

Enfermedad periodontal, puerperio y parto prematuro

Periodontal disease, puerperium and premature childbirth

Maritza Peña Sisto^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-3633-4400>

Reinaldo López Barroso¹ <https://orcid.org/0000-0003-4694-2434>

Rafael Alberto Clavería Clark² <https://orcid.org/0000-0003-0385-2068>

¹Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Santiago de Cuba, Cuba.

²Clínica Estomatológica Provincial Docente Mártires del Moncada. Santiago de Cuba, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: msisto@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Las gingivitis y periodontitis predominan en las embarazadas y se asocian, entre otros factores, a la edad gestacional, por lo que se sugiere una asociación entre el deterioro periodontal y el parto prematuro, los cuales constituyen problemas de salud a escala mundial.

Objetivo: Identificar la frecuencia y gravedad de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica en puérperas con parto prematuro.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 250 puérperas con parto prematuro de recién nacidos vivos y gestaciones únicas, atendidas en los hospitales maternos de la provincia de Santiago de Cuba, desde el 2018 hasta el 2022. Las variables analizadas fueron prevalencia, tipo, gravedad y extensión de la enfermedad periodontal, profundidad y sangrado al sondaje, así como pérdida de inserción clínica. Para el análisis de las variables cuantitativas se emplearon como medidas de resumen la media, la desviación estándar y el coeficiente de variación; para las cualitativas, el porcentaje.



Resultados: La enfermedad periodontal se halló en 54,0 % de las pacientes, con un predominio de la gingivitis (31,0 %), más frecuente en sus formas moderada y generalizada, así como de la periodontitis (23,0 %), con superioridad de las formas leves y localizadas.

Conclusiones: La alta frecuencia de enfermedades periodontales con formas avanzadas en las puérperas demuestra la importancia de su prevención y control durante el embarazo, debido a su posible repercusión en la prematuridad.

Palabras clave: embarazo; enfermedad periodontal; periodontitis; gingivitis; parto prematuro; puerperio; periodo posparto.

ABSTRACT

Introduction: Gingivitis and periodontitis prevail in pregnant women and they are associated among other factors, with the gestational age, reason why an association between the periodontal deterioration and premature childbirth is suggested, which constitute health problems worldwide.

Objective: To identify the frequency and seriousness of chronic inflammatory periodontal disease in newly-delivered women with premature childbirth.

Methods: A descriptive and cross-sectional study of 250 newly-delivered women with premature childbirth of alive newborn and unique gestations was carried out; they were assisted in the maternal hospitals of Santiago de Cuba province, from 2018 to 2022. The analyzed variables were prevalence, type, seriousness and extension of the periodontal disease, depth and bleeding in the survey, as well as loss of clinical insertion. For the analysis of quantitative variables the mean, standard deviation and variation coefficient were used as summary measures; for the qualitative ones, the percentage was used.

Results: Periodontal disease was found in 54.0 % of the patients, with a prevalence of gingivitis (31.0 %), most frequent in its moderated and generalized forms, as well as periodontitis (23.0 %), with superiority in the light and localized ways.

Conclusions: The high frequency of periodontal diseases with advanced forms in the newly-delivered women demonstrates the importance of its prevention and control during pregnancy, due to its possible repercussion in prematurity.



Key words: pregnancy; periodontal disease; periodontitis; gingivitis; premature delivery; puerperium; postpartum period.

Recibido: 08/01/2024

Aprobado: 09/04/2024

Introducción

Los nacimientos prematuros y las enfermedades periodontales constituyen problemas de salud a escala mundial. La prematuridad y el bajo peso al nacer son las principales causas de morbilidad y mortalidad infantil en el ámbito nacional e internacional.⁽¹⁾

En Cuba, existe una tendencia al aumento de la incidencia de los nacimientos prematuros en los últimos años. En 2021 y 2022, estos se notifican como la cuarta causa de mortalidad infantil.⁽²⁾

Ahora bien, existen 4 categorías clínicas del parto prematuro según la edad gestacional: extremo (menos de 28 semanas), severo (de 28 a 31,6 semanas), moderado (32 a 33,6 semanas) y tardío (de 34 a 36,6 semanas). Ellos constituyen 5, 15, 20 y 60 % del total de nacimientos pretérminos, respectivamente.⁽³⁾

Un gran número de investigadores, entre los cuales se destacan: Guimarães *et al*,⁽⁴⁾ Cuya *et al*⁽⁵⁾ y Boggess⁽⁶⁾ plantean, que aproximadamente 25 % de los pacientes pueden presentar infecciones en sitios a distancia como la enfermedad periodontal, ya sea por bacteriemia de los microorganismos periodontopáticos, endotoxinas y lipopolisacáridos liberados por estos mismos microorganismos o por las reacciones antígeno anticuerpo y la liberación de mediadores químicos que se producen en dicha afección.

Las enfermedades periodontales son consideradas eventos de mayor peso en la morbilidad bucal a escala mundial.⁽⁴⁾ Estas son afecciones inflamatorias infecciosas, que ocasionan una inflamación gingival y pueden avanzar a una destrucción de los



tejidos de soporte e inserción del diente. Sus cifras se incrementan con la edad, determinadas enfermedades y estados sistémicos funcionales.

Cabe destacar que el aumento en la prevalencia de estas afecciones también se relaciona con la etapa del embarazo. Al respecto, Britos *et al*⁽⁷⁾ refieren que entre las alteraciones más relevantes de la cavidad bucal se presentan las enfermedades gingivo-periodontales en 50-100 % de las gestantes, relacionadas con una deficiente higiene bucal, cambios hormonales, vasculares, dieta y respuesta inmunológica; condición que se mantiene durante el puerperio.

Existen escasos estudios publicados sobre el estado periodontal en puérperas que presentan parto prematuro. Si se tiene en cuenta que es un periodo donde aumenta la vulnerabilidad a las alteraciones periodontales y la relación de estas con la ocurrencia o no de la prematuridad, resulta apropiado conocer más sobre la temática. Se plantea entonces, como objetivo de esta investigación, determinar la frecuencia y gravedad de la enfermedad periodontal en puérperas con parto prematuro de la provincia de Santiago de Cuba.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo y transversal de puérperas, atendidas en los hospitales maternos de la provincia de Santiago de Cuba, desde el 2018 hasta el 2022. En la investigación fueron incluidas todas las pacientes ingresadas en dichos centros, con recién nacidos vivos de gestaciones únicas, quienes nacieron entre las 22-36 semanas y 6 días de embarazo, considerados como parto prematuro. El universo quedó conformado por 250 puérperas.

El examen clínico periodontal se realizó en los primeros 5 días posparto por un único examinador, con instrumental de diagnóstico y sonda periodontal para aplicar los índices utilizados y medir los parámetros periodontales.

Las variables analizadas fueron tipo de enfermedad periodontal (gingivitis y periodontitis), intensidad de la gingivitis según índice de Loe-Sillness (leve, moderada y avanzada), gravedad de la periodontitis según índice de severidad (leve, moderada,



grave), extensión de la enfermedad (localizada y generalizada) y parámetros periodontales, tales como profundidad al sondaje (PS), sangrado al sondaje (SS) y pérdida de inserción clínica (PIC).

Se utilizaron la observación y la entrevista al paciente como métodos empíricos de la investigación científica; la planilla de recolección de datos obtenidos de las historias clínicas de periodoncia y ginecoobstetricia como instrumento de recogida de la información, así como el examen clínico-periodontal.

Los datos fueron procesados y presentados mediante tablas de contingencia, doble entrada y gráficos; se utilizó el paquete estadístico SPSS v.22. Para el análisis de las variables cuantitativas se emplearon la media (\bar{X}) y la desviación estándar (DE) como medidas de resumen; para las cualitativas, el porcentaje. Se aplicó la prueba paramétrica t de Student para muestras independientes y se calculó el coeficiente de variación con nivel de significancia de $p \leq 0,05$.

El estudio muestra resultados parciales de un proyecto de investigación y para realizarlo se respetaron las recomendaciones éticas establecidas. Previa coordinación y aprobación del Comité de Ética y el Consejo Científico de las instituciones, a los pacientes se les solicitó su participación voluntaria, expresada mediante la firma del consentimiento informado.

Resultados

La figura muestra que 46,0 % de las puérperas se encontraban sanas y 54,0 % presentó enfermedad periodontal. Existió un predominio de la gingivitis en 31,0 % y la periodontitis afectó a 73 para 23,0 %.



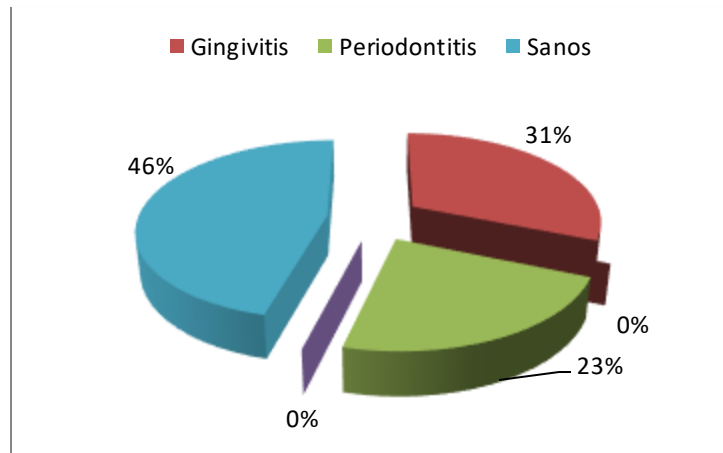


Fig. Prevalencia y tipo de enfermedad periodontal en púerperas examinadas

En la tabla 1 se observa que existió una supremacía de las formas moderada (35,0 %) y avanzada (34,0 %) de la gingivitis. Con relación a la gravedad de la periodontitis, la forma leve predominó en 42,5 %; destaca además, 20,5 % de las púerperas que presentaron formas graves de dicha afección. Con respecto a la extensión de la enfermedad, predominaron las formas localizadas, a expensas de la periodontitis, que afectó a 87,6 % de las púerperas. La generalización primó en la gingivitis, presente en 65,0 % de las madres.

Tabla 1. Púerperas según gravedad y extensión de la enfermedad periodontal

Gravedad de la afección periodontal	Gingivitis		Periodontitis		Total	
	No.	%*	No.	%*	No.	%
Leve	31	31,0	31	42,5	62	35,8
Moderada	35	35,0	27	37,0	62	35,8
Grave	34	34,0	15	20,5	49	28,4
Extensión de la enfermedad						
Localizada	35	35,0	64	87,6	99	57,2
Generalizada	65	65,0	9	12,4	74	42,8
Total	100	100,0	73	100,0	173	100,0

*Porcentaje calculado sobre la base del total de cada grupo

Las púerperas con gingivitis presentaron un índice de sangrado con una media de 41,3 % y una desviación de 18,3 % ($p>0,05$); además de una media de la profundidad al

sondaje de 3,76 mm (DE=0,50 mm), inferiores a las medias encontradas en las pacientes con periodontitis, que fueron de 45,4 % (DE= 13,8 %) en el índice de sangrado y de 6,22 mm con DE=1,21 mm en la profundidad al sondaje. La media de pérdida de inserción clínica, solo se alcanzó en la periodontitis y fue de 2,45 mm (DE=0,68 mm). El coeficiente de variación resultó elevado en ambas enfermedades para el sangrado al sondaje (tabla 2).

Tabla 2. Parámetros periodontales según tipo de enfermedad periodontal

Parámetros periodontales	Gingivitis		Periodontitis	
	X±DE	CV (%)	X±DE	CV (%)
Sangrado al sondaje (%)	41,3±18,3	44	45,4±13,8	29
Profundidad al sondaje (mm)	3,76±0,50	13	6,22±1,21	19
Pérdida inserción clínica (mm)			2,45±0,68	27

X: media; DE: desviación estándar; CV: coeficiente de variación

Discusión

El embarazo constituye una condición sistémica que modifica todo el organismo debido a la aparición de náuseas y vómitos, lo que trae consigo un deterioro de los hábitos higiénicos bucales y, conjuntamente con los cambios del pH salival a causa de la acidez provocada por los vómitos, favorecen la acumulación de la placa dentobacteriana y la posibilidad de presentar o agravar la enfermedad periodontal durante este periodo.⁽⁸⁾

Como es sabido, durante la gestación ocurren cambios sistémicos importantes que facilitan el desarrollo de enfermedades periodontales en estas féminas. La inflamación gingival y la periodontitis son mayores en embarazadas y se asocian entre otros factores, a la edad gestacional, por lo que se sugiere una asociación entre el deterioro periodontal y una mayor incidencia de los resultados adversos del embarazo.⁽⁹⁾ Como enfermedad crónica, se mantiene en el puerperio inmediato, a pesar de que debe disminuir progresivamente.

El resultado de 54,0 % de madres afectadas por enfermedades periodontales en esta investigación es consistente con lo planteado por Cuya *et al*,⁽⁵⁾ quienes estiman que



durante el embarazo hay un mayor riesgo de contraer dichas afecciones (1 de cada 5 mujeres) y una relación directa entre el empeoramiento de estas y la gestación. También, el Ministerio de Salud de los Estados Unidos en su guía de embarazadas plantea, que la enfermedad periodontal se presenta en un rango de 37 a 46 % de las mujeres en edad reproductiva (15 a 45 años) y hasta 30 % en el subgrupo de embarazadas.⁽¹⁰⁾

El mayor porcentaje de afectación por gingivitis en esta investigación, al igual que en otros referentes de la bibliografía científica,⁽¹¹⁾ se debe a que esta es la enfermedad periodontal de mayor prevalencia en la población adulta a escala mundial y afecta a 49 % de la población femenina de 20 y más años de edad. En cuanto a la gravedad de dicha afección, cabe resaltar, que los resultados varían de un estudio a otro en relación con el índice utilizado para determinarla.

Su agravamiento se relaciona directamente con el deterioro de la higiene bucal y el aumento en los niveles de estrógeno propios del embarazo, que exacerbaban las manifestaciones clásicas de la enfermedad, tal es el caso del sangrado al sondaje y el aumento de la profundidad de las bolsas periodontales, atribuibles al incremento de la vascularización.⁽⁵⁾

En la población objeto de estudio existieron todas las formas de la enfermedad gingival y no fue notable la superioridad de una con respecto a la otra, al igual que en lo referente a su extensión.

La bibliografía científica⁽¹²⁾ concuerda en afirmar, que más de 30 % de los sitios afectados es sinónimo de generalización de la enfermedad. Aunque esto influya en el plan de tratamiento a seguir y se considere un aspecto más de su gravedad, no varía su pronóstico, al ser en todos los casos, estados reversibles de la enfermedad que pueden sanar sin secuelas para las pacientes estudiadas.

De hecho, los promedios de los índices de sangrado y profundidad al sondaje obtenidos son elevados. Este resultado es lógico al conocer que los cambios de permeabilidad vascular y vasodilatación son propios del periodo de embarazo por el influjo hormonal que las acompaña y, aunque decrecen antes del parto y en el puerperio, los cambios clínicos se observan hasta después del segundo mes posparto.



El coeficiente de variación elevado del sangrado al sondaje en ambos tipos de enfermedad es debido a que depende de la respuesta individual del hospedero ante la agresión. A causa de las diferencias en la susceptibilidad del hospedero, no todos los individuos son vulnerables en la misma medida a los efectos destructivos de los patógenos periodontales, aun en presencia de los mismos patógenos.

Otros hallazgos de esta investigación son los relacionados con la gravedad de la periodontitis, donde predominan las formas leves de la enfermedad, aunque también se refiere la presencia de formas graves.

A pesar de la elevada prevalencia de enfermedades periodontales, en la mayor parte de los individuos la afectación periodontal es leve, con escaso deterioro de las estructuras de sostén del diente. En la presente investigación, si se tiene en cuenta que se estudia a púerperas que 72 horas antes eran embarazadas, ambos grupos priorizados de atención estomatológica, la forma grave de la enfermedad es menos frecuente que la leve, incluso cuando existan insuficiencias en los programas de atención.

De igual modo, el predominio de formas localizadas de esta afección habla a favor de una contención del daño, puesto que existieron pocos casos de generalización de esta, a expensas en lo fundamental, de las formas leves predominantes.

Según expertos sobre el tema,⁽¹²⁾ las mediciones de la pérdida de inserción para determinar su gravedad, tienen que incluir el número de dientes cuya pérdida puede ser atribuida a la periodontitis; por esta razón se determina la presencia de formas localizadas o generalizadas de la enfermedad.

La profundidad de las bolsas, el nivel de inserción y el sangrado gingival son predictores de actividad y gravedad de la afección periodontal.

Existe una explicación para que el índice de sangrado se mantenga elevado en ambos tipos de enfermedad periodontal. Desde el comienzo de dicha enfermedad, en la primera etapa de la lesión, descrita por Page y Schroeder en 1976 y referenciada por Sojod *et al*⁽¹³⁾ la vasodilatación y el aumento de la permeabilidad son los fenómenos hemodinámicos presentes como en cualquier otro proceso inflamatorio.

Autores de la India y España^(14,15) publican valoraciones similares en sus respectivos estudios. Así, Vidhale *et al*⁽¹⁴⁾ exponen diferencias notables en las medias de sangrado



al sondaje y el nivel de inserción clínica entre madres con parto prematuro ($SS=1,07 \pm 0,40$ y $PIC=3,18; \pm 0,4$) y a término ($SS=0,51 \pm 0,28$ y $PIC=1,73 \pm 0,55$).

La indagación de Pozo *et al*⁽¹⁵⁾ reveló que las medias de profundidad al sondaje y de pérdida de inserción clínica fueron superiores en los casos con parto prematuro ($PS=1,76 \pm 0,62$ y $PIC=1,86 \pm 0,81$) respecto al grupo de control con partos a término ($PS=1,59 \pm 0,34$; $p=0,05$ y $PIC=1,64 \pm 0,38$; $p=0,04$) $p \leq 0,05$.

Por su parte, los autores consideran que no siempre es posible comparar las medias de los parámetros de la enfermedad notificados por los diferentes estudios, debido a la falta de consistencia en la definición de caso, protocolos de examen clínico y diferencias en las muestras demográficas. El presente estudio utiliza métodos clínicos. La escuela de medicina dental de Harvard, empleó datos a gran escala desde 2015 hasta 2019, e incluyó 748 792 registros de embarazos y concluyó que la enfermedad periodontal materna se relaciona con cualquier resultado adverso del embarazo y presenta una relación causal con el bajo peso al nacer, la prematuridad y los abortos espontáneos.⁽¹⁶⁾

Una investigación que incluyó a más de un millón de embarazadas, quienes tuvieron su primer parto entre 1999 y 2012, en Taiwán, demostró que las mujeres con enfermedad periodontal por un periodo de 2 años previo al parto presentaron más bebés prematuros (11,38 %) respecto a aquellas que se mantuvieron sanas (10,56 %; $p < 0,001$). La prematuridad para las madres con periodontitis grave fue más probable que para quienes presentaron la enfermedad en su forma moderada (11,66 y 11,31 %, respectivamente; $p < 0,001$).⁽¹⁷⁾

Los autores coinciden con otros investigadores,⁽¹⁸⁾ al asumir que es probable la existencia de factores ecológicos y ambientales comunes entre la cavidad bucal y la placenta, que favorecen la colonización de esta última por bacterias periodontales.

Este estudio tuvo como limitación que no se determinó la presencia de microorganismos periodontales en las puérperas, debido a la restricción de medios de cultivo.

Resulta importante señalar que un gran número de partos con pretérmino gestacional, que se registran como de causa desconocida, podrían reducirse si se tuviera en cuenta la presencia y gravedad de la enfermedad periodontal durante el embarazo.



Según criterio de los autores, la revisión de este tema muestra, que excluir de los protocolos existentes a factores de riesgo potenciales como las periodontitis, facilita que madres con parto prematuro queden excluidas de un grupo de medidas dedicadas a la prevención de este desde la salud periodontal.

Por su parte, Peiris *et al*⁽¹⁹⁾ informan que la higiene bucal deficiente y la falta de controles dentales durante el embarazo aumentan al doble el riesgo de parto prematuro. Los autores asumen lo expresado por Rezvani *et al*,⁽²⁰⁾ quienes consideran que los especialistas en obstetricia no suelen estar familiarizados con las enfermedades periodontales; por tanto, no tienen una actitud positiva respecto al papel de la enfermedad periodontal en los resultados del parto, debido a esto, no la incluyen en su lista de asesoramiento a embarazadas.

Finalmente, la alta frecuencia de enfermedades periodontales, que incluyen formas avanzadas en las puérperas, demuestra la importancia de su prevención y control durante el embarazo, debido a su posible repercusión en la prematuridad.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Nacimientos prematuros. Ginebra: OMS; 2023 [citado 16/10/2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth#>
2. República de Cuba. Ministerio de Salud Pública; Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2021. La Habana: MINSAP; 2022 [citado 16/10/2023]. Disponible en: <https://files.sld.cu/dne/files/2022/10/Anuario-Estadistico-de-Salud-2021.-Ed-2022.pdf>
3. Domínguez Dieppa F. La prematuridad: un problema pendiente de solución. Rev. cuban. pediatr. 2021 [citado 13/05/2023]; 93(1). Disponible en: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1435/825>



4. Guimarães Fischer R, Lira Junior R, Retamal Valdés 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[citado 24/05/2021];34(suppl1). Disponible en: <https://www.scielo.br/j/bor/a/vCQnfzKf8Y3CrGRPMcCFPDz/?format=pdf&lang=en>
5. Cuya García R, Chávez Raymi A, Flores Culqui S, Párraga Navarro M, Quinto Benalcazar R, Tafur Vásquez O. Enfermedad periodontal asociada al embarazo. Rev Cient Odontol (Lima). 2019[citado 11/03/2021];7(1):132-9. Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/496/555>
6. Boggess KA. Choosing the left fork: Steven Offenbacher and understanding maternal periodontal disease and adverse pregnancy outcomes. J Periodontol. 2020;91(supl 1):s40-s4.
7. Britos MR, Sin CS, Ortega SM. Relación entre la enfermedad periodontal y complicaciones en el embarazo. Odontología Vital. 2022[Citado 14/05/2023];36(1):23-33. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/odov/n36/1659-0775-odov-36-23.pdf>
8. Ruiz Aguilera JC. Valor de las citocinas inflamatorias en predicción de parto pretérmino recurrente [tesis]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2022[citado 24/04/2021]. Disponible en: <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/dcc2f0ce-8a45-4411-a3d8-acd04e7d66a8/content>
9. Caneiro Queija L. Enfermedad periodontal como factor de riesgo para el nacimiento de niños prematuros y/o bajo peso al nacimiento [tesis doctoral]. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela; 2021[citado 24/04/2021]. Disponible en: https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/26026/rep_2285.pdf?sequence=1&isAllowed=y
10. San Martín HV, Williams DC, Tsukame KY, Carstens AM, Coloma OMC, Lorenzo VM, et al. Comparación de la salud oral de embarazadas y puérperas hospitalizadas según uso de programa de salud oral integral de la embarazada: estudio transversal. Int. J.



- Odontostomat. 2018[citado 01/04/2022];12(2):110-6. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v12n2/0718-381X-ijodontos-12-02-00110.pdf>
11. Castro Lizana FN, Maravi Arias GJ. Gingivitis gravídica asociada al nivel de progesterona en pacientes de un centro odontológico Huancayo [tesis]. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2021[citado 24/04/2021]. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/3597/TESIS%20FINANCIAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Sanz M, Herrera D, Kebschull M, Chapple I, Jepsen S, Berglundh T, et al. Tratamiento de la periodontitis en estadios I-III. Guía de Práctica Clínica de Nivel S3 de la EFP. 2021[citado 01/04/2022]. Madrid: SEPA. Disponible en: https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2021/03/gpc_608_periodontitis.pdf
13. Sojod B, Périer JM, Zalberg A, Bouzegza S, Halabi BE, Anagnostou F. Enfermedad periodontal y salud general. Tratado de Medicina. 2022[citado 01/04/2022];26(1):1-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1636541022460430?via%3Dihub>
14. Vidhale P, Puri S, Bhongade ML. A relationship between maternal periodontal disease and preterm low birth weight: A cross-sectional study. Clin Epidemiol Glob Health. 2020[citado 04/09/2023];8(4):1152-4. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213398420301032?via%3Dihub>
15. Pozo E, Mesa F, Ikram MH, Puertas A, Torrecillas Martínez L, Ortega Oller I, et al. Corrigendum to: "Preterm birth and/or low birth weight are associated with periodontal disease and the increased placental immunohistochemical expression of inflammatory markers". Histol Histopathol. 2020;35(10):1211.
16. Eun Choi S, Choudhary A, Ahern JM, Palmer N, Barrow JR. Association between maternal periodontal disease and adverse pregnancy outcomes: an analysis of claims data. Family Practice. 2021[citado 04/09/2023];38(6):718-23. Disponible en: <https://academic.oup.com/fampra/article/38/6/718/6309962>



17. Lee YL, Hu HY, Chou SY, Lin ChL, Cheng FS, Yu ChY, et al. Periodontal disease and preterm delivery: a nationwide population-based cohort study of Taiwan. *Sci Rep.* 2022[citado 04/09/2023];12(3297). Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-022-07425-8>
18. Zeng J, Li X, Yin L, Chen T, Hou J. Porphyromonas gingivalis infection causes umbilical vein endothelial barrier dysfunction *in vitro* by down-regulating ZO-1, occludin and VE-cadherin expression. *Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao.* 2023;43(2):287-93.
19. Peiris D, Jayaratne K, de A Seneviratne RA. Risk factors of preterm birth in Sri Lanka: case-control study. *JCCPSL.* 2023[citado 14/05/2023];29(2). Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/373226867 Risk factors of preterm birth in Sri Lanka case-control study](https://www.researchgate.net/publication/373226867_Risk_factors_of_preterm_birth_in_Sri_Lanka_case-control_study)
20. Rezvani R, Navabi N, Khaleghi Dehghan E, Salar Z. Maternal Periodontal Disease as a Potential Risk Factor for Preterm Birth and Low Birth Weight. *J Res Dent Maxillofac Sci.* 2022[citado 04/09/2023];7(2):70-6. Disponible en: <http://jrdms.dentaliau.ac.ir/article-1-354-en.pdf>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses alguno en este estudio.

Contribución de los autores

Maritza Peña Sisto: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, supervisión, validación, visualización, redacción–borrador original, redacción–revisión y edición; participación: 50 %

Reinaldo López Barroso: conceptualización, metodología, recursos, validación, redacción–revisión y edición; participación: 30 %

Rafael Alberto Clavería Clark: investigación, recursos, validación, redacción–revisión y edición; participación: 20 %

