

ENFERMEDAD PERIODONTAL Y FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES DE UNA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA

PERIODONTAL DISEASE AND RISK FACTORS IN PATIENTS OF A STOMATOLOGICAL CLINIC

Walkyria del Carmen González Rodríguez¹¹, Bernardo Ricardo Pérez Barrero², Clara Ortiz Moncada³

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades periodontales son un problema de salud mundial y diversos son los factores de riesgo que se relacionan con su etiopatogenia. **Objetivo:** Determinar la asociación de la enfermedad periodontal con algunos factores de riesgo. **Métodos:** Se diseño un estudio caso-control con una muestra de 68 pacientes (23 casos y 45 controles), seleccionados mediante muestreo probabilístico, entre septiembre del 2022 y febrero del 2023. Las variables edad, sexo, tabaquismo, higiene bucal y enfermedad periodontal se evaluaron usando el Índice Periodontal de Russel y el Índice de Higiene Bucal de Love. Los datos fueron analizados mediante odds ratio, intervalo de confianza del 95 %, y una significancia estadística de $p<0.05$. **Resultados:** El grupo de 35 a 59 años (69.1 %), el sexo femenino (51.5 %), el tabaquismo (64.7 %) y la higiene bucal deficiente (72.1 %), predominaron en la muestra estudiada. No se encontraron asociaciones de riesgo entre los factores edad, sexo, tabaquismo e higiene bucal deficiente con la enfermedad periodontal ($p>0.05$). **Conclusiones:** Los factores edad, sexo, hábito de fumar e higiene bucal deficiente no mostraron asociación significativa con las enfermedades periodontales. Se

¹ Clínica Estomatológica Provincial Docente Mártires del Moncada. Santiago de Cuba. Correo Electrónico: Cuba.w.gonzalez@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0002-3267-8022>.

² Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Correo Electrónico: Cuba.bernardop@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0002-7660-1975>.

³ Clínica Estomatológica Provincial Docente Mártires del Moncada. Santiago de Cuba. Correo Electrónico: Cuba.clara.ortiz@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0002-2364-4402>.

recomienda realizar investigaciones con muestras más amplias y control de variables confusoras para obtener resultados más concluyentes.

PALABRAS CLAVES: Factores de Riesgo; Gingivitis; Higiene Bucal; Periodontitis Crónica.

ABSTRACT

Introduction: Periodontal diseases are a global health problem and several risk factors are related to its etiopathogenesis. **Objective:** To determine the association of periodontal disease with some risk factors. **Methods:** A case-control study was designed with a sample of 68 patients (23 cases and 45 controls), selected by probability sampling, between September 2022 and February 2023. The variables age, sex, smoking, oral hygiene and periodontal disease were evaluated using the Russell Periodontal Index and the Love Oral Hygiene Index. The data were analyzed using odds ratio, 95% confidence interval, and a statistical significance of $p < 0.05$. **Results:** The 35 to 59 age group (69.1%), female sex (51.5%), smoking (64.7%) and poor oral hygiene (72.1%) predominated in the studied sample. No risk associations were found between age, sex, smoking, and poor oral hygiene and periodontal disease ($p > 0.05$). **Conclusions:** Age, sex, smoking, and poor oral hygiene were not significantly associated with periodontal disease.

KEY WORDS: Risk Factors; Gingivitis; Oral hygiene; Chronic Periodontitis.

■ *Recepción :06/3/2025*

Aceptación :29/6/2025

INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal es una patología inflamatoria crónica no transmisible de origen multifactorial que compromete los tejidos de soporte dental, como las encías, el ligamento periodontal y el hueso alveolar (1,2). A nivel mundial, se considera un problema de salud pública debido a su alta prevalencia y a su rol como una de las principales causas de pérdida dental (1,3,4).

La enfermedad periodontal crónica es el resultado de una infección e inflamación bacteriana de las encías y los tejidos de soporte de los dientes, a causa de una disbiosis, definida como el desequilibrio en el microbiota subgingival. Este fenómeno desencadena una interacción inmunológica nociva entre el hospedero y el biofilm que coloniza el surco gingival, lo cual puede evolucionar desde una gingivitis leve hasta una periodontitis avanzada, caracterizada inicialmente por una inflamación de las encías, afectación de los tejidos periodontales y pérdida progresiva del hueso alveolar, lo que puede culminar en la pérdida dentaria si no se trata adecuadamente (1,2,5).

La gingivitis afecta exclusivamente las encías, mientras que la periodontitis involucra tanto los tejidos blandos como las estructuras de soporte dental (5,6). La enfermedad periodontal presenta una elevada prevalencia global, dado que afecta al 45 % de la población mundial (3,6,7,8,9). Se estima que las periodontopatías graves afectan aproximadamente al 19 % de los adultos, lo que equivale a más de mil millones de casos en todo el mundo (6,10,11). En Cuba, entre el 75 % y el 80 % de las personas menores de 50 años padecen algún tipo de enfermedad periodontal (5), convirtiéndola en la causa más frecuente de morbilidad dental en personas mayores de 35 años (5,12,13,14).

Diversos factores de riesgo, como la higiene bucal deficiente, el tabaquismo, el género y la edad, han sido ampliamente estudiados por su influencia en el desarrollo de enfermedades periodontales (1,7,8,15,16). El control y manejo de estos factores resulta esencial para prevenir esta patología.

Dado que la enfermedad periodontal tiene un origen multifactorial y afecta significativamente la salud oral y general de una gran proporción de la población adulta, se llevó a cabo esta investigación con el objetivo de analizar la asociación entre las enfermedades periodontales crónicas y determinados factores de riesgo en pacientes adultos atendidos en la Clínica Estomatológica Provincial Docente de Santiago de Cuba.

MATERIALES Y MÉTODOS

La enfermedad periodontal es una patología inflamatoria crónica no transmisible de origen multifactorial que compromete los tejidos de soporte dental, como las encías, el ligamento periodontal y el hueso alveolar (1,2). A nivel mundial, se considera un problema de salud pública debido a su alta prevalencia y a su rol como una de las principales causas de pérdida dental (1,3,4).

La enfermedad periodontal crónica es el resultado de una infección e inflamación bacteriana de las encías y los tejidos de soporte de los dientes, a causa de una disbiosis, definida como el desequilibrio en el microbiota subgingival. Este fenómeno desencadena una interacción inmunológica nociva entre el hospedero y el biofilm que coloniza el surco gingival, lo cual puede evolucionar desde una gingivitis leve hasta una periodontitis avanzada, caracterizada inicialmente por una inflamación de las encías, afectación de los tejidos periodontales y pérdida progresiva del hueso alveolar, lo que puede culminar en la pérdida dentaria si no se trata adecuadamente (1,2,5).

La gingivitis afecta exclusivamente las encías, mientras que la periodontitis involucra tanto los tejidos blandos como las estructuras de soporte dental (5,6). La enfermedad periodontal presenta una elevada prevalencia global, dado que afecta al 45 % de la población mundial (3,6,7,8,9). Se estima que las periodontopatías graves afectan aproximadamente al 19 % de los adultos, lo que equivale a más de mil millones de casos en todo el mundo (6,10,11). En Cuba, entre el 75 % y el 80 % de las personas menores de 50 años padecen algún tipo de enfermedad periodontal (5), convirtiéndola en la causa más frecuente de morbilidad dental en personas mayores de 35 años (5,12,13,14).

Diversos factores de riesgo, como la higiene bucal deficiente, el tabaquismo, el género y la edad, han sido ampliamente estudiados por su influencia en el desarrollo de enfermedades periodontales (1,7,8,15,16). El control y manejo de estos factores resulta esencial para prevenir esta patología.

Dado que la enfermedad periodontal tiene un origen multifactorial y afecta significativamente la salud oral y general de una gran proporción de la población adulta, se llevó a cabo esta investigación con el objetivo de analizar la asociación entre las enfermedades periodontales crónicas y determinados factores de riesgo en pacientes adultos atendidos en la Clínica Estomatológica Provincial Docente de Santiago de Cuba.

RESULTADOS

Las características de la población estudiada se muestran a detalle en la Tabla 1. La edad predominante osciló entre 35 a 59 años con distribución del 69.1 %, con una media de 50.3 años. La mayoría fueron mujeres con una distribución del 51.5 %; mientras que el 48.5 % fueron hombres. La distribución de los pacientes fumadores fue alta (64.7 %) en contraste con los no fumadores. Respecto con los hábitos de higiene bucal, el 72.1 %, obtuvo parámetro deficiente y el resto eficiente.

Existió una mayor representación en el estudio del grupo de edad de 35 a 59 años; así como en el grupo de casos (23.5 %) y controles (45.6 %). De acuerdo con el sexo, hubo mayor distribución en las mujeres con el 20.6 % en los casos y 30.9 % en el grupo control. El hábito de fumar se presentó en el 22.1 % de los casos y en 42.6 % de los controles. De igual manera la higiene bucal deficiente con 26.5 y 45.6 %; respectivamente.

Tabla 1. Distribución de pacientes estudiados en una Clínica Estomatológica de Santiago de Cuba.

Variables	Grupo Estudio		Grupo Control		Total		
	No	%*	No	%*	No	%*	
Grupos de edad	35 a 59 años	16	23.5	31	45.6	47	69.1
	≥ 60 años	7	10.3	14	20.6	21	30.9
Sexo	Masculino	9	13.2	24	35.3	33	48.5
	Femenino	14	20.6	21	30.9	35	51.5
Hábito de fumar	Si	15	22.1	29	42.6	44	64.7
	No	8	11.8	16	23.5	24	35.3
Higiene bucal deficiente	Si	18	26.5	31	45.6	49	72.1
	No	5	7.4	14	20.6	19	27.9

Fuente: Elaboración propia

Nota al pie:

*Porcientos calculados en base a la población general (N=68)

En el análisis bivariado (Tabla 2), ningún factor fue significativo a la presencia de la enfermedad periodontal.

Tabla 2. Análisis bivariado de factores asociados a la enfermedad periodontal en pacientes de una Clínica Estomatológica de Santiago de Cuba

Factor de riesgo	Odds Ratio (ORc)	IC _{95%}	Valor P
35-59 años	1.03	0.35 - 3.07	0,954
Masculino	0.56	0.20 - 1.56	0,267
Fumador	1.03	0.36 - 2.97	0,949
Higiene bucal Deficiente	1.63	0.50 - 5.26	0,415

Fuente: Elaboración propia

ORc= Odds ratio crudo

IC 95%=Intervalo de confianza del 95%

P=Nivel de significancia

DISCUSIÓN

En la investigación se evidenció como los factores de riesgo como la edad, el sexo, el tabaquismo y la mala higiene bucal, no mostraron influencia significativa en la susceptibilidad de estos pacientes a desarrollar enfermedad periodontal.

La literatura científica actual, como lo describen Castellanos González et al.2016 (19) y Villegas Rojas et al. 2018 (20), señalan que el envejecimiento, junto con otros factores acumulativos como el biofilm, el tabaquismo, la higiene deficiente, etc; aumenta la severidad y extensión de la enfermedad periodontal crónica. De manera contraproducente en nuestro estudio no se observó una relación directa entre la edad y la enfermedad periodontal. El grupo de edad de 35 a 59 años fue el más afectado, similar a lo reportado por Oconor y Canut 2020 (15), mientras que Fonseca Vázquez et al. 2021 (8), no consideraron la edad como un factor de riesgo relevante. En cambio, Islam et al. 2019 (21), encontraron una relación significativa entre la edad y la periodontitis crónica, lo que indica discrepancias que podrían estar relacionadas con diferencias en el diseño de los estudios o en las características de las poblaciones analizadas.

El predominio de mujeres afectadas en esta investigación concuerda con lo reportado por Ramos Calás et al. 2022 (7) y Fonseca Vázquez et al. 2021(8), pero contrasta con otros estudios como los de Hernández Zamora et al. 2021(22), Sierra Valdés et al. 2021(23) y Leyva Marrero et al. 2022

(24), que documentaron un mayor predominio en hombres. Estas diferencias podrían deberse a factores como hábitos de cuidado bucal, estilos de vida o características socioeconómicas de las poblaciones estudiadas. Además, algunos autores sugieren que las diferencias biológicas entre géneros influyen en la respuesta inmunológica, lo que podría explicar la susceptibilidad diferencial. En este sentido, los hombres presentarían mayor riesgo de desarrollar la enfermedad, mientras que en las mujeres la progresión podría ser más rápida en casos avanzados.

El tabaquismo no mostró asociación en el estudio, a pesar de que otros autores como Fonseca Vázquez et al. 2021 e Islam et al. 2019 (21) han reportado una relación significativa entre su consumo y la periodontitis crónica. Estos hallazgos contrastan con estudios como el de Bolaños Ramírez et al. 2024 (25), que no identificaron una relación clara. Chang et al. 2018 (26) explicaron que el tabaquismo afecta negativamente la función celular periodontal, lo que incrementa el riesgo de daño a los tejidos periodontales. Estos resultados subrayan la necesidad de aportar otros estudios que esclarezcan el impacto del tabaquismo, con la inclusión de factores como la intensidad y duración del hábito.

La higiene bucal deficiente, tampoco se asoció con la enfermedad periodontal. Este hallazgo no ha sido consistente con investigaciones previas, como las de Fonseca Vázquez et al. 2021 (8) y Olczak Kowalczyk et al. 2019 (27), quienes identificaron la mala higiene bucal como un predictor importante de la enfermedad.

A pesar de las contribuciones del estudio, se identificaron limitaciones importantes, como el tamaño reducido de la muestra y la falta de control de variables potencialmente influyentes, tales como diabetes mellitus, predisposición genética, nivel socioeconómico y estrés. Estas limitaciones afectan la precisión de las estimaciones y los resultados significativos a demostrar; aunque los hallazgos refuerzan la importancia de la higiene bucal y el tabaquismo como factores clave en el desarrollo de enfermedades periodontales, así como la necesidad de explorar su relación con la edad y el género en diferentes contextos poblacionales.

Finalmente, se observó que no se alcanzó un nivel de concordancia adecuado entre los evaluadores en todas las mediciones, lo que limita la confiabilidad de los resultados. Estudios futuros deberían abordar estas deficiencias, con un mayor tamaño de la muestra y el control de variables confusoras con metodologías que permitan obtener resultados más consistentes y generalizables. Estos

esfuerzos podrían arrojar una visión más integral sobre los factores que influyen en la aparición y progresión de las enfermedades periodontales.

CONCLUSIONES

En el estudio no se evidencia asociación significativa d entre los factores edad, sexo, hábito de fumar e higiene bucal deficiente con las enfermedades periodontales. Se recomienda realizar investigaciones con muestras más amplias y control de variables confusoras para obtener resultados más predecibles.

AGRADECIMIENTOS

De verdad, mi profundo agradecimiento a la dirección de la Clínica Estomatológica Provincial Docente de Santiago de Cuba, en especial a los departamentos de Conservadora y Periodoncia, por promover esta investigación científica.

A mi familia, amigos, profesores y compañeros de profesión, por su gran aporte motivacional para la realización del presente estudio.

CONFLICTOS DE INTERESES

No se declaran conflictos entre los autores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. 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. 2021; 60 (259): e1085. http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/1085
2. Gutiérrez Romero F, Padilla Avalos CA, Marroquín Soto C. Enfermedad periodontal en Latinoamérica: enfoque regional y estrategia sanitaria. Rev. Salud Pública. 2022 Ago;24(4):15. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/97675/85290>.
3. Nazir M, Al Ansari A, Al Khalifa K, Alhareky M, Gaffar B, Almas K. Global Prevalence of Periodontal Disease and Lack of Its Surveillance. Scientific World Journal. 2020; 2020:ID 2146160, [aprox. 12 p.]. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1155/2020/2146160>.
4. Morón Araújo M. El Estrés y Bruxismo por COVID-19 como Factores de Riesgo en la Enfermedad Periodontal. Int. J. Odontostomat. 2021 15 (2):309-314. [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718381X2021000200309&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718381X2021000200309&lng=es).
5. González Díaz ME, Toledo Pimentel B, Corrales Álvarez M, Veitia Cabarrocas F. Capítulo 4. Diagnóstico, pronóstico y tratamiento de la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica. En: González Díaz ME, Toledo Pimentel CB, Sarduy Bermúdez L, Morales Aguilar DR, De la Rosa Samper H, Veitia Cabarrocas F, et al. Compendio de Periodoncia. La Habana: Ecimed;2017. p.183-265. http://bvs.sld.cu/libros_texto/compendio_periodoncia/compendio_periodoncia.pdf
6. Wu Cz, Yuan Yh, Liu Hh Li Ss, Zhang Bw, Chen W, et al. Epidemiologic relationship between periodontitis and type 2 diabetes mellitus. BMC Oral Health. 2020; 20: 204. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32652980/>. <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01180-w>.
7. Ramos Calás M, Ramos Bermúdez JF, Fontaine Machado O. Periodontopatías en pacientes del área de salud del policlínico “Dr. Gustavo Aldereguía Lima”, Las Tunas. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2022;47(6): e3180. <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/3180>.
8. Fonseca Vázquez M, Ortiz Sánchez Y, Martínez Sánchez N, Rosales Ortiz A, Proenza Pérez D. Factores de riesgo asociados a la periodontitis crónica en pacientes adultos. Multimed. 2021;25(6): e2251. <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/2251>.

9. OMS. La OMS destaca que el descuido de la salud bucodental afecta a casi la mitad de la población mundial, Ginebra. (Nov. 18, 2022). <https://www.who.int/es/news/item/18-11-2022-who-highlights-oral-health-neglect-affecting-nearly-half-of-the-world-s-population>.
10. OMS. Salud bucodental. (Mar. 15, 2022). <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>.
11. Salari N, Darvishi N, Heydari M, Bokaei S, Darvishi F, Mohammadi M. Global prevalence of cleft palate, cleft lip and cleft palate and lip: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2021; S2468-7855(21)00118X. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34033944/>. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jormas.2021.05.008>.
12. Marín Jaramillo R, Duque Duque A. Condiciones modificadoras del riesgo de enfermedad periodontal: una revisión narrativa sobre la evidencia en américa latina. *CES odontol.* 2021 Jun 15;34(1):82-99. <https://revistas.ces.edu.co/index.php/odontología/article/view/5549>.
13. García San Juan MC, García Núñez RD, San Juan Bosch MA. Clasificación de las condiciones y enfermedades periodontales y perimplantares desde una perspectiva evolutiva. *Medisur.* 2021;19(4): 642-55. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727897X2021000400642&lng=es.
14. Díaz Montalvo G, Morales Puerto Y. Relación de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica con enfermedades sistémicas. *Rev Cub Med Mil.* 2023; 52 (4). <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/3003>.
15. Oconor Riverón R, Canut Gómez L. Enfermedad periodontal asociada al tabaquismo e higiene bucal deficiente. *Consultorio Confianza.* Las Mangas. Bayamo. 2019. MULTIMED. 2020;24(3). Disponible en: <https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1948>.
16. Sánchez Artigas R, Sánchez Sánchez RJ, Sigcho Romero CR, Expósito A. Factores de riesgo de enfermedad periodontal. *CCM.* 2021;25(1). <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3585>.
17. Sosa Rosales M. Capítulo 8. Indicadores epidemiológicos. En: *Guías Prácticas de Estomatología.* Colectivo de autores. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. 2003. https://www.academia.edu/36680221/Gu%C3%ADas_Pr%C3%A1cticas_de_Estomatolog%C3%ADA.

18. G.D.I.yA.D.(UNIOVI). Concordancia entre observadores: Kappa de Fleiss en SPSS 26. Universidad de Oviedo: Gipuniovi. 2019 Nov. <http://gdiyaduniovi.blogspot.com/2019/11/concordancia-entre-observadores-kappa.html>.
19. Castellanos González M, Cueto Hernández M, Boch MM, Méndez Castellanos CM, Méndez Garrido L, Castillo Fernández C. Efectos fisiopatológicos del tabaquismo como factor de riesgo en la enfermedad periodontal. *Rev. Finlay.* 2016 Jun; 6(2):134-149. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S22212434201600-0200006.
20. Villegas Rojas IM, Díaz Rivero A, Domínguez Fernández Y, Solís Cabrera BA, Tabares Alonso Y. Prevalencia y gravedad de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos. *Rev. Med. Electrón.* 2018 Nov-Dic;40(6). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000601911.
21. Islam MM, Ekuni D, Yoneda T, Yokoi A, Morita M. Influence of Occupational Stress and Coping Style on Periodontitis among Japanese Workers: A Cross-Sectional Study. *J. Environ. Res. Public Health.* 2019 Sep 22;(19):3540. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6801759/>. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph16193540>.
22. Hernández Zamora G, Benítez García Y, Hernández Estopiñán Y, Leyva Vázquez Y. Caracterización de la enfermedad periodontal en pacientes fumadores en el municipio Cacocum, 2020. *Revista científica estudiantil HolCien.* 2021;2(1). <http://www.revholcien.sld.cu/index.php/holcien/article/view/149>.
23. Sierra Valdés ER, Montero Águila L, Díaz Rodríguez R, Ramirez Companioni K. Comportamiento de la enfermedad periodontal en pacientes fumadores del policlínico universitario “Dr. Rudesindo Antonio García del Rijo”, Sancti Spíritus. *SPIMED.* 2021.;2(3): e134. <https://revspimed.sld.cu/index.php/spimed/article/view/134>.
24. Leyva Marrero A, Martínez Pérez M, Aguilera Ochoa F, Serrano Figueras K. Caracterización de la enfermedad periodontal en pacientes fumadores. *Correo Científico Médico.* 2022;26(2). <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/4239>.
25. Bolaños Ramírez SF, Pérez Rivera VH, Ordoñez Molina AM, Colmenares Molina PA, Tamayo Cardona JA. Factores de riesgo asociados a enfermedad periodontal en pacientes adultos atendidos

en una institución universitaria, Cali 2021-2023. Journal Odontológico Colegial. 2024; 17 (33). <https://revistas.unicoc.edu.co/index.php/joc/article/view/452/393>.

26. Chang CH, Han ML, Teng NC, Lee CY, Huang WT, Lin CT, *et al.* Cigarette Smoking Aggravates the Activity of Periodontal Disease by Disrupting Redox Homeostasis- An Observational Study. *Sci Rep.* 2018; 8:11055. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6056417/pdf/41598_2018_Article_29163.pdf .

27. Olczak Kowalczyk D, Gozdowski D, Kaczmarek U. Oral Health in Polish Fifteen-year-old Adolescents. *Oral Health Prev Dent.* 2019;17(2):139-146. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30968069/>. <http://dx.doi.org/10.3290/j.ohpd.a42373>.