



# Obesidad como factor de riesgo para cáncer de mama en población mexicana y la importancia del escrutinio diagnóstico personalizado

## Obesity as a risk factor for breast cancer in the Mexican population and the importance of personalized diagnostic scrutiny

Brenda Domínguez Ruiz,<sup>\*,‡</sup> Carolina González Vergara,<sup>\*,§</sup> Antonio Franco Vadillo<sup>¶</sup>

**Citar como:** Domínguez RB, González VC, Franco VA. Obesidad como factor de riesgo para cáncer de mama en población mexicana y la importancia del escrutinio diagnóstico personalizado. Acta Med GA. 2025; 23 (3): 245-247. <https://dx.doi.org/10.35366/119950>

### Resumen

**Introducción:** la obesidad se posiciona como el principal factor de riesgo modificable para el cáncer de mama. El objetivo de este estudio es encontrar una asociación entre cáncer de mama y obesidad en la población mexicana. **Material y métodos:** se realizó estudio observacional, transversal y analítico en el Servicio de Radiología e Imagen del Hospital Angeles Mocel. **Resultados:** se recabó información de historias clínicas sometidas a biopsia de mama y se establecieron dos grupos de estudio, el primero con hallazgos benignos y el segundo con hallazgos malignos. **Conclusión:** existen diferencias estadísticamente significativas en obesidad y pacientes con cáncer de mama en nuestra población.

**Palabras clave:** obesidad, factores de riesgo, cáncer de mama.

### Abstract

**Introduction:** obesity is positioned as the main modifiable risk factor for breast cancer. The objective of this study is to find an association between breast cancer and obesity in the Mexican population. **Material and methods:** an observational, cross-sectional, and analytical study was carried out in the Radiology and Imaging department of the Angeles Mocel Hospital. **Results:** information was collected from medical records that required a breast biopsy, and two study groups were established, the first with benign findings and the second with malignant findings. **Conclusion:** there are statistically significant differences in obesity and patients with breast cancer in our population.

**Keywords:** obesity, risk factors, breast cancer.

### INTRODUCCIÓN

Se han reconocido diversos factores de riesgo relacionados con el desarrollo del cáncer de mama y la obesidad se posiciona como el principal factor de riesgo modificable.<sup>1,2</sup>

En México es un importante problema de salud pública, la prevalencia de obesidad es de 36.9%, mientras que la de sobrepeso alcanza 38.3%. Las mujeres tienen 45% más de probabilidad de desarrollar obesidad en comparación con

los hombres. A nivel regional, los países americanos registran la prevalencia más elevada de sobrepeso y obesidad, con 62.5%, y en México esta cifra es aún más significativa, llegando a 75.2%.<sup>3</sup>

El índice de cáncer de mama está en aumento de manera proporcional al crecimiento de las tasas de obesidad en el ámbito mundial.<sup>2</sup> La fisiopatología de la obesidad se ha relacionado de diversas formas con el cáncer de mama, las cuales concuerdan con el aumento de los niveles de estró-

\* Departamento de Radiología e Imagen. Hospital Angeles Mocel. Ciudad de México.

‡ Médico radiólogo. Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle. México. ORCID: 0009-0002-0323-5684

§ Médico radiólogo. Jefe de Educación Médica.

¶ Doctor en Farmacología e Investigación. Instituto Politécnico Nacional.

### Correspondencia:

Brenda Domínguez Ruiz  
Correo electrónico: badomruiz@gmail.com

Recibido: 19-03-2024. Aceptado: 20-09-2024.

[www.medigraphic.com/actamedica](http://www.medigraphic.com/actamedica)



genos debido a la excesiva actividad de aromatización del tejido adiposo, la hipercolesterolemia, la sobreexpresión de citocinas proinflamatorias, las adipocinas derivadas de los adipocitos y el estrés oxidativo.<sup>4</sup>

El objetivo del estudio es encontrar una asociación entre cáncer de mama y la obesidad en la población mexicana.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó estudio observacional, transversal y analítico. Se recabó información de historias clínicas de pacientes entre 22-65 años sometidas a biopsia de mama en el servicio de radiología e imagen del Hospital Angeles Mocel. En total se incluyeron 100 pacientes, de las cuales se establecieron dos grupos de estudio, 50 con hallazgos benignos y 50 para hallazgos malignos.

Se realizó un análisis descriptivo de las variables cualitativas con porcentaje de los diferentes hallazgos benignos y malignos y porcentajes de normopeso, sobrepeso y obesidad.

Se realizó la comparación con prueba no paramétrica  $\chi^2$  entre los dos grupos para normopeso, sobrepeso y obesidad en general y para pacientes premenopáusicas y postmenopáusicas. Se excluyeron pacientes con antecedentes de histerectomía y/o ooforectomía y pacientes con uso de terapia de reemplazo hormonal.

RESULTADOS

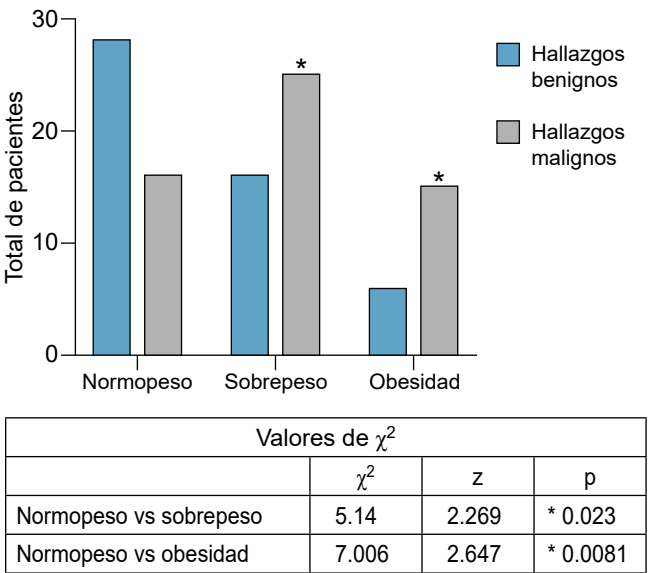
En el grupo con hallazgos benignos se encontraron 27 personas (54%) con normopeso y 23 personas (46%) con sobrepeso y obesidad (16 con sobrepeso y 7 con obesidad). En el grupo de hallazgos malignos se observaron 14 personas (28%) con normopeso y 36 personas (72%) con sobrepeso y obesidad (24 con sobrepeso y 12 con obesidad).

Entre los hallazgos benignos se encontraron 20 pacientes (40%) con cambios fibroquísticos, 12 con fibroadenoma (24%), seis con hiperplasia ductal sin atipia (12%), dos con hiperplasia lobular sin atipia (4%), dos con adenosis esclerosante (4%), dos con necrosis grasa (4%), dos con papiloma (4%), una con tumor filodes benigno (2%), una con metaplasia apocrina quística y papilar (2%), una con mastitis crónica (2%) y una con hamartoma (2%). En hallazgos malignos se documentaron 35 pacientes (70%) con carcinoma ductal infiltrante, nueve pacientes (18%) con carcinoma lobulillar infiltrante y seis pacientes con carcinoma ductal *in situ* (12%).

La prueba de  $\chi^2$  para comparar la obesidad con grupos de hallazgos benignos y malignos fue estadísticamente significativa, lo cual quiere decir que hay una asociación entre obesidad y aparición de cáncer de mama en nuestra población (Figura 1).

En el grupo de hallazgos benignos se encontraron 32 pacientes premenopáusicas y 18 pacientes postmenopáu-

Figura 1: Valores de  $\chi^2$  para el riesgo relativo de los grupos con hallazgos benignos vs malignos de acuerdo con el peso.



sicas. En el grupo de hallazgos malignos se encontraron 26 pacientes premenopáusicas y 24 pacientes postmenopáusicas. En el cálculo estadístico considerando números totales de los pacientes en premenopausia y postmenopausia no se encontraron diferencias estadísticas.

DISCUSIÓN

En nuestro estudio existen diferencias en sobrepeso y obesidad que son estadísticamente significativas entre pacientes con hallazgos benignos y malignos.

Según Engin, el índice de masa corporal elevado y el aumento de peso se asocia con un mayor riesgo de cáncer de mama, en mayor parte en pacientes postmenopáusicas, generalmente asociado con tipos de tumores menos agresivos con receptores hormonales positivos HER2 negativo y Ki67 bajo.<sup>4</sup>

La relación entre la obesidad y el riesgo de cáncer de mama premenopáusico es menos clara, la obesidad en la premenopausia se asocia a una mayor tendencia de ciclos anovulatorios, lo que incrementa la exposición a la fase lútea, la cual mantiene niveles de estrógenos y progesterona en conjunto. La combinación de estrógeno más progesterona se asocia con un mayor riesgo de cáncer de mama en comparación con el estrógeno solo. Sin embargo, los estudios observacionales de cohorte no han confirmado una asociación y en nuestro estudio no se encontraron diferencias estadísticas entre estos dos grupos.<sup>5</sup>

No obstante, independientemente del estado menopáusico, las mujeres obesas logran peores resultados clínicos que se observan principalmente en mujeres con un índice de

masa corporal (IMC)  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$  que puede estar en relación con el aumento del colesterol plasmático, el cual acelera la formación de células tumorales y aumenta la carga tumoral.<sup>4</sup> Además, la obesidad se relaciona con características biológicas más agresivas del tumor, incluyendo un mayor porcentaje de metástasis en los ganglios linfáticos y un mayor tamaño. Esto podría ser una razón para incrementar la tasa de mortalidad y la probabilidad de recurrencia del cáncer, especialmente en mujeres premenopáusicas.<sup>6</sup>

El aumento del peso corporal posterior al diagnóstico es común, y se ha considerado como un factor contribuyente significativo al tener que actuar en un metabolismo reducido.<sup>4</sup>

Actualmente se promueve realizar un análisis personalizado de factores de riesgo para cada paciente,<sup>7</sup> con el objetivo de identificar aquellas con riesgo alto y encaminar correctamente los estudios de escrutinio, disminuir el sobrediagnóstico y mejorar la toma de decisiones diagnóstico-terapéuticas.

Existen diferentes calculadoras de riesgo basadas en modelos estadísticos que pueden ser de gran utilidad para evaluar el riesgo de desarrollo de cáncer de mama, el riesgo de portar alguna mutación genética o ambos, el modelo de Gail es el que tiene mayor validación para la población general.<sup>8</sup>

La calculadora de riesgo Tyrer-Cuzick, también ampliamente validada, incluye dentro de sus variables el IMC,<sup>9</sup> por lo que hace de su uso cotidiano una herramienta que permite detectar pacientes de alto riesgo que se beneficien de una vigilancia más estrecha como son el uso de mastografía a edades más tempranas y seguimiento anual con resonancia magnética.<sup>10</sup>

Llevamos a cabo nuestro estudio en un entorno urbano y en un hospital privado, lo cual podría considerarse una limitación debido a las variaciones en la población de áreas rurales y regionales. Futuros estudios podrían investigar el escrutinio basado en antecedentes familiares y genéticos vs un escrutinio que involucre factores de riesgo tanto modificables y no modificables que permitan diferenciar las etnias en el mundo, así como continuar el estudio con más variables que midan la salud metabólica.

## CONCLUSIONES

Se observa una asociación estadísticamente significativa en obesidad y cáncer de mama en nuestra población, por lo

que ante el aumento en el número de casos se requieren herramientas que permitan una personalización de las estrategias de prevención y diagnóstico del cáncer de mama, como lo son el uso rutinario de calculadoras de riesgo en todos los niveles de atención médica.

## REFERENCIAS

1. Sun YS, Zhao Z, Yang ZN, Xu F, Lu HJ, Zhu ZY et al. Risk factors and preventions of breast cancer. *Int J Biol Sci* [Internet]. 2017; 13 (11): 1387-1397. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29209143/>
2. Lilleborge M, Falk RS, Sorlie T, Ursin G, Hofvind S. Can breast cancer be stopped? Modifiable risk factors of breast cancer among women with a prior benign or premalignant lesion. *Int J Cancer* [Internet]. 2021; 149 (6): 1247-1256. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33990967/>
3. Campos-Nonato I, Galván-Valencia O, Hernández-Barrera L, Oviedo-Solís C, Barquera S. Prevalencia de obesidad y factores de riesgo asociados en adultos mexicanos: resultados de la Ensanut 2022. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2023; 65: s238-s247. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2022/doctos/analiticos/31-Obesidad.y.risiko-ENSANUT2022-14809-72498-2-10-20230619.pdf>
4. Engin A. Obesity-associated breast cancer: analysis of risk factors. *Adv Exp Med Biol* [Internet]. 2017; 960: 571-606. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28585217/>
5. Naaman SC, Shen S, Zeytinoglu M, Iyengar NM. Obesity and breast cancer risk: the oncogenic implications of metabolic dysregulation. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2022; 107 (8): 2154-2166. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35453151/>
6. Lukasiewicz S, Czezelewski M, Forma A, Baj J, Sitarz R, Stanislawek A. Breast cancer-epidemiology, risk factors, classification, prognostic markers, and current treatment strategies-an updated review. *Cancers (Basel)* [Internet]. 2021; 13 (17): 4287. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34503097/>
7. Ho C, Visintini S. Risk-Based Breast Cancer Screening versus Population-Based Breast Cancer Screening: A Review of the Comparative Clinical and Cost-Effectiveness [Internet]. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2018. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525573/>
8. Romero Guzmán GJ, Domínguez Franjo E, Díez Pérez de Las Vacas MI, Alegre Borge N, Puentes Bejarano DA. Cribado radiológico de cáncer de mama en mujeres con alto riesgo. *Rev Senol Patol Mamar* [Internet]. 2021; 34 (1): 37-43. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-senologia-patologia-mamaria-131-articulo-cribado-radiologico-cancer-mama-mujeres-S0214158220301213>
9. Tyrer-Cuzick risk calculator for breast cancer risk assessment [Internet]. Magview.com. [citado el 5 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://ibis-risk-calculator.magview.com/>
10. Ren W, Chen M, Qiao Y, Zhao F. Global guidelines for breast cancer screening: A systematic review. *Breast* [Internet]. 2022; 64: 85-99. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35636342/>