

# Relación entre la obesidad y enfermedad periodontal en adultos

*Relationship between obesity and periodontal disease in adults*

Luigy Callomamani-Quispe<sup>1a</sup>  
Brayhan Pelinco-Coila<sup>1a</sup>  
Tania Padilla-Cáceres<sup>1bc</sup>

<https://orcid.org/0009-0007-3682-0819>  
<https://orcid.org/0009-0008-4829-7604>  
<https://orcid.org/0000-0002-3083-1417>

**Correspondencia:** [icallomamaniq@est.unap.edu.pe](mailto:icallomamaniq@est.unap.edu.pe)

## Resumen

**Objetivo:** El objetivo de este artículo es determinar la relación entre la obesidad y la enfermedad periodontal en adultos. **Metodología:** Se realizó la búsqueda, organización y análisis de un grupo de 36 artículos científicos publicados en los últimos 5 años, sobre la relación que tiene la enfermedad periodontal y la obesidad; para lo cual se utilizaron las siguientes bases de datos: Google Académico, SciELO, PubMed y Dialnet. Finalmente, se hizo un análisis global, en donde se comparó y determinó la relación entre la obesidad y la enfermedad periodontal en adultos. **Conclusión:** La obesidad y la enfermedad periodontal son enfermedades crónicas que se relacionan. Se ha demostrado el aumento de la prevalencia de la enfermedad periodontal en personas con obesidad, resultando con mayor afectación el género femenino.

*Palabras clave:* obesidad, enfermedad periodontal, estado inflamatorio, inflamación crónica

<sup>1</sup> Universidad Nacional del Altiplano. Escuela Profesional de Odontología. Puno, Perú

<sup>a</sup> Estudiante

<sup>b</sup> Docente en pregrado y posgrado

<sup>c</sup> Doctora en Ciencias de la Salud y Especialista en Odontología Pediátrica, Ortodoncia y Ortopedia Maxilar

**Fecha de recepción:** 21/07/2023

**Fecha de aceptación:** 03/09/2023

### Abstract

**Objective:** The aim of this article is to determine the relationship between obesity and periodontal disease in adults. **Methodology:** A group of 36 scientific articles published in the last 5 years on the relationship between periodontal disease and obesity were searched, organized and analyzed using the following databases: Google Scholar, SciELO, PubMed and Dialnet. Finally, a global analysis was made, where the relationship between obesity and periodontal disease in adults was compared and determined. **Conclusion:** Obesity and periodontal disease are chronic diseases that are related. An increased prevalence of periodontal disease has been demonstrated in people with obesity, with a greater affectation in women.

*Keywords:* obesity, periodontal disease, inflammatory state, chronic inflammation

### Introducción

La obesidad es una de las patologías no transmisibles más prevalentes en la sociedad mundial; en nuestra época, un tercio de la población la padece.<sup>1,2</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS) especifica a la obesidad como un acoplamiento excesivo de grasa que, si no se controla, puede perjudicar la salud general del paciente.<sup>3</sup> La World Obesity Federation (WOF) determinó que la obesidad es una enfermedad crónica que es gradual y reiterativa, por lo que es necesario una acción inmediata de prevención y/o control de esta enfermedad.<sup>4,5</sup> Según las proyecciones de la OMS, si se mantiene la tendencia de la obesidad, se calcula que en el año 2030 más del 40 % de los seres humanos tendrán sobrepeso, y más de la quinta parte estará clasificada con diversos tipos de obesidad.<sup>3,6</sup> En el Perú, la evaluación nutricional del poblador peruano reportó que un 24.9 % tenía sobrepeso y solo un 9 % presentaba obesidad, siendo el género masculino el menos afectado con un 23 % en sobrepeso y 5.2 % en obesidad, el género femenino presentaba 25.8 % en sobrepeso y 10.9 % en obesidad.<sup>7,8</sup>

La enfermedad periodontal es un estado inflamatorio crónico multifactorial, siendo su etiología principal la invasión microbiana, la cual afecta a los tejidos de soporte que rodean al diente, como el hueso alveolar, cemento radicular y ligamento periodontal.<sup>9,10</sup> Los agentes etiológicos, principalmente, son las bacterias gramnegativas que habitan en una biopelícula compleja en la zona subgingival, y se ha llegado a demostrar que los lipopolisacáridos de estas bacterias incentivan una respuesta inmunitaria destructiva de tejidos por el huésped, las cuales conducen a la inflamación gingival terminando con la exfoliación de los dientes.<sup>11,12</sup> Un estudio mostró que en la población latinoamericana, el 45.3 % presentaba periodontitis leve, el 25 % presentaba periodontitis moderada y un 9.4 % presentaba periodontitis severa.<sup>13</sup> Su prevalencia, a nivel mundial, es del 50 %. En el Perú la prevalencia de la enfermedad periodontal es de un 85 %.<sup>14</sup>

La periodontitis y la obesidad son enfermedades crónicas que comparten ciertos determinantes de riesgo, tales como la edad, dieta, situación socioeconómica y estilo de vida.<sup>15</sup> La activación

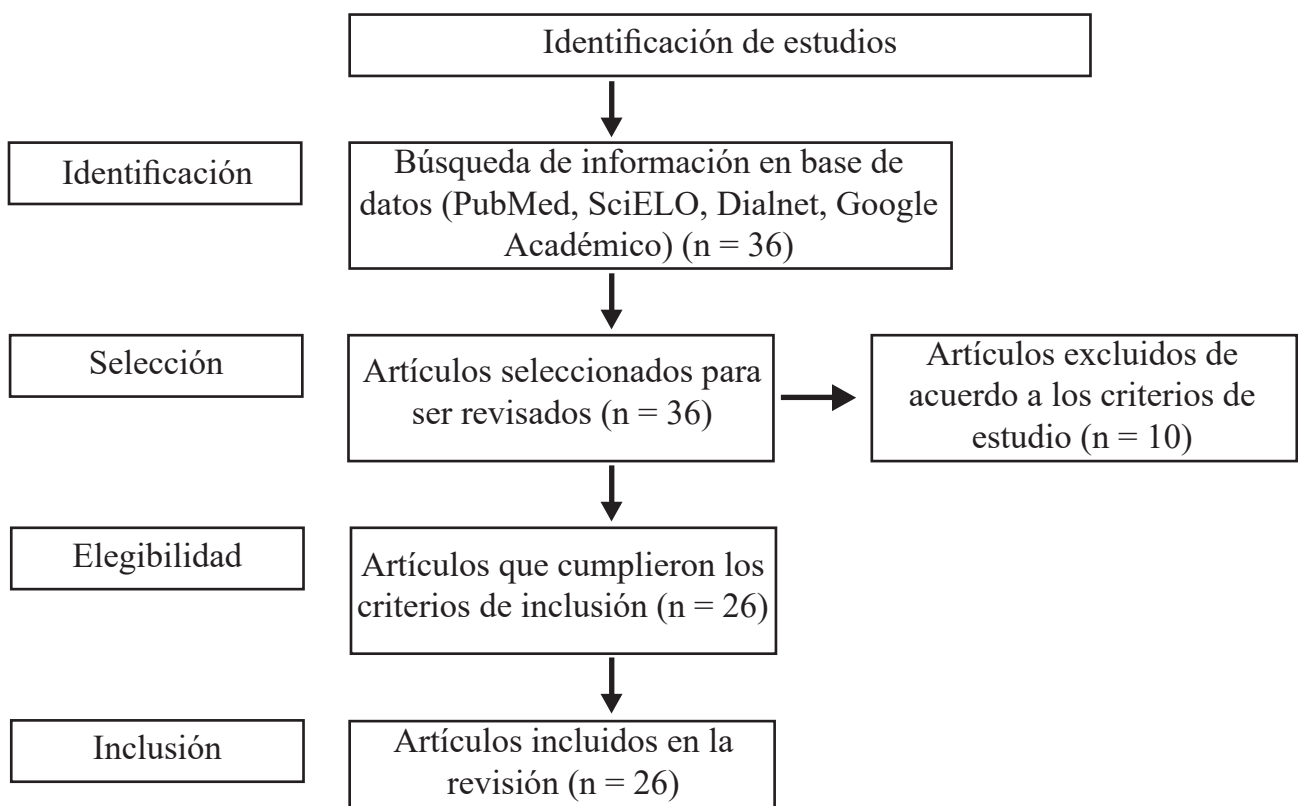
de las células mieloides se debe a la hiperlipidemia que se produce por el consumo excesivo de grasas en la dieta,<sup>16</sup> siendo así que también a corto plazo se produce un deterioro en las funciones antibacterianas de los leucocitos polimorfonucleares y a su vez están relacionadas al daño de los tejidos periodontales.<sup>11,17</sup> Khader et al., en su estudio, encontraron que el 14 % de su población, con peso normal, tenían periodontitis; aquellos clasificados con sobrepeso presentaron enfermedad periodontal en un 29.6 %, mientras que los participantes obesos, en un 51.9 %, tenían periodontitis.<sup>18</sup> Por lo tanto, el objetivo de este artículo es dar a conocer la relación entre la obesidad y la enfermedad periodontal en adultos.

## Métodos

Se realizó la búsqueda, organización y análisis de 36 artículos científicos sobre la relación que tiene la enfermedad periodontal y la obesidad, publicados en los últimos 5 años. Posteriormente, se hizo un análisis de cada uno, profundizando más en los métodos y resultados.

### Figura 1

*Proceso de identificación, selección, elegibilidad e inclusión de artículos*



**Tabla 1**

*Bases de datos de búsqueda y palabras clave utilizadas*

Bases de datos de búsqueda	Palabras clave de búsqueda de información
PubMed	(Obesity) AND (adults) AND (Periodontal disease) AND (adults) AND (BMI grade III)
SciELO	“Obesidad en adultos” “Enfermedad Periodontal en adultos” (Obesity) AND (adults) AND (Periodontal disease) AND (adults)
Dialnet	“Enfermedad periodontal”
Google Académico	“Obesidad”

**Criterios de inclusión**

- Artículos relacionados con las variables de interés (Obesidad y enfermedad periodontal).
- Artículos de no más de 5 años de antigüedad.
- Artículos en idioma español e inglés.

**Criterios de exclusión**

- Artículos que no estén en bases de datos indizadas.
- Artículos que estén relacionados a otras poblaciones que no sean adultas.

**Marco conceptual**

La obesidad es considerada una patología compleja que evoluciona a partir de múltiples factores, siendo el genotipo y el medio ambiente los más destacados.<sup>3</sup> Uno de los parámetros para medir esta patología es el índice de masa corporal (IMC), este índice antropométrico fue elaborado en 1832 por Lambert Adolphe-Jacques Quételet.<sup>19</sup> La clasificación del peso ideal, según el IMC, está entre los valores siguientes: malnutrición <60, malnutrición moderada 60-90, normalidad 90-110, sobrepeso 110-120 y obesidad >120.<sup>20</sup> Es importante mencionar que el IMC no es apropiado para medir o evaluar la obesidad, puesto que no diferencia los parámetros con precisión acerca del peso corporal, por eso es que no debe usarse en un gran número de personas para tomar decisiones que sean muy relevantes para la sociedad.<sup>21,22</sup>

La enfermedad periodontal es multifactorial, ya que presenta varias causas locales y sistémicas, las cuales juegan un papel importante al momento de realizar secuencias clínicas.<sup>23</sup> Las manifestaciones clínicas más destacadas son el sangrado, la movilidad dentaria mayor 0.2 mm,

recesión gingival, aparición de bolsa periodontal, alteración en la oclusión y la pérdida del diente.<sup>14</sup>

La enfermedad periodontal depende de la respuesta que tenga el huésped frente a los patógenos periodontales.<sup>3</sup> Las células defensoras, como los neutrófilos y macrófagos que se presentan al inicio de la patología, ocasionan el escape de citoquinas, como el factor de necrosis tumoral alfa, interleucina-1 y las prostaglandinas, siendo que las citoquinas aumentan la actividad de los osteoclastos, lo que deja como resultado la reabsorción ósea.<sup>11</sup>

### **Relación entre la obesidad y la enfermedad periodontal en adultos**

La obesidad, al desarrollarse, involucra interacciones ambientales y genéticas que enlazan el metabolismo con el sistema inmunológico.<sup>16</sup> En respuesta a la obesidad, el cuerpo entra en proceso de inflamación crónica de bajo grado, que a su vez es generado por el aumento de citoquinas, esta respuesta se produce por la desregulación inmunitaria producto de la exposición continua a lipopolisacáridos bacterianos y ácidos grasos libres saturados en condiciones de hiperglucemia.<sup>15,24</sup>

La enfermedad periodontal, al igual que la obesidad, presenta un cambio a un microbioma anaeróbico gramnegativo, generando una respuesta auto inflamatoria, ya que es más virulento. El género *Prevotella* es el que más se ha identificado en el microbioma oral e intestinal en sujetos con periodontitis y obesidad.<sup>6,8</sup> El desequilibrio de la composición microbiana oral (disbiosis microbiana) provocado por la obesidad tiene un papel importante en la etiología de enfermedades crónicas, ya que varios factores determinantes, como el medio ambiente, genética y el propio huésped, alteran la composición del microbioma bucal al enriquecer los grupos patógenos y disminuir los microorganismos beneficiosos.<sup>11,24</sup> Por lo tanto, la disbiosis microbiana es el principal desencadenante etiopatológico de la enfermedad periodontal.<sup>15</sup>

En la obesidad, la alteración del tejido adiposo afecta la respuesta inmunitaria del huésped, lo que provoca endotoxemia (bacterias gramnegativas en la sangre), lo que desencadena en una mayor susceptibilidad a las infecciones. Las células defensoras más afectadas son los macrófagos, esto implica una disminución de la actividad fagocítica.<sup>25,15</sup>

El estrés puede alterar las conductas relacionadas a la salud, como los cambios en la dieta, falta de motivación, mala higiene bucal, ausencia a citas dentales, consumo de alimentos y actividad física; por tal motivo, aumenta el riesgo de padecer enfermedades periodontales y/u obesidad.<sup>10,15</sup>

La intervención dietética en sujetos con algún grado de obesidad permite la pérdida de peso, conduciendo a una reducción de la inflamación, ya que reduce los niveles del factor de necrosis tumoral alfa; asimismo, también se relaciona, directamente, con la reducción de la enfermedad periodontal.<sup>1,11</sup>

La inflamación es una respuesta visible en ambas enfermedades; sin embargo, el exceso de esta inflamación causa una desmedida producción de citocinas inflamatorias, quimiocinas e interferones que dañan tanto tejidos blandos como duros (hueso alveolar).<sup>26</sup> A nivel mundial, la obesidad y la enfermedad periodontal se relacionan significativamente en un 95 %, siendo el género femenino el más afectado; por ende, se recomienda a los pacientes diagnosticados con obesidad, que sean referidos para una evaluación odontológica con mayor frecuencia.<sup>25</sup>

## Conclusión

Se ha demostrado que la obesidad tiene gran afectación en la población, lo que hace que sea considerada una enfermedad discapacitante, en algunos casos más severos, lo que condiciona a la persona a sufrir problemas físicos y mentales. Por ello resulta importante conocer y relacionarse con el tema y las personas que la padecen.

Por otro lado, la enfermedad periodontal es una patología que es localizada en la boca, lo que puede hacerla pasar como desapercibida para algunos profesionales de la salud, lo que resulta desfavorable para la salud del paciente; ya que su detección nos serviría como ayuda diagnóstica para evitar otra afección que pueda padecer el paciente o, incluso, podría evitar que la persona pierda sus dientes.

La obesidad y la enfermedad periodontal son enfermedades crónicas que se relacionan. Se ha demostrado el aumento de la prevalencia de la enfermedad periodontal en personas con obesidad, resultando con mayor afectación el género femenino. Por ende, el diagnóstico y tratamiento de estas enfermedades debe darse de manera multidisciplinaria por médicos especializados en obesidad, así como por odontólogos en enfermedad periodontal. Además, es un tema que debe hablarse y discutirse en facultades de odontología, programas de estudio para los futuros dentistas generales y especialistas en el tratamiento eficaz de pacientes con obesidad y enfermedad periodontal.

## Referencias

1. Ramos J, Flores C, Vélez P, Sánchez V. Sobrepeso y obesidad como precursores de gingivitis. *Odontol Act Rev Científica*. 2020;5(2):9–14.
2. Pajuelo J, Torres L, Agüero R, Bernui I. El sobrepeso, la obesidad y la obesidad abdominal en la población adulta del Perú. *An Fac med*. 2019;80(1):21–7.
3. Girano J, Robello J. Relación entre obesidad y enfermedad periodontal: revisión de la literatura. *Horiz Médico*. 2020;20(3):e1081.

4. Aguilera C, Labbé T, Busquets J, Venegas P, Neira C, Valenzuela Á. Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad? *Rev Med Chil.* 2019;147(4):470–4.
5. Rubio M, Breton I. Obesidad en tiempos de COVID-19. Un desafío de salud global. *Endocrinol Diabetes y Nutr.* 2021;68(2):123–9.
6. Hegde R, Awan KH. Effects of periodontal disease on systemic health. *Disease-a-Month* [Internet]. 2019;65(6):185–92. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2018.09.011>
7. Arboleda PTC, Velásquez JAM, Cañas CEE, Henao MCT, Duque MO. Periodontitis, sobrepeso y obesidad: revisión narrativa. *Nutr Clin y Diet Hosp.* 2021;41(3):130–40.
8. Campos L, Mayoral G, Perez E, Hernandez T, Pina S, Rodal F, et al. Obesity subtypes, related biomarkers & heterogeneity Quick. *J Dent Educ* [Internet]. 2020;76(11):1532–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23144490>
9. Guzman D, Huez A, Fornelli L, Covos S, Donohue A, Garcia A, et al. Evaluación de higiene oral y características periodontales en pacientes con obesidad: estudio de casos y controles. *Rev la Asoc Dent Mex.* 2020;77(2):62–9.
10. Nazir M, Al-Ansari A, Al-Khalifa K, Alhareky M, Gaffar B, Almas K. Global Prevalence of Periodontal Disease and Lack of Its Surveillance. *Sci World J.* 2020;2020.
11. Sharma E. Linking periodontal disease with obesity and blood glucose. *Bioinformation.* 2021;17(7):691–8.
12. Jung E, Romero R, Yeo L, Gomez-Lopez N, Chaemsaitong P, Jaovisidha A, et al. The etiology of preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol.* 2022;226(2):S844–66.
13. Cruz L, Lara T, Hoyos R, Angulo H, Rodriguez B. Relación entre el grado de obesidad y la severidad de periodontitis crónica. *Rev Odontológica Latinoamericana.* 2020;
14. Ordinola C, Barrena M, Oc O, Pizarro O, Chicoma M. Relación de enfermedad periodontal y chacchado de hoja de “coca” *Erithroxylum coca* (Erythroxylaceae) con cal en trabajadores de construcción civil de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas-2018. *Arnaldoa.* 2020;27(1):129–40.
15. Ganesan SM, Vazana S, Stuhr S. Waistline to the gumline: Relationship between obesity and periodontal disease-biological and management considerations. *Periodontol 2000.* 2021;87(1):299–314.
16. Hwan K, Maglaras V, Thiyagarajan R, Zhang L, Kirkwood K. Myeloid-derived suppressor cells in obesity-associated periodontal disease: A conceptual model. *Periodontol 2000.* 2021;87(1):268–75.



17. Sedghi LM, Bacino M, Kapila YL. Periodontal Disease: The Good, The Bad, and The Unknown. *Front Cell Infect Microbiol.* 2021;11(December):1–26.
18. Humpiri A, Quispe E, Sucari R, Melgar R. Revisión Sistemática Entre La Obesidad Y Enfermedad Periodontal. *Evidencias en Odontol Clínica.* 2018;3(1):65.
19. Hernandez J, Orlandis N. Índice de masa corporal elevado y la predicción de disglucemias. *Rev Cuba Endocrinol.* 2020;31(3):1–12.
20. Bauce G. Índice De Masa Corporal, Peso Ideal Y Porcentaje De Grasa Corporal En Personas De Diferentes Grupos Etarios. *Rev Digit Postgrado.* 2021;11(1).
21. Suárez W, Sánchez A. Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y la actividad física. *Nutr Clínica en Med.* 2018;XII(3):128–39.
22. Riobo P. Pautas dietéticas en la diabetes y en la obesidad. *Nutr Hosp.* 2018;35(Spe4):109–15.
23. Cárdenas D, Muñoz N, Solorzano J. La Enfermedad Periodontal como riesgo de la enfermedad sistémica. *Rev Arbitr Interdiscip Ciencias la Salud.* 2019;3(6):495.
24. Chowdhury S, Chakraborty P pratim. Obesity and periodontal disease: A review. *J Fam Med Prim Care* [Internet]. 2017;6(2):169–70. Available from: <http://www.jfmpc.com/article.asp?issn=2249-4863;year=2017;volume=6;issue=1;spage=169;epage=170;aulast=Faizi>
25. Kapila Y. Oral health's inextricable connection to systemic health: Special populations bring to bear multimodal relationships and factors connecting periodontal disease to systemic diseases and conditions. *Periodontol 2000.* 2021;87(1):11–6.
26. Ramírez J. Tratamiento quirúrgico de la periodontitis en un paciente con obesidad. Reporte de caso. *Odontol Sanmarquina.* 2021;24(1):95–101.

- 
- **Conflicto de intereses:** La presente investigación no presenta conflicto de intereses entre los investigadores.
  - **Fuente de financiamiento:** La presente investigación fue financiada por los investigadores.