



Artículo original/Original Article

## **Pérdida dental y sobrepeso u obesidad en un grupo de mujeres de Tuxtla Gutiérrez; Chiapas, México**

### **Tooth loss and overweight or obesity in a group of women from Tuxtla Gutiérrez; Chiapas, México**

<sup>1</sup>Gutiérrez Zavala Ángel MO, <sup>1</sup>Patiño Suárez Ma. Magdalena, <sup>1</sup>Durán García Rosa Margarita, <sup>2</sup>Grajales Castillejos Octavio LO, <sup>1</sup>Nuriulu Ballinas Abraham Antonio Alí, <sup>3</sup>Gutiérrez Domínguez Luis Ángel

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

<sup>2</sup>CEDE. Universidad Autónoma de Chiapas.

<sup>3</sup>Medicina. Instituto de Estudios Superiores de Chiapas.

\*Correspondencia a/Corresponding to:

Gutiérrez Domínguez Luis Ángel

Medicina. Instituto de Estudios Superiores de Chiapas, México.

Correo electrónico/E-mail: guzava@hotmail.com

DOI: 10.25014/revfacodont271.2023.33.1.10

<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RevFacOdonto>

Received 16 september 2022; Received in revised form 14 November; Accepted 8 December 2022

**Citation:** Gutiérrez Zavala AMO, Patiño Suárez MM, Durán García RM, Grajales Castillejos OLO, Nuriulu Ballinas AAA, Gutiérrez Domínguez LA. Pérdida dental y sobrepeso u obesidad en un grupo de mujeres de Tuxtla Gutiérrez; Chiapas, México. . Rev Fac Odont (UNC). 2023; 33(1):10-15

#### **Abstract**

The objective of this study was to estimate the association between the prevalence of tooth loss (PD) in a group of overweight or obese women from Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Method: a cross-sectional study was carried out in 113 women between ages of 15 and 68 years, who were selected according to convenience sampling. The variables studied were the prevalence of PD, coding as 0 = women without dental loss and, 1 = women who had at least one tooth loss and the prevalence of overweight and obesity was 0 = normal weight, 1 = overweight, 2 = class I obesity, 3 = obesity class 2 and, 4 = obesity class 3. Data were collected through a questionnaire and oral examination conducted by eight previously calibrated examiners (Kappa = 0.82) and statistically analyzed using both the percentage distribution (prevalence) and the Prevalence Ratio (PR) test. Results: the average age was  $40.01 \pm 12.9$ . The prevalence of women with PD was 65.6%, none of whom had total edentulism. Of the group studied, 31 (27.4%) had normal weight and 82 (72.5%) were overweight and had some degree of obesity. When calculating PR, there was a 1.5 times greater probability of having PD in overweight or obese women than in women with normal weight, this relationship was not significant with a type I error of 0.05. Conclusion: both PD and being overweight or obese represent a global public health problem. Overweight or obese women were not associated in the present study, however, the point estimate (PR 1.5), shows that there may be an association, to be verified in an analytical design.

Key words: tooth loss, overweight, obesity, women.

## Resumen

El objetivo de este estudio fue establecer la relación entre la pérdida dental y el sobrepeso u obesidad en mujeres de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Material y método: se realizó un estudio transversal en 113 mujeres de 15 a 68 años, las cuales fueron seleccionadas de acuerdo a muestreo por conveniencia. Las variables estudiadas fueron, pérdida dental (PD), codificándose como 0= mujeres sin pérdida dental y, 1= mujeres que tuvieron al menos un diente perdido y sobrepeso u obesidad, la cual se clasificó como 0= peso normal, 1= sobrepeso, 2= obesidad clase I, 3= obesidad clase 2 y, 4= obesidad clase 3. Los datos se recopilaron a través de un cuestionario y examen oral realizado por ocho examinadores previamente calibrados ( $Kappa=0.82$ ) y se analizaron estadísticamente utilizando tanto la distribución porcentual (prevalencia) como la prueba de razón de prevalencia (RP). Resultados: el promedio de edad fue de  $40.01 \pm 12.9$ . La prevalencia de mujeres con PD fue de 65.6%, ninguna presentó edentulismo total. Del grupo estudiado 31 (27.4%) presentó peso normal y 82 (72.5%) sobrepeso y algún grado de obesidad. Al calcular la RP existe una probabilidad de 1.5 veces más de tener PD en las mujeres con sobrepeso u obesidad que en las mujeres con peso normal, esta relación fue no significativa con un error tipo 1 de 0.05. Conclusión: tanto la PD como el sobrepeso u obesidad representan un problema de salud pública mundial. La razón de prevalencias de 1.5, aunque no significativa, la estimación puntual muestra que puede existir una asociación, a comprobar en un diseño analítico.

Palabras clave: pérdida dental, sobrepeso, obesidad, mujeres.

## Introducción

Aunque la dentición está diseñada para durar toda la vida, el edentulismo es el resultado terminal de un proceso multifactorial que implica varios procesos a lo largo de toda la vida, entre los que se encuentran la edad, las enfermedades sistémicas como el sobrepeso, la caries dental, la periodontitis, la higiene oral deficiente, la dificultad para acceder a los sistemas de salud y sus políticas, así como diversos indicadores sociodemográficos, entre otros.<sup>12</sup>

La Pérdida Dental (PD) se ha considerado un problema de salud pública debido a las consecuencias que trae para todo individuo desde lo clínico, social, económico y por estética. La PD es causada por diferentes factores, entre ellas, la extracción de un diente, que es consecuencia de un proceso de caries originado por la acumulación de biopelícula dental debido a una higiene bucodental deficiente o incompleta. En las últimas décadas diversos estudios, a nivel mundial, reportan una reducción en la prevalencia e incidencia de PD en todos los grupos de edad, sin embargo, esta condición aún se encuentra clasificada entre las cien afecciones principales de salud que más afectan a la población mundial<sup>3</sup>. Se ha encontrado una asociación probable entre la PD con la edad<sup>45</sup> y el sexo femenino<sup>4567</sup>, así como con la caries dental y enfermedad periodontal<sup>636</sup>. Una de las principales causas de la PD poco estudiada es el estado nutricional de las personas. La obesidad es una enfermedad

crónica de origen multifactorial que representa una interacción entre la genética, metabolismo de la dieta, actividad física y consumo de alimentos altamente calóricos, entre otros. La prevalencia de la obesidad está aumentando en todos los grupos de edad a nivel mundial, en donde se encuentra severamente afectado los adultos mayores<sup>8</sup>. Los cambios hormonales, de estilos de vida, hábitos alimentarios, entre otros, conducen a los adultos mayores a una mayor susceptibilidad de PD<sup>9</sup>. La PD conlleva a disfunciones masticatorias lo que hace que los adultos mayores tiendan a adaptar su ingesta dietética para facilitar el consumo de sus alimentos<sup>10</sup>, así vemos un mayor consumo de papillas y cereales. que, junto a una disminución de los procesos metabólicos, favorecen el sobrepeso y obesidad.

Existen estudios que han establecido asociaciones entre PD y la obesidad en adultos<sup>11-14</sup>. En un estudio sueco las mujeres mostraron una asociación más fuerte entre el edentulismo y la obesidad que los hombres<sup>15</sup>.

El objetivo de este estudio fue explorar la relación entre la PD y el género (mujeres), con sobrepeso u obesidad en la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

## Material y método

Se realizó un estudio transversal en 113 mujeres en el centro de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, las cuales fueron seleccionadas de acuerdo a la

técnica de muestreo por conveniencia. La población seleccionada son beneficiarias de la asociación civil “consultores de servicios varios” (A.C. CONSERVA), de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez; Chiapas, que facilita microcréditos y servicios sociales a las mujeres emprendedoras de escasos recursos, con un rango de edad que oscilan entre los 15 a los 68 años, que aceptaron la exploración bucal y la toma de peso y talla. Se excluyeron del estudio mujeres que no firmaron la carta de consentimiento informado. A las participantes se les realizó una entrevista para obtener información sobre aspectos sociodemográficos. Se realizó un estudio piloto antes de la recopilación de datos para evaluar la comprensión de las preguntas aplicadas y criterios clínicos.

Se consideró como diente perdido a la ausencia del órgano dental; la variable PD fue etiquetada como: 0= mujeres sin pérdida dental y 1= mujeres con al menos un diente perdido, para su análisis. Los exámenes odontológicos clínicos para determinar la presencia o ausencia de órganos dentales se llevaron a cabo en un módulo de recolección instalado en el centro de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, por ocho examinadores previamente calibrados ( $Kappa=0.82$ ) utilizando luz artificial, espejo, guantes y cubrebocas. Los terceros molares fueron excluidos del examen bucal, así como los dientes ausentes congénitamente y extraídos por motivo ortodóntico; la presencia de restos radiculares y órganos dentarios con movilidad grado 3 se consideraron como dientes perdidos. En relación a la toma de peso y talla se utilizó una báscula con estadímetro calibrada siguiendo las técnicas respectivas. Se tomó en cuenta el índice de masa corporal (IMC) dado como el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros ( $Kg/m^2$ ). Es el índice utilizado por la OMS y la clasifica con peso con intervalo normal 18.5 a 24.9, sobrepeso 25.0 a 29.9, obesidad clase I de 30.0 a 34.9, obesidad de clase II 35.0 a 39.9, obesidad clase III  $\geq 40.0$ .

### **Análisis estadístico**

El análisis estadístico de los datos se realizó en el paquete estadístico SPSS versión 10. Se realizó análisis univariado registrando las medias de resumen según fuera el caso; para las variables nominales y ordinales, frecuencias y porcentajes; para las variables continuas,

medidas de tendencia central y dispersión. Con el objetivo de determinar la relación se utilizó la razón de prevalencia (RP).

Cumpliendo con la normativa que regula la investigación en seres humanos, el protocolo del proyecto de investigación fue sometido a evaluación por parte del comité de ética del posgrado en Salud Pública de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas; y cuenta con su aprobación.

## **Resultados**

Las mujeres examinadas fueron 113, el 37.2% mostró que tienen estudios de primaria, el 71.7% refirieron tener vida en pareja, el 95.6% visitaron al dentista en el último año y la causa principal fue por lesiones cariosas en el 27.4%, así mismo tuvieron una edad promedio de  $40.01 \pm 12.9$  años, con un mínimo de 15 y un máximo de 68 años. El grupo más numeroso fue el de 36-60 años con (49.6%) y el menos numeroso el de 61-más años (7.0%) (Tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de frecuencia por grupo de edad del grupo de estudio.

Grupo de edad	No	%
15 – 35 años	49	43.4
36 – 60 años	56	49.6
61 + más años	8	7.0
total	113	100

### **Prevalencia de PD**

De las 113 mujeres estudiadas, la prevalencia de mujeres con al menos un diente perdido fue de 65.6% (74) y el 34.4% (39) no tuvieron PD (tabla 2); ninguna presentó edentulismo total. Estaban perdidos 389 dientes y el promedio general fue de  $3.44 \pm 4.91$  (mediana 1) y de  $5.56 \pm 5.22$  en quienes tuvieron al menos un diente perdido.

### **Sobrepeso, Obesidad y PD**

Del grupo estudiado 31 (27.4%) presentó peso normal y 82 (72.6%) sobrepeso y algún grado de obesidad (Tabla 2).

**Tabla 2.** Índice de Masa Corporal en mujeres con PD

Pérdida dentaria	Índice de Masa Corporal		Total
	Peso Normal	Sobrepeso/obesidad	
NO	13	26	39(34.4)
SI	18	56	74(65.6)
<b>Total</b>	31(27.4)	82(72.6)	113(100)

Dentro de las 31 mujeres con peso normal, 13 (41.9%) no presentó PD y 18 (58.1%) con algún órgano perdido. Al relacionar las variables de PD y sobrepeso u obesidad, se pudo observar que las mujeres con sobrepeso 31 (67.4%) presentaron cuando menos un órgano dentario perdido y en las mujeres con obesidad 25 de ellas (69.5%) tenían PD. (Tabla 3).

**Tabla 3.** Pérdida dentaria e Índice de Masa Corporal en Mujeres Tuxtlecas

Pérdida dentaria	Índice de Masa Corporal Total			Totales marginales N (%)
	Peso Normal N (%)	Sobrepeso N (%)	Obesidad N (%)	
Sin pérdida dentaria	13 (41.9)	15 (32.6)	11 (30.5)	39(34.4)
Pérdida dentaria	18 (58.1)	31 (67.4)	25(69.5)	74 (65.6)
<b>Total</b>	31	46	36	113 (100)

Al analizar el cociente de prevalencias entre PD y sobrepeso u obesidad, se encontró que existe 1.5 veces mayor probabilidad de PD en aquellas mujeres con sobrepeso u obesidad en comparación a mujeres con peso normal, no habiendo diferencia significativa entre las proporciones ( $p > 0.05$ ) (Tabla 4).

**Tabla 4.** Sobrepeso y obesidad y pérdida dentaria en mujeres tuxtlecas

Exposición	Sobrepeso /Obesidad	Peso normal	P*
Pérdida dentaria	56	18	<b>0.308**</b>
Sin Pérdida dentaria	26	13	
<b>Total</b>	82	31	

\*Prueba de Chí cuadrada \*\*Significancia estadística  $p < 0.05$ .

## Discusión

El objetivo de este estudio fue establecer una asociación, basada en cocientes de prevalencias, comparando la prevalencia de PD en mujeres con sobrepeso u obesidad y la prevalencia de PD en mujeres normopeso, de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. El 67.3% de las mujeres en este estudio presentaron pérdidas dentarias, coincidiendo con resultados de otros autores donde muestran una alta proporción de DP en mujeres<sup>4,16-18</sup>, probablemente se deba a situaciones socioeconómicas, a la gravedad de la enfermedad, a la higiene dental y a la no atención dental periódica y oportuna. Así mismo la edad es un factor importante asociado a la PD y los resultados encontrados se relacionan con la literatura actual<sup>4,6,16,19</sup>

La comparación de nuestros resultados con otros estudios es difícil ya que los estudios que evalúan la asociación entre la obesidad o sobrepeso y la PD entre los adultos jóvenes son escasos.

En nuestro estudio, observamos una asociación muy moderada entre la obesidad o sobrepeso y la PD. Las personas obesas tenían aproximadamente 1.5 veces más la posibilidad de tener PD en comparación con las mujeres con normopeso, esta asociación no fue estadísticamente significativa, puede ser por el tamaño pequeño de la muestra. A pesar de ello, los resultados del presente estudio coinciden con los encontrados en Brasil<sup>20,21</sup> quienes observaron que la no existencia de asociación entre la PD y la obesidad. Aunque otros estudios<sup>11-14</sup> encontraron asociación entre la PD y grados de obesidad, en estudios analíticos.

Es importante señalar, las limitaciones de este estudio; primero la muestra pequeña, con la cual no se tuvo suficiente poder estadístico para encontrar asociación en caso de que existiera, y Segundo, el tipo de diseño. el estudio transversal y los cocientes de prevalencia solo sugieren hipótesis a ser corroboradas en estudios analíticos. Tampoco por el tamaño de la muestra se puede realizar un análisis multivariado en donde se controlaron las variables confesoras. Como Fortaleza, en nuestro conocimiento, es el primer estudio que se realiza analizando la relación entre obesidad y sobrepeso y pérdidas dentarias, información útil, por la elevada prevalencia de obesidad y sobrepeso que hay en México y también en el estado de Chiapas y en cuanto a estudios futuros, es importante analizar la asociación

entre capacidad masticadora de los alimentos, la cantidad y calidad de los alimentos de consume, mediante encuesta sobre la frecuencia de consume en 24 horas y estilos de vida.

## Conclusión

Uno de los hallazgos encontrados fue la alta prevalencia de PD en las mujeres estudiadas, de la misma manera prevaleció los altos índices de sobrepeso y obesidad. De las 113 mujeres 31(27.4%) presentó peso normal, versus 46 (40.7%) que presentó sobrepeso y 36 (31.9%) algún grado de obesidad. Al asociar las variables de PD y sobrepeso u obesidad, se pudo observar que las mujeres con sobrepeso 31 (67.4%) presentaron cuando menos un órgano dentario perdido y en las mujeres con obesidad 25 de ellas (69.5%) tenían PD. En el análisis bivariado se encontró que no existe diferencia significativa entre la PD en aquellas mujeres con sobrepeso u obesidad en comparación con mujeres con peso normal.

## Conflicto de intereses/Conflict of interest

Todos los autores declaran que no existen conflictos potenciales de interés con respecto a la autoría y / o publicación de este artículo.

All authors declare no potential conflicts of interest with respect to the authorship and/or publication of this article.

## Agradecimientos

Agradecemos a los Directivos de la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas por el apoyo logístico y de transporte para este proyecto.

## Referencias

1. Esan T, Olusile A, Akeredolu P, Esan A. Socio-demographic factors and edentulism: the Nigerian experience. *BMC Oral Health*. 2004;4(3): 1-6.
2. Luengas AM, Sáenz ML, Tenorio TG, Garcilazo GA, Díaz FA. Aspectos sociales y biológicos del edentulismo en México: un problema visible de las inequidades en salud. *Revista de Ciencias Clínicas*. 2015; 16(2):29-36.
3. Kassebaum, N. J., Smith, A., Bernabé, E., Fleming, T. D., Reynolds, A. E., Vos, T., Murray, C., Marcenes, W., & GBD 2015 Oral Health Collaborators. Global, Regional, and National Prevalence, Incidence, and Disability-Adjusted Life Years for Oral Conditions for 195 Countries, 1990-2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors. *J Dent Res*, 2017; 96(4), 380–387.
4. Patiño SM Meza CA, Gutiérrez, ZA. Edentulismo y dentición funcional en adultos mayores de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. *Revista Tamé*. 2019; 7 (21):810-815.
5. Susin C, Oppermann RV., Haugejorden O, Albandar JM. Tooth loss and associated risk indicators in an adult urban population from south Brazil. *Acta Odontol Scand*. 2005; 63:85–93.
6. Kida IA, Astrom NA, Strand GV, Masalu JR. Clinical and socio-behavioral correlates of tooth loss: a study of older adults in Tanzania. *BMC Oral Health*. 2006; 6:5–14.
7. Hendryx M., Ducatman AM, Zullig KJ, Ahern MM, Crout R. (2012), Adult tooth loss for residents of US coal mining and Appalachian counties, community Dent Oral Epidemiol. 2012; 40(6):488-97. doi: 10.1111/j.1600-0528.2012.00691.x.
8. Kopelman PG. Obesity as a medical problem. *Nature*. 2000;404(6778):635-43. DOI:10.1038/35007508.
9. Steele JG, Sanders AE, Slade GD, Allen PF, Lahti S, Nuttall N, et al. How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2004; 32(2):107-14. DOI:10.1111/j.0301-5661.2004.00131.
10. N’Gom PI, Woda A. Influence of impaired mastication on nutrition. *J Prosthet Dent*. 2002;87(6):667-73. DOI:10.1067/mpr.2002.123229.
11. Bernardo CO, Boing AF, Vasconcelos FAG, Pérez KG, Pérez MA. Association between tooth loss and obesity in Brazilian adults: a population-based study. *Rev Saude Publica*. 2012; 46(5):834-42. DOI:10.1590/S0034-89102012000500010.
12. Hilgert JB, Hugo FN, Sousa MLR, Bozzetti MC. Oral status and its association with obesity in Southern Brazilian older people. *Gerodontology*. 2009;26(1):46-52. DOI:10.1111/j.1741-2358.2008.00226.
13. Marcenes W, Steele JG, Sheiham A, Walls AWG. The relationship between dental status, food selection, nutrient intake, nutritional status, and body mass index in older people. *Cad Saude Publica*. 2003;19(3):809-16. DOI:10.1590/S0102-311X2003000300013.
14. Östberg AL, Nyholm M, Gullberg B, Rastam L, Lindblad U. Tooth loss and obesity in a defined Swedish population. *Scand J Public Health*. 2009;37(4):427-33. DOI:10.1177/1403494808099964.
15. Österberg T, Dey DK, Sundh V, Carlsson GE, Jansson JO, Mellström D. Edentulism associated with obesity: a study of four national surveys of 16.416 Swedes aged 55-84 years. *Acta Odontol Scand*.

- 2010;68(6):360-7.  
DOI:10.3109/00016357.2010.514721.
16. Moreira RS, Nico LS, Barrozo LV, Pereira JCR. Tooth loss in Brazilian middle-aged adults: multilevel effects. *Acta Odontol Scand.* 2010; 68:269–77.
  17. Chalub LH, Borges CM, Ferreira RC, Haddad JPA, Ferreira EF, Vargas AMD. Association between social determinants of health and functional dentition in 35-year-old to 44-year-old Brazilian adults: a population-based analytical study. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2014; 42: 503–516.
  18. Beck, J. D., Youngblood, M., Atkinson, J. C., Mauriello, S., Kaste, L. M., Badner, V. M., Beaver, S., Becerra, K., Singer R. The prevalence of caries and tooth loss among participants in the Hispanic Community Health Study/Study of Latinos. *J of the American Dental Association.* 2014; 145(6), 531–540.
  19. Procopio, L.H., Rosário de Sousa, M. Classificação das perdas dentárias: fatores associados a uma nova medida em uma população de adultos. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2015; 20(9):2825-2835.
  20. Tôrres LHN, Silva DD, Neri AL, Hilgert JB, Hugo FN, Sousa MLR. Association between underweight and overweight/obesity with oral health among independently living Brazilian elderly. *Nutrition.* 2013;29(1):152- 7. DOI:10.1016/j.nut.2012.05.011.
  21. Singh A, Peres MA, Peres KG, Oliveira Bernardo C, Xavier A, D’Orsiil E, Gender differences in the association between tooth loss and obesity among older adults in Brazil, *Rev Saúde Pública* 2015;49:44, DOI:10.1590/S0034-8910.2015049005590



**Publisher’s Note:** This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution(CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)