

Grado en ODONTOLOGÍA

Trabajo Fin de Grado

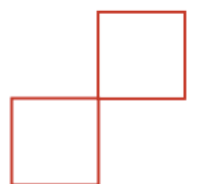
Curso 2024-2025

**IMPACTO DE LA PERIODONTITIS EN EL
RIESGO DE PARTO PREMATURO:
REVISIÓN SISTEMÁTICA.**

Presentado por: Camille Croquette

Tutor: Juan José Meneu Estelles

Campus de Valencia
Paseo de la Alameda, 7
46010 Valencia
universidadeuropea.com



AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer de manera especial a mi tutor, Juan José Meneu Estelles, por su constante apoyo, dedicación y orientación durante todo el proceso de desarrollo de este trabajo. Gracias a su conocimiento, paciencia y su forma única de guiarme, he podido profundizar en temas que me apasionan y avanzar con seguridad en este proyecto. Me siento muy afortunada de haber contado con él como tutor en este trabajo de fin de grado y le agradezco sinceramente por todas las horas que ha dedicado de su tiempo, así como por los valiosos consejos que me ha brindado a lo largo de este proceso. Sin duda, su apoyo ha sido fundamental para alcanzar este logro.

A mi familia, por ser mi pilar fundamental, por su amor incondicional y su constante aliento. A mis padres, Patrice y Marina, por su apoyo inquebrantable en cada paso que doy, por siempre brindarme la confianza y las fuerzas necesarias para seguir adelante y por ser mis mayores referentes.

A mis hermanos, Christelle, Lisa y Benjamin, por ser mi fuente constante de motivación y por estar siempre a mi lado, tanto en los momentos de alegría como en los de dificultad. Cada uno de ellos ha tenido un papel importante en mi desarrollo personal y académico.

A mis amigos y compañeros, por su constante apoyo, comprensión y por brindarme su compañía y ánimos durante todo este proceso. Gracias por compartir conmigo tantas experiencias y por hacer de este viaje algo más llevadero. Cada uno de ustedes ha hecho de este camino algo mucho más enriquecedor.

Finalmente, quiero expresar mi agradecimiento a todas las personas que, de una u otra forma, han influido en la realización de este trabajo y en mi formación académica. A todos ellos, muchas gracias.

ÍNDICE

1- RESUMEN	2
2- ABSTRACT	4
3- PALABRAS CLAVES	6
4- INTRODUCCIÓN	8
4.1 GENERALIDADES	8
4.2 CONCEPTO Y EPIDEMIOLOGÍA DE LA PERIODONTITIS	8
4.2.1 <i>Concepto de periodontitis.....</i>	<i>8</i>
4.2.2 <i>Epidemiología de la periodontitis</i>	<i>10</i>
4.3 CONCEPTO Y EPIDEMIOLOGÍA DEL PARTO PREMATURO	11
4.3.1 <i>Concepto de parto prematuro</i>	<i>11</i>
4.3.2 <i>Epidemiología del parto prematuro.....</i>	<i>12</i>
4.4 RELACIÓN ENTRE PERIODONTITIS Y PARTO PREMATURO: MECANISMOS BIOLÓGICOS SUBYACENTES.....	13
5. JUSTIFICACIÓN E HIPÓTESIS	16
6. OBJETIVOS	19
7. MATERIALES Y MÉTODOS.....	21
7.1 IDENTIFICACIÓN DE LA PREGUNTA PICO.....	21
7.2 CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD	21
7.2.1 <i>Criterios de inclusión.....</i>	<i>21</i>
7.2.2 <i>Criterios de exclusión</i>	<i>22</i>
7.3 FUENTES DE INFORMACIÓN Y ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA DE DATOS	22
7.4 PROCESO DE SELECCIÓN DE LOS ESTUDIOS	25
7.5 EXTRACCIÓN DE DATOS.....	25
7.6 VALORACIÓN DE LA CALIDAD.....	27
7.7 SÍNTESIS DE DATOS	27
8. RESULTADOS.....	29
8.1 SELECCIÓN DE LOS ESTUDIOS. FLOW CHART	29
8.2 ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS REVISADOS.....	32
8.3 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD METODOLÓGICA Y RIESGO DE SESGO	34
8.4 SÍNTESIS RESULTADOS	34
8.4.1 <i>Impacto de la periodontitis en el riesgo de parto prematuro</i>	<i>34</i>

8.4.2 Impacto de la periodontitis en el riesgo de bajo peso al nacer.....	36
8.4.3 Impacto de la severidad de la enfermedad periodontal en el riesgo de parto prematuro.....	37
9. DISCUSIÓN.....	41
9.1 RELACIÓN ENTRE LA PERIODONTITIS Y LA PREMATURIDAD	41
9.2 EFECTO DE LA PERIODONTITIS EN EL PESO NEONATAL	44
9.3 INFLUENCIA DEL GRADO DE PERIODONTITIS EN EL RIESGO DE PARTO PREMATURO	45
9.4 LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	47
10. CONCLUSIÓN	50
11. BIBLIOGRAFÍA.....	52
12. ANEXOS	60

1- RESUMEN

Introducción: Durante el embarazo, los cambios hormonales aumentan la susceptibilidad a enfermedades orales, que pueden generar complicaciones como parto prematuro y bajo peso al nacer. La periodontitis, una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte dental, está asociada con bacterias patógenas y es prevalente a nivel mundial. El parto prematuro, definido como antes de las 37 semanas de gestación, es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad neonatal. Los mecanismos inflamatorios sistémicos pueden inducir procesos fisiológicos que aumentan el riesgo de parto prematuro. Este estudio tiene como objetivo analizar el impacto de la periodontitis y su severidad en mujeres embarazadas sobre el riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer, comparando los resultados entre aquellas con y sin la enfermedad.

Materiales y métodos: Se realizó una búsqueda electrónica en las bases de datos PubMed, Scopus y Web of Science sobre la asociación entre periodontitis durante el embarazo y parto prematuro.

Resultados: De los 201 artículos inicialmente identificados, 9 cumplieron con los criterios de inclusión. Estos estudios incluyeron 4 cohortes prospectivas, 2 retrospectivas, 2 longitudinales y 1 transversal analítico. En el grupo de mujeres con periodontitis, la media ponderada mostró que el 27,1% experimentaron parto prematuro, mientras que en el grupo sin periodontitis la tasa fue del 16,4%. Las diferencias entre estudios fueron notables, destacando el de *Thomas y cols. (2022)*, con tasas mucho más altas en ambos grupos (93% y 92%, respectivamente). Respecto al bajo peso al nacer, la incidencia fue de 6,12% en mujeres con periodontitis y 5,91% en aquellas sin. Los resultados sugieren que la severidad de la periodontitis podría influir en el riesgo de parto prematuro, aunque las asociaciones no fueron consistentes entre todos los estudios.

Conclusión: La periodontitis en mujeres embarazadas está asociada con un mayor riesgo de parto prematuro y una tendencia a incrementar el riesgo de bajo peso al nacer. La severidad de la periodontitis podría influir en este riesgo, aunque los resultados varían según los criterios utilizados para clasificar la enfermedad.

2- ABSTRACT

Introduction: During pregnancy, hormonal changes increase susceptibility to oral diseases, which can lead to complications such as premature delivery and low birth weight. Periodontitis, an inflammatory disease of tooth-supporting tissues, is associated with pathogenic bacteria and is prevalent worldwide. Preterm birth, defined as before 37 weeks gestation, is a major cause of neonatal morbidity and mortality. Systemic inflammatory mechanisms may induce physiological processes that increase the risk of preterm birth. This study aims to analyse the impact of periodontitis and its severity in pregnant women on the risk of preterm birth and low birth weight, comparing the results between those with and without the disease.

Materials and methods: An electronic search was carried out in PubMed, Scopus and Web of Science databases on the association between periodontitis during pregnancy and preterm birth.

Results: Of the 201 articles initially identified, 9 met the inclusion criteria. These studies included 4 prospective, 2 retrospective, 2 longitudinal and 1 cross-sectional analytical cohorts. In the group of women with periodontitis, the weighted mean showed that 27.1% experienced preterm birth, while in the group without periodontitis the rate was 16.4%. Differences between studies were notable, with *Thomas et al.* (2022) having much higher rates in both groups (93% and 92%, respectively). Regarding low birth weight, the incidence was 6.12% in women with periodontitis and 5.91% in those without. The results suggest that the severity of periodontitis may influence the risk of preterm birth, although the associations were not consistent across studies.

Conclusion: Periodontitis in pregnant women is associated with an increased risk of preterm birth and a tendency to increase the risk of low birth weight. The severity of periodontitis may influence this risk, although results vary according to the criteria used to classify the disease.

3- PALABRAS CLAVES

- I. Pregnant women / mujeres embarazadas
- II. Pregnancy / embarazo
- III. Gestation / gestación
- IV. Gestational health / salud gestacional
- V. Periodontitis / periodontitis
- VI. Periodontal disease / enfermedad periodontal
- VII. Gum disease / enfermedad de las encías
- VIII. Gingivitis / gingivitis
- IX. Preterm labor / trabajo de parto prematuro
- X. Preterm birth / parto prematuro
- XI. Premature birth / parto prematuro
- XII. Low birth weight / bajo peso al nacer
- XIII. Pregnancy complications / complicaciones del embarazo
- XIV. Adverse pregnancy outcomes / efectos adversos del embarazo
- XV. Pregnancy outcomes / desenlaces del embarazo

4- INTRODUCCIÓN

4.1 Generalidades

La salud bucodental es un componente esencial del bienestar general, con un impacto directo en funciones claves como la masticación, el habla y la estética, además de influir en la salud sistémica (1). Diversos estudios han vinculado las enfermedades periodontales, especialmente la periodontitis, con una serie de problemas sistémicos, incluyendo enfermedades cardiovasculares, diabetes y trastornos respiratorios (2,3). Durante el embarazo, los cambios hormonales y fisiológicos que ocurren en el cuerpo de la mujer pueden alterar el microbiota oral y aumentar la susceptibilidad a ciertas infecciones orales (3,4).

El embarazo es una condición fisiológica caracterizada por un aumento significativo de las hormonas, particularmente los estrógenos y la progesterona lo que provoca diversas modificaciones en el sistema circulatorio e inmunológico de las mujeres (5). Estas alteraciones pueden hacer que las embarazadas sean más susceptibles a desarrollar enfermedades orales, entre ellos la gingivitis y la periodontitis, que afectan a las encías y los tejidos de soporte de los dientes. Si no se diagnostican y se tratan adecuadamente, estas afecciones pueden desencadenar complicaciones que afectan tanto a la madre como al bebé, incluyendo un mayor riesgo de preeclampsia, parto prematuro y bajo peso al nacer (6,7).

4.2 Concepto y epidemiología de la periodontitis

4.2.1 Concepto de periodontitis

La periodontitis es una enfermedad inflamatoria crónica que afecta los tejidos de soporte de los dientes, principalmente las encías, el ligamento periodontal y el hueso alveolar. Es una de las formas más graves de enfermedad periodontal y suele desarrollarse como resultado de una gingivitis no tratada, que es una inflamación de las encías causada por la acumulación de placa bacteriana. Se trata de un proceso destructivo que tiene una etiología multifactorial (8).

La periodontitis es causada por una serie de microorganismos que persisten en individuos susceptibles debido a un microbioma disbiótico y a la respuesta inflamatoria del huésped. En estos individuos, bacterias anaerobias gramnegativas del complejo rojo inducen una inflamación crónica. Este complejo, compuesto por *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* y *Treponema denticola*, incluye las bacterias más periodontopatógenas, localizadas en las partes profundas de las bolsas periodontales. Estas bacterias, junto con sus factores de virulencia, desencadenan una respuesta inflamatoria caracterizada por la activación de macrófagos y la producción de citoquinas proinflamatorias. Estas citoquinas estimulan la secreción de metaloproteinasas de matriz, que degradan las fibras del ligamento periodontal. Además, promueven la expresión del factor RANK-L y la activación de linfocitos T-helper, lo que activa a los osteoclastos y resulta en la pérdida del hueso alveolar (8–10).

El diagnóstico de la periodontitis debe realizarse tras una historia clínica detallada, con el objetivo de identificar factores de riesgo, enfermedades sistémicas y antecedentes familiares, considerando la posible influencia genética. Un examen periodontal completo incluye la evaluación del índice de placa, el sondaje periodontal (PS), el sangrado al sondaje, las recesiones gingivales, el cálculo de la pérdida de inserción clínica (CAL), la afectación de furcas, el grado de movilidad dental y radiografías para evidenciar la pérdida ósea (8,10).

Los siguientes síntomas comunes de la periodontitis incluyen encías eritematosas, inflamadas y que sangran con facilidad, la halitosis, recesiones gingivales y dientes móviles. En la fase más avanzada y severa de la enfermedad, los tejidos de soporte pueden ser tan severamente dañados que los dientes pueden llegar a caerse (1,11).

En el *World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-implant Diseases and Conditions* de 2017, se revisaron y actualizaron las clasificaciones de las enfermedades periodontales. Este taller internacional redefinió la periodontitis, diferenciándola en periodontitis crónica y agresiva, destacando las formas de inicio en la edad adulta y aquellas que se presentan en edades más tempranas, respectivamente. Además, se introdujo una clasificación detallada basada en el

estadio y el grado de la enfermedad. El estadio permite evaluar la severidad, la complejidad y la extensión de la enfermedad. Por otro lado, el grado analiza las características biológicas, el riesgo de progresión rápida, los factores de riesgo asociados y los efectos de la periodontitis en la salud sistémica (11,12).

4.2.2 Epidemiología de la periodontitis

La periodontitis es una de las enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes a nivel mundial, afectando a 743 millones de personas, con una prevalencia del 11.2% de periodontitis severa. Principalmente, afecta a las personas en países subdesarrollados, donde el acceso a servicios de salud bucodental es limitado. Las caries dentales seguidas de las enfermedades periodontales son las enfermedades crónicas más comunes que afectan a las funciones orales generales y reducen la calidad de vida de los pacientes. De hecho, estas dos enfermedades han sido identificadas como problema de salud pública debido a la alta prevalencia y a los costes sociales que generan (13).

Según un estudio sobre la Carga Global de Enfermedades, la prevalencia de las enfermedades orales crónicas, como la enfermedad periodontal, la caries dental y el cáncer oral, aumentó en un 45.6% de 1990 a 2010, mientras que otras enfermedades crónicas como la diabetes mellitus, las neoplasias y las enfermedades cardiovasculares disminuyeron. Este aumento subraya una mayor carga de enfermedad, así como, un incremento de los costos tanto para los individuos como para los sistemas de salud pública, que deben responder a las necesidades de la población y gestionar las consecuencias a lo largo del tiempo (14).

Además, la periodontitis comparte múltiples factores de riesgo comunes a las principales enfermedades no transmisibles (enfermedades cardíacas, diabetes, cáncer y enfermedades respiratorias crónicas): el tabaco, el alcohol, la mala alimentación y la falta de higiene. Los determinantes sociales y comunitarios como el acceso, la calidad y la efectividad de los sistemas de salud, además de las políticas sanitarias protegen o arriesgan a la población frente al desarrollo de las enfermedades anteriormente mencionadas. Las personas que padecen periodontitis tienen un riesgo más elevado de desarrollar otras enfermedades crónicas, lo que resalta la importancia

de abordar la salud oral como parte importante para la prevención de enfermedades no transmisibles (13).

4.3 Concepto y epidemiología del parto prematuro

4.3.1 Concepto de parto prematuro

El parto prematuro, según la OMS, se define como el nacimiento de un bebé antes de las 37 semanas completas de gestación. Un embarazo normal dura aproximadamente 40 semanas, por lo que el parto prematuro ocurre antes de lo esperado, y se clasifica en categorías según la edad gestacional: extremo prematuro (menos de 28 semanas), muy prematuro (entre 28 y 32 semanas), prematuro moderado/tardío (entre 32 y 37 semanas) (15).

El parto prematuro es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad neonatal, con importantes consecuencias en el desarrollo de los sistemas orgánicos del recién nacido. La inmadurez en el desarrollo, junto con el estrés oxidativo generado por procesos inflamatorios, desempeña un papel clave en la aparición de las principales enfermedades que pueden afectar a estos niños. Entre ellas, se encuentran anomalías en los sistemas cardiovascular, pulmonar, gastrointestinal, neurológico y renal (15,16).

Aproximadamente una cuarta parte de los niños nacidos de manera prematura requiere al menos una hospitalización durante su primer año de vida, generalmente debido a complicaciones asociadas con el bajo peso al nacer. Cabe destacar que el parto antes de las 37 semanas de gestación es la causa principal de este bajo peso (17).

Se han identificado varios factores de riesgo significativos, que pueden clasificarse en tres grupos principales:

- Factores no ginecológicos: incluyen una dieta inadecuada, bajo nivel socioeconómico, estilos de vida perjudiciales (como el consumo de tabaco, alcohol o drogas), bajo peso materno, reducción del volumen cardíaco de la madre, estrés, así como infecciones del tracto genitourinario y malaria.

- Factores ginecológicos: comprenden malformaciones uterinas, infecciones en el útero y la presencia de adhesiones intrauterinas.
 - Factores obstétricos: incluyen la primera gestación en mujeres jóvenes o mayores, embarazos múltiples, intervalos cortos entre embarazos, antecedentes de partos prematuros, inserción baja de la placenta e infecciones del corion.
- (15–17).

Sin embargo, queda aproximadamente un 25% de partos prematuros cuya etiología es desconocida. Los procesos inflamatorios en la mujer embarazada juegan un papel crucial en el riesgo de parto prematuro. La periodontitis siendo una enfermedad inflamatoria puede influir en el inicio prematuro del trabajo del parto (17).

4.3.2 Epidemiología del parto prematuro

El parto prematuro y sus complicaciones representan la principal causa de mortalidad en niños menores de 5 años. A nivel mundial, la prematuridad constituye un desafío significativo para la salud global y tiene un impacto importante tanto en los recién nacidos como en los sistemas de salud. Cada año nacen 15 millones de niños prematuros lo que representa 1 de cada 10 nacimientos (15,18).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el parto prematuro es responsable de una parte importante de las muertes neonatales. En 2017, el 35.7% de las muertes neonatales fueron imputables a la prematuridad, con una mortalidad más alta en el periodo neonatal temprano. Esta cifra refleja un total preocupante de casi un millón de muertes al año debido a partos prematuros, lo que resalta la urgencia de abordar este problema de salud pública a nivel global (15,16,18).

El informe de la OMS de 2012, *Born Too Soon*, pone en relieve las graves consecuencias del parto prematuro para la salud del bebé y los costes sociales y económicos asociados tanto para las familias como para los sistemas de salud (18,19). El parto prematuro no solo está relacionado con un mayor riesgo de mortalidad neonatal, sino que también afecta significativamente la calidad de vida a largo plazo de los bebés. Los bebés nacidos prematuramente tienen un riesgo más

elevado de sufrir complicaciones graves, como enfermedades respiratorias, trastornos cardiovasculares, problemas inmunológicos y deficiencias sensoriales, como pérdida de audición y visión (18).

Se estima que más de la mitad de los sobrevivientes de parto prematuro presentan algún tipo de secuela, lo que resalta la necesidad de implementar estrategias preventivas y de intervención temprana para mitigar los riesgos asociados a esta condición. Prevenir y tratar adecuadamente las complicaciones derivadas de la prematuridad es clave para mejorar la salud de estos bebés a largo plazo (16–18).

4.4 Relación entre periodontitis y parto prematuro: mecanismos biológicos subyacentes

La cavidad oral, compuesta por los dientes, el surco gingival, la lengua, las amígdalas, la mucosa oral y el paladar, alberga un microbioma cuya densidad oscila entre 50 y 100 mil millones de microorganismos. Esta composición no es estática, sino que varía a lo largo de las etapas de la vida: infancia, adolescencia, adultez y vejez. Durante el embarazo, los cambios hormonales e inmunológicos tienen un impacto significativo en la composición del microbioma oral. Un estudio de *Fujiwara y cols.* identificó niveles elevados de bacterias como *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* y *Streptococcus spp.* en mujeres embarazadas (20).

Factores como el aumento en la frecuencia de ingestas diarias, las náuseas y vómitos del primer trimestre, y una menor atención a la salud bucal debido al enfoque en el bienestar del bebé contribuyen a que las mujeres embarazadas sean más susceptibles a enfermedades orales. Estas condiciones explican que entre el 60-70 % de las embarazadas desarrollen gingivitis y entre el 30-40 % padezcan periodontitis durante la gestación (5,20).

Diversas investigaciones han explorado la posible relación entre la periodontitis y complicaciones obstétricas como el parto prematuro, el bajo peso al nacer y la preeclampsia. Se ha propuesto que las infecciones orales podrían desempeñar un

papel en el riesgo de parto prematuro, posiblemente a través de mecanismos biológicos vinculados a la inflamación sistémica y la activación del sistema inmunológico (21–23).

La invasión de los tejidos periodontales por bacterias patógenas, como *Porphyromonas gingivalis*, genera una respuesta inflamatoria que puede extenderse más allá de la cavidad oral. Estas bacterias tienen la capacidad de entrar al torrente sanguíneo a través de actividades cotidianas como el cepillado dental o la masticación. En mujeres embarazadas, los cambios hormonales aumentan la vascularización y la permeabilidad sanguínea de las encías, lo que facilita la entrada de bacterias al torrente sanguíneo y la aparición de bacteriemias (23).

Una vez en circulación, estas bacterias pueden adherirse a células de la placenta mediante proteínas adhesivas, atravesar el endotelio y llegar al líquido amniótico, donde desencadenan una respuesta inflamatoria. Este proceso puede inducir la producción de prostaglandinas y citoquinas proinflamatorias, como IL-6 y TNF- α , las cuales están asociadas con contracciones uterinas, dilatación cervical y la activación de vías que conducen al parto prematuro. Además, estas citoquinas contribuyen a la ruptura prematura de las membranas fetales, incrementando el riesgo de complicaciones obstétricas (5,21,23,24).

5. JUSTIFICACIÓN E HIPÓTESIS

JUSTIFICACIÓN

La enfermedad periodontal es una de las patologías más prevalente a nivel mundial, afectando a aproximadamente 743 millones de personas, lo que la convierte en un problema de salud pública significativo. Este problema cobra especial relevancia en mujeres embarazadas, ya que entre un 60-70 % desarrolla gingivitis y un 30-40 % periodontitis debido a los cambios propios de la gestación. Esta prevalencia resalta la necesidad de explorar sus implicaciones en la salud maternofilial (2,5,13).

Cada año se registran aproximadamente 15 millones de partos prematuros en el mundo, lo que los convierte en una de las principales causas de morbilidad y mortalidad infantil, además de presentar un reto considerable para los sistemas de salud pública (15,18). Más allá de las consecuencias físicas en el recién nacido, el parto prematuro también puede afectar la salud mental de la madre, dificultando el vínculo afectivo con el bebé, generar sentimientos menos positivos hacia la maternidad y aumentar el riesgo de depresión y ansiedad posparto. Estas consecuencias psicológicas subrayan la importancia de prevenir esta complicación obstétrica siempre que sea posible (15).

Estas complicaciones están alineadas con los retos planteados por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente el ODS 3: Salud y bienestar, que busca reducir la mortalidad neonatal y garantizar el acceso a servicios de salud para todas las personas. Abordar estas problemáticas también refuerza el ODS 5: Igualdad de género, al centrarse en la salud materna como un componente clave para garantizar el bienestar y el empoderamiento de las mujeres, permitiéndoles tener una maternidad saludable y contribuir al desarrollo sostenible.

Estudiar esa relación es fundamental ya que podría contribuir a disminuir las complicaciones obstétricas mediante una adecuada prevención y manejo de la enfermedad periodontal durante el periodo de gestación. Además, este enfoque

resalta la importancia de abordar la salud oral como un enfoque integral de la salud general.

Por otro lado, a nivel de investigación, existen varias revisiones sistemáticas sobre la relación entre la periodontitis y el parto prematuro, pero presentan varias limitaciones metodológicas. En la revisión de *Padilla-Cáceres y cols.*, se incluyó solo estudios retrospectivos, lo que aumenta el riesgo de sesgo de memoria y dificulta establecer una relación causal, ya que los datos sobre la periodontitis se recogieron después del parto. En cambio, los estudios prospectivos permiten un seguimiento más preciso, reduciendo este sesgo (25). En una revisión sistemática realizada en 2020 por *Bobetsis y cols.*, se utilizó estudios basados en encuestas rellenas por parte de las mujeres embarazadas para diagnosticar la periodontitis, lo que introduce un sesgo de información al carecer de medidas clínicas objetivas. Esto afecta a la fiabilidad de los resultados. Para minimizar este problema, la evaluación de la periodontitis debe realizarse con mediciones clínicas objetivas, como la profundidad de sondaje o la pérdida de inserción clínica, que permiten un diagnóstico más preciso y reducen el riesgo de sesgo en los estudios (23).

Por las razones anteriormente mencionadas se creyó justificado realizar una revisión sistemática de la literatura para analizar la posible relación entre la enfermedad periodontal y las complicaciones del embarazo con el objeto de averiguar la posible influencia de la periodontitis sobre el parto prematuro.

HIPÓTESIS

La hipótesis de trabajo de esta revisión sistemática considera que la periodontitis en mujeres embarazadas aumenta el riesgo de parto prematuro en comparación con mujeres embarazadas sin periodontitis.

6. OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL:

1. Analizar el impacto de la periodontitis en mujeres embarazadas sobre el riesgo de parto prematuro, comparando los resultados entre mujeres embarazadas con y sin periodontitis.

OBJETIVOS SECUNDARIOS:

1. Evaluar el impacto de la periodontitis en mujeres embarazadas sobre el riesgo de tener recién nacidos con bajo peso al nacer.
2. Evaluar el impacto de la severidad de la enfermedad periodontal en el riesgo de parto prematuro en mujeres embarazadas.

7. MATERIALES Y MÉTODOS

Esta revisión sistemática se realizó de acuerdo con las directrices establecidas en la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (26).

7.1 Identificación de la pregunta PICO

Se emplearon tres bases de datos: Medline-PubMed (United States National Library of Medicine), Web of Science y Scopus, para llevar a cabo una búsqueda sistematizada de artículos centrados en mujeres embarazadas con periodontitis y su relación con complicaciones en el parto, publicados hasta diciembre de 2024 para responder a la siguiente pregunta: *¿Cómo influye la periodontitis en el riesgo de parto prematuro en mujeres embarazadas?*

Esta pregunta de investigación se formuló siguiendo el formato estructurado PICO, definido de la siguiente manera:

- **P** (población): mujeres embarazadas con periodontitis
- **I** (exposición): periodontitis
- **C** (comparación): mujeres embarazadas sin periodontitis
- **O** (resultados):
 - O1: incidencia de parto prematuro
 - O2: incidencia de bajo peso al nacer
 - O3: impacto de la severidad de la enfermedad periodontal en el riesgo de parto prematuro

7.2 Criterios de elegibilidad

7.2.1 Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión fueron:

- **Tipo de estudio:** estudios de cohortes retrospectivos y prospectivos, estudios de casos y controles, estudios observacionales longitudinales, estudios

analíticos transversales. Estudios realizados en los 10 últimos años (desde 2014 hasta 2024). Estudios publicados en inglés, español o francés.

- **Tipo de pacientes:** mujeres embarazadas sin enfermedades sistémicas graves, sin VIH y sin diabetes mellitus (excepto diabetes mellitus gestacional) con una muestra mínima de 30 pacientes.
- **Tipo de intervención:** pacientes con un mínimo de 6 dientes naturales y el diagnóstico de la periodontitis se establece siguiendo criterios clínicos objetivos hallando la profundidad de sondaje o la pérdida de inserción clínica o ambos.
- **Tipo de variables de resultados:** estudios que analizan la incidencia del parto prematuro considerándolo < a 37 semanas de gestación y que aporten datos cuantificables (número y/o porcentaje) diferenciando entre mujeres con y sin periodontitis. Como variables secundarias: analizan la incidencia del bajo peso al nacer considerándolo <2500g y evalúan el impacto de la severidad de la enfermedad periodontal sobre el riesgo de parto prematuro.

7.2.2 Criterios de exclusión

Se excluyeron los estudios de caso, los informes de expertos y los comentarios a los editores, además de los estudios en animales. También se excluyeron las investigaciones que incluyeron a mujeres que recibieron tratamiento periodontal durante el embarazo.

Asimismo, se descartaron los estudios que utilizaron variables de resultado basadas en criterios subjetivos, como encuestas, o aquellos en los que el diagnóstico de la enfermedad periodontal se realizó exclusivamente mediante radiografías. También se excluyeron los estudios con definiciones ambiguas o inconsistentes de periodontitis, así como aquellos que aplicaban múltiples criterios diagnósticos dentro del mismo estudio.

7.3 Fuentes de información y estrategias de búsqueda de datos

Se realizó una búsqueda automatizada en las tres bases de datos mencionadas previamente (PubMed, Scopus y Web of Science) utilizando las

siguientes palabras claves: “pregnant women “, “ pregnancy“, “gestation“, “gestational health“, “periodontitis“, “periodontal disease“, “gum disease“, “gingivitis“, “preterm labor“, “preterm birth“, “premature birth“, “low birth weight“, “pregnancy complications“, “adverse pregnancy outcomes“, “pregnancy outcomes“. Las palabras claves fueron combinadas utilizando los operadores booleanos AND, OR y NOT con el objetivo de obtener los resultados de búsqueda más amplios y relevantes.

La búsqueda en PubMed era la siguiente:

```
(((((("pregnancy"[MeSH Terms] OR "pregnant women"[Title/Abstract] OR
"pregnancy"[Title/Abstract] OR "gestation"[Title/Abstract] OR "gestational
health"[Title/Abstract])
AND
(("periodontitis"[Title/Abstract] OR "periodontal disease"[Title/Abstract] OR "gum
disease"[Title/Abstract] OR "gingivitis"[Title/Abstract])))
AND
(("preterm labor"[Title/Abstract] OR "preterm birth"[Title/Abstract] OR "premature
birth"[Title/Abstract])))
AND
(("low birth weight"[Title/Abstract] OR "pregnancy complications"[Title/Abstract] OR
"adverse pregnancy outcomes"[Title/Abstract] OR "pregnancy
outcomes"[Title/Abstract])))
NOT
(preeclampsia[Title/Abstract]))
NOT
(gestational diabetes[Title/Abstract])
Filters: in the last 10 years, Female
```

La búsqueda en Scopus fuera la siguiente:

```
(TITLE-ABS-KEY(( "pregnant women" OR "pregnancy" OR "gestation" OR
"gestational health" ))
AND
TITLE-ABS-KEY(( "periodontitis" OR "periodontal disease" OR "gum disease" OR
"gingivitis" ))
AND
```

TITLE-ABS-KEY(("preterm labor" OR "preterm birth" OR "premature birth" OR "low birth weight" OR "pregnancy complications" OR "adverse pregnancy outcomes" OR "pregnancy outcomes"))
 AND NOT
 TITLE-ABS-KEY(preeclampsia)
 AND NOT
 TITLE-ABS-KEY("gestational diabetes"))
 AND
 PUBYEAR > 2013
 AND
 PUBYEAR < 2025
 AND
 (LIMIT-TO (SUBJAREA,"DENT"))

La búsqueda en Web of Science era la siguiente:

((TS=(("pregnant women" OR "pregnancy" OR "gestation" OR "gestational health")
 AND
 ("periodontitis" OR "periodontal disease" OR "gum disease" OR "gingivitis")
 AND
 ("preterm labor" OR "preterm birth*" OR "premature birth*" OR "low birth weight" OR "pregnancy complication*" OR "adverse pregnancy outcomes" OR "pregnancy outcomes")
 NOT
 (preeclampsia)
 NOT
 ("gestational diabetes"))))
 AND
 (PY= ("2024" OR "2023" OR "2022" OR "2021" OR "2020" OR "2019" OR "2018" OR "2017" OR "2016" OR "2015" OR "2014")))
 AND
 (TASCA= ("DENTISTRY ORAL SURGERY MEDICINE"))

En la Tabla 1, ubicada en el apartado de Anexos, se presenta un resumen de los resultados obtenidos en cada una de las bases de datos consultadas.

Para asegurar que no se omitiera ningún estudio elegible durante la búsqueda inicial, se llevó a cabo una revisión adicional de las referencias citadas en la bibliografía de cada uno de los estudios seleccionados para esta revisión.

Se realizó una búsqueda cruzada para identificar artículos relevantes para el análisis y, además, se eliminó los estudios duplicados encontrados en diferentes bases de datos para optimizar los resultados de la revisión.

7.4 Proceso de selección de los estudios

El proceso de selección de los estudios se realizó en tres etapas por dos revisores (CC, JM). En un primer momento se filtró los estudios por el título con el fin de eliminar las publicaciones irrelevantes para esta investigación. En segunda parte se llevó a cabo el cribado mediante la lectura de los resúmenes y se seleccionaba mediante el tipo de estudio, tipo de exposición y las variables de resultado. En la última etapa, se seleccionó a los estudios mediante la lectura del texto completo y se procedió a la extracción de datos mediante un formulario previamente diseñado para confirmar la elegibilidad de los estudios. Los desacuerdos entre los revisores en cada una de las tres fases se solucionaron a través de discusión.

El nivel de concordancia en cuanto a la inclusión de los estudios fue calculado mediante la prueba k-statistics (Cohen kappa test) para la tercera etapa de selección (27).

7.5 Extracción de datos

La siguiente información fue extraída de los estudios: nombre de los autores con el año de publicación, tipo de estudio (randomizado controlado, cohorte retrospectivo o prospectivo, transversal analítico, longitudinal observacional), tamaño de la muestra (número de participantes), edad de las mujeres embarazadas (años), edad gestacional al inicio del estudio (semanas), diagnóstico de periodontitis (definición de periodontitis y método diagnóstico), mujeres embarazadas con periodontitis (si/no, número y porcentaje), parto prematuro (si/no, definición de parto

prematureo ≤ 37 semanas), partos prematuros en mujeres con periodontitis (número y porcentaje), partos prematuros en mujeres sin periodontitis (número y porcentaje), recién nacidos con bajo peso al nacer (sí/no, definición de bajo peso al nacer $< 2500\text{g}$), recién nacidos con bajo peso al nacer en mujeres con periodontitis (número y porcentaje), recién nacidos con bajo peso al nacer en mujeres sin periodontitis (número y porcentaje), grado de severidad de la enfermedad periodontal (leve, moderada, severa), partos prematuros según la severidad de la enfermedad periodontal (número y/o porcentaje).

Variable principal:

- Parto prematuro: se define como el nacimiento del bebé antes de las 37 semanas de gestación completa. Se analizará los resultados de los estudios seleccionados para comparar la incidencia de partos prematuros en mujeres embarazadas con periodontitis o sin periodontitis. Se incluirán los valores registrados en cada uno de los estudios ya sea en número de partos prematuros o en prevalencia (porcentaje) de partos prematuros en cada grupo. Los estudios deben de facilitar información sobre la edad gestacional en el momento del parto para que sean considerados.

Variables secundarias:

- Bajo peso al nacer: se define como el peso del bebé en el momento del parto inferior a 2500g . Se recogieron los datos de bajo peso al nacer en mujeres con y sin periodontitis en términos de número y/o porcentaje.
- Severidad de la enfermedad periodontal: se define como enfermedad periodontal leve: CAL de $1\text{-}2\text{mm}$ o PS $\geq 3\text{mm}$; moderada: dos o más sitios con PS $\geq 5\text{mm}$ y dos o más sitios con CAL $\geq 2\text{mm}$, o CAL de $3\text{-}4\text{mm}$; severa: cuatro o más sitios con PS $\geq 5\text{mm}$ y cuatro o más sitios con CAL $\geq 2\text{mm}$, o CAL de 5mm o más. Se recogieron los números de partos prematuros según la gravedad de la enfermedad periodontal que presentó la mujer embarazada en número y/o porcentaje.

7.6 Valoración de la calidad

Para la medición de la calidad de los estudios de cohortes tanto prospectivos como retrospectivos, los estudios longitudinales observacionales, así como los estudios analíticos transversales se utilizó la escala de NewCastle-Ottawa (28). Consideraremos que el riesgo de sesgo es bajo (buena calidad) en un estudio que obtiene una puntuación > 6 y un alto riesgo de sesgo en un estudio de obtiene una puntuación ≤ 6 .

7.7 Síntesis de datos

Con el objetivo de poder resumir y comparar las variables de resultados entre los diferentes estudios seleccionados en la revisión, se agruparon las medias de las variables de resultados según el grupo de mujeres embarazadas con periodontitis y sin periodontitis.

Dado que los tamaños muestrales estaban diferentes entre los estudios, se calculó medias ponderadas para asegurar la representatividad del conjunto total de estudios. Según la variable de estudio que se analizó (parto prematuro o bajo peso al nacer), el cálculo de la ponderación se obtuvo dividiendo el número de mujeres embarazadas con periodontitis o sin periodontitis entre el total de mujeres en todos los estudios. Luego, el valor obtenido se multiplicó por la media reportada en cada estudio. Este procedimiento se hizo para las variables de resultado, parto prematuro o bajo peso al nacer, en cada uno de los grupos.

Además, se intentó evaluar el impacto de la gravedad de la periodontitis en el riesgo de parto prematuro, considerando la clasificación de la enfermedad periodontal en leve, moderada y grave. Sin embargo, dado que los estudios no utilizaban criterios uniformes para definir la gravedad y no que todos analizan estos datos, no se pudo realizar un cálculo de medias ponderadas. En su lugar, se realizó un análisis descriptivo de los estudios que mencionan esa clasificación, comparando los resultados de manera cualitativa para poder identificar posibles tendencias entre la progresión de la enfermedad periodontal y el parto prematuro.

No se pudo realizar un metaanálisis debido a la naturaleza observacional de la mayoría de los estudios. Dado que éticamente no es viable realizar ensayos clínicos randomizados controlados en un contexto de maternidad, se optó por realizar un análisis descriptivo y crítico de la literatura disponible comparando las incidencias de partos prematuros y bajo peso al nacer tanto en función de la presencia de periodontitis, así como de su gravedad.

8. RESULTADOS

8.1 Selección de los estudios. Flow chart

Se obtuvo un total de 201 artículos en el proceso de búsqueda inicial: Medline-PubMed (n =68), SCOPUS (n=21) y Web of Science (n=112). De estas publicaciones, 31 fueron consideradas potencialmente elegibles tras el cribado de títulos y resúmenes. Posteriormente, se obtuvo el texto completo de estos artículos para una evaluación detallada. Como resultado del proceso, 9 artículos cumplieron con los criterios de inclusión y fueron incorporados en esta revisión sistemática (Fig 1.). La información sobre los artículos descartados, junto con las razones de su exclusión se detalla en la Tabla 2.

El coeficiente k para la concordancia entre los examinadores en la selección de los estudios fue de 0,83 (cribado por títulos y resúmenes) y de 0,94 (lectura a texto completo, lo que representa un acuerdo “muy bueno” y “casi perfecto”, respectivamente, de acuerdo con los criterios de Landis y Koch (27).

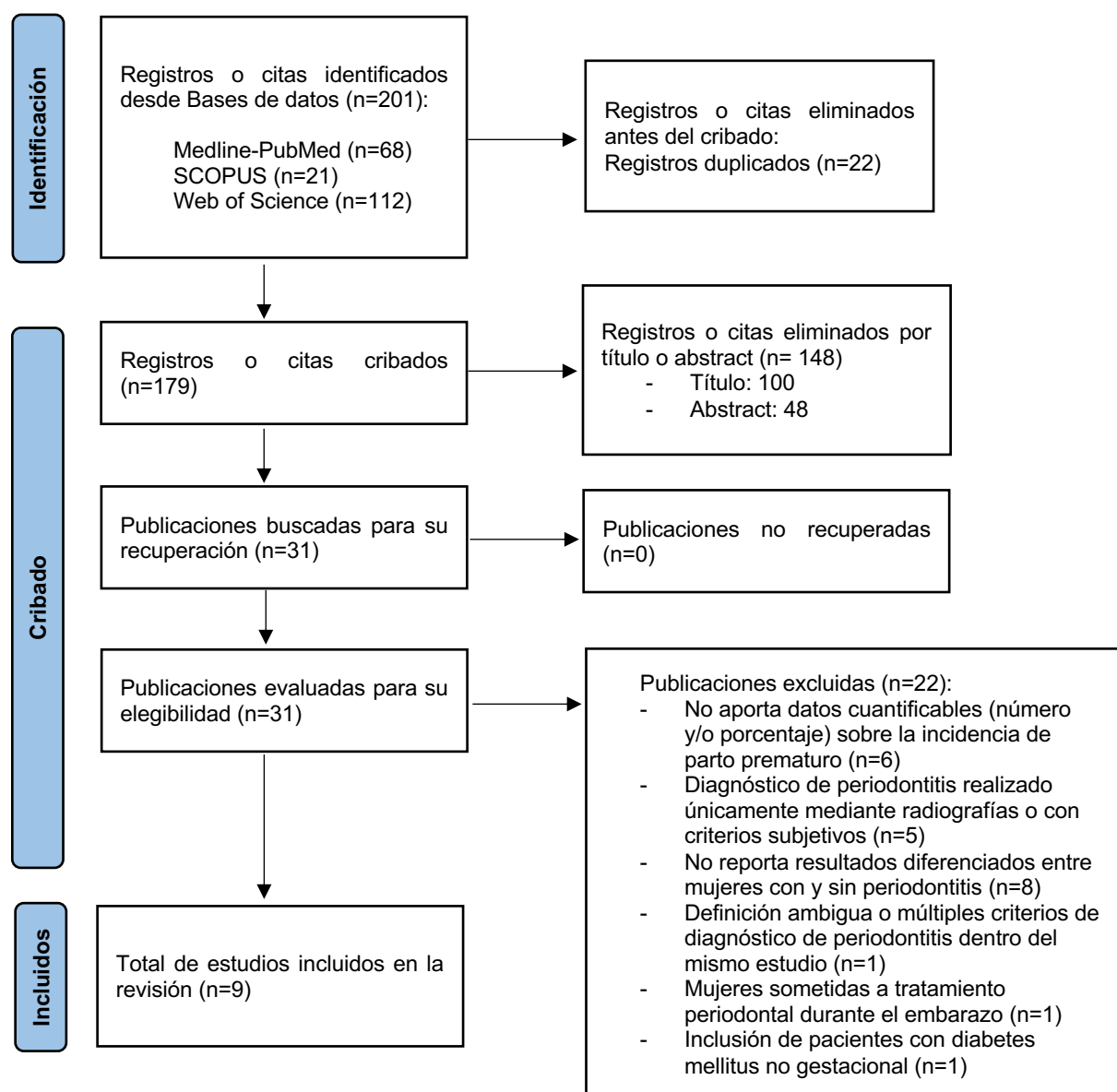


Figura 1: Diagrama de flujo de búsqueda y selección de estudios de la revisión sistemática.

Tabla 2: Artículos excluidos y razón de exclusión de la presente revisión sistemática.

AUTOR Y AÑO	PUBLICACIÓN	MOTIVO DE EXCLUSIÓN
Al Raeesi S. 2024 (29)	Eur J Dent	No reporta resultados diferenciados entre mujeres con y sin periodontitis
Alshamsi M. 2024 (30)	BMC Oral Health	No aporta datos cuantificables (número y/o porcentaje) sobre la incidencia de parto prematuro
Andonova I. 2015 (31)	Maced Acad Sci Arts	Diagnóstico de periodontitis realizado únicamente mediante radiografías o con criterios subjetivos
Belay A. 2022 (32)	Clin Cosmet Investig Dent	No reporta resultados diferenciados entre mujeres con y sin periodontitis

AUTOR Y AÑO	PUBLICACIÓN	MOTIVO DE EXCLUSIÓN
Bhavsar N. 2023 (13)	Dent Med Probl	Inclusión de pacientes con diabetes mellitus no gestacional
Caneiro L. 2020 (33)	Oral Health Prev Dent	No aporta datos cuantificables (número y/o porcentaje) sobre la incidencia de parto prematuro
Capasso F. 2026 (34)	Am J Dent	No reporta resultados diferenciados entre mujeres con y sin periodontitis
Carvajal P. 2020 (35)	Br Oral Res	No aporta datos cuantificables (número y/o porcentaje) sobre la incidencia de parto prematuro
Chen X. 2024 (36)	Clin Oral Investig	Diagnóstico de periodontitis realizado únicamente mediante radiografías o con criterios subjetivos
Choi S. 2021 (37)	Fam Pract	No reporta resultados diferenciados entre mujeres con y sin periodontitis
Erchick D. 2020 (38)	BMJ Open	No reporta resultados diferenciados entre mujeres con y sin periodontitis
Jacob P. 2014 (39)	J Periodontal Implant Sci	No aporta datos cuantificables (número y/o porcentaje) sobre la incidencia de parto prematuro
Karimi M. 2015 (40)	Glob J Health Sci	No aporta datos cuantificables (número y/o porcentaje) sobre la incidencia de parto prematuro
Kothiwale S. 2014 (41)	Oral Health Prev Dent	Diagnóstico de periodontitis realizado únicamente mediante radiografías o con criterios subjetivos
Lee Y. 2022 (42)	Sci Rep	Mujeres sometidas a tratamiento periodontal durante el embarazo
Macedo J. 2014 (43)	J Periodont Res	Definición ambigua o múltiples criterios de diagnóstico de periodontitis dentro del mismo estudio
Mahapatra A. 2021 (44)	J Periodontol	Diagnóstico de periodontitis realizado únicamente mediante radiografías o con criterios subjetivos
Muwazi L. 2014 (24)	BMC Oral Health	No reporta resultados diferenciados entre mujeres con y sin periodontitis
Novák T. 2020 (45)	Oral Health Prev Dent	Diagnóstico de periodontitis realizado únicamente mediante radiografías o con criterios subjetivos
Radochova V. 2019 (46)	J Clin Periodontol	No reporta resultados diferenciados entre mujeres con y sin periodontitis
Usin M. 2016 (47)	J Matern Fetal Neonatal Med	No reporta resultados diferenciados entre mujeres con y sin periodontitis
Wen P. 2024 (48)	Acta Odontol Scand	No aporta datos cuantificables (número y/o porcentaje) sobre la incidencia de parto prematuro

8.2 Análisis de las características de los estudios revisados

De los 9 estudios incluidos en esta revisión, 4 fueron estudios de cohortes prospectivos (49–52), 2 de cohortes retrospectivos (53,54), 2 estudios longitudinales observacionales (55,56), y un estudio transversal analítico (57). El tamaño de la muestra varía ampliamente desde 44 hasta 2 474 participantes. La edad de las mujeres osciló entre 14 y 50 años, con algunos estudios estableciendo un rango más acotado (18-28 años en el estudio de *Basha y cols.* y 18-35 años en el estudio de *Tellapragada y cols.*) (50,51). La edad gestacional al inicio del estudio también varió, desde el primer trimestre (49,52,54–56) hasta más de 28 semanas de gestación (57).

El diagnóstico de periodontitis se realizó con distintos criterios, pero todos los estudios utilizaron medidas clínicas objetivas como la profundidad de sondaje (PS) o la pérdida de inserción clínica (CAL). Algunos estudios emplearon el Índice Periodontal Comunitario (IPC), que también se basa en la evaluación de la PS en sextantes específicos (51,53,56), mientras que otros utilizaron valores específicos de PS y CAL en diferentes dientes como los de Ramfjord (49), o evaluaciones en todos los dientes excepto los terceros molares (52,54). En algunos estudios, la periodontitis se definió con criterios más específicos, como la presencia de CAL interdental en al menos 2 dientes no adyacentes o PS ≥ 4 mm en localizaciones interproximales (54).

Tabla 4: Características de los estudios revisados

Autor y año de publicación	Tipo de estudio	Tamaño de la muestra	Edad de las mujeres (años)	Edad gestacional al inicio del estudio (semanas)	Definición y diagnóstico de periodontitis
Figueiredo y cols. (2019) (53)	Cohorte retrospectivo	142	14-44	≥ 16 semanas	IPC: PS (código 3: PS 4-5mm; código 4: PS >5 mm) en ≥ 1 sextante. Evaluación de 6 dientes.
Turton y cols. (2017) (49)	Cohorte prospectivo	443	≥ 18	Desde el inicio	PS ≥ 3 mm o CAL ≥ 2 mm en dientes de Ramfjord (6 dientes).
Basha y cols. (2015) (50)	Cohorte prospectivo	307	18-28	≥ 22 semanas	≥ 4 dientes con PS ≥ 4 mm y CAL ≥ 3 mm. Evaluación de 6 dientes.
Oliveira y cols. (2020) (54)	Cohorte retrospectivo	2 474	Media de 28	Desde el inicio	CAL ≥ 3 mm en ≥ 2 localizaciones interproximales y PS ≥ 4 mm en ≥ 2 localizaciones o PS ≥ 5 mm en una. Evaluación de todos los dientes excepto terceros molares.

PS: profundidad de sondaje (medida en milímetros); CAL: pérdida de inserción clínica (medida en milímetros); IPC: Índice Periodontal Comunitario

Autor y año de publicación	Tipo de estudio	Tamaño de la muestra	Edad de las mujeres (años)	Edad gestacional al inicio del estudio (semanas)	Definición y diagnóstico de periodontitis
Taniguchi - Tabata y cols. (2020) (55)	Longitudinal observacional	44	Media de 34,1	Desde el inicio	≥4 dientes con PS ≥4mm y CAL ≥3mm en la misma localización. Evaluación de todos los dientes.
Thomas y cols. (2022) (56)	Longitudinal observacional	121	≥ 18	Desde el inicio	IPC: PS (código 3: PS 4-5mm; código 4: PS >5mm) en ≥1 sextante. Evaluación de 10 dientes.
Panjwani y cols. (2021) (57)	Transversal analítico	254	18-42	>28 semanas	CAL interdental de 1-2mm en ≥2 dientes no adyacentes. Evaluación de todos los dientes excepto terceros molares.
Tellapragada y cols. (2016) (51)	Cohorte prospectivo	790	18-35	De 8 a 24 semanas	IPC: PS (código 3: PS 4-5mm; código 4: PS >5mm) en ≥1 sextante. Evaluación de 6 dientes.
Pockpa y cols. (2022) (52)	Cohorte prospectivo	338	15-50	Desde el inicio	CAL ≥3mm en ≥2 dientes no adyacentes con PS >3mm. Evaluación de todos los dientes excepto terceros molares.

PS: profundidad de sondaje (medida en milímetros); CAL: pérdida de inserción clínica (medida en milímetros); IPC: Índice Periodontal Comunitario

El parto prematuro se definió de manera uniforme en todos los estudios como un nacimiento antes de las 37 semanas de gestación. El bajo peso al nacer fue analizado en 7 de los 9 estudios seleccionados, en los que sí se mencionó, el umbral utilizado fue de <2500 g (49–51,53,55–57). Los estudios incluidos en esta revisión utilizaron diversos criterios para definir y diagnosticar la severidad de la enfermedad periodontal. En algunos casos, se empleó el IPC, y se consideró enfermedad periodontal severa a partir del código 4 (PS ≥6 mm) (50,53). El estudio de *Turton y cols.* (49) definió la enfermedad periodontal leve cuando la PS alcanzaba ≥3 mm o la CAL ≥2 mm, la moderada con dos o más sitios con PS ≥5 mm y dos o más sitios con CAL ≥2 mm, y la severa como cuatro o más sitios con PS ≥5 mm y cuatro o más sitios con CAL ≥2 mm. En estudios adicionales, la clasificación se basó únicamente en la pérdida de inserción clínica (CAL), considerando la enfermedad periodontal leve con una CAL de 1-2 mm, moderada con CAL de 3-4 mm, y severa con CAL de 5 mm o más (52,57). Sin embargo, en algunos estudios no se mencionaron específicamente los criterios utilizados para definir la severidad de la enfermedad periodontal (51,54–56).

8.3 Evaluación de la calidad metodológica y riesgo de sesgo

La escala Newcastle-Ottawa (NOS) (28) fue utilizada para evaluar la calidad metodológica y el riesgo de sesgo en los 9 estudios incluidos en la revisión. De estos, 8 estudios fueron clasificados con bajo riesgo de sesgo y 1 estudio con alto riesgo de sesgo (Tabla 5). En la categoría de comparabilidad, todos los estudios perdieron una estrella debido a que no se pudo demostrar que el factor de exposición (periodontitis) no estaba presente al inicio del estudio, lo que afectó la evaluación de la validez de los resultados en términos de la relación entre la exposición y el desenlace.

Tabla 5: Evaluación del riesgo de sesgo en los estudios según la escala Newcastle-Ottawa.

Estudio	Selección				Comparabilidad		Resultados			Total
	Representatividad cohorte	Selección cohorte no expuesta	Comprobación de la exposición	Demonstración no presencia variable	Factor más importante	Otros factores	Medición resultados	Suficiente seguimiento	Tasa de abandonos	
Figueiredo y cols. (2019) (53)	*	*	*	-	*	*	*	*	*	8
Turton y cols. (2017) (49)	*	*	*	-	*	-	*	*	*	7
Basha y cols. (2015) (50)	*	*	*	-	*	*	*	*	*	8
Oliveira y cols. (2020) (54)	*	*	*	-	*	*	*	*	*	8
Tellapragada y cols. (2016) (51)	*	*	*	-	*	*	*	*	*	8
Pockpa y cols. (2022) (52)	*	*	*	-	*	*	*	*	-	7
Taniguchi - Tabata y cols. (2020) (55)	*	*	*	-	*	*	*	*	*	8
Thomas y cols. (2022) (56)	-	*	*	-	*	-	*	*	*	6
Panjwani y cols. (2021) (57)	*	*	*	-	*	*	*	*	*	8

8.4 Síntesis resultados

8.4.1 Impacto de la periodontitis en el riesgo de parto prematuro

En total, se analizaron los datos de 9 estudios (49–57), con una muestra total de 1398 mujeres con periodontitis y 3638 mujeres sin periodontitis. La media

ponderada muestra que 27% de las mujeres con periodontitis tuvieron parto prematuro, mientras que el 16,4 % de las mujeres sin periodontitis experimentaron parto prematuro. Sin embargo, se observaron variaciones notables entre los estudios. Por ejemplo, el estudio de *Thomas y cols.* (56) reportó un 93% de partos prematuros en el grupo con periodontitis y un 92% en el grupo sin periodontitis, lo que contrasta significativamente con otros estudios. El estudio de *Figueiredo y cols.* (53) mostró una proporción mucho más baja de partos prematuros en ambos grupos, con 25,7% en mujeres con periodontitis y 3,9% en mujeres sin periodontitis. A pesar de estas diferencias, todos los estudios reflejan que la incidencia de partos prematuros es mayor en el grupo de mujeres embarazadas con periodontitis comparando con las mujeres sin periodontitis.

La Tabla 6 resume estos resultados, mostrando las proporciones de parto prematuro en cada grupo para cada uno de los estudios incluidos.

Tabla 6: Resultados descriptivos de la proporción de partos prematuros en mujeres embarazadas con y sin periodontitis según los estudios incluidos

Estudios	Total de mujeres	Mujeres con periodontitis N (%)	Mujeres sin periodontitis N (%)	Casos de parto prematuro (mujeres con periodontitis) N (%)	Casos de parto prematuro (mujeres sin periodontitis) N (%)
Figueiredo y cols. (2019) (53)	142	87 (61.3)	51 (35.9)	8 (25.7)	2 (3.9)
Turton y cols. (2017) (49)	443	320 (72.5)	123 (27.8)	118 (36.9)	24 (19.5)
Basha y cols. (2015) (50)	307	126 (41)	181 (59)	20 (15.9)	17 (9.4)
Oliveira y cols. (2020) (54)	4 275	362 (14.6)	2 239 (90.5)	39 (16.6)	299 (13.4)
Taniguchi -Tabata y cols. (2020) (55)	44	23 (52)	21 (48)	4 (17.4)	1 (4.8)
Panjwani y cols. (2021) (57)	254	132 (52)	122 (48)	20 (15.2)	9 (12.8)
Tellapragada y cols. (2016) (51)	790	90 (11.3)	700 (88.6)	11 (13.5)	43 (6.8)
Pockpa y cols. (2022) (52)	338	201 (59.5)	137 (40.5)	50 (80.6)	12 (19.3)
TOTAL MEDIA PONDERADA				27%	16,4%

8.4.2 Impacto de la periodontitis en el riesgo de bajo peso al nacer

Se analizaron los datos de 7 estudios (49–51,53,55–57), con un total de 835 mujeres con periodontitis y 1262 mujeres sin periodontitis. La media ponderada muestra que un 6,12% de las mujeres con periodontitis tuvieron bajo peso al nacer, mientras que el 5,91% de las mujeres sin periodontitis experimentaron bajo peso al nacer. Es importante señalar que todos los estudios, salvo el de *Thomas y cols.* (56), presentan una mayor incidencia de bajo peso al nacer en el grupo de mujeres con periodontitis en comparación con el grupo sin periodontitis.

Estos resultados, presentados en la Tabla 7, reflejan la distribución de los casos de bajo peso al nacer en mujeres con y sin periodontitis, mostrando una ligera tendencia hacia una mayor incidencia en mujeres con periodontitis, aunque las diferencias no son abismales.

Tabla 7: Resultados descriptivos de la proporción de recién nacidos con bajo peso al nacer en mujeres embarazadas con y sin periodontitis según los estudios incluidos

Estudios	Total de mujeres	Mujeres con periodontitis N (%)	Mujeres sin periodontitis N (%)	Casos de bajo peso al nacer (mujeres con periodontitis) N (%)	Casos de bajo peso al nacer (mujeres sin periodontitis) N (%)
Figueiredo y cols. (2019) (53)	142	87 (61.3)	51 (35.9)	10 (28.5)	2 (3.9)
Turton y cols. (2017) (49)	443	320 (72.5)	123 (27.8)	106 (33.1)	4(3.2)
Basha y cols. (2015) (50)	307	126 (41)	181 (59)	62 (34.2)	34 (18.8)
Taniguchi -Tabata y cols. (2020) (55)	44	23 (52)	21 (48)	4 (17.4)	0 (0)
Thomas y cols. (2022) (56)	121	57 (47.1)	64 (52.9)	3 (5.3)	6 (9.4)
Panjwani y cols. (2021) (57)	254	132 (52)	122 (48)	19 (14.4)	10 (8.1)
Tellapragada y cols. (2016) (51)	790	90 (11.3)	700 (88.6)	12 (14.8)	35 (5.5)
TOTAL MEDIA PONDERADA				6,12%	5,91%

8.4.3 Impacto de la severidad de la enfermedad periodontal en el riesgo de parto prematuro

De los nueve estudios seleccionados en esta revisión sistemática, solo cinco mencionan la severidad de la periodontitis como un parámetro en su análisis (49,50,52,53,57). Sin embargo, existen diferencias en los criterios utilizados para clasificar la gravedad de la enfermedad.

Dos estudios emplean el Índice Periodontal Comunitario (IPC) para definir la periodontitis severa (50,53). En ambos casos, se considera severa a partir del código 4, que corresponde a una profundidad de sondaje (PS) de ≥ 6 mm. En contraste, *Turton y cols.* (49) utilizan un sistema basado en la combinación de la profundidad de sondaje y la pérdida de inserción clínica (CAL). Según este criterio, la periodontitis leve se define por un PS ≥ 3 mm o CAL ≥ 2 mm, la moderada cuando existen dos o más sitios con PS ≥ 5 mm y CAL ≥ 2 mm, y la severa cuando hay cuatro o más sitios con PS ≥ 5 mm y CAL ≥ 2 mm (49). Por otro lado, *Panjwani y cols.* (57) y *Pockpa y cols.* (52) clasifican la periodontitis leve como una CAL de 1-2 mm, la moderada con una CAL de 3-4 mm, y la severa cuando la CAL alcanza o supera los 5 mm.

Respecto a la relación entre la severidad de la periodontitis y el riesgo de parto prematuro, los resultados muestran algunas tendencias, aunque con algunas diferencias. En los estudios que emplean el IPC (50,53), la periodontitis severa se asocia con tasas de parto prematuro más altas. En el estudio de *Figueiredo y cols.* (53), la periodontitis severa (PS ≥ 6 mm) se vincula con un 18.7% de partos prematuros, mientras que la presencia de cualquier forma de periodontitis (leve o moderada) reduce esta tasa a 7.0%. *Basha y cols.* (50), por su parte, también hallaron una relación significativa entre periodontitis severa y parto prematuro, con un 40.5% de partos prematuros en mujeres con periodontitis severa, aunque también se reportaron tasas elevadas en mujeres con periodontitis moderada y leve (45.8% y 2.6%, respectivamente).

Por otro lado, *Turton y cols.* (49), que emplean un sistema combinado de PS y CAL, encontraron que la periodontitis severa estaba asociada con una alta tasa de parto prematuro, con un 57.8% de partos prematuros en este grupo. Además, tanto

la periodontitis moderada como la leve también mostraron tasas notables de parto prematuro, con 43.9% y 29%, respectivamente. Este hallazgo refuerza la idea de que cualquier grado de periodontitis podría incrementar el riesgo de parto prematuro, aunque la severa parece tener una relación más fuerte.

En contraste, *Pockpa y cols. (52)* y *Panjwani y cols. (57)* encontraron una asociación menos clara entre la severidad de la periodontitis y el parto prematuro. En el estudio de *Pockpa y cols. (52)*, la periodontitis leve y moderada se asociaron con tasas elevadas de parto prematuro (37.1% y 29%, respectivamente), mientras que la severa mostró una relación menor (14.5%). Similarmente, en el estudio de *Panjwani y cols. (57)*, la periodontitis moderada fue la que presentó la mayor tasa de parto prematuro (24%), seguida de la leve (9.1%) y la severa (10.2%). Estos resultados sugieren que la severidad de la periodontitis no siempre se correlaciona de manera directa con el riesgo de parto prematuro, y que otros factores pueden influir en los resultados.

En la Tabla 8 se presentan los criterios utilizados para clasificar la severidad de la periodontitis en los diferentes estudios, junto con la asociación de cada grupo de severidad con el riesgo de parto prematuro.

Tabla 8: Criterios de severidad de la periodontitis y su asociación con el riesgo de parto prematuro en los estudios seleccionados

Estudios	Criterios de severidad	Asociación con parto prematuro	Conclusión principal
Figueiredo y cols. (2019) (53)	Periodontitis severa definida según el Índice Periodontal Comunitario (IPC), a partir del código 4 (profundidad de sondaje ≥ 6 mm).	Periodontitis severa: 3 casos de parto prematuro sobre 16 mujeres (18.7%). Cualquier grado de periodontitis: 5 casos de parto prematuro sobre 71 mujeres (7.0%).	La periodontitis severa se asocia con un mayor riesgo de parto prematuro.
Turton y cols. (2017) (49)	Periodontitis leve: profundidad de sondaje (PS) ≥ 3 mm o pérdida de inserción clínica (CAL) ≥ 2 mm. Moderada: al menos dos sitios con PS ≥ 5 mm y CAL ≥ 2 mm. Severa: al menos cuatro sitios con PS ≥ 5 mm y CAL ≥ 2 mm.	Periodontitis leve: 56 casos de parto prematuro sobre 193 mujeres (29%). Periodontitis moderada: 36 casos de parto prematuro sobre 82 mujeres (43.9%). Periodontitis severa: 26 casos de parto prematuro sobre 45 mujeres (57.8%).	La periodontitis severa muestra una asociación más fuerte con el parto prematuro, aunque los resultados varían según el criterio utilizado.

PS: profundidad de sondaje (medida en milímetros); CAL: pérdida de inserción clínica (medida en milímetros); IPC: Índice Periodontal Comunitario

Estudios	Criterios de severidad	Asociación con parto prematuro	Conclusión principal
Basha y cols. (2015) (50)	Periodontitis severa definida según el Índice Periodontal Comunitario (IPC), a partir del código 4 (profundidad de sondaje ≥ 6 mm).	IPC código 1: 2.6% de partos prematuros. IPC código 2: 11.1% de partos prematuros. IPC código 3: 45.8% de partos prematuros. IPC código 4: 40.5% de partos prematuros.	La severidad de la periodontitis, medida por el IPC, se asocia con un mayor riesgo de parto prematuro en los códigos más altos.
Pockpa y cols. (2022) (52)	Periodontitis leve: CAL de 1-2 mm. Moderada: CAL de 3-4 mm. Severa: CAL de 5 mm o más.	Leve: 23 casos de parto prematuro sobre 140 mujeres (37.1%). Moderada: 18 casos de parto prematuro sobre 38 mujeres (29%). Severa: 9 casos de parto prematuro sobre 23 mujeres (14.5%).	Los hallazgos confirman que la periodontitis severa, según la CAL, está asociada con un mayor riesgo de parto prematuro.
Panjwani y cols. (2021) (57)	Periodontitis leve: CAL de 1-2 mm. Moderada: CAL de 3-4 mm. Severa: CAL de 5 mm o más.	Periodontitis leve: 9.1% de partos prematuros. Periodontitis moderada: 24% de partos prematuros. Periodontitis severa: 10.2% de partos prematuros.	A mayor severidad de la periodontitis, mayor riesgo de parto prematuro, con una mayor incidencia en la periodontitis moderada.

PS: profundidad de sondaje (medida en milímetros); CAL: pérdida de inserción clínica (medida en milímetros);
IPC: Índice Periodontal Comunitario

9. DISCUSIÓN

Esta revisión bibliográfica reúne evidencia científica sobre la asociación entre la periodontitis en mujeres embarazadas y el riesgo de parto prematuro. El propósito de este trabajo es evaluar cómo la presencia de enfermedad periodontal influye en la frecuencia de partos prematuros, comparando los datos entre embarazadas con y sin periodontitis. Además, se analiza su impacto en el peso al nacer y se explora si la gravedad de la enfermedad periodontal podría aumentar el riesgo de parto prematuro.

9.1 Relación entre la periodontitis y la prematuridad

Los resultados obtenidos en este análisis sugieren que la periodontitis en mujeres embarazadas está asociada con un mayor riesgo de parto prematuro. La incidencia de parto prematuro es del 27,1% en el grupo con periodontitis frente al 16,4% en el grupo sin periodontitis. Esta diferencia destaca un posible vínculo entre la salud bucal y las complicaciones obstétricas. Sin embargo, la variabilidad observada entre los estudios incluidos resalta la heterogeneidad en los resultados, lo que podría explicarse por diversos factores metodológicos, la diversidad de las poblaciones estudiadas, y las distintas definiciones y criterios empleados para clasificar la periodontitis.

Un ejemplo de esta heterogeneidad es el estudio de *Thomas y cols.* (56) , que forma parte del análisis y se realizó dentro del protocolo DROP, un estudio de cribado de riesgos obstétricos. Este estudio incluyó mujeres con factores de riesgo obstétrico, lo que introduce un sesgo de selección, ya que las participantes no representan a la población general de mujeres embarazadas. Este sesgo podría haber influido en la alta tasa de parto prematuro observada tanto en el grupo con periodontitis como en el grupo sin periodontitis, dado que las mujeres con factores de riesgo preexistentes pueden tener características distintas que afectan el riesgo de complicaciones obstétricas. Además, la alta tasa de parto prematuro encontrada en ambos grupos contrasta con los resultados de otros estudios incluidos en la revisión, lo que enfatiza las diferencias contextuales y metodológicas entre los estudios (49–55,57).

En contraste, el estudio de *Figueiredo y cols.* (53) reportó tasas considerablemente más bajas de parto prematuro, lo que pone de manifiesto las discrepancias en la literatura. Esta variabilidad no es sorprendente, ya que la relación entre periodontitis y parto prematuro podría estar mediada por varios factores, como la gravedad de la periodontitis y los factores confusores no controlados en cada estudio. A pesar de las diferencias en los hallazgos, la tendencia general observada en la mayoría de los estudios es que las mujeres con periodontitis presentan una mayor incidencia de parto prematuro, lo que sugiere la existencia de una posible asociación entre ambos factores (49–57).

Es relevante considerar que la naturaleza observacional de los estudios incluidos limita nuestra capacidad para establecer una relación causal directa entre periodontitis y parto prematuro. Dos estudios analizados no controlaron adecuadamente factores de confusión como el IMC, la edad materna, o la presencia de comorbilidades (49,56). Este hecho resalta la necesidad de estudios más rigurosos y con diseños más controlados que permitan ajustar las variables que podrían influir en los resultados.

Los trabajos de *Agueda y cols.* (58) y *Uwambaye y cols.* (17) confirmaron una mayor incidencia de parto prematuro en mujeres con periodontitis, lo que va en línea con nuestros hallazgos. Sin embargo, investigaciones de *Fogacci y cols.* (59) y *Wang y cols.* (60) no encontraron una asociación significativa entre la periodontitis y el riesgo de parto prematuro, lo que refuerza la inconsistencia en la literatura existente sobre este tema. Esta falta de consenso podría estar relacionada con la diversidad en las metodologías utilizadas y los factores confusores no controlados en cada investigación.

Un factor crítico que podría explicar las variaciones en los resultados es la diferencia en los criterios diagnósticos utilizados para clasificar la periodontitis. Algunos estudios emplearon umbrales más estrictos, como una PS entre 4 y 5 mm en al menos un diente (51,53,56), mientras que otros adoptaron criterios más flexibles para definir la enfermedad periodontal. Esta disparidad en los umbrales utilizados influye en la identificación de las mujeres con periodontitis y, por lo tanto, en las tasas reportadas de parto prematuro. Investigaciones previas han sugerido que el uso de

criterios más estrictos podría identificar únicamente los casos más graves de periodontitis, lo que podría fortalecer la relación observada entre la enfermedad periodontal y las complicaciones obstétricas, mientras que criterios más laxos pueden diluir esta asociación (61,62). Esta variabilidad en la clasificación es un aspecto crucial que debe ser considerado al interpretar los hallazgos, ya que afecta la consistencia de los resultados y podría ser responsable de la discrepancia observada entre los estudios.

En cuanto a la calidad de los datos, es importante señalar que los estudios incluidos en este análisis se basaron únicamente en medidas clínicas objetivas para diagnosticar la periodontitis. Esto proporciona una mayor solidez a los resultados al evitar los sesgos de información que pueden surgir cuando el diagnóstico se realiza a partir de cuestionarios autoadministrados, como el de *Tedesco y cols.* (63), que no contaron con un examen clínico objetivo. Sin embargo, otros estudios, como el de *Kopycka-Kedzierawski y cols.* (64), emplearon cuestionarios similares y encontraron que las mujeres que informaron tener periodontitis tenían un menor riesgo de parto prematuro, lo que refleja discrepancias en los resultados dependiendo del tipo de medición utilizada. Esto subraya la importancia de usar evaluaciones clínicas objetivas y estandarizadas para obtener resultados más fiables y evitar posibles sesgos en los estudios.

Aunque los resultados del análisis indican una tendencia general de mayor riesgo de parto prematuro en mujeres con periodontitis, es crucial tener en cuenta las variaciones metodológicas entre los estudios, los diferentes criterios diagnósticos empleados y los factores confusores que no se controlaron adecuadamente. Estos aspectos explican, en parte, la heterogeneidad observada en los hallazgos y resaltan la necesidad de futuros estudios con diseños más homogéneos y rigurosos, que permitan establecer con mayor certeza una relación causal entre periodontitis y parto prematuro.

9.2 Efecto de la periodontitis en el peso neonatal

En este análisis se incluyeron siete estudios con un total de 835 mujeres embarazadas con periodontitis y 1262 sin periodontitis. Los resultados muestran una leve tendencia hacia una mayor incidencia de bajo peso al nacer en el grupo con periodontitis (6,12%) frente al grupo sin periodontitis (5,91%). Aunque esta diferencia no es extremadamente grande, sugiere que la periodontitis podría tener un impacto sobre el peso al nacer. No obstante, es importante destacar que el estudio de *Thomas y cols.* (56) presentó un resultado diferente, encontrando una mayor incidencia de bajo peso al nacer en el grupo sin periodontitis (9,4%) frente al grupo con periodontitis (5,3%). Este hallazgo plantea la posibilidad de que existan sesgos en el diseño del estudio o la presencia de factores de confusión no controlados, lo que podría haber influido en los resultados observados.

La discrepancia en los resultados entre los estudios de *Thomas y cols.* (56) y otros estudios similares (49–51,53,55,57) resalta la importancia de utilizar metodologías y análisis estadísticos apropiados. En el caso del estudio de *Thomas y cols.* (56), la falta de un análisis de regresión ajustado impide controlar adecuadamente los factores de confusión que podrían haber afectado la relación entre la periodontitis y el bajo peso al nacer. La ausencia de un control adecuado de factores como el IMC, la edad materna o comorbilidades preexistentes podría haber sesgado los resultados, lo que dificulta la interpretación de estos y limita la capacidad de identificar una relación causal clara.

Los hallazgos de nuestro estudio están en línea con los resultados obtenidos en investigaciones previas, como los trabajos de *Lafaurie y cols.* (62) y *Gesase y cols.* (61), que también sugieren una ligera tendencia hacia un mayor riesgo de bajo peso al nacer en mujeres embarazadas con periodontitis. Sin embargo, no todos los estudios han encontrado una relación significativa entre la periodontitis y el bajo peso al nacer. Por ejemplo, los estudios de *Abati y cols.* (65) y *Mota Krüger y cols.* (66) no hallaron una asociación significativa, lo que refleja la inconsistencia en los hallazgos dentro de la literatura científica sobre este tema. Esta falta de consenso podría estar vinculada a diversas razones, como la variabilidad en los diseños de los estudios, el

tamaño de las muestras, o las diferencias en los criterios diagnósticos utilizados para clasificar la periodontitis.

Un factor clave que podría estar contribuyendo a las discrepancias, al igual que el análisis sobre el parto prematuro, es la variabilidad en los criterios empleados para diagnosticar la periodontitis podrían influir en la identificación de las mujeres con periodontitis y en la evaluación de la relación entre esta enfermedad y el bajo peso al nacer.

A pesar de las inconsistencias observadas entre los estudios, la tendencia general sigue apuntando a que la periodontitis podría tener un impacto en el riesgo de bajo peso al nacer. Esta asociación podría ser el resultado de los efectos sistémicos de la inflamación crónica, como la liberación de citoquinas proinflamatorias, que pueden interferir con el desarrollo fetal y aumentar el riesgo de complicaciones como el bajo peso al nacer (31) . No obstante, debido a la variabilidad en los resultados y la falta de estudios con diseños controlados y homogéneos, es necesario llevar a cabo investigaciones futuras que utilicen criterios diagnósticos estandarizados y métodos analíticos adecuados para confirmar o refutar la relación entre la periodontitis y el bajo peso al nacer.

9.3 Influencia del grado de periodontitis en el riesgo de parto prematuro

El análisis realizado sugiere que las mujeres con periodontitis severa tienen una mayor tasa de parto prematuro en comparación con aquellas sin periodontitis, lo que refuerza la hipótesis de que la gravedad de la enfermedad periodontal podría influir en los resultados obstétricos. Sin embargo, la magnitud de esta asociación varía significativamente entre los estudios, lo que podría reflejar las diferencias en los criterios utilizados para clasificar la severidad de la periodontitis y la metodología empleada en cada investigación.

Los estudios que emplearon el Índice Periodontal Comunitario (IPC) (50,53) como principal criterio para clasificar la severidad de la enfermedad periodontal

encontraron una relación más consistente entre periodontitis severa y un mayor riesgo de parto prematuro. El IPC, al ser un índice sencillo y ampliamente utilizado, parece proporcionar una medida robusta de la gravedad de la enfermedad y, en estos estudios, se observó una asociación clara entre periodontitis grave y complicaciones obstétricas como el parto prematuro (67).

No obstante, otros estudios que combinaron diferentes mediciones, como la profundidad de sondaje (PS) y la pérdida de inserción clínica (CAL), presentaron resultados más heterogéneos. La combinación de estos dos parámetros, aunque detallada, puede introducir una mayor variabilidad en la clasificación de la severidad de la periodontitis, lo que podría explicar la disparidad de resultados observada en ciertos estudios (49,52,57).

Un ejemplo de esta heterogeneidad se presenta en el trabajo de *Turton y cols.* (49), donde se observaron altas tasas de parto prematuro no solo en mujeres con periodontitis severa, sino también en aquellas con periodontitis moderada. Este hallazgo sugiere que la relación entre la enfermedad periodontal y las complicaciones obstétricas podría ser más compleja de lo que se ha asumido previamente (68). La presencia de parto prematuro en mujeres con periodontitis moderada podría indicar que otros factores, como la respuesta inmune o la inflamación sistémica, podrían estar involucrados en la etiología de este tipo de complicaciones (69). Sin embargo, es relevante señalar que la falta de un análisis de regresión en este estudio limita la capacidad de ajustar adecuadamente por los factores de confusión, lo que podría haber influido en la relación observada entre la severidad de la periodontitis y el riesgo de parto prematuro (49).

En la presente investigación, los hallazgos fueron consistentes con estudios previos como los de *Micu y cols.* (70) así como con la revisión sistemática realizada por *Tejada y cols.* (71), que también identificaron una relación positiva entre la severidad de la periodontitis y el riesgo de parto prematuro. Sin embargo, el estudio de *Moore y cols.* (72) no lograron encontrar una asociación significativa. Esta falta de concordancia podría deberse a varias razones, como las diferencias en los criterios de clasificación de la periodontitis, el tamaño de las muestras y las características demográficas de las poblaciones estudiadas.

Aunque la mayoría de los estudios analizados indican una asociación entre la severidad de la periodontitis y el riesgo de parto prematuro, la variabilidad en los resultados sugiere que es necesario un enfoque más estandarizado en la clasificación de la periodontitis. La implementación de criterios diagnósticos uniformes y un análisis adecuado de regresión que controle las variables confusoras serían pasos fundamentales para esclarecer mejor la relación entre la gravedad de la enfermedad periodontal y las complicaciones obstétricas, como el parto prematuro. Los resultados sugieren que la severidad de la periodontitis podría ser un factor importante en el riesgo de parto prematuro, pero se requieren más estudios con diseños controlados y homogéneos para confirmar esta asociación y determinar la magnitud de su impacto.

9.4 Limitaciones y futuras líneas de investigación

Entre las principales limitaciones de este estudio se encuentran la heterogeneidad en los criterios diagnósticos de periodontitis, los sesgos de selección en algunos estudios (56), y la falta de análisis de regresión ajustados (49,56), lo que limita la comparación y la generalización de los resultados. Además, dado que los estudios incluidos son observacionales, no se puede establecer una relación causal definitiva entre periodontitis y complicaciones obstétricas. Asimismo, uno de los estudios incluidos presenta una tasa de abandono muy alta, lo que podría haber introducido un sesgo significativo y afectado la validez de los resultados (52). Este alto índice de deserción puede haber alterado la representatividad de la muestra, lo que limita la capacidad de generalizar los hallazgos.

Cabe destacar que, a pesar de que existe una nueva clasificación del *World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-implant Diseases and Conditions* de 2017, que ofrece criterios más actualizados y detallados para el diagnóstico de la periodontitis, no se ha utilizado en los estudios incluidos en esta revisión, lo que podría haber contribuido a la heterogeneidad en los resultados y la clasificación de la severidad de la enfermedad (11). Este aspecto subraya la necesidad de que futuros estudios utilicen criterios diagnósticos más estandarizados y actualizados para mejorar la comparabilidad de los datos.

Para futuras investigaciones, se recomienda estandarizar los criterios diagnósticos de la periodontitis para mejorar la comparabilidad de los estudios, lo cual permitiría obtener resultados más consistentes y concluyentes. Además, sería valioso realizar estudios prospectivos con muestras más grandes y diversas, lo que aumentaría la generalización de los hallazgos y permitiría un análisis más robusto de la relación entre la periodontitis y los resultados obstétricos. Es fundamental evaluar el impacto de la severidad de la periodontitis en las complicaciones del embarazo, ya que la gravedad de la enfermedad podría jugar un papel clave en el riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer. Asimismo, sería crucial investigar los mecanismos biológicos que podrían explicar esta relación, lo que ayudaría a desarrollar intervenciones preventivas y terapéuticas más eficaces. Además, se sugiere llevar a cabo análisis de regresión ajustados en futuros estudios para controlar factores de confusión y proporcionar una comprensión más precisa de la relación entre periodontitis y los resultados adversos en el embarazo.

Desde una perspectiva clínica, estos hallazgos subrayan la importancia de integrar la salud periodontal en los cuidados prenatales. Si se confirma una relación robusta entre la periodontitis y el riesgo de complicaciones obstétricas, como el parto prematuro y bajo peso al nacer, podría ser relevante para la práctica clínica incorporar la evaluación y el tratamiento de la periodontitis en las visitas prenatales, especialmente en mujeres con factores de riesgo. La prevención y el tratamiento temprano de la periodontitis podrían ser una estrategia efectiva para reducir el riesgo de complicaciones, lo que implicaría un enfoque multidisciplinario en el que colaboren ginecólogos obstétricos y odontólogos para optimizar la salud de las mujeres embarazadas y sus recién nacidos.

10. CONCLUSIÓN

Conclusión principal:

La periodontitis se asocia con un mayor riesgo de parto prematuro, aunque se requieren más estudios controlados para confirmar una relación causal sólida.

Conclusiones secundarias:

1. La presencia de periodontitis en mujeres embarazadas muestra una tendencia a incrementar el riesgo de tener recién nacidos con bajo peso al nacer.
2. La severidad de la periodontitis parece estar relacionada con un mayor riesgo de parto prematuro, con una mayor incidencia observada en mujeres con periodontitis severa, aunque los hallazgos varían dependiendo de los criterios utilizados para clasificar la enfermedad.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Fischer RG, Lira Junior R, Retamal-Valdes B, de Figueiredo LC, Malheiros Z, Stewart B, et al. Periodontal disease and its impact on general health in Latin America. Section V: Treatment of periodontitis. *Braz Oral Res.* 2020;34(1).
2. Vázquez-Cruz YA, Durán-Reyes DH, Borja-Grijalva N, Ayala-Hernández N, Dimas-Cruz J. Relación entre las enfermedades sistémicas y las enfermedades periodontales Relationship between systemic diseases and periodontal diseases. *Publicación semestral.* 2022;10(20):275–87.
3. Kalhan AC, Wong ML, Allen F, Gao X. Periodontal disease and systemic health: An update for medical practitioners. *Ann Acad Med Singap.* 2022 Sep 1;51(9):567–74.
4. Völgyesi P, Radnai M, Németh G, Boda K, Bernad E, Novák T. Maternal Periodontal Status as a Factor Influencing Obstetrical Outcomes. *Medicina (Lithuania).* 2023 Mar 1;59(3).
5. Saadaoui M, Singh P, Al Khodor S. Oral microbiome and pregnancy: A bidirectional relationship. *J Reprod Immunol.* 2021 Jun 1;145.
6. Kamalabadi YM, Campbell MK, Zitoun NM, Jessani A. Unfavourable beliefs about oral health and safety of dental care during pregnancy: a systematic review. *BMC Oral Health.* 2023 Dec 1;23(1).
7. Gatarayiha A, Ntaganira J, Brookes Z, Mutesa L, Gustafsson A, Rulisa S. Periodontitis and pre-eclampsia among pregnant women in Rwanda: A case-control study. *PLoS One.* 2024 Oct 1;19(10):e0312103.
8. Kwon TH, Lamster IB, Levin L. Current Concepts in the Management of Periodontitis. Vol. 71, *International Dental Journal.* Elsevier Inc.; 2021. p. 462–76.
9. Hajishengallis G. Interconnection of periodontal disease and comorbidities: Evidence, mechanisms, and implications. Vol. 89, *Periodontology 2000.* John Wiley and Sons Inc; 2022. p. 9–18.
10. Sedghi LM, Bacino M, Kapila YL. Periodontal Disease: The Good, The Bad, and The Unknown. Vol. 11, *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology.* Frontiers Media S.A.; 2021.
11. Echeverría JJ, Lang NP. Revista científica de la Sociedad Española de Periodoncia periodoncia clínica DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PERIODONTAL Edición especial para suscriptores de Estar al Día. 2018.
12. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine DH, et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Periodontol.* 2018 Jun 1;89:S173–82.

13. Bhavsar NV, Trivedi S, Vachhani KS, Brahmabhatt N, Shah S, Patel N, et al. Association between preterm birth and low birth weight and maternal chronic periodontitis: A hospital-based case–control study. *Dent Med Probl.* 2023 Apr 1;60(2):207–17.
14. Jin LJ, Lamster IB, Greenspan JS, Pitts NB, Scully C, Warnakulasuriya S. Global burden of oral diseases: emerging concepts, management and interplay with systemic health. Vol. 22, *Oral Diseases*. 2016. p. 609–19.
15. Ferreira A, Bernardes J, Gonçalves H. Risk Scoring Systems for Preterm Birth and Their Performance: A Systematic Review. Vol. 12, *Journal of Clinical Medicine*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2023.
16. Humberg A, Fortmann I, Siller B, Kopp MV, Herting E, Göpel W, et al. Preterm birth and sustained inflammation: consequences for the neonate Network, German Center for Lung Research and Priming Immunity at the beginning of life (PRIMAL) Consortium. *Semin Immunopathol.* 2020;42(13):451–68.
17. Uwambaye P, Munyanshongore C, Rulisa S, Shiau H, Nuhu A, Kerr MS. Assessing the association between periodontitis and premature birth: a case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2021 Dec 1;21(1).
18. Manrique-Corredor EJ, Orozco-Beltran D, Lopez-Pineda A, Quesada JA, Gil-Guillen VF, Carratala-Munuera C. Maternal periodontitis and preterm birth: Systematic review and meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2019 Jun 1;47(3):243–51.
19. Gallagher-Cobos G, Almerich-Torres T, Montiel-Company JM, Iranzo-Cortés JE, Bellot-Arcís C, Ortolá-Siscar JC, et al. Relationship between Periodontal Condition of the Pregnant Woman with Preterm Birth and Low Birth Weight. *J Clin Med.* 2022 Nov 1;11(22).
20. Fujiwara N, Tsuruda K, Iwamoto Y, Kato F, Odaki T, Yamane N, et al. Significant increase of oral bacteria in the early pregnancy period in Japanese women. *J Investig Clin Dent.* 2017 Feb 1;8(1).
21. Shaggag LM, Alhabardi N, Adam I. The Association between Maternal Periodontitis and Preterm Birth: A Case-Control Study in a Low-Resource Setting in Sudan, Africa. *Medicina (Lithuania).* 2022 May 1;58(5).
22. de Vasconcelos Calixto NR, Lopes FF, Franco MMP, Gomes-Filho IS, Benatti BB, Alves CMC. Comparative Study on the Periodontal Parameters Used in Diagnosing Periodontitis in Puerperae and Periodontitis' Relationship with the Birth of Preterm Infants: A Case-Control Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2024 Feb 1;21(2).
23. Bobetsis YA, Ide M, Gürsoy M, Madianos PN. Periodontal diseases and adverse pregnancy outcomes. Present and future. *Periodontology 2000.* John Wiley and Sons Inc; 2023.
24. Muwazi L, Rwenyonyi CM, Nkamba M, Kutesa A, Kagawa M, Mugenyi G, et al. Periodontal conditions, low birth weight and preterm birth among postpartum

- mothers in two tertiary health facilities in Uganda. *BMC Oral Health*. 2014 Apr 28;14(1).
25. Padilla-Cáceres T, Arbildo-Vega HI, Caballero-Apaza L, Cruzado-Oliva F, Mamani-Cori V, Cervantes-Alagón S, et al. Association between the Risk of Preterm Birth and Low Birth Weight with Periodontal Disease in Pregnant Women: An Umbrella Review. Vol. 11, *Dentistry Journal*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2023.
 26. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. Vol. 18, *PLoS Medicine*. Public Library of Science; 2021.
 27. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977 Feb;33(1):159.
 28. Wells GA, Welch V, Losos M, Tugwell P, Shea B, O'Connell D, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. 2021.
 29. Al Raeesi S, Al Matrooshi K, Khamis AH, Tawfik AR, Bain C, Jamal M, et al. Awareness of Periodontal Health among Pregnant Females in Government Setting in United Arab Emirates. *Eur J Dent*. 2024 Feb;18(01):368–77.
 30. Alshamsi MHA, Koippallil Gopalakrishnan AR, Rahman B, Acharya AB. Evaluation of salivary placental growth factor in Health and Periodontitis. *BMC Oral Health*. 2024;24(1).
 31. Andonova I, Iliev V, Živković N, Sušič E, Bego I, Kotevska V. Can oral anaerobic bacteria cause adverse pregnancy outcomes? *Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki)*. 2015;36(1):137–43.
 32. Belay AS, Achimano AA. Prevalence and Risk Factors for Periodontal Disease Among Women Attending Antenatal Care in Public Hospitals, Southwest Ethiopia, 2022: A Multicenter Cross-Sectional Study. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2022;14:153 – 170.
 33. Caneiro L, Lopez-Carral JM, Martin-Lancharro P, Linares A, Batalla P, Blanco-Carrion J. Periodontitis as a Preterm Birth Risk Factor in Caucasian Women: A Cohort Study. *Oral Health Prev Dent*. 18(1):77–84.
 34. Capasso F, Voza I, Capuccio V, Vestri AR, Polimeni A, Ottolenghi L. Correlation among periodontal health status, maternal age and pre-term low birth weight. *Am J Dent*. 2016 Aug;29(4):197–200.
 35. Carvajal P, Vernal R, Reinero D, Malheiros Z, Stewart B, Pannuti CM, et al. Periodontal disease and its impact on general health in Latin America. Section II: Introduction part II. *Braz Oral Res*. 2020;34(1).
 36. Chen X, Li X, Yang K, Fang J. Maternal periodontitis may cause lower birth weight in children: genetic evidence from a comprehensive Mendelian

- randomization study on periodontitis and pregnancy. *Clin Oral Investig*. 2024 Mar;28(3).
37. Choi SE, Choudhary A, Ahern JM, Palmer N, Barrow JR. Association between maternal periodontal disease and adverse pregnancy outcomes: an analysis of claims data. *Fam Pract*. 2021 Dec;38(6):718–23.
 38. Erchick DJ, Khatry SK, Agrawal NK, Katz J, Leclercq SC, Rai B, et al. Risk of preterm birth associated with maternal gingival inflammation and oral hygiene behaviours in rural Nepal: A community-based, prospective cohort study. *BMJ Open*. 2020 Aug 20;10(8).
 39. Jacob PS, Nath S. Periodontitis among poor rural Indian mothers increases the risk of low birth weight babies: a hospital-based case control study. *J Periodontal Implant Sci*. 2014 Apr;44(2):85–93.
 40. Karimi MR, Hamissi JH, Naeini SR, Karimi M. The Relationship Between Maternal Periodontal Status of and Preterm and Low Birth Weight Infants in Iran: A Case Control Study. *Glob J Health Sci*. 2015 Dec;8(5):184–8.
 41. Kothiwale S V, Desai BR, Kothiwale Veerappa A. and Gandhi M, Konin S. Periodontal Disease as a Potential Risk Factor for Low Birth Weight and Reduced Maternal Haemoglobin Levels. *Oral Health Prev Dent*. 2014;12(1):83–90.
 42. Lee YL, Hu HY, Chou SY, Lin CL, Cheng FS, Yu CY, et al. Periodontal disease and preterm delivery: a nationwide population-based cohort study of Taiwan. *Sci Rep*. 2022 Dec;12(1).
 43. Macedo JF, Ribeiro RA, Machado FC, Assis NMSP, Alves RT, Oliveira AS, et al. Periodontal disease and oral health-related behavior as factors associated with preterm birth: a case-control study in south-eastern Brazil. *J Periodontal Res*. 2014 Aug;49(4):458–64.
 44. Mahapatra A, Nayak R, Satpathy A, Pati BK, Mohanty R, Mohanty G, et al. Maternal periodontal status, oral inflammatory load, and systemic inflammation are associated with low infant birth weight. *J Periodontol*. 2021 Aug;92(8):1107–16.
 45. Novak T, Nemeth G, Kozinszky Z, Urban E, Gorzo I, Radnai M. Could Poor Periodontal Status be a Warning Sign for Worse Pregnancy Outcome? *Oral Health Prev Dent*. 2020 Mar;18(2):165–70.
 46. Radochova V, Stepan M, Musilova Ivana Kacerovska and Slezak R, Vescicik P, Menon R, Jacobsson B, et al. Association between periodontal disease and preterm prelabour rupture of membranes. *J Clin Periodontol*. 2019 Feb;46(2):189–96.
 47. Usin MM, Menso J, Rodríguez VI, González A, Tabares S, Parodi R, et al. Association between maternal periodontitis and preterm and/or low birth weight infants in normal pregnancies. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*. 2016 Dec;29(1):115–9.

48. Wen P, Li H, Xu X, Zhang F, Zhao Dan and Yu R, Cheng T, et al. A prospective study on maternal periodontal diseases and neonatal adverse outcomes. *Acta Odontol Scand.* 2024;83:348–55.
49. Turton M, Africa CWJ. Further evidence for periodontal disease as a risk indicator for adverse pregnancy outcomes. *Int Dent J.* 2017 Jun 1;67(3):148–56.
50. 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.
51. Tellapragada C, Eshwara VK, Bhat P, Acharya S, Kamath A, Bhat S, et al. Risk factors for preterm birth and low birth weight among pregnant Indian women: A hospital-based prospective study. *Journal of Preventive Medicine and Public Health.* 2016 May 1;49(3):165–75.
52. Pockpa ZAD, Soueidan A, Koffi-Coulibaly NT, Mobio GS, Pere M, Badran Z, et al. Association Between Periodontitis and Preterm Birth in a Cohort of Pregnant Women in Ivory Coast. *Oral Health Prev Dent.* 2022;20(1):363–8.
53. Figueiredo MGOP, Takita SY, Dourado BMR, de Souza Mendes H, Terakado EO, de Carvalho Nunes HR, et al. Periodontal disease: Repercussions in pregnant woman and newborn health—A cohort study. *PLoS One.* 2019 Nov 1;14(11).
54. de Oliveira LJC, Cademartori MG, Schuch HS, Barros FC, Silveira MF, Correa MB, et al. Periodontal disease and preterm birth: Findings from the 2015 Pelotas birth cohort study. *Oral Dis.* 2021 Sep 1;27(6):1519–27.
55. Taniguchi-Tabata A, Takeuchi N, Uchida Y, Ekuni D, Morita M. Association between maternal periodontal status and ultrasonographic measurement of fetal growth: A longitudinal study. *Sci Rep.* 2020 Dec 1;10(1).
56. Thomas C, Timofeeva I, Bouchoucha E, Canceill T, Champion C, Groussolles M, et al. Oral and periodontal assessment at the first trimester of pregnancy: The PERISCOPE longitudinal study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2023 Jun 1;102(6):669–80.
57. Panjwani M, Bokade N, Alamanda M, Hadi AS, Alkhashram M, Alwadaei M, et al. Prevalence and Association of Preterm Birth and Low Birth Weight with Maternal Periodontitis and Gingivitis in Bahrain-A Cross-Sectional Study. Vol. 43, *Bahrain Medical Bulletin.* 2021.
58. Agueda A, Ramón JM, Manau C, Guerrero A, Echeverría JJ. Periodontal disease as a risk factor for adverse pregnancy outcomes: A prospective cohort study. *J Clin Periodontol.* 2008;35(1):16–22.
59. Fogacci MF, de O.C. Cardoso E, da S. Barbirato D, de Carvalho DP, Sansone C. No association between periodontitis and preterm low birth weight: a case–control study. *Arch Gynecol Obstet.* 2018 Apr;297(1):71–6.

60. Wang YL, Liou J Der, Pan WL. Association between maternal periodontal disease and preterm delivery and low birth weight. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2013 Apr;52(1):71–6.
61. Gesase N, Miranda-Rius J, Brunet-Llobet L, Lahor-Soler E, Mahande MJ, Masenga G. The association between periodontal disease and adverse pregnancy outcomes in Northern Tanzania: a cross-sectional study. *Afr Health Sci*. 2018 Mar;18(3):601–11.
62. Lafaurie GI, Gómez LA, Montenegro DA, Avila J De, Tamayo MC, Lancheros MC, et al. 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. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2020 Mar;33(1):16–23.
63. Tedesco RP, Galvão RB, Guida JP, Passini-Júnior R, Lajos GJ, Nomura ML, et al. The role of maternal infection in preterm birth: Evidence from the brazilian multicentre study on preterm birth (EMIP). *Clinics*. 2020;75.
64. Kopycka-Kedzierawski DT, Li D, Xiao J, Billings RJ, Dye TD. Association of periodontal disease with depression and adverse birth outcomes: Results from the Perinatal database; Finger Lakes region, New York State. *PLoS One*. 2019 Apr 1;14(4).
65. Abati S, Villa A, Cetin I, Dessole S, Lugliè PF, Strohmer L, et al. Lack of association between maternal periodontal status and adverse pregnancy outcomes: a multicentric epidemiologic study. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2013 Mar;26(4):369–72.
66. da Mota Krüger MS, Casarin RP, dos Santos Pinto G, Pappen FG, Camargo MJB, Correa FOB, et al. Maternal periodontal disease and adverse perinatal outcomes: is there an association? A hospital-based case-control study. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2019 Mar;32(20):3401–7.
67. Araya Vallespir C, Ulloa Ortega C, Luengo Machuca L, Rodriguez Vera M, Contreras Silva S. Grado de concordancia de los índices más utilizados en estudios epidemiológicos de la enfermedad periodontal. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*. 2014 Dec;7(3):175–9.
68. Pérez-Molina JJ, González-Cruz MJ, Panduro-Barón JG, Santibáñez-Escobar LP, Quezada-Figueroa NA, Bedolla-Barajas M. Periodontal disease as an additional risk factor associated with preterm birth in Mexico: a case-control study. *Gac Med Mex*. 2023 Mar 29;155(2).
69. Fischer LA, Demerath E, Bittner-Eddy P, Costalonga M. Placental colonization with periodontal pathogens: the potential missing link. *Am J Obstet Gynecol*. 2019 Dec;221(5):383-392.e3.
70. Micu IC, Roman A, Ticala F, Soanca A, Ciurea A, Objelean A, et al. Relationship between preterm birth and post-partum periodontal maternal status: a hospital-based Romanian study. *Arch Gynecol Obstet*. 2020 Mar;301(5):1189–98.

71. Tejada BM De, Gayet-Ageron A, Combescure C, Irion O, Baehni P. Association between early preterm birth and periodontitis according to USA and European consensus definitions. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2012 Mar;25(11):2160–6.
72. Moore S, Randhawa M, Ide M. A case-control study to investigate an association between adverse pregnancy outcome and periodontal disease. *J Clin Periodontol.* 2005 Mar;32(1):1–5.

12. ANEXOS

Tabla 1: Búsqueda en cada base de datos.

Base de datos	Ecuación de búsqueda	Número de resultados	Fecha
PubMed	(((((("pregnancy"[MeSH Terms] OR "pregnant women"[Title/Abstract] OR "pregnancy"[Title/Abstract] OR "gestation"[Title/Abstract] OR "gestational health"[Title/Abstract]) AND (("periodontitis"[Title/Abstract] OR "periodontal disease"[Title/Abstract] OR "gum disease"[Title/Abstract] OR "gingivitis"[Title/Abstract]))) AND (("preterm labor"[Title/Abstract] OR "preterm birth"[Title/Abstract] OR "premature birth"[Title/Abstract])) AND (("low birth weight"[Title/Abstract] OR "pregnancy complications"[Title/Abstract] OR "adverse pregnancy outcomes"[Title/Abstract] OR "pregnancy outcomes"[Title/Abstract])) NOT (preeclampsia[Title/Abstract])) NOT (gestational diabetes[Title/Abstract]) Filters: in the last 10 years, Female	68	16/12/24
Scopus	(TITLE-ABS-KEY(("pregnant women" OR "pregnancy" OR "gestation" OR "gestational health")) AND TITLE-ABS-KEY(("periodontitis" OR "periodontal disease" OR "gum disease" OR "gingivitis")) AND TITLE-ABS-KEY(("preterm labor" OR "preterm birth" OR "premature birth" OR "low birth weight" OR "pregnancy complications" OR "adverse pregnancy outcomes" OR "pregnancy outcomes")) AND NOT TITLE-ABS-KEY(preeclampsia) AND NOT TITLE-ABS-KEY("gestational diabetes")) AND PUBYEAR > 2013 AND PUBYEAR < 2025 AND (LIMIT-TO (SUBJAREA,"DENT"))	21	16/12/24
Web of Science	((TS=(((("pregnant women" OR "pregnancy" OR "gestation" OR "gestational health") AND ("periodontitis" OR "periodontal disease" OR "gum disease" OR "gingivitis") AND ("preterm labor" OR "preterm birth*" OR "premature birth*" OR "low birth weight" OR "pregnancy complication*" OR "adverse pregnancy outcomes" OR "pregnancy outcomes") NOT (preeclampsia) NOT ("gestational diabetes")) AND (PY=("2024" OR "2023" OR "2022" OR "2021" OR "2020" OR "2019" OR "2018" OR "2017" OR "2016" OR "2015" OR "2014")) AND (TASCA=("DENTISTRY ORAL SURGERY MEDICINE"))	112	16/12/24

PRISMA 2020 – Lista de verificación

Sección/Tema	Ítem n.º	Ítem de la lista de verificación	Localización del ítem en el reporte
TÍTULO			
Título	1	Identifique el reporte como una revisión sistemática.	Portada
RESUMEN			
Resumen estructurado	2	Vea la lista de verificación para resúmenes estructurados de la declaración PRISMA 2020 (Erreur ! Source du renvoi introuvable.).	2,4
INTRODUCCIÓN			
Justificación	3	Describa la justificación de la revisión en el contexto del conocimiento existente.	16,17
Objetivos	4	Proporcione una declaración explícita de los objetivos o las preguntas que aborda la revisión.	19
MÉTODOS			
Criterios de elegibilidad	5	Especifique los criterios de inclusión y exclusión de la revisión y cómo se agruparon los estudios para la síntesis.	21,22
Fuentes de información	6	Especifique todas las bases de datos, registros, sitios web, organizaciones, listas de referencias y otros recursos de búsqueda o consulta para identificar los estudios. Especifique la fecha en la que cada recurso se buscó o consultó por última vez.	22-25
Estrategia de búsqueda	7	Presente las estrategias de búsqueda completas de todas las bases de datos, registros y sitios web, incluyendo cualquier filtro y los límites utilizados.	22-25
Proceso de selección de los estudios	8	Especifique los métodos utilizados para decidir si un estudio cumple con los criterios de inclusión de la revisión, incluyendo cuántos autores de la revisión cribaron cada registro y cada reporte recuperado, si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	25
Proceso de extracción de los datos	9	Indique los métodos utilizados para extraer los datos de los informes o reportes, incluyendo cuántos revisores recopilaron datos de cada reporte, si trabajaron de manera independiente, los procesos para obtener o confirmar los datos por parte de los investigadores del estudio y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	25-26
Lista de los datos	10a	Enumere y defina todos los desenlaces para los que se buscaron los datos. Especifique si se buscaron todos los resultados compatibles con cada dominio del desenlace (por ejemplo, para todas las escalas de medida, puntos temporales, análisis) y, de no ser así, los métodos utilizados para decidir los resultados que se debían recoger.	26,27
	10b	Enumere y defina todas las demás variables para las que se buscaron datos (por ejemplo, características de los participantes y de la intervención, fuentes de financiación). Describa todos los supuestos formulados sobre cualquier información ausente (<i>missing</i>) o incierta.	25,26
Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales	11	Especifique los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios incluidos, incluyendo detalles de las herramientas utilizadas, cuántos autores de la revisión evaluaron cada estudio y si trabajaron de manera	26,27

Sección/Tema	Ítem n.º	Ítem de la lista de verificación	Localización del ítem en el reporte
		independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	
Medidas del efecto	12	Especifique, para cada desenlace, las medidas del efecto (por ejemplo, razón de riesgos, diferencia de medias) utilizadas en la síntesis o presentación de los resultados.	27,28
Métodos de síntesis	13a	Describa el proceso utilizado para decidir qué estudios eran elegibles para cada síntesis (por ejemplo, tabulando las características de los estudios de intervención y comparándolas con los grupos previstos para cada síntesis (ítem n.º 5).	25-28
	13b	Describa cualquier método requerido para preparar los datos para su presentación o síntesis, tales como el manejo de los datos perdidos en los estadísticos de resumen o las conversiones de datos.	-
	13c	Describa los métodos utilizados para tabular o presentar visualmente los resultados de los estudios individuales y su síntesis.	25-28
	13d	Describa los métodos utilizados para sintetizar los resultados y justifique sus elecciones. Si se ha realizado un metaanálisis, describa los modelos, los métodos para identificar la presencia y el alcance de la heterogeneidad estadística, y los programas informáticos utilizados.	27,28
	13e	Describa los métodos utilizados para explorar las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios (por ejemplo, análisis de subgrupos, metarregresión).	-
	13f	Describa los análisis de sensibilidad que se hayan realizado para evaluar la robustez de los resultados de la síntesis.	-
Evaluación del sesgo en el reporte	14	Describa los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo debido a resultados faltantes en una síntesis (derivados de los sesgos en los reportes).	-
Evaluación de la certeza de la evidencia	15	Describa los métodos utilizados para evaluar la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace.	-
RESULTADOS			
Selección de los estudios	16a	Describa los resultados de los procesos de búsqueda y selección, desde el número de registros identificados en la búsqueda hasta el número de estudios incluidos en la revisión, idealmente utilizando un diagrama de flujo (ver Figura 1).	29,30
	16b	Cite los estudios que aparentemente cumplían con los criterios de inclusión, pero que fueron excluidos, y explique por qué fueron excluidos.	30,31
Características de los estudios	17	Cite cada estudio incluido y presente sus características.	32-33
Riesgo de sesgo de los estudios individuales	18	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo para cada uno de los estudios incluidos.	34
Resultados de los estudios individuales	19	Presente, para todos los desenlaces y para cada estudio: a) los estadísticos de resumen para cada grupo (si procede) y b) la estimación del efecto y su precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad o de confianza), idealmente utilizando tablas estructuradas o gráficos.	35-39

Sección/Tema	Ítem n.º	Ítem de la lista de verificación	Localización del ítem en el reporte
Resultados de la síntesis	20a	Para cada síntesis, resume brevemente las características y el riesgo de sesgo entre los estudios contribuyentes.	29-33
	20b	Presente los resultados de todas las síntesis estadísticas realizadas. Si se ha realizado un metaanálisis, presente para cada uno de ellos el estimador de resumen y su precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad o de confianza) y las medidas de heterogeneidad estadística. Si se comparan grupos, describa la dirección del efecto.	-
	20c	Presente los resultados de todas las investigaciones sobre las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios.	-
	20d	Presente los resultados de todos los análisis de sensibilidad realizados para evaluar la robustez de los resultados sintetizados.	-
Sesgos en el reporte	21	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo debido a resultados faltantes (derivados de los sesgos del reporte) para cada síntesis evaluada.	-
Certeza de la evidencia	22	Presente las evaluaciones de la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace evaluado.	-
DISCUSIÓN			
Discusión	23a	Proporcione una interpretación general de los resultados en el contexto de otras evidencias.	41-47
	23b	Argumente las limitaciones de la evidencia incluida en la revisión.	47,48
	23c	Argumente las limitaciones de los procesos de revisión utilizados.	47,48
	23d	Argumente las implicaciones de los resultados para la práctica, las políticas y las futuras investigaciones.	47,48
OTRA INFORMACIÓN			
Registro y protocolo	24a	Proporcione la información del registro de la revisión, incluyendo el nombre y el número de registro, o declare que la revisión no ha sido registrada.	-
	24b	Indique dónde se puede acceder al protocolo, o declare que no se ha redactado ningún protocolo.	-
	24c	Describa y explique cualquier enmienda a la información proporcionada en el registro o en el protocolo.	-
Financiación	25	Describa las fuentes de apoyo financiero o no financiero para la revisión y el papel de los financiadores o patrocinadores en la revisión.	-
Conflicto de intereses	26	Declare los conflictos de intereses de los autores de la revisión.	-
Disponibilidad de datos, códigos y otros materiales	27	Especifique qué elementos de los que se indican a continuación están disponibles al público y dónde se pueden encontrar: plantillas de formularios de extracción de datos, datos extraídos de los estudios incluidos, datos utilizados para todos los análisis, código de análisis, cualquier otro material utilizado en la revisión.	-

DECLARACIÓN DETALLADA DE USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

En la elaboración del presente trabajo, se ha recurrido a herramientas de inteligencia artificial, concretamente ChatGPT 4o, como apoyo en distintas fases del proceso de redacción.

Herramienta: ChatGPT 4o.

Funciones:

- Corregir el idioma y la gramática en textos redactados originalmente por mí.
- Mejorar la fluidez de las frases mediante el uso de conectores y palabras de unión.
- Buscar sinónimos y reformular algunas expresiones para enriquecer el estilo lingüístico del trabajo.

Prompts utilizados:

- “¿Puedes corregirme esta frase para que sea más clara y fluida?”
- “Sugiere sinónimos para esta palabra en este contexto.”
- “¿Qué sinónimos puedo usar para no repetir tanto ‘embarazadas’, ‘parto prematuro’?”
- ¿Qué conectores puedo usar para que este párrafo suene más fluido?”
- ¿Cómo puedo reformular esta frase para que suene más natural en un trabajo académico?”
- ¿Puedes corregir la ortografía y la gramática de esta frase?”

Enlace: <https://chatgpt.com/>

IMPACTO DE LA PERIODONTITIS EN EL RIESGO DE PARTO PREMATURO: REVISIÓN SISTEMÁTICA.

AUTORES:

Camille Croquette ¹, Juan José Meneu Estelles²

¹Estudiante de 5º curso de la licenciatura de Odontología en la Universidad Europea de Valencia, Valencia, España.

² Odontólogo, Profesor en Grado de Odontología en la Universidad Europea de Valencia, Valencia, España.

CORRESPONDANCIA:

Juan José Meneu Estelles

Paseo Alameda 7, Valencia

46010, Valencia

juanjose.meneu@universidadeuropea.es

RESUMEN

Introducción: La salud bucodental está relacionada con múltiples enfermedades sistémicas. Durante el embarazo, los cambios hormonales favorecen la aparición de periodontitis, una enfermedad inflamatoria que puede inducir respuestas inmunológicas con posibles efectos en el desarrollo gestacional. Se ha propuesto que esta inflamación materna contribuye a complicaciones como el parto prematuro y el bajo peso al nacer. Los mediadores inflamatorios podrían alcanzar al feto y alterar el curso del embarazo. Aunque la relación entre periodontitis y parto prematuro ha sido explorada, muchos estudios presentan limitaciones metodológicas. Por ello, esta revisión sistemática tiene como objetivo analizar el impacto de la periodontitis en el riesgo de parto prematuro, así como en el bajo peso al nacer, y evaluar la influencia de la severidad de la enfermedad periodontal.

Materiales y métodos: Se realizó una búsqueda electrónica en las bases de datos PubMed, Scopus y Web of Science sobre la asociación entre periodontitis durante el embarazo y parto prematuro.

Resultados: De los 201 artículos inicialmente identificados, 9 cumplieron con los criterios de inclusión. Estos estudios incluyeron 4 cohortes prospectivas, 2 retrospectivas, 2 longitudinales y 1 transversal analítico. En el grupo de mujeres con periodontitis, la media ponderada mostró que el 27,1% experimentaron parto prematuro, mientras que en el grupo sin periodontitis la tasa fue del 16,4%. Las diferencias entre estudios fueron notables, destacando el de Thomas y cols. (2022), con tasas mucho más altas en ambos grupos (93% y 92%, respectivamente). Respecto al bajo peso al nacer, la incidencia fue de 6,12% en mujeres con periodontitis y 5,91% en aquellas sin. Los resultados sugieren que la severidad de la periodontitis podría influir en el riesgo de parto prematuro, aunque las asociaciones no fueron consistentes entre todos los estudios.

Discusión: La periodontitis en mujeres embarazadas está asociada con un mayor riesgo de parto prematuro y una tendencia a incrementar el riesgo de bajo peso al nacer. La severidad de la periodontitis podría influir en este riesgo, aunque los resultados varían según los criterios utilizados para clasificar la enfermedad.

Palabras claves: *pregnant women, pregnancy, periodontitis, preterm birth, low birth weight, adverse pregnancy outcome*

INTRODUCCIÓN

La salud bucodental juega un papel crucial en el bienestar general y está estrechamente vinculada a diversas afecciones sistémicas, como enfermedades cardiovasculares y diabetes (1,2). Entre las enfermedades orales más prevalentes, la periodontitis, una enfermedad inflamatoria crónica que afecta los tejidos de soporte de los dientes, se asocia con varios problemas de salud, tanto orales como sistémicos. Durante el embarazo, los cambios hormonales y fisiológicos alteran el equilibrio del microbioma oral, aumentando la susceptibilidad a enfermedades como la gingivitis y la periodontitis (3).

La periodontitis se caracteriza por una respuesta inflamatoria frente a patógenos periodontales, como *Porphyromonas gingivalis*, que pueden inducir una destrucción progresiva de los tejidos. En mujeres embarazadas, esta inflamación podría no solo comprometer la salud bucodental, sino también desencadenar respuestas inmunológicas que afecten el desarrollo gestacional. Además, la respuesta inflamatoria generada por la periodontitis podría interactuar con otros factores de riesgo presentes en el embarazo, exacerbando complicaciones como el parto prematuro y el bajo peso al nacer (4–6).

El parto prematuro, definido como el nacimiento antes de las 37 semanas de gestación, es una de las principales causas de morbilidad neonatal en todo el mundo (7). Aunque su origen es multifactorial, se ha sugerido que los procesos inflamatorios maternos, incluidos los derivados de infecciones periodontales, juegan un papel importante en su desarrollo (8). Se ha postulado que los mediadores inflamatorios liberados durante la periodontitis podrían alcanzar al feto a través de la circulación materna, favoreciendo la ruptura prematura de membranas o activando el trabajo de parto. Esta hipótesis subraya la importancia de identificar factores prevenibles que contribuyan al riesgo de parto prematuro y cómo la salud oral puede ser uno de estos factores clave (9–11).

Debido a la alta prevalencia de la periodontitis en mujeres embarazadas y el impacto global del parto prematuro, es crucial investigar la relación entre ambas condiciones (12,13). Los estudios previos, aunque relevantes, han presentado limitaciones metodológicas significativas, como el sesgo de información y la falta de controles

adecuados, lo que dificulta la comprensión clara de esta relación (11,14). Esta revisión sistemática busca esclarecer cómo la periodontitis podría influir en el riesgo de parto prematuro, comparando los resultados entre mujeres con y sin periodontitis. Además, se pretende evaluar el impacto de la periodontitis en el riesgo de tener recién nacidos con bajo peso al nacer y analizar cómo la severidad de la enfermedad periodontal podría influir en el riesgo de parto prematuro en mujeres embarazadas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta revisión sistemática fue realizada siguiendo las directrices de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) (15), para garantizar la calidad y transparencia en el proceso de selección y análisis de los estudios incluidos.

Pregunta de investigación PICO: La pregunta de investigación *¿Cómo influye la periodontitis en el riesgo de parto prematuro en mujeres embarazadas?* fue formulada según el modelo PICO, de la siguiente manera:

- **P (Población):** Mujeres embarazadas diagnosticadas con periodontitis.
- **I (Intervención):** Periodontitis.
- **C (Comparación):** Mujeres embarazadas sin periodontitis.
- **O (Resultados):**
 - **O1:** Incidencia de parto prematuro (nacimiento antes de las 37 semanas de gestación).
 - **O2:** Incidencia de bajo peso al nacer.
 - **O3:** Impacto de la severidad de la periodontitis en el riesgo de parto prematuro.

Criterios de elegibilidad: Se establecieron los siguientes criterios de inclusión:

- **Tipo de estudio:** Se incluyeron estudios observacionales (cohorte prospectivas y retrospectivas, estudios de casos y controles) con una muestra mínima de 30 participantes. Los estudios debían estar publicados en inglés, español o francés y en los 10 últimos años.
- **Tipo de paciente:** Mujeres embarazadas sin comorbilidades graves (por ejemplo, VIH, diabetes tipo 1 o 2)

- **Intervención:** Diagnóstico clínico de periodontitis mediante sondaje periodontal (hallando la profundidad de sondaje y/o la pérdida de inserción clínica, con al menos seis dientes naturales presentes).
- **Variables de resultados:** Los estudios debían reportar la incidencia (número y/o porcentaje) de parto prematuro y bajo peso al nacer, así como datos relacionados con la severidad de la periodontitis y su relación con el riesgo de parto prematuro.

Criterios de exclusión: Se excluyeron informes de casos, cartas al editor, estudios experimentales in vitro o en animales, y aquellos que no utilizaron criterios clínicos objetivos para diagnosticar la periodontitis. Además, se excluyeron los estudios que involucraron tratamientos para la periodontitis durante el embarazo, ya que estos podrían modificar los resultados.

Fuentes de información y estrategia de búsqueda: Se realizó una búsqueda sistemática en tres bases de datos: PubMed, Scopus y Web of Science. Se utilizaron las siguientes palabras claves: "pregnant women", "pregnancy", "gestation", "periodontitis", "gum disease", "preterm birth", "low birth weight", "adverse pregnancy outcomes", "pregnancy complications". Las palabras claves fueron combinadas utilizando los operadores booleanos AND, OR y NOT para optimizar los resultados. Además, se revisaron las referencias de los estudios seleccionados y se realizó una búsqueda manual en revistas científicas de odontología y salud materno-infantil.

Proceso de selección de estudios: La selección de los estudios se llevó a cabo en tres etapas por dos revisores (CC, JM). En la primera etapa, se filtraron los estudios por título para eliminar los irrelevantes. En la segunda etapa, se evaluaron los resúmenes en función del tipo de estudio, intervención, tipo de paciente y resultados. Finalmente, en la tercera etapa, se evaluó cada estudio a texto completo utilizando un formulario estandarizado de extracción de datos. Los desacuerdos entre los revisores se resolvieron mediante discusión. El nivel de concordancia en cuanto a la inclusión de los estudios fue calculado mediante la prueba k-statistics (Cohen kappa test) para la tercera etapa de selección (16).

Extracción de datos: Los datos fueron extraídos de los estudios seleccionados de manera estructurada y estandarizada para asegurar la consistencia en la recopilación de la información.

Para cada estudio incluido en esta revisión, se recogieron varios aspectos relevantes. En primer lugar, se registraron los autores, el año de publicación de cada estudio y el tipo de diseño metodológico. El tamaño de la muestra también fue considerado, detallando tanto el número total de participantes como la distribución específica entre mujeres embarazadas con y sin periodontitis. Para describir mejor a la población estudiada, se recopilaron datos como la edad materna (en años) y la edad gestacional al inicio del estudio (en semanas).

Respecto al diagnóstico de la enfermedad periodontal, se anotaron los criterios y métodos utilizados para identificar la periodontitis, incluyendo el sondaje periodontal y la pérdida de inserción clínica. En base a estos criterios, se reportó el número y porcentaje de mujeres diagnosticadas con periodontitis dentro de cada muestra.

En cuanto a los desenlaces obstétricos, se recopiló la incidencia de parto prematuro, definida como el nacimiento antes de las 37 semanas de gestación, diferenciando los resultados entre las mujeres con y sin periodontitis. Del mismo modo, se indicó el número y porcentaje de recién nacidos con bajo peso al nacer (menos de 2500 gramos), también comparando ambos grupos.

Por último, cuando los estudios lo permitieron, se tuvo en cuenta la clasificación de la severidad de la enfermedad periodontal, distinguiendo entre casos leves, moderados o severos según los criterios estandarizados empleados por los autores. Se recogieron los números de partos prematuros según la gravedad de la enfermedad periodontal que presentó la mujer embarazada en número y/o porcentaje.

Valoración de la calidad: La calidad metodológica de los estudios fue evaluada por dos revisores (CC y JM) utilizando la escala de Newcastle-Ottawa (17) para estudios observacionales. Los estudios fueron clasificados como de "bajo riesgo de sesgo" si recibieron una puntuación superior a 6 estrellas y de "alto riesgo de sesgo" si obtuvieron 6 estrellas o menos.

Síntesis de datos: Para resumir y comparar los resultados entre los estudios seleccionados, se calcularon medias ponderadas para las variables de interés (parto prematuro, bajo peso al nacer) con base en los tamaños muestrales de cada estudio.

La ponderación se calculó dividiendo el número de mujeres con o sin periodontitis entre el total de participantes, y luego multiplicando el valor obtenido por la media reportada en cada estudio. Debido a la variabilidad en los criterios utilizados para clasificar la gravedad de la periodontitis, no fue posible calcular medias ponderadas para esta variable. En su lugar, se realizó un análisis descriptivo y cualitativo de los estudios que reportaron la severidad de la enfermedad, con el objetivo de identificar posibles tendencias entre la gravedad de la periodontitis y el riesgo de parto prematuro.

Dado que la mayoría de los estudios incluidos eran observacionales, no se realizó un metaanálisis. En cambio, se efectuó un análisis descriptivo y crítico de la literatura disponible, comparando las incidencias de parto prematuro y bajo peso al nacer en relación con la presencia y gravedad de la periodontitis.

RESULTADOS:

Selección de los estudios

Se obtuvo un total de 201 artículos en el proceso de búsqueda inicial: Medline-PubMed (n=68), SCOPUS (n=21) y Web of Science (n=112). De estas publicaciones, 31 fueron consideradas potencialmente elegibles tras el cribado de títulos y resúmenes. Posteriormente, se obtuvo el texto completo de estos artículos para una evaluación detallada. Como resultado del proceso, 9 artículos cumplieron con los criterios de inclusión y fueron incorporados en esta revisión sistemática (Fig. 1).

El coeficiente k para la concordancia entre los examinadores en la selección de los estudios fue de 0,83 (cribado por títulos y resúmenes) y de 0,94 (lectura a texto completo), lo que representa un acuerdo “muy bueno” y “casi perfecto”, respectivamente, de acuerdo con los criterios de Landis y Koch (16).

Análisis de las características de los estudios revisados:

De los 9 estudios incluidos, 4 fueron cohortes prospectivas (18–21), 2 cohortes retrospectivos (22,23), 2 estudios longitudinales observacionales (24,25) y 1 estudio transversal analítico (26). El tamaño de la muestra varió desde 44 hasta 2.474 participantes, y la edad de las mujeres osciló entre 14 y 50 años, con rangos más específicos en algunos estudios (18-28 años y 18-35 años) (20,21). La edad gestacional al inicio del estudio también varió, desde el primer trimestre (18,19,23–25) hasta más de 28 semanas de gestación (26).

El diagnóstico de periodontitis se realizó mediante criterios clínicos objetivos como la profundidad de sondaje (PS) o la pérdida de inserción clínica (CAL) (Tabla 1). Algunos estudios usaron el Índice Periodontal Comunitario (IPC) (21,22,25), mientras que otros utilizaron valores específicos de PS y CAL en dientes como los de Ramfjord (19) o excluyeron los terceros molares (23). El parto prematuro se definió uniformemente como un nacimiento antes de las 37 semanas de gestación, y el bajo peso al nacer se analizó con un umbral de <2500 g en todos los estudios (18–26).

Los estudios incluidos en esta revisión utilizaron diferentes criterios para clasificar la severidad de la periodontitis. Algunos usaron el IPC, considerando enfermedad severa cuando la profundidad de sondaje (PS) era ≥ 6 mm (20,22), mientras que el estudio de *Turton y cols.* (19) definió tres niveles de severidad según la PS y la pérdida de inserción clínica (CAL). Otros estudios utilizaron únicamente la CAL para clasificar la severidad de la enfermedad (18,26). Algunos estudios no especificaron los criterios utilizados (21,23–25).

Evaluación de la calidad metodológica y riesgo de sesgo:

La escala Newcastle-Ottawa (NOS) (17) fue utilizada para evaluar la calidad metodológica y el riesgo de sesgo en los 9 estudios incluidos en la revisión. De estos, 8 estudios fueron clasificados con bajo riesgo de sesgo y 1 estudio con alto riesgo de sesgo (Tabla 2). En la categoría de comparabilidad, todos los estudios perdieron una estrella debido a que no se pudo demostrar que el factor de exposición (periodontitis) no estaba presente al inicio del estudio, lo que afectó la evaluación de la validez de los resultados en términos de la relación entre la exposición y el desenlace.

Síntesis de resultados

Impacto de la periodontitis en el riesgo de parto prematuro

Se analizaron los datos de 9 estudios (18–26), con 1398 mujeres con periodontitis y 3638 sin periodontitis. La media ponderada mostró que el 27% de las mujeres con periodontitis tuvieron parto prematuro frente al 16,4% en mujeres sin periodontitis (Tabla 3). Sin embargo, los estudios presentaron variaciones notables: por ejemplo, el estudio de *Thomas y cols.* (25) reportó un 93% de partos prematuros en el grupo con periodontitis y de 92% en el grupo de mujeres sin periodontitis, en contraste con *Figueiredo y cols.* (22), que encontró un 25,7% de prematuridad en mujeres con periodontitis y un 3,9% en el grupo sin periodontitis. A pesar de estas diferencias,

todos los estudios mostraron una mayor incidencia de parto prematuro en mujeres con periodontitis.

Impacto de la periodontitis en el riesgo de bajo peso al nacer

Se analizaron los datos de 7 estudios (19–22,24–26), con 835 mujeres con periodontitis y 1262 sin periodontitis. La media ponderada indicó que el 6,12% de las mujeres con periodontitis tuvieron recién nacidos con bajo peso al nacer, frente al 5,91% en mujeres sin periodontitis (Tabla 4). Exceptuando el estudio de *Thomas y cols.* (25), todos los estudios presentaron una mayor incidencia de bajo peso al nacer en el grupo con periodontitis.

Impacto de la severidad de la enfermedad periodontal en el riesgo de parto prematuro

Cinco estudios (18–20,22,26) abordaron la severidad de la periodontitis. Las clasificaciones de severidad variaron, desde el Índice Periodontal Comunitario (IPC) hasta combinaciones de profundidad de sondaje (PS) y pérdida de inserción clínica (CAL). En general, la periodontitis severa se asoció con mayores tasas de parto prematuro (Tabla 5). Por ejemplo, en el estudio de *Figueiredo y cols.* (22), la severidad se asoció con un 18,7% de partos prematuros, mientras que en el de *Turton y cols.* (19), la periodontitis severa se asoció con un 57,8% de partos prematuros. Sin embargo, otros estudios, como los de *Pockpa y cols.* (18) y *Panjwani y cols.* (26), no mostraron una relación directa entre severidad y riesgo de parto prematuro, lo que sugiere que otros factores pueden influir.

DISCUSIÓN:

Esta revisión analiza la relación entre la periodontitis en mujeres embarazadas y el riesgo de parto prematuro. Se comparan los datos entre embarazadas con y sin periodontitis, evaluando también su impacto en el peso al nacer y el posible efecto de la severidad de la enfermedad sobre la prematuridad.

Relación entre la periodontitis y la prematuridad

Los resultados de esta revisión muestran una mayor incidencia de parto prematuro en mujeres embarazadas con periodontitis (27,1%) frente a las sin periodontitis (16,4%), lo que sugiere una posible asociación entre ambos factores. Este hallazgo coincide con estudios como los de *Agueda y cols.* (27) y *Uwambaye y cols.* (8), que

también reportan un mayor riesgo de parto prematuro en mujeres con enfermedad periodontal. Sin embargo, otras investigaciones como las de *Fogacci y cols.* (28) y *Wang y cols.* (29) no hallaron una asociación significativa, lo que refleja la inconsistencia existente en la literatura.

La variabilidad que encontramos entre los estudios de la presente revisión podría explicarse por diferencias en el diseño, poblaciones incluidas y criterios diagnósticos utilizados. Por ejemplo, el estudio de *Thomas y cols.* (25), realizado dentro del protocolo DROP y centrado en mujeres con riesgo obstétrico, mostró tasas elevadas de prematuridad en ambos grupos, lo que podría estar influido por un sesgo de selección. En cambio, *Figueiredo y cols.* (22) reportó tasas considerablemente más bajas, lo que pone en evidencia la heterogeneidad de resultados. Además, el uso de criterios diagnósticos dispares —desde PS ≥ 4 mm hasta ≥ 5 mm— afecta la identificación de casos y podría influir en los desenlaces observados (21,22,25).

Finalmente, la fiabilidad de los estudios también depende del método diagnóstico. Los estudios incluidos en esta revisión utilizaron exploración clínica, lo que otorga mayor validez a los datos, frente a estudios como los de *Tedesco y cols.* (30) o *Kopycka-Kedzierawski y cols.* (31), que se basaron en autoinformes, generando resultados más inconsistentes.

Efecto de la periodontitis en el peso neonatal

Los datos analizados muestran una leve tendencia hacia una mayor incidencia de bajo peso al nacer en mujeres embarazadas con periodontitis (6,12%) frente a aquellas sin periodontitis (5,91%). Este hallazgo es consistente con los resultados de *Lafaurie y cols.* (32) y *Gesase y cols.* (33), quienes también observaron una relación entre la periodontitis y un mayor riesgo de bajo peso neonatal. Sin embargo, otros estudios como los de *Abati y cols.* (34) y *Mota Krüger y cols.* (35) no encontraron una asociación significativa, reflejando la inconsistencia en la literatura científica.

El estudio de *Thomas y cols.* (25) se desvía de la tendencia general, al reportar una mayor incidencia de bajo peso al nacer en el grupo sin periodontitis. Esta discrepancia podría deberse a la ausencia de un análisis ajustado por factores de confusión como el IMC, la edad materna o las comorbilidades, lo que limita la validez de sus conclusiones.

La variabilidad en los criterios diagnósticos de periodontitis entre estudios podría influir en la identificación de los casos y, por tanto, en los resultados obtenidos. Esta

heterogeneidad metodológica dificulta la comparación directa entre investigaciones y subraya la necesidad de emplear definiciones estandarizadas (11).

Influencia del grado de periodontitis en el riesgo de parto prematuro

Los resultados obtenidos sugieren que la severidad de la periodontitis podría estar asociada con un mayor riesgo de parto prematuro. Las mujeres con periodontitis severa mostraron tasas más elevadas de parto prematuro en comparación con aquellas sin enfermedad periodontal, aunque la magnitud de esta asociación varió entre estudios, probablemente debido a diferencias en los criterios de clasificación y metodologías utilizadas.

Los estudios que emplearon el Índice Periodontal Comunitario (IPC) (20,22) hallaron una relación más consistente entre periodontitis severa y parto prematuro, posiblemente por tratarse de un criterio diagnóstico más homogéneo (36). En contraste, aquellos que utilizaron combinaciones de profundidad de sondaje (PS) y pérdida de inserción clínica (CAL) presentaron resultados más heterogéneos, probablemente por la variabilidad que introducen estos parámetros combinados (18,19,26).

En el estudio de *Turton y cols.* (19), por ejemplo, se observaron altas tasas de parto prematuro tanto en mujeres con periodontitis severa como moderada, lo que sugiere que factores inflamatorios sistémicos podrían estar implicados incluso en etapas menos avanzadas de la enfermedad (37,38). Sin embargo, la ausencia de un análisis de regresión ajustado en este estudio limita la interpretación de sus resultados.

Los hallazgos obtenidos coinciden con estudios como los de *Micu y cols.* (39), y la revisión sistemática de *Tejada y cols.* (40), que también encontraron una asociación positiva entre la severidad de la periodontitis y el riesgo de parto prematuro. No obstante, el estudio de *Moore y cols.* (41) no identificó una relación significativa, posiblemente por diferencias en el tamaño muestral, criterios diagnósticos o características poblacionales.

En conjunto, aunque existe una tendencia hacia una mayor incidencia de parto prematuro con periodontitis severa, se necesitan estudios más homogéneos y con análisis estadísticos ajustados para confirmar esta asociación y determinar su relevancia clínica.

Limitaciones y futuras líneas de investigación

Entre las principales limitaciones de esta revisión destacan la heterogeneidad en los criterios diagnósticos de periodontitis, los posibles sesgos de selección y la ausencia de análisis de regresión ajustados en varios estudios (19,25), lo que dificulta la comparación y generalización de los resultados. Además, al tratarse de estudios observacionales, no se puede establecer una relación causal definitiva. En uno de los estudios se observó una alta tasa de abandono (18), lo que puede haber afectado la validez de sus conclusiones.

La no utilización de la clasificación del *World Workshop* en Periodoncia (2017) en los estudios incluidos también representa una limitación importante, ya que esta proporciona criterios más actualizados y detallados que facilitarían la estandarización y comparabilidad entre investigaciones (42).

Para futuras investigaciones, sería fundamental adoptar criterios diagnósticos uniformes y actualizados, y emplear análisis estadísticos ajustados que controlen variables de confusión. También se recomienda realizar estudios prospectivos con muestras más amplias y diversas, que permitan evaluar con mayor precisión la relación entre la severidad de la periodontitis y las complicaciones obstétricas, así como investigar los mecanismos biológicos implicados.

Desde una perspectiva clínica, estos hallazgos refuerzan la necesidad de integrar la salud periodontal en los cuidados prenatales. Si se confirma una asociación sólida, la evaluación y tratamiento de la periodontitis durante el embarazo podría convertirse en una estrategia preventiva relevante, promoviendo una colaboración entre obstetras y profesionales de la salud bucodental para mejorar los resultados materno-infantiles.

En conclusión, los resultados de este análisis sugieren que la periodontitis está asociada con un mayor riesgo de parto prematuro, aunque es necesario realizar más estudios controlados para establecer una relación causal firme. Además, se observa una tendencia hacia un aumento del riesgo de bajo peso al nacer en mujeres embarazadas con periodontitis. La severidad de la enfermedad periodontal parece influir en el riesgo de parto prematuro, con una mayor incidencia en mujeres con periodontitis severa. Sin embargo, la variabilidad de los resultados entre estudios, en gran parte debido a los diferentes criterios diagnósticos empleados, subraya la necesidad de estandarizar las clasificaciones y mejorar los diseños metodológicos en futuras investigaciones para confirmar estos hallazgos.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Vázquez-Cruz YA, Durán-Reyes DH, Borja-Grijalva N, Ayala-Hernández N, Dimas-Cruz J. Relación entre las enfermedades sistémicas y las enfermedades periodontales Relationship between systemic diseases and periodontal diseases. *Publicación semestral* 2022;10(20):275–87.
2. Kalhan AC, Wong ML, Allen F, Gao X. Periodontal disease and systemic health: An update for medical practitioners. *Ann Acad Med Singap.* 2022 Sep 1;51(9):567–74.
3. Völgyesi P, Radnai M, Németh G, Boda K, Bernad E, Novák T. Maternal Periodontal Status as a Factor Influencing Obstetrical Outcomes. *Medicina (Lithuania).* 2023 Mar 1;59(3).
4. Kwon TH, Lamster IB, Levin L. Current Concepts in the Management of Periodontitis. Vol. 71, *International Dental Journal*. Elsevier Inc.; 2021. p. 462–76.
5. Hajishengallis G. Interconnection of periodontal disease and comorbidities: Evidence, mechanisms, and implications. Vol. 89, *Periodontology 2000*. John Wiley and Sons Inc; 2022. p. 9–18.
6. Sedghi LM, Bacino M, Kapila YL. Periodontal Disease: The Good, The Bad, and The Unknown. Vol. 11, *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. Frontiers Media S.A.; 2021.
7. Ferreira A, Bernardes J, Gonçalves H. Risk Scoring Systems for Preterm Birth and Their Performance: A Systematic Review. Vol. 12, *Journal of Clinical Medicine*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2023.
8. Uwambaye P, Munyanshongore C, Rulisa S, Shiau H, Nuhu A, Kerr MS. Assessing the association between periodontitis and premature birth: a case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2021 Dec 1;21(1).
9. Muwazi L, Rwenyonyi CM, Nkamba M, Kutesa A, Kagawa M, Mugenyi G, et al. Periodontal conditions, low birth weight and preterm birth among postpartum mothers in two tertiary health facilities in Uganda. *BMC Oral Health.* 2014 Apr 28;14(1).
10. Shaggag LM, Alhabardi N, Adam I. The Association between Maternal Periodontitis and Preterm Birth: A Case-Control Study in a Low-Resource Setting in Sudan, Africa. *Medicina (Lithuania).* 2022 May 1;58(5).
11. Bobetsis YA, Graziani F, Gursoy M, Madianos PN. Periodontal disease and adverse pregnancy outcomes. *Periodontol 2000.* 2020 Jun;83(1):154–74.
12. Bhavsar NV, Trivedi S, Vachhani KS, Brahmabhatt N, Shah S, Patel N, et al. Association between preterm birth and low birth weight and maternal chronic periodontitis: A hospital-based case–control study. *Dent Med Probl.* 2023 Apr 1;60(2):207–17.
13. Saadaoui M, Singh P, Al Khodor S. Oral microbiome and pregnancy: A bidirectional relationship. *J Reprod Immunol.* 2021 Jun 1;145.
14. Padilla-Cáceres T, Arbildo-Vega HI, Caballero-Apaza L, Cruzado-Oliva F, Mamani-Cori V, Cervantes-Alagón S, et al. Association between the Risk of Preterm Birth and Low Birth Weight with Periodontal Disease in Pregnant Women: An Umbrella Review. *Dent J (Basel)* . 2023;11(3).
15. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. Vol. 18, *PLoS Medicine*. Public Library of Science; 2021.
16. Landis JR, Koch GG. An Application of Hierarchical Kappa-type Statistics in the Assessment of Majority Agreement among Multiple Observers. *Biometrics.* 1977;33(2):363–74.

17. Wells GA, Welch V, Losos M, Tugwell P, Shea B, O'Connell D, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. 2021.
18. Pockpa ZAD, Soueidan A, Koffi-Coulibaly NT, Mobio GS, Pere M, Badran Z, et al. Association Between Periodontitis and Preterm Birth in a Cohort of Pregnant Women in Ivory Coast. *Oral Health Prev Dent*. 2022;20(1):363–8.
19. Turton M, Africa CWJ. Further evidence for periodontal disease as a risk indicator for adverse pregnancy outcomes. *Int Dent J*. 2017 Jun 1;67(3):148–56.
20. 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.
21. Tellapragada C, Eshwara VK, Bhat P, Acharya S, Kamath A, Bhat S, et al. Risk factors for preterm birth and low birth weight among pregnant Indian women: A hospital-based prospective study. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2016 May 1;49(3):165–75.
22. Figueiredo MGOP, Takita SY, Dourado BMR, de Souza Mendes H, Terakado EO, de Carvalho Nunes HR, et al. Periodontal disease: Repercussions in pregnant woman and newborn health—A cohort study. *PLoS One*. 2019 Nov 1;14(11).
23. de Oliveira LJC, Cademartori MG, Schuch HS, Barros FC, Silveira MF, Correa MB, et al. Periodontal disease and preterm birth: Findings from the 2015 Pelotas birth cohort study. *Oral Dis*. 2021 Sep 1;27(6):1519–27.
24. Taniguchi-Tabata A, Takeuchi N, Uchida Y, Ekuni D, Morita M. Association between maternal periodontal status and ultrasonographic measurement of fetal growth: A longitudinal study. *Sci Rep*. 2020 Dec 1;10(1).
25. Thomas C, Timofeeva I, Bouchoucha E, Canceill T, Champion C, Groussolles M, et al. Oral and periodontal assessment at the first trimester of pregnancy: The PERISCOPE longitudinal study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2023 Jun 1;102(6):669–80.
26. Panjwani M, Bokade N, Alamanda M, Hadi AS, Alkhashram M, Alwadaei M, et al. Prevalence and Association of Preterm Birth and Low Birth Weight with Maternal Periodontitis and Gingivitis in Bahrain-A Cross-Sectional Study. Vol. 43, *Bahrain Medical Bulletin*. 2021.
27. Agueda A, Ramón JM, Manau C, Guerrero A, Echeverría JJ. Periodontal disease as a risk factor for adverse pregnancy outcomes: A prospective cohort study. *J Clin Periodontol*. 2008;35(1):16–22.
28. Fogacci MF, de O.C. Cardoso E, da S. Barbirato D, de Carvalho DP, Sansone C. No association between periodontitis and preterm low birth weight: a case–control study. *Arch Gynecol Obstet*. 2018 Apr;297(1):71–6.
29. Wang YL, Liou J Der, Pan WL. Association between maternal periodontal disease and preterm delivery and low birth weight. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2013 Apr;52(1):71–6.
30. Tedesco RP, Galvão RB, Guida JP, Passini-Júnior R, Lajos GJ, Nomura ML, et al. The role of maternal infection in preterm birth: Evidence from the brazilian multicentre study on preterm birth (EMIP). *Clinics*. 2020;75.
31. Kopycka-Kedzierawski DT, Li D, Xiao J, Billings RJ, Dye TD. Association of periodontal disease with depression and adverse birth outcomes: Results from the Perinatal database; Finger Lakes region, New York State. *PLoS One*. 2019 Apr 1;14(4).
32. Lafaurie GI, Gómez LA, Montenegro DA, Avila J De, Tamayo MC, Lancheros MC, et al. 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. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020 Mar;33(1):16–23.
33. Gesase N, Miranda-Rius J, Brunet-Llobet L, Lahor-Soler E, Mahande MJ, Masenga G. The association between periodontal disease and adverse pregnancy outcomes in Northern Tanzania: a cross-sectional study. *Afr Health Sci.* 2018 Mar;18(3):601–11.
 34. Abati S, Villa A, Cetin I, Dessole S, Lugliè PF, Strohmenger L, et al. Lack of association between maternal periodontal status and adverse pregnancy outcomes: a multicentric epidemiologic study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2013 Mar;26(4):369–72.
 35. da Mota Krüger MS, Casarin RP, dos Santos Pinto G, Pappen FG, Camargo MJB, Correa FOB, et al. Maternal periodontal disease and adverse perinatal outcomes: is there an association? A hospital-based case-control study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2019 Mar;32(20):3401–7.
 36. Araya Vallespir C, Ulloa Ortega C, Luengo Machuca L, Rodriguez Vera M, Contreras Silva S. Grado de concordancia de los índices más utilizados en estudios epidemiológicos de la enfermedad periodontal. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral.* 2014 Dec;7(3):175–9.
 37. Pérez-Molina JJ, González-Cruz MJ, Panduro-Barón JG, Santibáñez-Escobar LP, Quezada-Figueroa NA, Bedolla-Barajas M. Periodontal disease as an additional risk factor associated with preterm birth in Mexico: a case-control study. *Gac Med Mex.* 2023 Mar 29;155(2).
 38. Fischer LA, Demerath E, Bittner-Eddy P, Costalonga M. Placental colonization with periodontal pathogens: the potential missing link. *Am J Obstet Gynecol.* 2019 Dec;221(5):383-392.e3.
 39. Micu IC, Roman A, Ticala F, Soanca A, Ciurea A, Objelean A, et al. Relationship between preterm birth and post-partum periodontal maternal status: a hospital-based Romanian study. *Arch Gynecol Obstet.* 2020 Mar;301(5):1189–98.
 40. Tejada BM De, Gayet-Ageron A, Combescure C, Irion O, Baehni P. Association between early preterm birth and periodontitis according to USA and European consensus definitions. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2012 Mar;25(11):2160–6.
 41. Moore S, Randhawa M, Ide M. A case-control study to investigate an association between adverse pregnancy outcome and periodontal disease. *J Clin Periodontol.* 2005 Mar;32(1):1–5.
 42. Echeverría JJ, Lang NP. Revista científica de la Sociedad Española de Periodoncia periodoncia clínica DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PERIODONTAL Edición especial para suscriptores de Estar al Día. 2018.

Financiamiento: ningún declarado

Conflicto de interés: ningún declarado

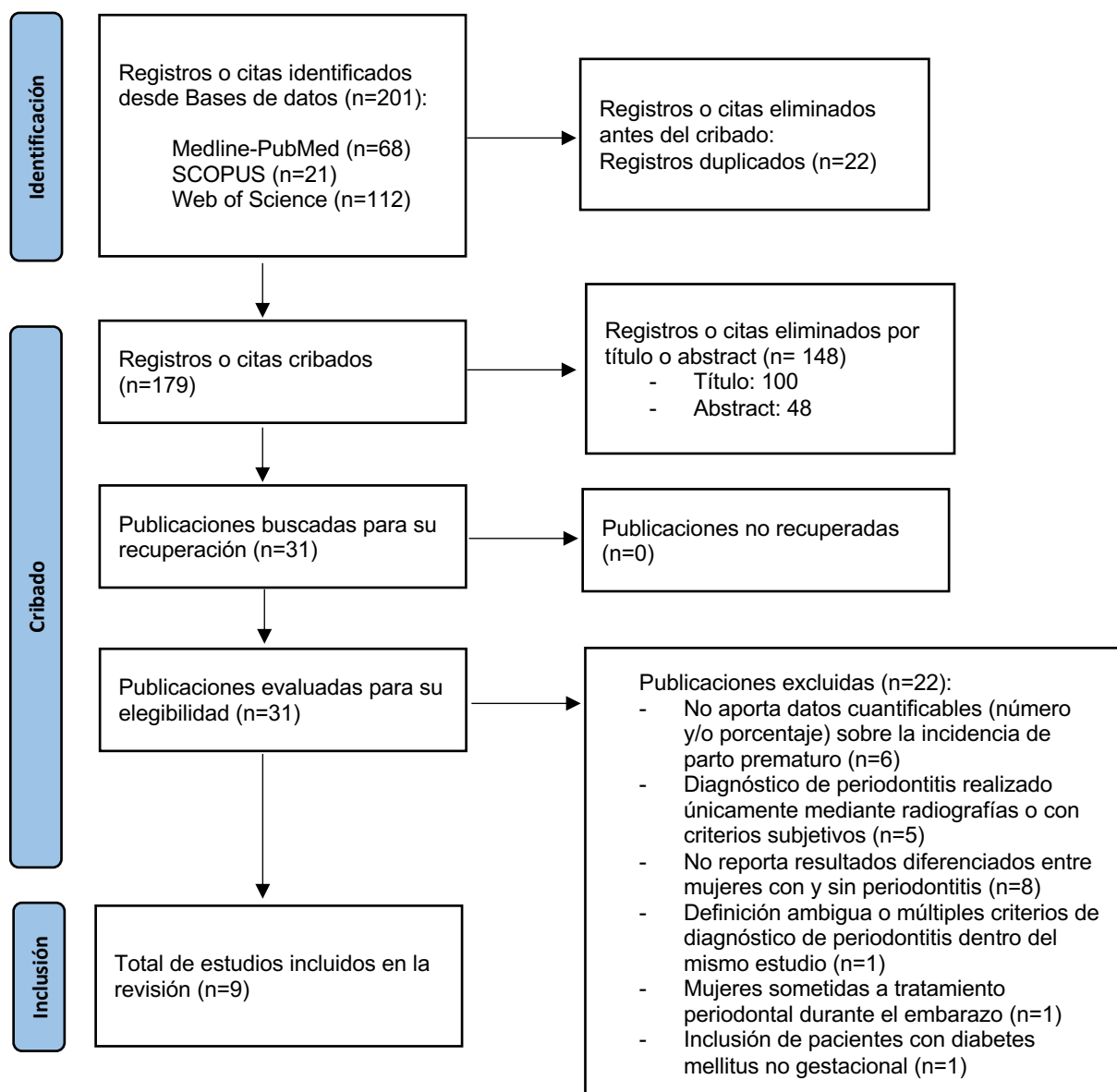


Figura 1: Diagrama de flujo de búsqueda y selección de estudios de la revisión sistemática.

Tabla 1: Características de los estudios revisados

Autor y año de publicación	Tipo de estudio	Tamaño de la muestra	Edad de las mujeres (años)	Edad gestacional al inicio del estudio (semanas)	Definición y diagnóstico de periodontitis
Figueiredo y cols. (2019) (22)	Cohorte retrospectivo	142	14-44	≥ 16 semanas	IPC: PS (código 3: PS 4-5mm; código 4: PS >5mm) en ≥1 sextante. Evaluación periodontal de 6 dientes.
Turton y cols. (2017) (19)	Cohorte prospectivo	443	≥ 18	Desde el inicio	PS ≥3mm o CAL ≥2mm en dientes de Ramfjord (6 dientes).
Basha y cols. (2015) (20)	Cohorte prospectivo	307	18-28	≥ 22 semanas	≥4 dientes con PS ≥4mm y CAL ≥3mm. Evaluación de 6 dientes.
Oliveira y cols. (2020) (23)	Cohorte retrospectivo	2 474	Media de 28	Desde el inicio	CAL ≥3mm en ≥2 localizaciones interproximales y PS ≥4mm en ≥2 localizaciones o PS ≥5mm en una. Evaluación de todos los dientes excepto terceros molares.
Taniguchi - Tabata y cols. (2020) (24)	Longitudinal observacional	44	Media de 34,1	Desde el inicio	≥4 dientes con PS ≥4mm y CAL ≥3mm en la misma localización. Evaluación de todos los dientes.
Thomas y cols. (2022) (25)	Longitudinal observacional	121	≥ 18	Desde el inicio	IPC: PS (código 3: PS 4-5mm; código 4: PS >5mm) en ≥1 sextante. Evaluación de 10 dientes.
Panjwani y cols. (2021) (26)	Transversal analítico	254	18-42	>28 semanas	CAL interdental de 1-2mm en ≥2 dientes no adyacentes. Evaluación de todos los dientes excepto terceros molares.
Tellapragada y cols. (2016) (21)	Cohorte prospectivo	790	18-35	De 8 a 24 semanas	IPC: PS (código 3: PS 4-5mm; código 4: PS >5mm) en ≥1 sextante. Evaluación de 6 dientes.
Pockpa y cols. (2022) (18)	Cohorte prospectivo	338	15-50	Desde el inicio	CAL ≥3mm en ≥2 dientes no adyacentes con PS >3mm. Evaluación de todos los dientes excepto terceros molares.

PS: profundidad de sondaje (medida en milímetros); CAL: pérdida de inserción clínica (medida en milímetros); IPC: Índice Periodontal Comunitario

Tabla 2: Evaluación del riesgo de sesgo en los estudios según la escala Newcastle-Ottawa.

Estudio	Selección				Comparabilidad		Resultados			Total
	Representatividad cohorte	Selección cohorte no expuesta	Comprobación de la exposición	Demonstración no presencia variable	Factor más importante	Otros factores	Medición resultados	Suficiente seguimiento	Tasa de abandonos	
Figueiredo y cols. (2019) (22)	*	*	*	-	*	*	*	*	*	8
Turton y cols. (2017) (19)	*	*	*	-	*	-	*	*	*	7
Basha y cols. (2015) (20)	*	*	*	-	*	*	*	*	*	8
Oliveira y cols. (2020) (23)	*	*	*	-	*	*	*	*	*	8
Tellapragada y cols. (2016) (21)	*	*	*	-	*	*	*	*	*	8
Pockpa y cols. (2022) (18)	*	*	*	-	*	*	*	*	-	7
Taniguchi - Tabata y cols. (2020) (24)	*	*	*	-	*	*	*	*	*	8
Thomas y cols. (2022) (25)	-	*	*	-	*	-	*	*	*	6
Panjwani y cols. (2021) (26)	*	*	*	-	*	*	*	*	*	8

Tabla 3: Resultados descriptivos de la proporción de partos prematuros en mujeres embarazadas con y sin periodontitis según los estudios incluidos

Estudios	Total de mujeres	Mujeres con periodontitis N (%)	Mujeres sin periodontitis N (%)	Casos de parto prematuro (mujeres con periodontitis) N (%)	Casos de parto prematuro (mujeres sin periodontitis) N (%)
Figueiredo y cols. (2019) (22)	142	87 (61.3)	51 (35.9)	8 (25.7)	2 (3.9)
Turton y cols. (2017) (19)	443	320 (72.5)	123 (27.8)	118 (36.9)	24 (19.5)
Basha y cols. (2015) (20)	307	126 (41)	181 (59)	20 (15.9)	17 (9.4)
Oliveira y cols. (2020) (23)	4 275	362 (14.6)	2 239 (90.5)	39 (16.6)	299 (13.4)
Taniguchi -Tabata y cols. (2020) (24)	44	23 (52)	21 (48)	4 (17.4)	1 (4.8)
Panjwani y cols. (2021) (26)	254	132 (52)	122 (48)	20 (15.2)	9 (12.8)
Tellapragada y cols. (2016) (21)	790	90 (11.3)	700 (88.6)	11 (13.5)	43 (6.8)
Pockpa y cols. (2022) (18)	338	201 (59.5)	137 (40.5)	50 (80.6)	12 (19.3)
TOTAL MEDIA PONDERADA				27%	16,4%

Tabla 4: Resultados descriptivos de la proporción de recién nacidos con bajo peso al nacer en mujeres embarazadas con y sin periodontitis según los estudios incluidos

Estudios	Total de mujeres	Mujeres con periodontitis N (%)	Mujeres sin periodontitis N (%)	Casos de bajo peso al nacer (mujeres con periodontitis) N (%)	Casos de bajo peso al nacer (mujeres sin periodontitis) N (%)
Figueiredo y cols. (2019) (22)	142	87 (61.3)	51 (35.9)	10 (28.5)	2 (3.9)
Turton y cols. (2017) (19)	443	320 (72.5)	123 (27.8)	106 (33.1)	4(3.2)
Basha y cols. (2015) (20)	307	126 (41)	181 (59)	62 (34.2)	34 (18.8)
Taniguchi -Tabata y cols. (2020) (24)	44	23 (52)	21 (48)	4 (17.4)	0 (0)
Thomas y cols. (2022) (25)	121	57 (47.1)	64 (52.9)	3 (5.3)	6 (9.4)
Panjwani y cols. (2021) (26)	254	132 (52)	122 (48)	19 (14.4)	10 (8.1)
Tellapragada y cols. (2016) (21)	790	90 (11.3)	700 (88.6)	12 (14.8)	35 (5.5)
TOTAL MEDIA PONDERADA				6,12%	5,91%

Tabla 5: Criterios de severidad de la periodontitis y su asociación con el riesgo de parto prematuro en los estudios seleccionados

Estudios	Criterios de severidad	Asociación con parto prematuro	Conclusión principal
Figueiredo y cols. (2019) (22)	Periodontitis severa definida según el Índice Periodontal Comunitario (IPC), a partir del código 4 (profundidad de sondaje ≥ 6 mm).	Periodontitis severa: 3 casos de parto prematuro sobre 16 mujeres (18.7%). Cualquier grado de periodontitis: 5 casos de parto prematuro sobre 71 mujeres (7.0%).	La periodontitis severa se asocia con un mayor riesgo de parto prematuro.
Turton y cols. (2017) (19)	Periodontitis leve: profundidad de sondaje (PS) ≥ 3 mm o pérdida de inserción clínica (CAL) ≥ 2 mm. Moderada: al menos dos sitios con PS ≥ 5 mm y CAL ≥ 2 mm. Severa: al menos cuatro sitios con PS ≥ 5 mm y CAL ≥ 2 mm.	Periodontitis leve: 56 casos de parto prematuro sobre 193 mujeres (29%). Periodontitis moderada: 36 casos de parto prematuro sobre 82 mujeres (43.9%). Periodontitis severa: 26 casos de parto prematuro sobre 45 mujeres (57.8%).	La periodontitis severa muestra una asociación más fuerte con el parto prematuro, aunque los resultados varían según el criterio utilizado.
Basha y cols. (2015) (20)	Periodontitis severa definida según el Índice Periodontal Comunitario (IPC), a partir del código 4 (profundidad de sondaje ≥ 6 mm).	IPC código 1: 2.6% de partos prematuros. IPC código 2: 11.1% de partos prematuros. IPC código 3: 45.8% de partos prematuros. IPC código 4: 40.5% de partos prematuros.	La severidad de la periodontitis, medida por el IPC, se asocia con un mayor riesgo de parto prematuro en los códigos más altos.
Pockpa y cols. (2022) (18)	Periodontitis leve: CAL de 1-2 mm. Moderada: CAL de 3-4 mm. Severa: CAL de 5 mm o más.	Leve: 23 casos de parto prematuro sobre 140 mujeres (37.1%). Moderada: 18 casos de parto prematuro sobre 38 mujeres (29%). Severa: 9 casos de parto prematuro sobre 23 mujeres (14.5%).	Los hallazgos confirman que la periodontitis severa, según la CAL, está asociada con un mayor riesgo de parto prematuro.
Panjwani y cols. (2021) (26)	Periodontitis leve: CAL de 1-2 mm. Moderada: CAL de 3-4 mm. Severa: CAL de 5 mm o más.	Periodontitis leve: 9.1% de partos prematuros. Periodontitis moderada: 24% de partos prematuros. Periodontitis severa: 10.2% de partos prematuros.	A mayor severidad de la periodontitis, mayor riesgo de parto prematuro, con una mayor incidencia en la periodontitis moderada.

PS: profundidad de sondaje (medida en milímetros); CAL: pérdida de inserción clínica (medida en milímetros); IPC: Índice Periodontal Comunitario

IMPACT OF PERIODONTITIS ON THE RISK OF PRETERM BIRTH: SYSTEMATIC REVIEW.

AUTHORS:

Camille Croquette¹, Juan José Meneu Estelles².

¹ Fifth year student of the degree in Dentistry at the European University of Valencia, Valencia, Spain.

² Dentist, Professor in the Degree of Dentistry at the European University of Valencia, Valencia, Spain.

CORRESPONDENCE:

Juan José Meneu Estelles

Paseo Alameda 7, Valencia

46010, Valencia

juanjose.meneu@universidadeuropea.es

ABSTRACT

Introduction: Oral health is related to multiple systemic diseases. During pregnancy, hormonal changes favour the development of periodontitis, an inflammatory disease that may induce immune responses with possible effects on gestational development. It has been proposed that this maternal inflammation contributes to complications such as preterm birth and low birth weight. Inflammatory mediators could reach the foetus and alter the course of pregnancy. Although the relationship between periodontitis and preterm birth has been explored, many studies have methodological limitations. Therefore, this systematic review aims to analyse the impact of periodontitis on the risk of preterm birth, as well as on low birth weight, and to assess the influence of periodontal disease severity.

Materials and methods: An electronic search was carried out in PubMed, Scopus and Web of Science databases on the association between periodontitis during pregnancy and preterm birth.

Results: Of the 201 articles initially identified, 9 met the inclusion criteria. These studies included 4 prospective, 2 retrospective, 2 longitudinal and 1 cross-sectional analytical cohorts. In the group of women with periodontitis, the weighted mean showed that 27.1% experienced preterm birth, while in the group without periodontitis the rate was 16.4%. Differences between studies were notable, with *Thomas et al.* (2022) having much higher rates in both groups (93% and 92%, respectively). Regarding low birth weight, the incidence was 6.12% in women with periodontitis and 5.91% in those without. The results suggest that the severity of periodontitis may influence the risk of preterm birth, although the associations were not consistent across studies.

Discussion: Periodontitis in pregnant women is associated with an increased risk of preterm birth and a tendency to increase the risk of low birth weight. The severity of periodontitis may influence this risk, although results vary according to the criteria used to classify the disease.

Keywords: *pregnant women, pregnancy, periodontitis, preterm birth, low birth weight, adverse pregnancy outcome*

INTRODUCTION

Oral health plays a crucial role in general wellbeing and is closely linked to various systemic conditions, such as cardiovascular disease and diabetes (1,2). Among the most prevalent oral diseases, periodontitis, a chronic inflammatory disease affecting the supporting tissues of the teeth, is associated with several health problems, both oral and systemic. During pregnancy, hormonal and physiological changes alter the balance of the oral microbiome, increasing susceptibility to diseases such as gingivitis and periodontitis (3).

Periodontitis is characterised by an inflammatory response to periodontal pathogens, such as *Porphyromonas gingivalis*, which can induce progressive tissue destruction. In pregnant women, this inflammation may not only compromise oral health, but also trigger immune responses that affect gestational development. In addition, the inflammatory response generated by periodontitis may interact with other risk factors present in pregnancy, exacerbating complications such as preterm delivery and low birth weight (4-6).

Preterm birth, defined as birth before 37 weeks gestation, is one of the leading causes of neonatal morbidity and mortality worldwide (7). Although its origin is multifactorial, maternal inflammatory processes, including those resulting from periodontal infections, have been suggested to play an important role in its development (8). It has been postulated that inflammatory mediators released during periodontitis could reach the foetus through the maternal circulation, favouring premature rupture of membranes or activating labour. This hypothesis underlines the importance of identifying preventable factors contributing to the risk of preterm birth and how oral health may be one of these key factors (9-11).

Given the high prevalence of periodontitis in pregnant women and the overall impact of preterm birth, it is crucial to investigate the relationship between the two conditions (12,13). Previous studies, although relevant, have had significant methodological limitations, such as reporting bias and lack of adequate controls, making it difficult to clearly understand this relationship (11,14). This systematic review aims to clarify how periodontitis might influence the risk of preterm birth by comparing outcomes between women with and without periodontitis. In addition, we aim to assess the impact of

periodontitis on the risk of having low birth weight infants and to analyse how the severity of periodontal disease might influence the risk of preterm birth in pregnant women.

MATERIALS AND METHODS

This systematic review was conducted following the guidelines of the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) statement (15), to ensure quality and transparency in the selection process and analysis of the included studies.

PICO research question: The research question: *How does periodontitis influence the risk of preterm birth in pregnant women?* was formulated according to the PICO model as follows:

- P (Population): Pregnant women diagnosed with periodontitis.
- I (Intervention): Periodontitis.
- C (Comparison): Pregnant women without periodontitis.
- O (Outcomes):
 - O1: Incidence of preterm birth (birth before 37 weeks gestation).
 - O2: Incidence of low birth weight.
 - O3: Impact of periodontitis severity on the risk of preterm birth.

Eligibility criteria: The following inclusion criteria were established:

- **Type of study:** Observational studies (prospective and retrospective cohorts, case-control studies) with a minimum sample size of 30 participants were included. Studies had to be published in English, Spanish or French and within the last 10 years.
- **Type of patient:** Pregnant women without severe comorbidities (e.g. HIV, type 1 or 2 diabetes).
- **Intervention:** Clinical diagnosis of periodontitis by periodontal probing (finding probing depth and/or clinical attachment loss, with at least six teeth present).
- **Outcome variables:** Studies were to report the incidence (number and/or percentage) of preterm birth and low birth weight, as well as data related to the severity of periodontitis and its relationship to the risk of preterm birth.

Exclusion criteria: Case reports, letters to the editor, in vitro or animal experimental studies, and those that did not use objective clinical criteria to diagnose periodontitis were excluded. In addition, studies involving treatment of periodontitis during pregnancy were excluded as these could modify the results.

Information sources and search strategy: A systematic search was carried out in three key databases: PubMed, Scopus and Web of Science. The following keywords were used: 'pregnant women', 'pregnancy', 'gestation', 'periodontitis', 'gum disease', 'preterm birth', 'low birth weight', 'adverse pregnancy outcomes', 'pregnancy complications'. Keywords were combined using the Boolean operators AND, OR and NOT to optimise the results. In addition, the references of the selected studies were reviewed and a hand search of scientific journals in dentistry and maternal and child health was performed.

Study selection process: Study selection was carried out in three stages by two reviewers (CC, JM). In the first stage, studies were filtered by title to eliminate irrelevant studies. In the second stage, abstracts were assessed according to study type, intervention, patient type and outcome. Finally, in the third stage, each full-text study was assessed using a standardised data extraction form. Disagreements between reviewers were resolved by discussion. The level of concordance regarding the inclusion of studies was calculated using k-statistics (Cohen kappa test) for the third stage of selection (16).

Data extraction: Data were extracted from the selected studies in a structured and standardised manner to ensure consistency in data collection.

For each study included in this review, several relevant aspects were collected. Firstly, the authors, the year of publication of each study and the type of methodological design were recorded. The sample size was also considered, detailing both the total number of participants and the specific distribution between pregnant women with and without periodontitis. To better describe the study population, data such as maternal age (in years) and gestational age at baseline (in weeks) were collected.

Regarding the diagnosis of periodontal disease, the criteria and methods used to identify periodontitis were noted, including periodontal probing, clinical attachment

loss. Based on these criteria, the number and percentage of women diagnosed with periodontitis within each sample were reported.

For obstetric outcomes, the incidence of preterm birth, defined as birth before 37 weeks gestation, was collected, differentiating the results between women with and without periodontitis. Similarly, the number and percentage of new-borns with low birth weight (less than 2500 grams) were reported, also comparing both groups.

Finally, where studies allowed, the classification of periodontal disease severity was considered, distinguishing between mild, moderate or severe cases according to the standardised criteria used by the authors. In addition, the incidence of preterm births was evaluated according to the degree of severity of periodontitis, expressing the results in absolute and/or percentage terms.

Quality assessment: The methodological quality of studies was assessed by two reviewers (CC and JM) using the Newcastle-Ottawa scale (17) for observational studies. Studies were classified as 'low risk of bias if they received a score higher than 6 stars and 'high risk of bias if they scored 6 stars or less.

Data synthesis: To summarise and compare results across the selected studies, weighted means were calculated for the variables of interest (preterm birth, low birth weight) based on the sample sizes of each study. Weighting was calculated by dividing the number of women with or without periodontitis by the total number of participants, and then multiplying the value obtained by the mean reported in each study. Due to variability in the criteria used to classify the severity of periodontitis, it was not possible to calculate weighted means for this variable. Instead, a descriptive and qualitative analysis of the studies reporting disease severity was performed to identify possible trends between periodontitis severity and risk of preterm birth.

As most of the included studies were observational, a meta-analysis was not performed. Instead, a descriptive and critical analysis of the available literature was performed, comparing the incidences of preterm birth and low birth weight in relation to the presence and severity of periodontitis.

RESULTS:

Selection of studies:

A total of 201 articles were obtained in the initial search process: Medline-PubMed (n=68), SCOPUS (n=21) and Web of Science (n=112). Of these publications, 31 were considered potentially eligible after screening of titles and abstracts. Subsequently, the full text of these articles was obtained for detailed evaluation. As a result of the process, 9 articles met the inclusion criteria and were incorporated into this systematic review (Fig. 1).

The k coefficient for inter-examiner agreement in study selection was 0.83 (screening by titles and abstracts) and 0.94 (full-text reading), representing 'very good' and 'near perfect' agreement, respectively, according to Landis and Koch's criteria (16).

Analysis of the characteristics of the reviewed studies:

Of the 9 included studies, 4 were prospective cohorts (18-21), 2 retrospective cohorts (22,23), 2 observational longitudinal studies (24,25) and 1 analytical cross-sectional study (26). Sample size ranged from 44 to 2,474 participants, and the age of women ranged from 14 to 50 years, with more specific ranges in some studies (18-28 and 18-35 years) (20,21). Gestational age at baseline also varied, ranging from first trimester (18,19,23-25) to more than 28 weeks gestation (26).

The diagnosis of periodontitis was made using objective clinical criteria such as probing depth (PS) or clinical attachment loss (CAL) (Table 1). Some studies used the Community Periodontal Index (CPI) (21,22,25), while others used tooth-specific PS and CAL values such as those of Ramfjord (19) or excluded third molars (23). Preterm birth was uniformly defined as a birth before 37 weeks gestation, and low birth weight was analysed with a threshold of <2500 g in all studies (18-26).

The studies included in this review used different criteria to classify the severity of periodontitis. Some used the CPI, considering severe disease when probing depth (PS) was ≥ 6 mm (20,22), while the study by *Turton et al.* (19) defined three levels of severity according to PS and clinical attachment loss (CAL). Other studies only used CAL to classify disease severity (18,26). Some studies did not specify the criteria used (21,23-25).

Assessment of methodological quality and risk of bias:

The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) (17) was used to assess methodological quality and risk of bias in the 9 studies included in the review. Of these, 8 studies were classified as low risk of bias and 1 study as high risk of bias (Table 2). In the comparability category, all studies lost one star because the exposure factor (periodontitis) could not be shown to be absent at baseline, which affected the assessment of the validity of the results in terms of the relationship between exposure and outcome.

Summary of results

Impact of periodontitis on risk of preterm delivery

Data from 9 studies (18-26) were analysed, with 1398 women with periodontitis and 3638 without periodontitis. The weighted mean showed that 27% of women with periodontitis had preterm birth compared to 16.4% in women without periodontitis (Table 3). However, the studies showed remarkable variations: for example, the study by *Thomas et al.* (25) reported 93% preterm births in the periodontitis group and 92% in the non-periodontitis group, in contrast to *Figueiredo et al.* (22), who found 25.7% prematurity in women with periodontitis and 3.9% in the non-periodontitis group. Despite these differences, all studies showed a higher incidence of preterm birth in women with periodontitis.

Impact of periodontitis on low-birth-weight risk

Data from 7 studies (19-22,24-26) were analysed, involving 835 women with periodontitis and 1262 without periodontitis. The weighted mean indicated that 6.12% of women with periodontitis had low birth weight babies, compared to 5.91% in women without periodontitis (Table 4). Apart from the study by *Thomas et al.* (25), all studies showed a higher incidence of low birth weight in the periodontitis group.

Impact of severity of periodontal disease on the risk of preterm delivery

Five studies (18-20,22,26) addressed the severity of periodontitis. Severity classifications varied, ranging from the Community Periodontal Index (CPI) to combinations of probing depth (PS) and clinical attachment loss (CAL). In general, severe periodontitis was associated with higher rates of preterm delivery (Table 5). For example, in the study by *Figueiredo et al.* (22), severity was associated with 18.7%

of preterm deliveries, while in the study by *Turton et al.* (19), severe periodontitis was associated with 57.8% of preterm deliveries. However, other studies, such as those of *Pockpa et al.* (18) and *Panjwani et al.* (26), did not show a direct relationship between severity and risk of preterm birth, suggesting that other factors may play a role.

DISCUSSION:

This review examines the relationship between periodontitis in pregnant women and the risk of preterm birth. Data are compared between pregnant women with and without periodontitis, also assessing its impact on birth weight and the possible effect of disease severity on prematurity.

Relationship between periodontitis and prematurity

The results of this review show a higher incidence of preterm birth in pregnant women with periodontitis (27.1%) compared to those without periodontitis (16.4%), suggesting a possible association between the two factors. This finding is consistent with studies such as those of *Agueda et al.* (27) and *Uwambaye et al.* (8), which also report an increased risk of preterm birth in women with periodontal disease. However, other research such as *Fogacci et al.* (28) and *Wang et al.* (29) did not find a significant association, reflecting inconsistency in the literature.

The variability found among the studies in this review could be explained by differences in design, populations included and diagnostic criteria used. For example, the study by *Thomas et al.* (25), conducted within the DROP protocol and focusing on women at obstetric risk, showed high rates of prematurity in both groups, which could be influenced by selection bias. In contrast, *Figueiredo et al.* (22) reported considerably lower rates, highlighting the heterogeneity of results. Furthermore, the use of disparate diagnostic criteria - from PS ≥ 4 mm to ≥ 5 mm - affects case identification and could influence the observed outcomes (21,22,25).

Finally, the reliability of studies also depends on the diagnostic method. The studies included in this review used clinical examination, which gives greater validity to the data, compared to studies such as *Tedesco et al.* (30) or *Kopycka-Kedzierawski et al.* (31), which relied on self-reports, generating more inconsistent results.

Effect of periodontitis on neonatal birth weight

The data analysed show a slight trend towards a higher incidence of low birth weight in pregnant women with periodontitis (6.12%) compared to those without periodontitis (5.91%). This finding is consistent with the results of *Lafaurie et al.* (32) and *Gesase et al.* (33), who also observed a relationship between periodontitis and an increased risk of low birth weight. However, other studies such as those by *Abati et al.* (34) and *Mota Krüger et al.* (35) did not find a significant association, reflecting inconsistency in the scientific literature.

The study by *Thomas et al.* (25) deviates from the general trend, reporting a higher incidence of low birth weight in the group without periodontitis. This discrepancy could be due to the absence of an analysis adjusted for confounding factors such as BMI, maternal age or comorbidities, which limits the validity of their conclusions.

Variability in diagnostic criteria for periodontitis between studies could influence the identification of cases and thus the results obtained. This methodological heterogeneity makes direct comparison between investigations difficult and underlines the need for standardised definitions (11).

Influence of the degree of periodontitis on the risk of preterm delivery

The results suggest that the severity of periodontitis may be associated with an increased risk of preterm birth. Women with severe periodontitis showed higher rates of preterm birth compared to those without periodontal disease, although the magnitude of this association varied between studies, probably due to differences in the classification criteria and methodologies used.

Studies using the Community Periodontal Index (CPI) (20,22) found a more consistent association between severe periodontitis and preterm birth, possibly because it is a more homogeneous diagnostic criterion (36). In contrast, those using combinations of probing depth (PS) and clinical attachment loss (CAL) showed more heterogeneous results, probably because of the variability introduced by these combined parameters (18,19,26).

In the study by *Turton et al.* (19), for example, high rates of preterm birth were observed in women with both severe and moderate periodontitis, suggesting that systemic inflammatory factors may be involved even in less advanced stages of the disease (37,38). However, the absence of an adjusted regression analysis in this study limits the interpretation of its results.

The findings are consistent with studies such as those of *Micu et al.* (39) and the systematic review by *Tejada et al.* (40), which also found a positive association between the severity of periodontitis and the risk of preterm birth. However, the study by *Moore et al.* (41) did not identify a significant relationship, possibly due to differences in sample size, diagnostic criteria or population characteristics.

Overall, although there is a trend towards a higher incidence of preterm birth with severe periodontitis, more homogeneous studies with adjusted statistical analyses are needed to confirm this association and determine its clinical relevance.

Limitations and future lines of research

Among the main limitations of this review are the heterogeneity in the diagnostic criteria for periodontitis, possible selection biases and the absence of adjusted regression analyses in several studies (19,25), which makes it difficult to compare and generalise the results. Furthermore, as these are observational studies, a definitive causal relationship cannot be established. One of the studies showed a high dropout rate (18), which may have affected the validity of its conclusions.

The non-use of the World Workshop in Periodontology (2017) classification in the included studies also represents an important limitation, as it provides more up-to-date and detailed criteria that would facilitate standardisation and comparability between investigations (42).

For future research, it would be essential to adopt uniform and updated diagnostic criteria and to use adjusted statistical analyses that control for confounding variables. Prospective studies with larger and more diverse samples are also recommended to assess more precisely the relationship between periodontitis severity and obstetric complications, as well as to investigate the biological mechanisms involved.

From a clinical perspective, these findings reinforce the need to integrate periodontal health into antenatal care. If a strong association is confirmed, assessment and treatment of periodontitis during pregnancy could become a relevant preventive strategy, promoting collaboration between obstetricians and oral health professionals to improve maternal and infant outcomes.

In conclusion, the results of this analysis suggest that periodontitis is associated with an increased risk of preterm birth, although further controlled studies are needed to establish a firm causal relationship. In addition, there is a trend towards an increased

risk of low birth weight in pregnant women with periodontitis. The severity of periodontal disease appears to influence the risk of preterm birth, with a higher incidence in women with severe periodontitis. However, the variability of results between studies, largely due to the different diagnostic criteria employed, underlines the need for standardised classifications and improved methodological designs in future research to confirm these findings.

BIBLIOGRAPHY:

1. Vázquez-Cruz YA, Durán-Reyes DH, Borja-Grijalva N, Ayala-Hernández N, Dimas-Cruz J. Relación entre las enfermedades sistémicas y las enfermedades periodontales Relationship between systemic diseases and periodontal diseases. *Publicación semestral* 2022;10(20):275–87.
2. Kalhan AC, Wong ML, Allen F, Gao X. Periodontal disease and systemic health: An update for medical practitioners. *Ann Acad Med Singap.* 2022 Sep 1;51(9):567–74.
3. Völgyesi P, Radnai M, Németh G, Boda K, Bernad E, Novák T. Maternal Periodontal Status as a Factor Influencing Obstetrical Outcomes. *Medicina (Lithuania).* 2023 Mar 1;59(3).
4. Kwon TH, Lamster IB, Levin L. Current Concepts in the Management of Periodontitis. Vol. 71, *International Dental Journal*. Elsevier Inc.; 2021. p. 462–76.
5. Hajishengallis G. Interconnection of periodontal disease and comorbidities: Evidence, mechanisms, and implications. Vol. 89, *Periodontology 2000*. John Wiley and Sons Inc; 2022. p. 9–18.
6. Sedghi LM, Bacino M, Kapila YL. Periodontal Disease: The Good, The Bad, and The Unknown. Vol. 11, *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. Frontiers Media S.A.; 2021.
7. Ferreira A, Bernardes J, Gonçalves H. Risk Scoring Systems for Preterm Birth and Their Performance: A Systematic Review. Vol. 12, *Journal of Clinical Medicine*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2023.
8. Uwambaye P, Munyanshongore C, Rulisa S, Shiau H, Nuhu A, Kerr MS. Assessing the association between periodontitis and premature birth: a case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2021 Dec 1;21(1).
9. Muwazi L, Rwenyonyi CM, Nkamba M, Kutesa A, Kagawa M, Mugenyi G, et al. Periodontal conditions, low birth weight and preterm birth among postpartum mothers in two tertiary health facilities in Uganda. *BMC Oral Health.* 2014 Apr 28;14(1).
10. Shaggag LM, Alhabardi N, Adam I. The Association between Maternal Periodontitis and Preterm Birth: A Case-Control Study in a Low-Resource Setting in Sudan, Africa. *Medicina (Lithuania).* 2022 May 1;58(5).
11. Bobetsis YA, Graziani F, Gursoy M, Madianos PN. Periodontal disease and adverse pregnancy outcomes. *Periodontol 2000.* 2020 Jun;83(1):154–74.
12. Bhavsar NV, Trivedi S, Vachhani KS, Brahmabhatt N, Shah S, Patel N, et al. Association between preterm birth and low birth weight and maternal chronic periodontitis: A hospital-based case–control study. *Dent Med Probl.* 2023 Apr 1;60(2):207–17.
13. Saadaoui M, Singh P, Al Khodor S. Oral microbiome and pregnancy: A bidirectional relationship. *J Reprod Immunol.* 2021 Jun 1;145.
14. Padilla-Cáceres T, Arbildo-Vega HI, Caballero-Apaza L, Cruzado-Oliva F, Mamani-Cori V, Cervantes-Alagón S, et al. Association between the Risk of Preterm Birth and Low Birth Weight with Periodontal Disease in Pregnant Women: An Umbrella Review. *Dent J (Basel) .* 2023;11(3).
15. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. Vol. 18, *PLoS Medicine*. Public Library of Science; 2021.
16. Landis JR, Koch GG. An Application of Hierarchical Kappa-type Statistics in the Assessment of Majority Agreement among Multiple Observers. *Biometrics.* 1977;33(2):363–74.

17. Wells GA, Welch V, Losos M, Tugwell P, Shea B, O'Connell D, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. 2021.
18. Pockpa ZAD, Soueidan A, Koffi-Coulibaly NT, Mobio GS, Pere M, Badran Z, et al. Association Between Periodontitis and Preterm Birth in a Cohort of Pregnant Women in Ivory Coast. *Oral Health Prev Dent*. 2022;20(1):363–8.
19. Turton M, Africa CWJ. Further evidence for periodontal disease as a risk indicator for adverse pregnancy outcomes. *Int Dent J*. 2017 Jun 1;67(3):148–56.
20. 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.
21. Tellapragada C, Eshwara VK, Bhat P, Acharya S, Kamath A, Bhat S, et al. Risk factors for preterm birth and low birth weight among pregnant Indian women: A hospital-based prospective study. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2016 May 1;49(3):165–75.
22. Figueiredo MGOP, Takita SY, Dourado BMR, de Souza Mendes H, Terakado EO, de Carvalho Nunes HR, et al. Periodontal disease: Repercussions in pregnant woman and newborn health—A cohort study. *PLoS One*. 2019 Nov 1;14(11).
23. de Oliveira LJC, Cademartori MG, Schuch HS, Barros FC, Silveira MF, Correa MB, et al. Periodontal disease and preterm birth: Findings from the 2015 Pelotas birth cohort study. *Oral Dis*. 2021 Sep 1;27(6):1519–27.
24. Taniguchi-Tabata A, Takeuchi N, Uchida Y, Ekuni D, Morita M. Association between maternal periodontal status and ultrasonographic measurement of fetal growth: A longitudinal study. *Sci Rep*. 2020 Dec 1;10(1).
25. Thomas C, Timofeeva I, Bouchoucha E, Canceill T, Champion C, Groussolles M, et al. Oral and periodontal assessment at the first trimester of pregnancy: The PERISCOPE longitudinal study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2023 Jun 1;102(6):669–80.
26. Panjwani M, Bokade N, Alamanda M, Hadi AS, Alkhashram M, Alwadaei M, et al. Prevalence and Association of Preterm Birth and Low Birth Weight with Maternal Periodontitis and Gingivitis in Bahrain-A Cross-Sectional Study. Vol. 43, *Bahrain Medical Bulletin*. 2021.
27. Agueda A, Ramón JM, Manau C, Guerrero A, Echeverría JJ. Periodontal disease as a risk factor for adverse pregnancy outcomes: A prospective cohort study. *J Clin Periodontol*. 2008;35(1):16–22.
28. Fogacci MF, de O.C. Cardoso E, da S. Barbirato D, de Carvalho DP, Sansone C. No association between periodontitis and preterm low birth weight: a case–control study. *Arch Gynecol Obstet*. 2018 Apr;297(1):71–6.
29. Wang YL, Liou J Der, Pan WL. Association between maternal periodontal disease and preterm delivery and low birth weight. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2013 Apr;52(1):71–6.
30. Tedesco RP, Galvão RB, Guida JP, Passini-Júnior R, Lajos GJ, Nomura ML, et al. The role of maternal infection in preterm birth: Evidence from the brazilian multicentre study on preterm birth (EMIP). *Clinics*. 2020;75.
31. Kopycka-Kedzierawski DT, Li D, Xiao J, Billings RJ, Dye TD. Association of periodontal disease with depression and adverse birth outcomes: Results from the Perinatal database; Finger Lakes region, New York State. *PLoS One*. 2019 Apr 1;14(4).
32. Lafaurie GI, Gómez LA, Montenegro DA, Avila J De, Tamayo MC, Lancheros MC, et al. 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. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020 Mar;33(1):16–23.
33. Gesase N, Miranda-Rius J, Brunet-Llobet L, Lahor-Soler E, Mahande MJ, Masenga G. The association between periodontal disease and adverse pregnancy outcomes in Northern Tanzania: a cross-sectional study. *Afr Health Sci.* 2018 Mar;18(3):601–11.
 34. Abati S, Villa A, Cetin I, Dessole S, Lugliè PF, Strohmenger L, et al. Lack of association between maternal periodontal status and adverse pregnancy outcomes: a multicentric epidemiologic study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2013 Mar;26(4):369–72.
 35. da Mota Krüger MS, Casarin RP, dos Santos Pinto G, Pappen FG, Camargo MJB, Correa FOB, et al. Maternal periodontal disease and adverse perinatal outcomes: is there an association? A hospital-based case-control study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2019 Mar;32(20):3401–7.
 36. Araya Vallespir C, Ulloa Ortega C, Luengo Machuca L, Rodriguez Vera M, Contreras Silva S. Grado de concordancia de los índices más utilizados en estudios epidemiológicos de la enfermedad periodontal. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral.* 2014 Dec;7(3):175–9.
 37. Pérez-Molina JJ, González-Cruz MJ, Panduro-Barón JG, Santibáñez-Escobar LP, Quezada-Figueroa NA, Bedolla-Barajas M. Periodontal disease as an additional risk factor associated with preterm birth in Mexico: a case-control study. *Gac Med Mex.* 2023 Mar 29;155(2).
 38. Fischer LA, Demerath E, Bittner-Eddy P, Costalonga M. Placental colonization with periodontal pathogens: the potential missing link. *Am J Obstet Gynecol.* 2019 Dec;221(5):383-392.e3.
 39. Micu IC, Roman A, Ticala F, Soanca A, Ciurea A, Objelean A, et al. Relationship between preterm birth and post-partum periodontal maternal status: a hospital-based Romanian study. *Arch Gynecol Obstet.* 2020 Mar;301(5):1189–98.
 40. Tejada BM De, Gayet-Ageron A, Combescure C, Irion O, Baehni P. Association between early preterm birth and periodontitis according to USA and European consensus definitions. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2012 Mar;25(11):2160–6.
 41. Moore S, Randhawa M, Ide M. A case-control study to investigate an association between adverse pregnancy outcome and periodontal disease. *J Clin Periodontol.* 2005 Mar;32(1):1–5.
 42. Echeverría JJ, Lang NP. Revista científica de la Sociedad Española de Periodoncia periodoncia clínica DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PERIODONTAL Edición especial para suscriptores de Estar al Día. 2018.

Funding: none declared

Conflict of interest: none declared

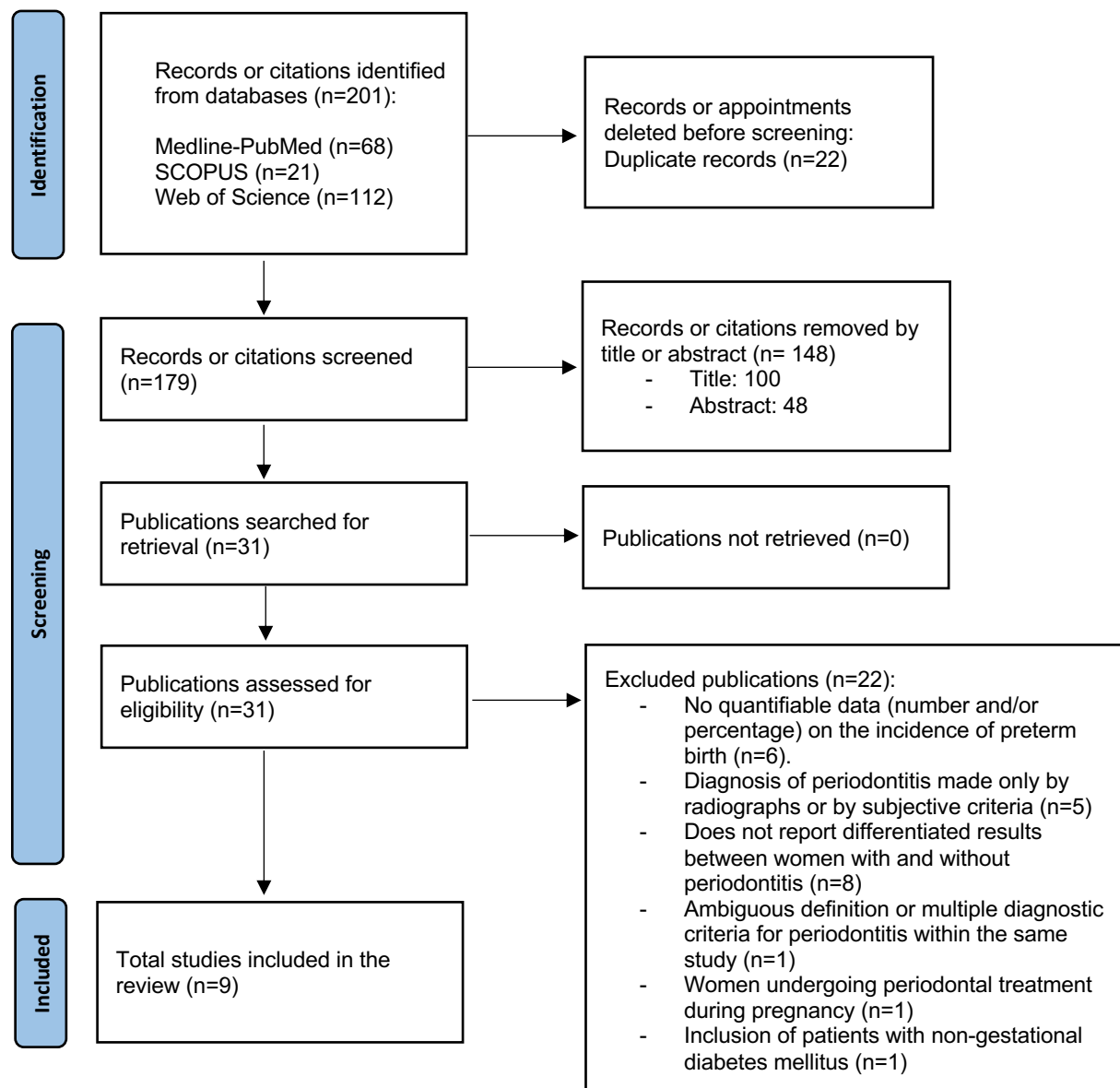


Figure 1: Flowchart of search and study selection in the systematic review.

Table 1: Characteristics of reviewed studies

Author and year of publication	Type of study	Sample size	Age of the women (years)	Gestational age at the start of the study (weeks)	Definition and diagnosis of periodontitis
Figueiredo et al. (2019) (22)	Retrospective cohort	142	14-44	≥ 16 weeks	CPI: PS (code 3: PS 4-5mm; code 4: PS >5mm) in ≥1 sextant. Evaluation of 6 teeth.
Turton et al. (2017) (19)	Prospective cohort	443	≥ 18	From the beginning	PS ≥3mm or CAL ≥2mm in Ramfjord teeth (6 teeth).
Basha et al. (2015) (20)	Prospective cohort	307	18-28	≥ 22 weeks	≥4 teeth with PS ≥4mm and CAL ≥3mm. Evaluation of 6 teeth.
Oliveira et al. (2020) (23)	Retrospective cohort	2 474	Mean of 28	From the beginning	CAL ≥3mm in ≥2 interproximal locations and PS ≥4mm in ≥2 locations or PS ≥5mm in one. Evaluation of all teeth except third molars.
Taniguchi - Tabata et al. (2020) (24)	Longitudinal observational	44	Mean of 34,1	From the beginning	≥4 teeth with PS ≥4mm and CAL ≥3mm in the same location. Evaluation of all teeth.
Thomas et al. (2022) (25)	Longitudinal observational	121	≥ 18	From the beginning	CPI: PS (code 3: PS 4-5mm; code 4: PS >5mm) in ≥1 sextant. Evaluation of 10 teeth.
Panjwani et al. (2021) (26)	Analytical cross-sectional	254	18-42	>28 weeks	Interdental CAL of 1-2mm in ≥2 non-adjacent teeth. Evaluation of all teeth except third molars.
Tellapragada et al. (2016) (21)	Prospective cohort	790	18-35	From 8 to 24 weeks	CPI: PS (code 3: PS 4-5mm; code 4: PS >5mm) in ≥1 sextant. Evaluation of 6 teeth.
Pockpa et al. (2022) (18)	Prospective cohort	338	15-50	From the beginning	CAL ≥3mm in ≥2 non-adjacent teeth with PS >3mm. Evaluation of all teeth except third molars.

PS: probing depth (measured in millimeters); CAL: clinical attachment loss (measured in millimeters); CPI: Community Periodontal Index

Table 2: Risk of bias assessment in the studies according to the Newcastle-Ottawa scale.

Study	Selection				Comparability			Results		Total
	Cohort representativeness	Selection of non-exposed cohort	Verification of exposure	Demonstration of the absence of a variable	Most important factor	Other factors	Measurement of results	Sufficient follow-up	Dropout rate	
Figueiredo et al. (2019) (22)	*	*	*	-	*	*	*	*	*	8
Turton et al. (2017) (19)	*	*	*	-	*	-	*	*	*	7
Basha et al. (2015) (20)	*	*	*	-	*	*	*	*	*	8
Oliveira et al. (2020) (23)	*	*	*	-	*	*	*	*	*	8
Tellapragada et al. (2016) (21)	*	*	*	-	*	*	*	*	*	8
Pockpa et al. (2022) (18)	*	*	*	-	*	*	*	*	-	7
Taniguchi - Tabata et al. (2020) (24)	*	*	*	-	*	*	*	*	*	8
Thomas et al. (2022) (25)	-	*	*	-	*	-	*	*	*	6
Panjwani et al. (2021) (26)	*	*	*	-	*	*	*	*	*	8

Table 3: Descriptive results of the proportion of preterm births in pregnant women with and without periodontitis according to the included studies

Study	Total number of women	Women with periodontitis N (%)	Women without periodontitis N (%)	Preterm birth cases (women with periodontitis) N (%)	Preterm birth cases (women without periodontitis) N (%)
Figueiredo et al. (2019) (22)	142	87 (61.3)	51 (35.9)	8 (25.7)	2 (3.9)
Turton et al. (2017) (19)	443	320 (72.5)	123 (27.8)	118 (36.9)	24 (19.5)
Basha et al. (2015) (20)	307	126 (41)	181 (59)	20 (15.9)	17 (9.4)
Oliveira et al. (2020) (23)	4 275	362 (14.6)	2 239 (90.5)	39 (16.6)	299 (13.4)
Taniguchi -Tabata et al. (2020) (24)	44	23 (52)	21 (48)	4 (17.4)	1 (4.8)
Panjwani et al. (2021) (26)	254	132 (52)	122 (48)	20 (15.2)	9 (12.8)
Tellapragada et al. (2016) (21)	790	90 (11.3)	700 (88.6)	11 (13.5)	43 (6.8)
Pockpa et al. (2022) (18)	338	201 (59.5)	137 (40.5)	50 (80.6)	12 (19.3)
TOTAL WEIGHTED AVERAGE				27%	16,4%

Table 4: Descriptive results of the proportion of newborns with low birth weight in pregnant women with and without periodontitis according to the included studies

Study	Total number of women	Women with periodontitis N (%)	Women without periodontitis N (%)	Low birth weight cases (women with periodontitis) N (%)	Low birth weight cases (women without periodontitis) N (%)
Figueiredo et al. (2019) (22)	142	87 (61.3)	51 (35.9)	10 (28.5)	2 (3.9)
Turton et al. (2017) (19)	443	320 (72.5)	123 (27.8)	106 (33.1)	4(3.2)
Basha et al. (2015) (20)	307	126 (41)	181 (59)	62 (34.2)	34 (18.8)
Taniguchi -Tabata et al. (2020) (24)	44	23 (52)	21 (48)	4 (17.4)	0 (0)
Thomas et al. (2022) (25)	121	57 (47.1)	64 (52.9)	3 (5.3)	6 (9.4)
Panjwani et al. (2021) (26)	254	132 (52)	122 (48)	19 (14.4)	10 (8.1)
Tellapragada et al. (2016) (21)	790	90 (11.3)	700 (88.6)	12 (14.8)	35 (5.5)
TOTAL WEIGHTED AVERAGE				6,12%	5,91%

Table 5: Periodontitis severity criteria and its association with the risk of preterm birth in the selected studies

Study	Severity criteria	Association with preterm birth	Main conclusion
Figueiredo et al. (2019) (22)	Severe periodontitis defined according to the Community Periodontal Index (CPI), starting from code 4 (probing depth ≥ 6 mm).	Severe periodontitis: 3 cases of preterm birth out of 16 women (18.7%). Any degree of periodontitis: 5 cases of preterm birth out of 71 women (7.0%).	Severe periodontitis is associated with a higher risk of preterm birth.
Turton et al. (2017) (19)	Mild periodontitis: probing depth (PS) ≥ 3 mm or clinical attachment loss (CAL) ≥ 2 mm. Moderate: at least two sites with PS ≥ 5 mm and CAL ≥ 2 mm. Severe: at least four sites with PS ≥ 5 mm and CAL ≥ 2 mm.	Mild periodontitis: 56 cases of preterm birth out of 193 women (29%). Moderate periodontitis: 36 cases of preterm birth out of 82 women (43.9%). Severe periodontitis: 26 cases of preterm birth out of 45 women (57.8%).	Severe periodontitis shows a stronger association with preterm birth, although the results vary depending on the criterion used.
Basha et al. (2015) (20)	Severe periodontitis defined according to the Community Periodontal Index (CPI), starting from code 4 (probing depth ≥ 6 mm).	CPI code 1: 2.6% of preterm births. CPI code 2: 11.1% of preterm births. CPI code 3: 45.8% of preterm births. CPI code 4: 40.5% of preterm births.	The severity of periodontitis, measured by the CPI, is associated with a higher risk of preterm birth in the higher codes.
Pockpa et al. (2022) (18)	Mild periodontitis: CAL of 1-2 mm. Moderate periodontitis: CAL of 3-4 mm. Severe periodontitis: CAL of 5 mm or more.	Mild: 23 cases of preterm birth out of 140 women (37.1%). Moderate: 18 cases of preterm birth out of 38 women (29%). Severe: 9 cases of preterm birth out of 23 women (14.5%).	The findings confirm that severe periodontitis, according to CAL, is associated with a higher risk of preterm birth.
Panjwani et al. (2021) (26)	Mild periodontitis: CAL of 1-2 mm. Moderate periodontitis: CAL of 3-4 mm. Severe periodontitis: CAL of 5 mm or more.	Mild periodontitis: 9.1% of preterm births. Moderate periodontitis: 24% of preterm births. Severe periodontitis: 10.2% of preterm births.	The higher severity of periodontitis, the higher risk of preterm birth, with a higher incidence in moderate periodontitis.

PS: probing depth (measured in millimeters); CAL: clinical attachment loss (measured in millimeters); CPI: Community Periodontal Index