) tuvieron parto prematuro y 75 (51%) tuvieron PPM y BPN. El estado periodontal y la presencia de periodontitis generalizada no se asociaron con ningún resultado adverso del embarazo.</p>
10	Lafaurie et al. (2020)	<p>La amenaza de aborto, la ausencia de atención prenatal, la hipertensión, las infecciones crónicas y la condición periodontal fueron los factores más importantes asociados con resultados adversos perinatales.</p> <p>La presencia de bolsas periodontales no se asoció con la preeclampsia.</p>

Elaborado por: Zambrano (2024).

Tabla 2. Principales hallazgos sobre factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal durante el período de gestación de los artículos incluidos en la revisión (continuación).

Nro.	Autor (Año)	Hallazgos y conclusiones
11	Schievelbein et al. (2023)	La edad media de las participantes fue 24 años. Se registró sangrado gingival en el 91% de los participantes. La prevalencia de gingivitis fue del 31% y de periodontitis del 29%. No se observó asociación entre condiciones sistémicas y enfermedad periodontal.
12	Shaggag et al. (2022)	La edad, la paridad y el índice de masa corporal no difirieron significativamente entre las mujeres con parto prematuro (PP) y los controles. Las mujeres que tenían periodontitis tenían el doble de probabilidades de tener PP en comparación con las mujeres que no tenían periodontitis.
13	Ye et al. (2021)	Sólo se seleccionaron como sujetos de control mujeres con 24-28 semanas de gestación por caso de parto prematuro PPM (cuatro partos a término), el PPM mostró significativamente mayor índice gingival (IG), índice de sangrado (IS) y la 8-hidroxi-2-desoxiguanosina (8-OHdG). El aumento de IS y 8-OHdG a las 24-28 semanas de gestación son factores de riesgo para el parto prematuro.
14	Iheozor-Ejiofor et al. (2017)	La mortalidad materna y los efectos adversos de la intervención no ocurrieron en ninguno de los estudios que informaron sobre cualquiera de los resultados. No está claro si el tratamiento periodontal durante el embarazo tiene un impacto en el parto prematuro.
15	Britos et al. (2022)	Un total de 24 revisiones fueron incluidas dentro del estudio. Debido a que la enfermedad periodontal se puede prevenir se recomienda realizar actividades de promoción, prevención y tratamiento tanto en las mujeres embarazadas como en las de edad fértil.

Elaborado por: Zambrano (2024).

Tabla 2. Principales hallazgos sobre factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal durante el período de gestación de los artículos incluidos en la revisión (continuación).

Nro.	Autor (Año)	Hallazgos y conclusiones
16	Gesase et al. (2018)	La prevalencia de enfermedad periodontal fue del 14%. La enfermedad periodontal se asoció significativamente con mayores probabilidades de preeclampsia, bajo peso al nacer y parto prematuro. No hubo asociación significativa entre la enfermedad periodontal y la rotura prematura de membranas y eclampsia.
17	Nannan et al. (2022)	Todavía existe cierta controversia sobre la relación entre la enfermedad periodontal y los resultados adversos del embarazo, pero numerosos estudios han demostrado una asociación significativa entre la enfermedad periodontal y el parto prematuro o el bajo peso al nacer.
18	Damante et al. (2022)	Las pacientes del grupo 1 (G1) presentaron menor nivel socioeconómico, mayor peso e índice de masa corporal (IMC). Los porcentajes de prematuridad y periodontitis severa fueron mayores en el G1 (28%) que en el G2 (3%).
19	AlSharief y Alabdurubalnabi (2023)	Teniendo en cuenta los mecanismos patogénicos de la periodontitis, incluida la naturaleza infecciosa de la enfermedad, la regulación positiva de las citoquinas proinflamatorias, las respuestas del huésped a las infecciones bacterianas y los cambios fisiológicos que ocurren durante el embarazo, es razonable considerar la enfermedad periodontal como un riesgo importante pero indicador modificable de resultados adversos del embarazo.
20	Perunovic et al. (2016)	El parto prematuro exhibió significativamente más periodontitis, peores parámetros periodontales y mayores niveles de líquido crevicular de interleucina - 6 (IL-6) y prostaglandina E2 (PGE2) en comparación con parto a término, mientras que no hubo diferencias significativas en los niveles séricos de los marcadores medidos.

Elaborado por: Zambrano (2024).

DISCUSIÓN

La incidencia relativamente alta de enfermedad periodontal, y especialmente de gingivitis, entre mujeres embarazadas, en combinación con el hecho de que la enfermedad periodontal es prevenible y tratable, hace que esta posible asociación con resultados adversos del embarazo sea extremadamente importante para el equipo de salud que provee la atención a las pacientes en este estado. Por lo tanto, debe haber un compromiso para generar directrices clínicas que mejoren el manejo interprofesional de las mujeres embarazadas (Figuro y Sanz, 2017).

El objetivo planteado en esta investigación fue determinar los factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal durante el período de gestación. Para darle cumplimiento se realizó una revisión sistemática en la que se incluyeron 20 artículos publicados entre 2015 y 2023. Según su diseño la mayor cantidad de estudios estuvo representada por los estudios de casos y controles con seis y los estudios transversales con cinco. También hubo varias revisiones, algunas de ellas sistemáticas y otras narrativas.

La prevalencia de enfermedad periodontal varía según el estudio. Por ejemplo, Thomas et al. (2023), reportaron que el 47 % de las mujeres que participaron en su investigación presentó periodontitis, de las cuales solo el 67% presentó manifestaciones clínicas asociadas a la enfermedad como sangrado gingival. Esta cifra contrasta con lo evidenciado por Andayani et al. (2019), quienes encontraron que solo el 4 % de las embarazadas de su estudio tuvieron enfermedad periodontal. Entre los factores locales, el cálculo y el apiñamiento de los dientes se asociaron con la aparición de enfermedad periodontal en mujeres embarazadas.

Ahora bien, según Bobetsis et al. (2020), la enfermedad periodontal está íntimamente asociada con problemas adversos durante el embarazo. Entre estos se incluyen el parto pretérmino, recién nacidos de bajo peso y talla, trastornos hipertensivos del embarazo, diabetes gestacional, e incluso abortos. Por ello es considerado como un problema de salud pública.

Un artículo publicado por Machado et al. (2023), recopiló 28 resultados adversos del embarazo, entre ellos la periodontitis tuvo una fuerte asociación con el parto pretérmino (PPT), recién nacidos de bajo peso (RNBP) y la diabetes mellitus gestacional

(DMG), el PPT y los RNBP mostraron un alto nivel de fuerza en la asociación. Por otro lado, en este estudio la preeclampsia mostró solo fuerza sugestiva y débil.

Por su parte, Escobar-Arregoces et al. (2018), reportó que en embarazadas con periodontitis crónica se encontraron niveles más elevados de citocinas proinflamatorias cuando se les comparó con pacientes embarazadas que fungieron como controles que solo tenían gingivitis o eran sanas desde el punto de vista periodontal. Las pacientes con alto riesgo de parto pretérmino presentaron mayor severidad de la enfermedad periodontal y adicionalmente niveles aumentados de los marcadores proinflamatorios.

En definitiva los odontólogos tienen un papel fundamental en la prevención de resultados adversos durante el embarazo que pudieran asociarse a la condición periodontal de las embarazadas. Además de generar conciencia en las pacientes sobre los cuidados gingivales y periodontales, deben estimular en los otros miembros del equipo de salud el compromiso de remitir a las mujeres embarazadas para que se realice sus controles odontológicos.

CONCLUSIONES

En la etiología de la enfermedad periodontal durante el período de gestación están implicados varios factores que pueden considerarse de riesgo. Pueden mencionarse el aumento de la concentración plasmática de hormonas sexuales femeninas lo cual se correlaciona con la presencia y gravedad de la periodontitis. También tiene participación en la etiología de la enfermedad periodontal el aumento de citoquinas proinflamatorias y una menor respuesta del huésped a las infecciones bacterianas.

Los factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal durante el período de gestación pueden clasificarse como modificables o no modificables. Entre los modificables estaría la higiene bucal y el control de placa que pueden influir en la disminución del riesgo de periodontitis. A esto hay que agregar un menor nivel socioeconómico y un mayor peso e índice de masa corporal. Entre los no modificables estaría principalmente el nivel de hormonas sexuales en sangre.

Como consecuencia de la enfermedad periodontal durante el período de gestación pueden producirse algunos resultados adversos para el embarazo. Estos incluyen los trastornos hipertensivos del embarazo, el parto pretérmino, la diabetes gestacional, recién nacidos de bajo peso y talla, y en casos extremos pudiera producirse el aborto espontáneo.

RECOMENDACIONES

- Establecer canales de comunicación entre los odontólogos y los médicos que realizan control prenatal que permitan que los médicos tomen consciencia sobre la importancia de los controles odontológicos durante el embarazo para disminuir el riesgo de eventos adversos.
- Educar a las pacientes embarazadas sobre la importancia de realizarse tratamientos odontológicos durante su estado para minimizar la presencia de focos infecciosos que perjudiquen su salud y la de su bebé.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AlSharief, M., & Alabdurubalnabi, E. (2023). Periodontal Pathogens and Adverse Pregnancy Outcomes: A Narrative Review. *Life (Basel, Switzerland)*, 13(7). <https://doi.org/10.3390/life13071559>
- Álvarez, R., & Kuri, P. (2018). *Salud Pública y Medicina Preventiva* (5ta ed.). Manual Moderno.
- Andayani, L. H., Bungsu, P., & Prihartono, N. (2019). Determinants for Periodontal Disease during Pregnancy among Indonesian Women: A Cross-sectional Study using National Riskesdas 2013 Data. *Journal of International Dental and Medical Research*, 12(1), 337–343.
- Berglundh, T., Giannobile, W., Lang, N., & Sanz, M. (2022). *Lindhe's Clinical Periodontology and Implant Dentistry* (7th ed.). Wiley-Blackwell.
- Bobetsis, Y. A., Graziani, F., Gürsoy, M., & Madianos, P. N. (2020). Periodontal disease and adverse pregnancy outcomes. *Periodontology 2000*, 83(1), 154–174. <https://doi.org/10.1111/prd.12294>
- Britos, M. R., Sin, C. S., & Ortega, S. M. (2022). Relación entre la Enfermedad periodontal y complicaciones en el Embarazo. *Odontología Vital*, 1(36), 3–33. <https://doi.org/10.59334/rov.v1i36.456>
- Chacón, P., & Kanashiro, C. (2014). Salud bucal en el embarazo. *Odontol Pediatr*, 13(2), 138–149. <https://doi.org/10.4274/jtggga.2018.0139>
- Chávez, Y., López-Rocha, G., & Sanín, L. H. (2020). Asociación entre enfermedad periodontal y parto pretérmino en un grupo de mujeres puérperas del norte de México. *Revista de la Asociación Dental Mexicana*, 77(6), 295–300. <https://doi.org/10.35366/97617>
- D'Aiuto, F., Graziani, F., Papapanou, P., & Beck, J. (2022). Effect of Periodontal Diseases on General Health: Periodontal Medicine. En T. Berglundh, W. Giannobile, N. Lang, & M. Sanz (Eds.), *Lindhe's Clinical Periodontology and Implant Dentistry* (7th ed., pp. 409–438). Wiley-Blackwell.
- Daalderop, L. A., Wieland, B. V., Tomsin, K., Reyes, L., Kramer, B. W., Vanterpool, S. F., & Been, J. V. (2018). Periodontal disease and pregnancy outcomes: Overview of

- systematic reviews. *JDR Clinical and Translational Research*, 3(1), 10–27.
<https://doi.org/10.1177/2380084417731097>
- Damante, C. A., Foratori, G. A. J., de Oliveira Cunha, P., Negrato, C. A., Sales-Peres, S. H. C., Zangrando, M. S. R., & Sant’Ana, A. C. P. (2022). Association among gestational diabetes mellitus, periodontitis and prematurity: a cross-sectional study. *Archives of Endocrinology and Metabolism*, 66(1), 58–67.
<https://doi.org/10.20945/2359-3997000000435>
- Escobar-Arregoces, F., Latorre-Uriza, C., Velosa-Porras, J., Roa-Molina, N., Ruiz, A. J., Silva, J., Arias, E., & Echeverri, J. (2018). Inflammatory response in pregnant women with high risk of preterm delivery and its relationship with periodontal disease: a pilot study. *Acta odontologica latinoamericana: AOL*, 31(1), 53–57.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30056467>
- Figuro, E., & Sanz, M. (2017). *Women’s oral health during pregnancy*.
https://www.efp.org/fileadmin/uploads/efp/Documents/Campaigns/Oral_Health_and_Pregnancy/Reports/womens-oral-health.pdf
- Gesase, N., Miranda-Rius, J., Brunet-Llobet, L., Lahor-Soler, E., Mahande, M. J., & Masenga, G. (2018). The association between periodontal disease and adverse pregnancy outcomes in Northern Tanzania: a cross-sectional study. *African Health Sciences*, 18(3), 601–611. <https://doi.org/10.4314/ahs.v18i3.18>
- Global Burden Disease 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. (2017). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*, 390(10100), 1211–1259. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32154-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32154-2)
- Ide, M. (2021). Periodontal Disease and Systemic Health. En R Palmer & P. Floyd (Eds.), *Periodontology* (Fourth, pp. 31–43). Springer.
- Iheozor-Ejiofor, Z., Middleton, P., Esposito, M., & Glenny, A.-M. (2017). Treating periodontal disease for preventing adverse birth outcomes in pregnant women. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6(6), CD005297.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD005297.pub3>

- Komine-Aizawa, S., Aizawa, S., & Hayakawa, S. (2019). Periodontal diseases and adverse pregnancy outcomes. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, *45*(1), 5–12. <https://doi.org/10.1111/jog.13782>
- Krüger, M. S. da M., Casarin, R. P., Pinto, G. D. S., Pappen, F. G., Camargo, M. B. J., Correa, F. O. B., & Romano, A. R. (2019). Maternal periodontal disease and adverse perinatal outcomes: is there an association? A hospital-based case-control study. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine : The Official Journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, *32*(20), 3401–3407. <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1464554>
- Lafaurie, G. I., Gómez, L. A., Montenegro, D. A., De Avila, J., Tamayo, M. C., Lancheros, M. C., Quiceno, J., Trujillo, T. G., Noriega, L. A., Grueso, M. L., & Cepeda, K. (2020). Periodontal condition is associated with adverse perinatal outcomes and premature rupture of membranes in low-income pregnant women in Bogota, Colombia: a case-control study. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine : The Official Journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, *33*(1), 16–23. <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1484092>
- Lima, D. P., Moimaz, S. A. S., Garbin, C. A. S., Sumida, D. H., Jardim, E. G., & Okamoto, A. C. (2015). Occurrence of socransky red complex in pregnant women with and without periodontal disease. *Oral health & preventive dentistry*, *13*(2), 169–176. <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a32989>
- Machado, V., Ferreira, M., Lopes, L., Mendes, J. J., & Botelho, J. (2023). Adverse Pregnancy Outcomes and Maternal Periodontal Disease: An Overview on Meta-Analytic and Methodological Quality. *Journal of Clinical Medicine*, *12*(11). <https://doi.org/10.3390/jcm12113635>
- Maspero, C., Fama, A., Giannini, L., Galbiati, G., Batia, S., & Farronato, M. (2020). Preventive hygiene protocol of University of Milan for women during pregnancy: A qualitative and quantitative bacterial plaque analysis prospective original study. *Saudi Dental Journal*, *32*(1), 29–35. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2019.05.007>

- Nannan, M., Xiaoping, L., & Ying, J. (2022). Periodontal disease in pregnancy and adverse pregnancy outcomes: Progress in related mechanisms and management strategies. *Frontiers in Medicine*, 9(October), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.963956>
- Nazir, M., Al-Ansari, A., Al-Khalifa, K., Alhareky, M., Gaffar, B., & Almas, K. (2020). Global Prevalence of Periodontal Disease and Lack of Its Surveillance. *TheScientificWorldJournal*, 2020, 2146160. <https://doi.org/10.1155/2020/2146160>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Salud bucodental*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
- Padilla-Cáceres, T., Arbildo-Vega, H. I., Caballero-Apaza, L., Cruzado-Oliva, F., Mamani-Cori, V., Cervantes-Alagón, S., Munayco-Pantoja, E., Panda, S., Vásquez-Rodrigo, H., Castro-Mejía, P., & Huaita-Acha, D. (2023). Association between the Risk of Preterm Birth and Low Birth Weight with Periodontal Disease in Pregnant Women: An Umbrella Review. *Dentistry Journal*, 11(3), 74. <https://doi.org/10.3390/dj11030074>
- Palmer, R., & Floyd, P. (2021). *Periodontology* (Richard Palmer & P. Floyd (eds.); 4th ed.). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-76243-8>
- Perunovic, N. D., Rakic, M. M., Nikolic, L. I., Jankovic, S. M., Aleksic, Z. M., Plecas, D. V., Madianos, P. N., & Cakic, S. S. (2016). The Association Between Periodontal Inflammation and Labor Triggers (Elevated Cytokine Levels) in Preterm Birth: A Cross-Sectional Study. *Journal of Periodontology*, 87(3), 248–256. <https://doi.org/10.1902/jop.2015.150364>
- Schievelbein, B. S., Casarin, R. P., da Mota Kruger, M. S., E Silva, C. F., da Silveira, T. M., Romano, A. R., Pappen, F. G., & Pola, N. M. (2023). Systemic Profile and Periodontal Condition of Hospitalized Women with High-Risk Pregnancy: A Cross-Sectional Study. *Maternal and Child Health Journal*, 27(7), 1264–1271. <https://doi.org/10.1007/s10995-023-03659-8>
- Shaggag, L. M., ALhabardi, N., & Adam, I. (2022). The Association between Maternal Periodontitis and Preterm Birth: A Case-Control Study in a Low-Resource Setting in Sudan, Africa. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 58(5). <https://doi.org/10.3390/medicina58050632>

- Shahi, A., Khosravi, S., Rezvan, F., Salehi, A., Mahmoudi, M. B., & Amiri, A. (2023). Evaluation of the periodontal disease on oral microorganisms during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical and Translational Research*, 9(3), 144–152.
- Siddaway, A. P., Wood, A. M., & Hedges, L. V. (2018). How to Do a Systematic Review: A Best Practice Guide for Conducting and Reporting Narrative Reviews, Meta-Analyses, and Meta-Syntheses. *Annual Review of Psychology*, 70(1), 747–770.
- Skouteris, C. (2018). *Dental Management of the Pregnant Patient* (First). Wiley-Blackwell.
- Thomas, C., Timofeeva, I., Bouchoucha, E., Canceill, T., Champion, C., Groussolles, M., Arnaud, C., Vayssière, C., Nabet, C., & Laurencin-Dalicioux, S. (2023). Oral and periodontal assessment at the first trimester of pregnancy: The PERISCOPE longitudinal study. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, December 2022, 669–680. <https://doi.org/10.1111/aogs.14529>
- Ye, C.-J., Wu, M., Chen, S.-W., Yang, X.-Q., Li, H.-J., Zhu, S.-J., Zhou, F.-M., & Hao, Y. (2021). Association between periodontal indexes and biomarkers in gingival crevicular fluid and preterm birth in pregnancy: a nested case-control study. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi = Huaxi Kouqiang Yixue Zazhi = West China Journal of Stomatology*, 39(1), 58–63. <https://doi.org/10.7518/hxkq.2021.01.009>