

Asociación entre el sobrepeso, obesidad y enfermedad periodontal en Puebla
(Association between overweight, obesity and periodontal disease in Puebla)

Beatriz Ariadna Piri-Sarmiento*, Daniel Martínez-Gutiérrez, Yadira Thereza Pacheco-Paredes,
Verónica Anuette Mayoral-García, Valeria Magali Rocha-Rocha

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP)

Correo electrónico: *beatrizariadna@gmail.com

Resumen

Introducción: El sobrepeso afecta a un 39% de las personas adultas mayores de 18 años, mientras que la obesidad al 13% de la población en el mundo. Ambas enfermedades han sido reconocidas como un problema de salud pública y existen datos sobre su papel como factores de riesgo para el desarrollo de otras enfermedades. En los últimos años se ha demostrado relación entre el sobrepeso, obesidad y enfermedad periodontal (EP). **Objetivo:** Determinar la asociación entre el sobrepeso, obesidad y la EP en una comunidad de la ciudad de Puebla. **Materiales y métodos:** Se llevó a cabo un estudio analítico, observacional y transversal, reclutando un total de 37 participantes de entre 18 y 90 años, quienes acudieron a una jornada de salud en Puebla. A los participantes se les realizaron mediciones antropométricas de altura y peso, circunferencia de cintura (CC), examen periodontal y completaron un cuestionario. Se calculó el índice de masa corporal (IMC) y los sujetos se clasificaron en función del mismo y de la CC. El estado periodontal se evaluó mediante el índice periodontal comunitario (IPC). **Resultados:** El rango de edad en este estudio fue de 18 a 90 años con una edad media de 50.1 ± 18.9 años. De 37 pacientes, el 73% eran mujeres y el 27% eran hombres, con una proporción hombre:mujer de 2.7:1. Al hacer una asociación entre el sobrepeso, obesidad y EP, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa en comparación con los pacientes de normopeso ($p=.387$). De la misma manera, la asociación del riesgo de CC con la EP no presentó datos significativos estadísticamente ($p=.343$). Los resultados obtenidos de sexo y edad corresponden a lo reportado en la literatura, sin embargo el tamaño de muestra fue limitante para determinar la asociación. **Conclusión:** Los resultados de este estudio no proporcionan evidencia suficiente de una asociación positiva entre el sobrepeso, obesidad y EP. Sin embargo, se necesita realizar más estudios para comprobar dicha asociación.

Palabras clave: sobrepeso, obesidad, enfermedad periodontal, IMC, CC.

Abstract

Introduction: Overweight and obesity affect a huge proportion of people in the world and their incidence continues to increase progressively. Both diseases have been recognized as a public health problem, there is data on their role as risk factors for the development of other diseases. Specifically, in recent years a possible relationship between overweight, obesity and periodontal disease (PD) has been demonstrated. Aim: Determine the association between overweight, obesity and periodontal disease in the community of “La Parroquia de la Soledad” in the city of Puebla. **Materials and methods:** A cross-sectional study was carried out on October 23, 2022, recruiting a total of 37 individuals between 18 and 90 years old, who attended a health brigade in “La Parroquia de la Soledad” in Puebla. Participants fulfilling inclusion criteria underwent anthropometric measurements, waist circumference (WC), a periodontal examination, and completed a questionnaire. Body mass index (BMI) was calculated and subjects were classified based on it. Periodontal status was evaluated using the community periodontal index (CPI). **Results:** The age range in this study was 18 to 90 years with a mean age of 50.1 ± 18.9 years. Out of 37 patients, 27 (73%) were

women and 10 (27%) were men, with a male:female ratio of 2.7:1. Periodontal disease was slightly more prevalent in overweight patients but without showing a significant difference compared to patients with normal weight ($p=.343$). Likewise, periodontal disease was more prevalent in subjects with high and very high risk of WC, compared to those with low risk, but without a significant difference ($p=.343$). **Conclusion:** The results of this study do not provide sufficient evidence about the positive association between overweight, obesity and periodontal disease. However, more studies need to be done to demonstrate this association.

Key words: overweight, obesity, periodontal disease, BMI, WC.

Introducción

El sobrepeso afecta a un 39% de las personas adultas mayores de 18 años, mientras que la obesidad al 13% de la población en el mundo (OMS, 2016). Tanto el sobrepeso como la obesidad han sido conocidas como un problema clave de salud pública, y se les ha asociado con una serie de afecciones sistémicas, como la apnea del sueño, diabetes, enfermedades cardiovasculares, molestias gástricas, osteoartritis y determinadas categorías de cánceres (Kanwar et al., 2017).

La OMS define a un adulto con sobrepeso si el IMC ≥ 25 ; y obeso si el IMC es ≥ 30 . El índice de masa corporal (IMC) es el método más frecuente para medir la obesidad y se calcula dividiendo el peso en kilogramos (kg) por la altura al cuadrado en metros. Otras medidas de obesidad incluyen la circunferencia de la cintura (CC), la relación cintura-cadera y la grasa corporal total (Abu-Shawish et al., 2022).

La prevalencia mundial del sobrepeso y obesidad sigue aumentando de manera crítica en los últimos años. Tan solo en Estados Unidos, el Instituto Nacional de Salud, a través de sus encuestas nacionales de salud y nutrición del 2012 (NHANES, por sus siglas en inglés), reportó una prevalencia del 35.7% de obesidad y sobrepeso en adultos, y 16.9% en niños y adolescentes (Cruz-Castillo et al., 2020).

A nivel nacional, en el 2018, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), reportó que el 75.2% de adultos mayores de 20 años padece sobrepeso y obesidad (39.1% sobrepeso y 36.1% obesidad). Tomando en

cuenta las cifras del ENSANUT 2012, hubo un aumento desde el 2012 de 71.3% a 75.2% (ENSANUT, 2018).

Por otro lado, de acuerdo a la Academia Americana de Periodoncia (AAP), se puede definir a la enfermedad periodontal como una serie de condiciones inflamatorias crónicas que afectan a los tejidos de soporte y protección del diente.

Dentro de las enfermedades periodontales más frecuentes se encuentra la gingivitis y la periodontitis. En la primera, el proceso inflamatorio se encuentra confinado solo al tejido gingival; en la periodontitis, los procesos inflamatorios se extienden a los tejidos de soporte del diente, generando resorción ósea, movilidad y pérdida dental (Cruz-Castillo et al., 2020).

Desde el año 2011 se propuso la posible relación del sobrepeso y obesidad con la enfermedad periodontal (Chachar ZH et al., 2019).

De hecho, hoy en día, los pacientes que acuden a consulta odontológica pueden presentar ambas condiciones, así como EP y presentar una afectación sistémica bidireccional. Sin embargo, son pocos los estudios concluyentes sobre esta asociación a nivel nacional, y, específicamente en la ciudad de Puebla. Es por esta razón, y a la falta de investigación en México, que se hace necesario llevar a cabo conciencia sobre la gravedad que conlleva la presencia del sobrepeso u obesidad y como pueden propiciar el desarrollo de otras enfermedades como lo es la EP o incluso empeorarla.

Materiales y métodos

El diseño del estudio fue observacional, analítico, prospectivo, transversal. El tipo de muestreo para este estudio fue no probabilístico por conveniencia. La población se conformó de pacientes que acudieron a una jornada de salud en la parroquia de la Soledad en la ciudad de Puebla, organizada por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), el día 23 de Octubre del 2022. El tamaño de la muestra fue seleccionado de acuerdo a los criterios de inclusión, en donde el paciente debía ser mayor de 18 años, presentarse el día de la jornada y, que aceptara participar en el estudio. Se consideraron entre las variables al sexo, edad, y diagnóstico periodontal. Previa firma del consentimiento informado y llenado del cuestionario de odontología, el paciente fue referido al área de nutrición para obtener las medidas del peso (en kg), altura (en cm) y CC. El IMC fue calculado utilizando la fórmula, $IMC = \text{peso}/\text{altura al cuadrado}$, para después clasificar a los pacientes en los siguientes tres grupos: pacientes con obesidad, sobrepeso y peso normal. El estado periodontal fue valorado de acuerdo al índice periodontal comunitario (IPC), mediante la utilización de una sonda periodontal de la OMS. Se dividió la cavidad bucal en sextantes y se realizó el sondeo periodontal a cada uno de los dientes en 6 puntos (mesial, medio y distal, en cara vestibular y mesial, medio y distal en cara lingual o palatina). Para el registro se seleccionó el código que corresponde al diente más afectado del sextante según los criterios del IPC.

Los datos recabados fueron registrados en el programa excel y posteriormente capturados en SPSS (Statistical Package for Social Sciences Software) versión 23, un programa dependiente de computadora. Se realizaron estadísticas descriptivas y tablas cruzadas. La comparación del IMC, CC y EP entre diferentes variables demográficas se realizó mediante la prueba de chi-cuadrado.

Resultados

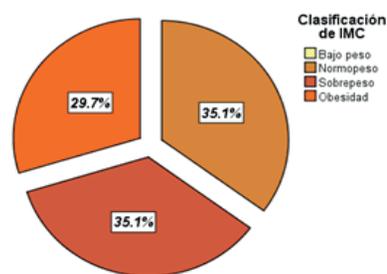
Se examinaron a un total de 37 pacientes, de los cuales el 73% fueron de sexo femenino y el 27% del sexo masculino con una proporción hombre:mujer de 2.7:1. Con respecto al grupo etario, el más frecuente fue el de 40 a 59 años. De acuerdo a la escolaridad, se presentó la misma frecuencia de los pacientes que reportaron un grado escolar primaria y secundaria, con 11 participantes en cada uno (tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes

	n	%	
Sexo	Femenino	27	73.0
	Masculino	10	27.0
Grupos de edad	Menor de 20 años	2	5.4
	20 a 39 años	8	21.6
	40 a 59 años	16	43.2
	60 a 79 años	9	24.3
	80 o más años	2	5.4
Escolaridad	Primaria	11	29.7
	Secundaria	11	29.7
	Bachiller	6	16.2
	Licenciatura	9	24.3
Total	37	100.0	

*Mínimo=18, máximo=90, media=50.1, desviación estándar=18.9

Del total de 37 pacientes, la proporción para el grupo de normopeso y sobrepeso fue similar con 13 participantes en cada grupo (35.1%), mientras que 11 fueron clasificados como obesos (gráfica 1). Según el nivel de riesgo de CC, se observa que el riesgo bajo y elevado tuvieron un comportamiento similar con 12 participantes en cada grupo (32.4%). El riesgo muy elevado, no dista tanto de ellos al estar formado por 13 participantes (tabla 2). La EP estuvo presente en 36 pacientes (97.2%), y solo un paciente (2.7%) presentó salud periodontal (tabla 3).



Gráfica 1. Clasificación del IMC



Tabla 2. Nivel de riesgo de CC

	n	%
Riesgo bajo	12	32.4
Riesgo elevado	12	32.4
Riesgo muy elevado	13	35.1
Total	37	100.0

Tabla 3. Clasificación de enfermedad periodontal

			n	%
Diagnóstico periodontal	Salud periodontal	Salud periodontal	1	2.7
		Inflamación gingival	10	27.0
Enfermedad periodontal	Enfermedad periodontal	Presencia de cálculo	11	29.7
		PS >3.5-5	11	29.7
		PS >5	4	10.8
		Total	37	100.0

Se hizo una asociación entre el sobrepeso, obesidad y EP y se observó que del total de la población estudiada, el 35.1% de los participantes con sobrepeso presentaron EP, así como el 29.7% de los pacientes con obesidad. En cuanto a normopeso, el 32.4% presentó EP y sólo un paciente presentó salud periodontal, siendo este el 2.7% ($p=.387$), tabla 4.

Tabla 4. Asociación entre el sobrepeso, obesidad y la EP

		Clasificación de IMC				Total	P^a
		Normopeso	Sobrepeso	Obesidad			
Diagnóstico periodontal	Salud periodontal	n	1	0	0	1	.387
		%	2.7	0.0	0.0	2.7	
Enfermedad periodontal	Enfermedad periodontal	n	12	13	11	36	
		%	32.4	35.1	29.7	97.3	
Total	Total	n	13	13	11	37	
		%	35.1	35.1	29.7	100.0	

a. Prueba Ji cuadrada de independencia

Por otro lado, al hacer la asociación entre el riesgo de CC y la EP, se observó que el 32.4% de los participantes con riesgo elevado de CC presentaron EP, así como el 35.1% con riesgo muy elevado. Es decir, si se unifican ambos valores, el 67.5% de la población con riesgo de CC padece EP en comparación con los que tienen un riesgo bajo los cuales representan el 29.7% ($p=.343$), tabla 5.

Tabla 5. Asociación entre el riesgo de CC y la EP

		Riesgo bajo	Riesgo elevado	Riesgo muy elevado	Total	P^a
Diagnóstico periodontal	Salud periodontal	n	1	0	0	
		%	2.7	0.0	0.0	2.7
Enfermedad periodontal	Enfermedad periodontal	n	11	12	13	36
		%	29.7	32.4	35.1	97.3
Total	Total	n	12	12	13	37
		%	32.4	32.4	35.1	100.0

a. Prueba Ji cuadrada de independencia

Discusión

La presente investigación no encontró diferencias estadísticamente significativas entre sobrepeso, obesidad y enfermedad periodontal, probablemente por el tamaño de la muestra reducido que se obtuvo el día de la jornada ($p=.387$). Sin embargo, en el presente estudio, al evaluar el IMC de la población, se obtuvo que un 35.1% de los individuos fueron clasificados con sobrepeso y 29.7 % como obesidad; es decir, más de la mitad del total de la muestra. Además el sexo femenino tuvo mayor presencia con el 48.6%, en contraste, con el 16.2% del sexo masculino. Estos datos se asemejan a los obtenidos en el ENSANUT 2018, donde se señala que aproximadamente un 39.1% de la población padece sobrepeso y 36.1% obesidad. De igual manera, el sexo más afectado fue el femenino representando el 76.8% de la población, en contraste con el 73.0% para el sexo masculino (ENSANUT, 2018).

En la presente investigación se hizo una asociación de la edad con la EP y se encontró que la EP incrementó en el grupo de edad de 40 a 59 años. Los mismos hallazgos fueron encontrados en el estudio de Eke et al., en el 2012, donde se evidenció una mayor prevalencia de EP en rangos más altos de edad. En cuanto al sexo, se encontró una mayor prevalencia de participantes del sexo femenino que presentaron EP con 26 pacientes, en comparación con 10 del sexo masculino. Estos datos concuerdan con los obtenidos en la revisión sistemática de Chaffee et al., en el 2010, donde se encontró una asociación más fuerte en mujeres. Al hacer la asociación entre los niveles de riesgo de CC y la EP, se observó que del total de 37 pacientes, 25 presentaban un riesgo de CC elevado y muy elevado y, que además presentaron EP. Estos datos sugieren que más de la mitad del total de participantes presentaron EP, en comparación con los que tenían un riesgo bajo. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Khader et al., en el año 2009, donde observaron que el IMC, así como una elevada CC estaban relacionados con una incrementada probabilidad de padecer EP.

Conclusiones

El presente estudio no demostró una asociación estadísticamente significativa entre sobrepeso, obesidad y EP. Sin embargo, la EP es más prevalente en la población independientemente de su IMC y riesgo de CC. Por otro lado, el sexo femenino fue el más afectado y el grupo de edad con mayor susceptibilidad a EP fue el de 40 a 59 años.

Una de las limitaciones del presente estudio, fue la muestra reducida de población, ya que pudo desfavorecer los resultados en el análisis estadístico. Sin embargo, existen otros factores sociales, económicos y culturales que pudieron haber influido. En definitiva, se necesitan realizar más estudios concluyentes para comprobar la asociación entre el sobrepeso, obesidad y la enfermedad periodontal.

Referencias Bibliográficas

- Abu-Shawish, G., Betsy, J., Anil, S. (2022). Is Obesity a Risk Factor for Periodontal Disease in Adults? A Systematic Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19(19), 1-20. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9566678/>
- Cruz-Castillo LG, Lara-Gallardo TM, Hoyos-Pinzón R, Angulo-Cortés HJ. (2020). Relación entre el grado de obesidad y la severidad de periodontitis crónica. *Rev Odontol Latinoam*, 12(2), 53-58. <https://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V12N2p53.pdf>
- Chachar ZH, Das G, Ahmed S, Khokhar M, Shaikh MI, Mushtaque K. (2019). Periodontal disease in ideal weight, overweight and obese patients in different gender of a Tertiary Care Hospital in Pakistan. *Professional Med J*, 26(9), 1461-1465. <https://eds.s.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=36ad431d-d20f-4eaa-91a1-e0563a0decda%40redis>



Chaffee B, Weston S. (2010). Association between chronic periodontal disease and obesity: a systematic review and metanalysis. *J Periodontol*, 81(12), 1708-1724. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20722533/>

Eke PI, Dye BA, Wei L, Thornton-Evans GO, Genco R. (2012). Prevalence of periodontitis in adults in the United States: 2009 and 2010. *J Dent Res.*, 91(10), 914-20. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22935673/>

Encuesta Nacional de Salud y Nutricion 2018. Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf

Kanwar O, Goel V, Chopra A, Goyal L, Parmoo R, Kaur A. (2017). Establishing the association of periodontal disease with obesity and overweight. *J Dent Specialities*, 5(1), 58-61. [https://www.ipinnovative.com/media/journals/JDS_5\(1\)_58-61.pdf](https://www.ipinnovative.com/media/journals/JDS_5(1)_58-61.pdf)

Khader YS, Bawadi HA, Haroun TF, Alomari M, Tayyem RF. (2009). The association between periodontal disease and obesity among adults in Jordan. *J Clin Periodontol*, 36(1), 18-24. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19046327/>

Organización Mundial de la Salud. *Obesidad y Sobrepeso 2016*. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>