

Medicent Electrón 2024;28:e3992

ISSN 1029-3043

Artículo Original

La periodontitis como posible riesgo de preeclampsia

Periodontitis as a possible risk for preeclampsia

Dagoberto González Nuñez^{1*}<https://orcid.org/0000-0002-8502-0080>

Mayté Sánchez Cárdenas¹<https://orcid.org/0000-0003-3538-0392>

Carlos Moya Toneaut²<https://orcid.org/0000-0002-5017-877>

Margarita Puerto Díaz³<https://orcid.org/0000-0002-1594-5782>

¹Clínica Estomatológica Docente «Mártires de Sagua». Sagua la Grande. Villa Clara. Cuba.

²Hospital Provincial General Universitario «Mártires del 9 de Abril». Sagua la Grande. Villa Clara. Cuba.

³Hospital Universitario Cardiocentro «Ernesto Guevara». Santa Clara, Villa Clara. Cuba.

*Autor para la correspondencia: Correo electrónico:

dagoberto.gonzalez@nauta.cu

RESUMEN

Introducción: Las periodontitis y la preeclampsia son afecciones multifactoriales que poseen similitudes en sus fisiopatologías.

Objetivo: Determinar la posible relación de riesgo entre la periodontitis y la preeclampsia.

Métodos: Se realizó un estudio analítico (casos y controles) en el Hospital Provincial General Universitario «Mártires del 9 de Abril» de Sagua la Grande, entre enero de 2019 y junio de 2022. La muestra (112) se seleccionó a través de un muestreo no probabilístico intencional por criterios. Las variables del estudio fueron: edad, nivel educacional, forma clínica de la enfermedad hipertensiva gravídica, factores de riesgo de preeclampsia, extensión y severidad de la periodontitis e higiene bucal.

Resultados: Predominó el grupo etáreo entre 20 y 34, que representó el 60,71 % del total. El 67,86 % de las gestantes estudiadas tuvo preeclampsia como forma clínica de enfermedad hipertensiva gravídica. La periodontitis moderada prevaleció en el grupo estudio (32,14 %). Predominaron, como factores de riesgo de preeclampsia: la enfermedad hipertensiva durante el embarazo previo (78,57 %), el índice de masa corporal mayor que 28,6 kg/m²SC (70,97 %) y la hipertensión arterial crónica (63,64 %). El 75% de las gestantes tuvo higiene bucal deficiente, con ligero predominio en el grupo estudio (41,07 %).

Conclusiones: la periodontitis constituyó un factor de riesgo para desarrollar la preeclampsia en la población estudiada.

DeCS: periodontitis; preeclampsia; factores de riesgo.

ABSTRACT

Introduction: periodontitis and preeclampsia are multifactorial conditions that have similarities in their pathophysiologies.

Objective: to determine the possible risk relationship between periodontitis and preeclampsia.

Methods: an analytical case and control study was carried out at "Mártires del 9 de Abril" Provincial General University Hospital in Sagua la Grande between January 2019 and June 2022. The sample (112) was selected through an



intentional non-probabilistic sampling by criteria. Age, educational level, hypertensive disorders of pregnancy, risk factors for preeclampsia, extension and severity of periodontitis and oral hygiene were the studied variables.

Results: age group (20-34 years) predominated, which represented 60.71% from the total. The 67.86% of the studied pregnant women had preeclampsia as a clinical form of hypertensive disease during pregnancy. Moderate periodontitis prevailed in the study group (32.14%). Hypertensive disease during previous pregnancy (78.57%), body mass index greater than 28.6 kg/m²BSA (70.97%) and chronic arterial hypertension (63.64%) were the predominant risk factors for preeclampsia. The 75% of the pregnant women had poor oral hygiene with a slight predominance in the study group (41.07%).

Conclusions: periodontitis was a risk factor for developing preeclampsia in the studied population.

DeCS: periodontitis; preeclampsia; risk factor's.

Recibido: 25/07/2023

Aprobado: 19/12/2023

INTRODUCCIÓN

La salud bucal, especialmente la periodontal, ocupa un lugar trascendental en la salud humana en general.⁽¹⁾

La periodontitis se define como un proceso inmunoinflamatorio crónico que afecta la unidad gingival y que se extiende al ligamento periodontal, hueso alveolar y cemento radicular. La pérdida de soporte dentario y de los niveles de inserción clínica, así como la presencia de bolsas periodontales y el sangrado gingival, constituyen sus características de mayor relevancia.^(2,3,4)



Se encuentra entre las afecciones más comunes del género humano. Su alta prevalencia a escala mundial, la convierte en un tema de interés para la salud pública. Afecta entre 20 y 50 % de la población general; entre 45 y 50 % de los adultos desarrollan su forma leve.^(5,6)

Las bolsas periodontales con biopelícula gramnegativa y tejidos afectados por la infección gingival aguda, podrían inundar la circulación con productos bacterianos capaces de abarcar cualquier parte del organismo y afectar tejidos y órganos distantes.⁽⁵⁾ Es por ello que los estudios de la periodontitis y su implicación sistémica, han crecido exponencialmente; estos incluyen los resultados adversos de la misma en el embarazo.⁽³⁾

La preeclampsia es una enfermedad multisistémica propia del embarazo humano; aparece después de las 20 semanas de gestación, durante el parto o en los primeros días del puerperio. Se caracteriza por la aparición de hipertensión arterial (presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y/o presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg) y proteinuria de nueva aparición (≥ 300 mg / 24 horas o 2+ tira reactiva) indicativa de daño renal. A menudo, se acompaña de disfunción variable de los órganos principales como el hígado, los riñones y el cerebro.⁽⁷⁾

La Organización Mundial de la Salud (OMS) la considera uno de los problemas obstétricos de mayor relevancia en el mundo entero, por constituir una causa frecuente de morbilidad y mortalidad materna y perinatal.⁽⁸⁾ También señala que su incidencia es más elevada en los países en desarrollo (2,8 % de nacimientos vivos) que en los países desarrollados (0,4 %). En Cuba, específicamente, ocupa el tercer lugar entre las causas de mortalidad materna.⁽⁹⁾

Los posibles vínculos entre estas dos enfermedades, su potencial asociación y causalidad, han llamado la atención de múltiples investigadores. En este sentido, puede mencionarse el primer estudio sobre la periodontitis como factor de riesgo para la preeclampsia, realizado por Boggess y colaboradores⁽¹⁰⁾. El artículo de Beltrán y colaboradores,⁽¹¹⁾ en esta misma cuerda, señala en 1,94 el riesgo relativo de preeclampsia, a partir de la presencia de dicha enfermedad



periodontal. La presente investigación se propone, partiendo de dichos antecedentes, determinar la posible relación entre ambas afecciones.

MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico (casos y controles) en el Hospital Provincial General Universitario “Mártires del 9 de Abril” de Sagua la Grande; en el periodo comprendido entre enero de 2019 y junio de 2022. La población estuvo constituida por 320 gestantes ingresadas en dicha institución. La muestra (112) se obtuvo a través de un muestreo no probabilístico intencional por criterios.

Se confeccionaron dos grupos de investigación en una relación 1:1.

Grupo estudio: gestantes con diagnóstico de preeclampsia-eclampsia o hipertensión arterial crónica, más preeclampsia sobreañadida. (56 pacientes).

Grupo control: gestantes sin ningún diagnóstico de las formas de enfermedad hipertensiva gravídica (56 pacientes).

Constituyeron variables del estudio: edad, nivel educacional, forma clínica de la enfermedad hipertensiva gravídica (EHG), factores de riesgo de preeclampsia, severidad de la periodontitis, extensión de la periodontitis e higiene bucal.

Los datos fueron compilados en un formulario e introducidos en una base de datos con el programa Microsoft Excel. Se realizó la prueba de Chi-cuadrado de independencia, utilizando el programa estadístico SPSS versión 22.0; y se consideró la existencia de diferencias estadísticas a partir de $p < 0.05$. Una vez obtenidas las variables asociadas, los resultados fueron procesados en el programa estadístico EPIDAT versión 3.1, para evaluar la razón de ventaja (OR).



En la determinación del riesgo se consideró:

Si $OR > 1$ La exposición es un posible factor de riesgo.

Si $OR < 1$ La exposición es un factor de protección para la enfermedad.

Si $OR = 1$ No hay asociación entre exposición y enfermedad.

Finalmente se confeccionaron tablas y gráficos que facilitaron el análisis.

Se tomaron en cuenta los reglamentos éticos para la investigación biomédica con seres humanos; se solicitó el consentimiento de los implicados para participar en la investigación, después de suministrarle toda la información requerida de forma oral y escrita.

RESULTADOS

En general, el rango de edad más representativo fue de 20 a 34 años; lo cual alcanzó el 60,71% del total de la muestra. Al aplicar la prueba de Chi-cuadrado de Pearson, se demostraron diferencias significativas en los rangos medios de los grupos de edades, entre los dos grupos estudiados ($p=0.006$). (Tabla 1)

Tabla 1. Pacientes del estudio según edad y grupos de investigación. Hospital Provincial General Universitario "Mártires del 9 de abril". 2019-2022.

Grupo de edad	Grupos de investigación				Total	
	Grupo estudio		Grupo control		No.	%
	No.	%	No.	%		
< 20	16	28,57	4	7,14	20	17,86
20 a 34	32	57,14	36	64,29	68	60,71
≥ 35	8	14,29	16	28,57	24	21,43
Total	56	50,00	56	50,00	112	100,00

$\chi^2=10,10$ $p=0,006$

Fuente: Formulario de recogida de datos.

En el presente estudio se observó que la preeclampsia fue la forma clínica de mayor representatividad, con 38 gestantes para un 67,86 %; y que en las



pacientes que la padecen, la periodontitis alcanzó mayores cifras (22 para un 39,29 %). No se encontraron diferencias significativas en los rangos medios de dicha enfermedad periodontal, entre las formas clínicas de enfermedad hipertensiva gravídica, al aplicar la prueba de Chi-cuadrado de Pearson ($p=0,147$). (Tabla 2)

Tabla 2. Gestantes según forma clínica de enfermedad hipertensiva gravídica y presencia de periodontitis.

Forma clínica de enfermedad hipertensiva gravídica	Periodontitis				Total	
	Sí		No		No.	%
	No.	%	No.	%		
Preeclampsia	22	39,29	16	28,57	38	67,86
Hipertensión arterial crónica con preeclampsia sobreañadida.	14	25,00	4	7,14	18	32,14
Total	36	64,29	20	35,71	56	100,00

$X^2=2,14$ $p=0,147$
Fuente: Formulario de recogida de datos

Se evidenció un predominio de gestantes con infección gingival aguda en el grupo estudio, con 36 para un 32,14 % del total de pacientes examinadas; mientras que en el grupo control, solo la padeció el 12,50 % del total. Se demostró la asociación, estadísticamente significativa, en los rangos medios de periodontitis respecto a los grupos de investigación, al aplicar la prueba de Chi-cuadrado de Pearson ($p=0,000$). (Tabla 3)

Tabla 3. Gestantes según presencia de periodontitis y grupos de investigación.

Periodontitis	Grupos de investigación				Total	
	Grupo estudio		Grupo control		No.	%
	No.	%	No.	%		
Si	36	32,14	14	12,50	50	44,64
No	20	17,86	42	37,50	62	55,36
Total	56	50,00	56	50,00	112	100,00

$X^2= 17,48$ $p=0,000$
Fuente: Formulario de recogida de datos



En el grupo estudio predominaron una serie de factores de riesgo, encabezados por la enfermedad hipertensiva durante el embarazo previo (78,57 %) y seguido por la periodontitis (72,00 %), el índice de masa corporal (IMC) > que 28,6 kg/m²SC (70,97 %) y la hipertensión arterial crónica (63,64 %). Se demostró la asociación estadísticamente significativa en los rangos medios de los factores anteriormente citados, respecto a los grupos de investigación al aplicar la prueba de chi-cuadrado de Pearson; el valor fue de $p < 0.05$.

En el grupo control se alcanzaron elevados valores de nuliparidad (63,64 %), la edad \geq de 40 años (57,14 %) y la historia familiar de preeclampsia (55,56 %); aunque sólo se demostró asociación estadísticamente significativa, en los rangos medios de las gestantes nulíparas, por medio de la prueba de Chi-cuadrado de Pearson ($p 0,006$).

Al aplicar la razón de ventaja (OR), la periodontitis se mostró como un factor de riesgo para la preeclampsia (OR: 5,4); o sea, las gestantes aquejadas por dicha infección, tienen 5,4 veces más riesgo de presentar toxemia del embarazo, que aquellas que no la padecen. (Figura 1)





Figura 1. Resultados de la regresión logística de los factores de riesgo con significación.

Fuente: Formulario de recogida de datos

DISCUSIÓN

La preeclampsia constituye una de las complicaciones más frecuentes y, a la vez, más serias de la gestación; y contribuye de manera significativa a la mortalidad materna y perinatal.⁽¹²⁾ Con respecto a la frecuencia de gestantes portadoras de periodontitis, se encontró una supremacía de las mismas en el grupo estudio.

Mendoza,⁽¹⁰⁾ en un estudio de casos y controles, en el cual se utilizaron instrumentos similares a los aplicados en la investigación que se presenta, concluye que la frecuencia de esta enfermedad periodontal fue mayor en las gestantes con preeclampsia (71 %) que en las normotensas (33,9 %). También se estableció una relación estadísticamente significativa entre las variables preeclampsia y periodontitis ($p=0,0001$).

Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Jaiman y colaboradores⁽¹³⁾ en la India, que hallaron una condición periodontal deteriorada en mujeres con preeclampsia (93,3 %), en comparación con embarazadas normotensas (33,3 %) ($p= 0,0263$).

Por su parte Sumathy y colaboradores,⁽¹⁴⁾ confirman que existe una asociación significativa entre la periodontitis materna y la preeclampsia; a ello atribuyen las similitudes fisiopatológicas entre dichas enfermedades.

En la presente investigación, la periodontitis fue considerada un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia (OR: 5,4). Es preciso señalar que la estimación del riesgo entre estas afecciones, ha sido utilizada por otros autores; que en su mayoría han mostrado dicha relación, con valores de OR entre 2 y 8. Entre ellos, pueden mencionarse los resultados obtenidos por Mendoza⁽¹⁰⁾ (OR=4,772), en Perú.

La explicación de los mecanismos que conectan ambos padecimientos, va más allá del presente estudio. Desde el análisis microbiológico, se ha identificado material genético de microorganismos periodontopatógenos, en tejidos placentarios de gestantes con desórdenes hipertensivos. A partir del análisis bioquímico, se ha comprobado un incremento en los niveles de citoquinas, como interleucinas, prostaglandinas y TNF- α , en el fluido gingival crevicular, y plasma sanguíneo en preeclámpticas con periodontitis; debido a que los microorganismos presentes en la infección periodontal, promueven el aumento local de estas.

Así lo demuestran resultados obtenidos por Chitra y colaboradores⁽¹⁵⁾ en un estudio que incluyó a 60 embarazadas preeclámpticas. El mismo plantea que el nivel medio de proteína C-reactiva, es proporcional a la magnitud de la destrucción periodontal en este tipo de pacientes con infección gingival leve y moderada ($1,155 \pm 1,8$ y $9,26 \pm 9,4$ respectivamente). Este autor considera que, a partir de la captación de la gestante y su ingreso en los servicios estomatológicos, debe realizarse un examen clínico exhaustivo que incluya el diagnóstico de las enfermedades periodontales inmunoinflamatoria crónicas y la detección de sus factores de riesgo.

Tomando como base dichos referentes, puede potenciarse una adecuada educación para la salud; donde se imparta todo lo concerniente a las implicaciones de dichas afecciones en la gestación y en el bebé. Ello en función de lograr un cambio de conducta frente a la enfermedad; lo cual propiciará un entorno periodontal saludable y, por tanto, prevenir la aparición de resultados adversos al embarazo.



La preeclampsia constituye una grave amenaza para la salud y la vida de la gestante y el feto. Por tanto, cualquier factor de riesgo potencialmente modificable debe ser, en lo posible, claramente establecido y modificado.

El más amplio conocimiento de esta asociación y la justa percepción de riesgo de los profesionales que tienen en sus manos la atención integral a la mujer durante la gestación (estomatólogos, obstetras y médicos en general) permitirá la implementación racional de estrategias preventivas para ambas enfermedades.

CONCLUSIONES

La periodontitis y la preeclampsia son afecciones multifactoriales. En la actualidad la literatura científica, de forma creciente, demuestra la relación entre ambas, desde el punto de vista etiopatogénico. Diversos autores reconocen que dicha enfermedad periodontal propicia un aumento del riesgo de preeclampsia; debido a la respuesta inmunoinflamatoria periodontal. Esta aporta mediadores a nivel placentario capaces de insertarse en la cadena de eventos de dicha enfermedad. Este dato coincide con el presente estudio. Un mayor conocimiento de esta asociación permitirá una utilización racional de estrategias de prevención para ambas enfermedades. En tal caso, corresponde al gremio estomatológico trabajar en función de prevenir la enfermedad periodontal; y desarrollar la atención estomatológica preconcepcional; a partir de las consultas de riesgo reproductivo, para disminuir la incidencia de las periodontitis como factor de riesgo de preeclampsia.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González VY, Toledo PBF, Carrandi GK. La enfermedad periodontal inflamatoria crónica en pacientes adultos obesos. Medicent Electrón [Internet]. 2017 [citado 2021 febr. 20];21(4):[cerca de 4 pantallas]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicentro/cmc-2017/cmc174g.pdf>
2. Sarduy Bermúdez L, González Díaz ME, de la Rosa Samper H, Morales Aguiar DR. Etiología y patogenia de la enfermedad periodontal inmuno-inflamatoria crónica. En: González Díaz ME, Toledo Pimentel B, Sarduy Bermúdez L, Morales Aguiar DR, de la Rosa Samper H, Veitia Cabarrocas F, et al. Compendio de Periodoncia [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017 [citado 2021 febr. 20]. p. 92-9. Disponible en: http://bvs.sld.cu/libros_texto/compendio_periodoncia/compendio_periodoncia_completo.pdf
3. Sánchez Cárdenas M, Toledo Pimentel BF, Zaita Ferrer Y, Fimia Duarte R. Virus SARS-CoV-2 y periodontitis. Paideia XXI [Internet]. 2021 [citado 2021 mrzo. 21];11(1):246-54. Disponible en: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/Paideia/article/download/3720/4589/11226>
4. Soto Chávez AA, Ruiz Gutiérrez AC, Martínez Rodríguez V. Clasificación de enfermedades periodontales. Rev Méx Periodontol [Internet]. 2018 [citado 2021 mrzo. 6];9(1-2):[cerca de 4 pantallas]. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/periodontologia/mp-2018/mp181_2f.pdf
5. López Tova GP. Epidemiología de la enfermedad periodontal [tesis de grado]. [Ecuador, Guayaquil]: Universidad de Guayaquil; 2021. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/56127>



6. Acosta Cruz A, Céspedes Alfonso M, Mayán Reina G. Factores de riesgo y enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica en la Clínica Estomatológica Ana Betancourt. 16 de Abril [Internet]. 2021[citado 2021 ago. 5];60(79):[cerca de 6 pantallas]. Disponible en:

http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/download/1085/559

7. Rojas Pérez LA, Villagómez Vega MD, Rojas Cruz AE, Rojas Cruz AE. Preeclampsia-eclampsia diagnóstico y tratamiento. Rev Eug Esp [Internet]. 2019 [citado 2021 jul. 5];13(2):[cerca de 13 pantallas]. Disponible en:

<https://eugenioespejo.unach.edu.ec/index.php/EE/article/view/95/127>

8. Frades Guardado JI. Hipertensión arterial y embarazo. En: Cambero Martínez Y. Temas de obstetricia para la atención primaria de salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2019. p. 132-9.

9. Gámez Gámez LN, Díaz Jiménez MM, Gámez Borges LN. Morbilidad materna en el servicio de Obstetricia del Hospital General Docente «Dr. Agostinho Neto». Rev Inf Cient [Internet]. 2021 [citado 2022 en. 31];100(3):[cerca de 10 pantallas]. Disponible en: scielo.sld.cu/pdf/ric/v100n3/1028-9933-ric-100-03-e3352.pdf

10. Mendoza Pinedo CS. Relación entre periodontitis y preeclampsia en el Hospital «Guillermo Almenara Irigoyen». Lima, 2019 [Tesis de grado]. [Perú]: Universidad Privada Norbert Wiener; 2019. Disponible en:

<https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/4048>

11. Beltrán Chaparro LV, Benavides P, López Ríos JA, Onatra Herrera W. Estados hipertensivos en el embarazo: revisión. Rev UDCA Act Div Cient [Internet]. 2014 [citado 2019 febr. 22];17(2):[cerca 13 pantallas]. Disponible en:

<https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/article/view/233/189>

12. Borjas Gutiérrez EJ, Ledezma N, Sevilla G, Alas-Pineda C, Bejarano S. Patología hipertensiva durante el embarazo y el producto de la concepción. Cien Tecnol Salud [Internet]. 2021 [citado 2022 abr. 22];8(2):[cerca de 8 pantallas]. Disponible en:

<https://revistas.usac.edu.gt/index.php/cytes/article/download/888/822/4853>



13. Jaiman G, Nayak PA, Sharma S, Nagpal K. Maternal periodontal disease and preeclampsia in Jaipur population. J Indian Soc Periodontol [Internet]. 2018 [citado 16 abr 2022];22:[cerca de 4 pantallas]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5855271/>
14. Sumathy V, Suryakirnmayi R, Padmanaban S, Reddy S. Study on association of maternal periodontitis and preeclampsia. Gynaecol J [Internet]. 2018 [citado 2020 nov. 26];2(5):[cerca de 4 pantallas]. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Srinivasan-Padmanaban-2/publication/328225933_Study_on_association_of_maternal_periodontitis_and_preeclampsia/links/5bbf7c05458515a7a9e28f44/Study-on-association-of-maternal-periodontitis-and-preeclampsia.pdf
15. Chitra N, Santhadevy A, Premlal KR, Pallavee, Sathish Babu M, Suganya R. Analysis of CRP level in serum of preeclamptic women with periodontal disease. IOSR-JDMS [Internet]. 2019 [citado 2020 nov. 8];18(5):[cerca de 7 pantallas]. Disponible en: <https://www.iosrjournals.org/iosr-jdms/papers/Vol18-issue5/Series-12/N1805128389.pdf>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Dagoberto González Núñez.

Recolección de datos: Dagoberto González Núñez, Mayte Sánchez Cárdenas.

Análisis estadístico: Margarita Puerto Díaz.

Redacción: Dagoberto González Núñez, Mayte Sánchez Cárdenas, Carlos Moya Toneaut.



Diseño, revisión crítica, edición: Mayte Sánchez Cárdenas, Carlos Moya

Toneaut.

Preparación de figuras y tablas, análisis estadístico: Margarita Puerto Díaz.

Revisión bibliográfica: Dagoberto González Núñez.

