

ARTÍCULO ORIGINAL

Prevalencia de tejido mamario denso en una población de Bucaramanga, Colombia

Prevalence of breast dense in a population in Bucaramanga, Colombia

Alejandra Baquero-Serrano^a , Luis López-Martínez^a , Silvia Vera-Campos^b , Sergio Rosales-Rueda^c , Natalia Jaramillo-Botero^d , Miguel Ochoa-Vera^e

Fecha de sometimiento: 10/09/2019, fecha de aceptación: 10/09/2019

Disponible en internet: 29/05/2020

<https://doi.org/10.35509/01239015.94>

Abstract

Objective: To establish the prevalence of dense breast tissue in a group of women aged over 50 years, who were studied with mammography in the city of Bucaramanga (Colombia).

Methods: A retrospective descriptive study was conducted from January 2014 to August 2015; 10.110 mammograms of patients aged over 50 years were reviewed. Subsequently, a review of the literature in the main databases was made.

Results: From 10.110 mammograms that were performed, 4.448 were found to be positive for dense breast tissue. 39,69% had heterogeneously dense breast tissue, and 4,29% extremely dense breast tissue, for a total result of 43,9% patients with positive dense breast tissue.

Conclusion: Breast density is an independent risk factor for breast cancer, being of medium importance compared with other factors. As the breast density increases, the overlap of the radiopaque breast tissue that can hide and delay the diagnosis of an underlying cancer is generated. The high prevalence of dense breast tissue that we found in this population suggests the need of complementing screening with other imaging methods.

Keywords: Mammography; Breast; Diagnosis; Mass Screening.

Resumen

Objetivo: Establecer la prevalencia de mujeres mayores de 50 años con mamas densas estudiadas por mamografía en el área de Bucaramanga.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo durante el periodo comprendido entre enero de 2014 y agosto de 2015, en el que se revisaron 10.110 mamografías de pacientes mayores de 50 años. Posteriormente, se hizo una revisión de la literatura en las principales bases de datos.

Resultados: De las 10.110 mamografías realizadas, 4.448 fueron encontradas como positivas para mama densa. De estas, el 39,69% correspondió a tejido mamario heterogéneamente denso y el 4,29%, a tejido mamario extremadamente denso, para un total de 43,9% de los casos estudiados.

Conclusión: La densidad mamaria es un factor de riesgo independiente de cáncer de mama, considerado de mediana importancia frente a otros factores. A medida que incrementa la densidad mamaria, se genera la superposición del tejido mamario radio-opaco que puede ocultar y llegar a retardar el diagnóstico de un cáncer subyacente. Dada la alta prevalencia de tejido mamario denso encontrado en la población estudiada, se sugiere complementar el tamizaje con otros métodos de imágenes.

Palabras clave: Mamografía; Mama; Diagnóstico; Tamizaje masivo

^aDepartamento Radiología e Imágenes Diagnósticas, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB, Bucaramanga, Colombia

^bFacultad de Ciencias de la Salud, Universidad Industrial de Santander - UIS, Bucaramanga, Colombia

^cFacultad de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, D. C., Colombia

^dDepartamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas, Servicio de Radiología, Clínica FOSCAL, Bucaramanga, Colombia

^eGrupo de Investigaciones Clínicas, FOSCAL, Bucaramanga, Colombia

Introducción

El tejido mamario está formado por componentes glandulares epiteliales, que los conductos lobulares ductales terminales, así como componentes estromales, incluido el tejido conjuntivo fibroso de soporte dentro del estroma inter e intralobular (1). En la actualidad, varios estudios han mostrado que el tejido denso se asocia con un riesgo elevado de cáncer de mama (2,3), aunque el nivel de riesgo es en gran parte desconocido porque muchos factores influyen en la densidad del tejido, como la edad y las hormonas, y tratamientos como quimioterapia y radiación (4).

La densidad mamaria es la proporción entre la grasa y el tejido fibroglandular de la mama (1). Los diferentes patrones de densidad del parénquima mamario fueron descritos por primera vez por Leborgne en 1953 y posteriormente, en 1976, clasificados por Wolfe como posibles factores de riesgo para cáncer de mama debido a su efecto de enmascaramiento en la detección de esta patología (5-7), así como factores de riesgo primarios por sí mismos.

El método más utilizado para clasificar los hallazgos mamográficos es el sistema Breast Imaging Reporting and Data System, el cual permite estandarizar la terminología y la sistemática del informe mamográfico clasificándola en cuatro patrones: 1) mayoritariamente grasa; 2) áreas dispersas de densidad fibroglandular; 3) heterogéneamente densas; y 4) extremadamente densas (2,8).

La realización de la mamografía como método de tamizaje ha demostrado reducir la mortalidad por cáncer de mama. Sin embargo, la sensibilidad global de este método, que va del 75 al 85%, puede llegar a disminuir hasta un 30-50% en mujeres con senos densos (9). Por lo tanto, se ha evaluado la realización de técnicas complementarias como la ecografía, la resonancia magnética y la tomosíntesis (10).

La legislación estatal estadounidense establece que el concepto de densidad mamaria sea incluido de forma explícita en los informes mamográficos que se dan a las pacientes con tejido mamario denso, dada la asociación de senos densos con mayor riesgo de cáncer de mama, las limitaciones de la mamografía en la detección de cáncer en mujeres con senos densos y la necesidad de posibles pruebas diagnósticas adicionales (11,12), siendo los radiólogos los principales responsables de comunicar esta información a los pacientes.

El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de mamas densas en mujeres mayores de 50 años en el área de Bucaramanga.

Materiales y métodos

Se efectuó un estudio descriptivo retrospectivo donde se tomaron las mamografías realizadas en la clínica Fundación Oftalmológica de Santander (FOSCAL) en el periodo comprendido desde el primero de enero de 2014 hasta el 31 de agosto de 2015.

Se revisaron todos los informes mamográficos realizados a pacientes mayores de 50 años que asistieron a realización de mamografía como método de tamizaje y diagnóstico, con un total de 10.110 pacientes. Se analizaron los informes mamográficos que fueron realizados de una manera cualitativa, siguiendo la estadificación hecha por el American College of Radiology basada en el Breast imaging Reporting and Data System (BIRADS) y se incluyeron para el estudio las pacientes que se encontraban dentro de alguno de los siguientes patrones: mamas extremadamente densas y heterogéneamente densas (anteriormente clasificados como tejido glandular denso moderado o severo).

La institución encargada aportó los datos necesarios a través de sus historias clínicas electrónicas, previa evaluación y aprobación por parte del comité de ética institucional. Para la elaboración de la base de datos se realizó en software Microsoft Excel.

Esta investigación no realizó intervención alguna o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos. Adicionalmente, este estudio se apega a las normas éticas elaboradas en la Declaración de Helsinki modificada (Brasil, 2013) y el Informe de Belmont, teniendo en cuenta los principios bioéticos de beneficencia, justicia y respeto a los demás.

Resultados

Durante el periodo comprendido entre el primero de enero de 2014 y el 31 de agosto de 2015 acudieron 10.110 pacientes mayores de 50 años a realizarse una mamografía a la Clínica FOSCAL de Bucaramanga. Para estos 10.110 pacientes se encontró que 4.448 de los informes radiológicos reportaban mamas con algún patrón de densidad, lo que corresponde a casi la mitad de la población de estudio (tabla 1).

De las mamografías analizadas se encontró que el patrón heterogéneamente denso fue significativamente mayor en comparación con el patrón mamario extremadamente denso (tabla 2) (figs. 1 y 2). Sin embargo, la distribución del patrón de densidad fue similar para los diferentes grupos de edad, siendo la edad de 50-60 años la de mayor porcentaje de mamas densas, con una disminución significativa del riesgo a mayor edad (figura 3).

Adicionalmente, al analizar la clasificación BIRADS de las 4.448 mamografías se encontró una mayor frecuencia del BIRADS 2, correspondiente a más del 50% de los casos (figura 4).

Tabla 1. Caracterización de la población.

Densidad	Casos	Porcentaje
Sin mamas densas	5.662	56,01%
Mamas densas	4.448	43,99%

Tabla 2. Número de casos según el patrón de densidad.

Patrón	Casos	Porcentaje
Heterogéneamente denso	4.015	39,69%
Extremadamente denso	433	4,29%
Total	4.448	43,99%

Discusión

El cáncer de mama surge de las células epiteliales; el número y el estado de proliferación de estas células pueden influir tanto en la densidad radiológica de la mama como en la probabilidad de desarrollar cáncer. A su vez, el colágeno y la matriz estromal son productos de células estromales que pueden facilitar la invasión tumoral (2).

En un estudio de metaanálisis realizado por Mc Cormak et al. (13), el riesgo relativo asociado con mamas densas fue de 2,92 para mamas heterogéneamente densas y de 4,64 para mamas extremadamente densas. El riesgo relativo de cáncer en mujeres con tejido mamario heterogéneamente denso comparado con el de la mujer promedio es de aproximadamente 1,2, y el riesgo relativo en mujeres con mamas extremadamente densas se eleva a 2,1 (14).

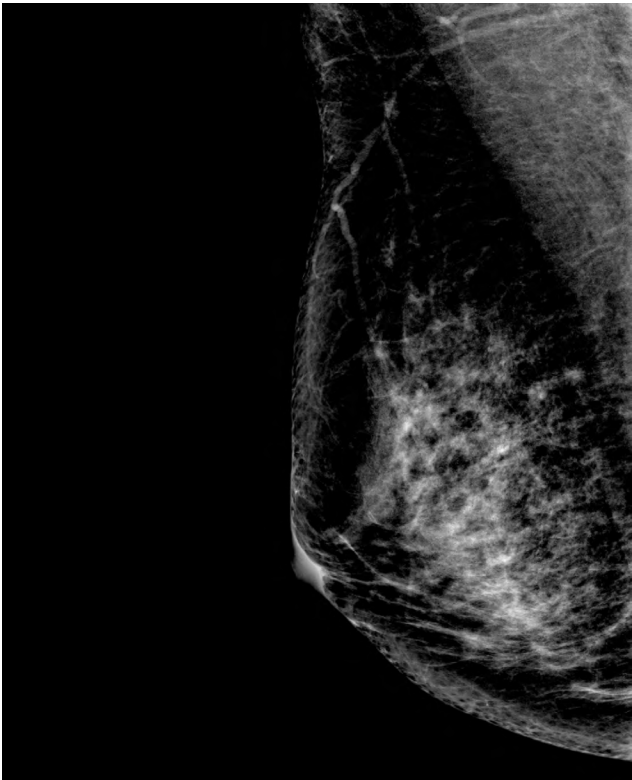


Figura 1. Mama heterogéneamente densa.

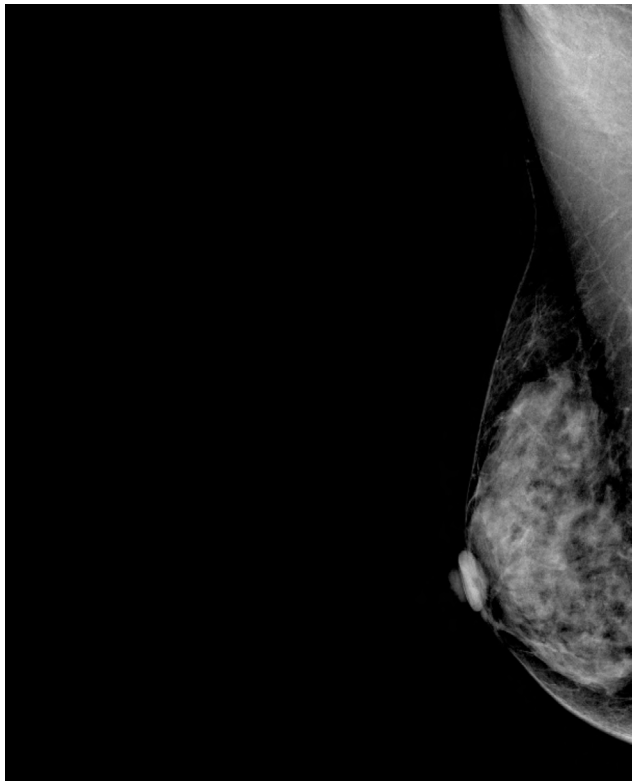
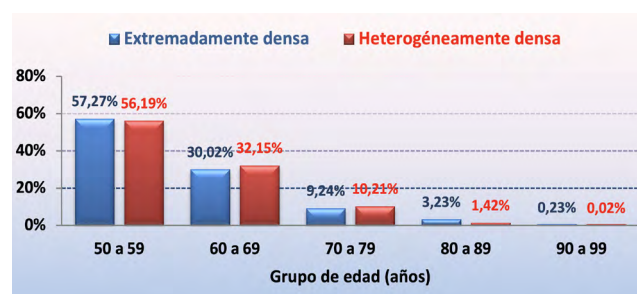
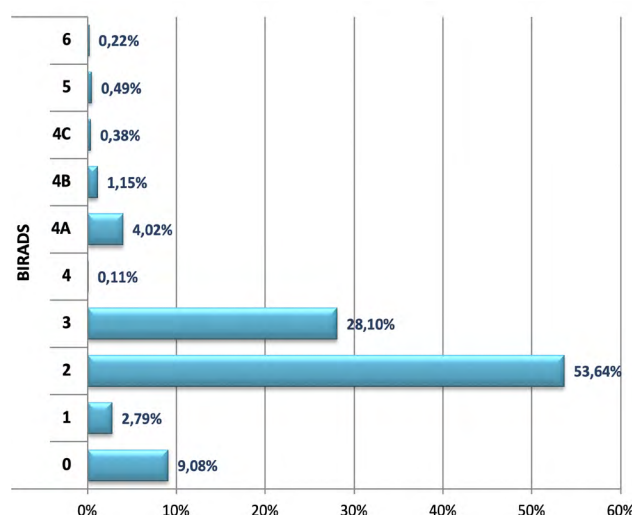


Figura 2. Mama extremadamente densa.

Figura 3 . Densidad de la mama por grupos de edad.**Figura 4.** Porcentaje de mamas densas según BIRADS.

La densidad mamaria es un factor de riesgo independiente de cáncer de mama, considerado de mediana importancia frente a otros factores como la edad, el estado menopáusico, hormonal o el riesgo familiar (2); sin embargo, tiene una importancia estadística significativa ya que afecta a casi el 50% de la población (8).

A medida que incrementa la densidad mamaria se genera la superposición del tejido mamario radio-opaco que puede ocultar y llegar a retardar el diagnóstico de un cáncer subyacente. Según el Breast Cancer Surveillance Consortium, la sensibilidad de la mamografía disminuye del 85,7%-88,8% en pacientes con tejido fibrograsoso, al 62,2%-68,1% en pacientes con tejido extremadamente denso (15,16). Por esta razón, se ha planteado la necesidad de realizar pruebas complementarias como la tomosíntesis, la ultrasonografía y la resonancia magnética en mujeres con densidad mamaria extrema.

La mamografía es la técnica de elección en el tamizaje para cáncer de mama, ya que ha demostrado reducción de la mortalidad. Al momento no hay organizaciones médicas ni guías clínicas que recomienden el cribado complementario con ecografía de modo sistemático. La American Cancer Society recomienda el uso de la resonancia magnética como herramienta de cribado en mujeres con riesgo superior al 20-25% (17). No obstante, la aplicación de técnicas adicionales es controvertida, debido al aumento en la tasa de biopsias, lo cual se asocia con mayores costos (1), por lo que se propone la aplicación individual en función del riesgo general de la paciente.

A pesar de la reducida sensibilidad de la mamografía en mujeres con tejido mamario denso, no existe reemplazo para esta como herramienta de visualización. Se recomienda su uso en todas las mujeres en edad de tamizaje, independiente de la densidad mamaria y el riesgo de cáncer de mama (1). Investigaciones recientes han demostrado el aumento de la sensibilidad y especificidad de la mamografía al usarla junto con la tomosíntesis, tanto en el tamizaje como en el diagnóstico. Así mismo, se ha demostrado que esta mejora incrementa la precisión en las categorías de densidad mamaria (10,18,19).

En este estudio se encontró que la prevalencia de tejido mamario denso fue de 43,9%, resultado similar a los reportados en la literatura, con prevalencias que oscilan alrededor del 50% de la población en diferentes países (1,4,17,20), lo cual, dada la importancia y la información previamente mencionada, corresponde a una cifra considerablemente elevada y que debe ser tomada en cuenta al momento del estudio de cada paciente.

Se presentaron las siguientes limitantes:

- La clasificación usada para describir los hallazgos mamográficos (BIRADS), a pesar de ser la más utilizada y estudiada actualmente a nivel mundial, es de tipo cualitativo y depende de la experiencia de los radiólogos que la interpretan, lo que puede llevar a presentar variabilidad interobservador.
- En este estudio no se consideraron factores que pueden modificar la densidad mamaria tales como: factores hormonales y reproductivos, índice de masa corporal o estatus socioeconómico de las pacientes. Es importante informar a las mujeres sobre la densidad del tejido mamario y

las variaciones que puede tener según múltiples factores externos como el incremento en el índice de masa corporal, el uso de tamoxifen, la terapia de reemplazo hormonal, la variación en el peso y los cambios en la dieta (8).

Se requieren investigaciones dirigidas a optimizar las modalidades de imagen complementarias a la mamografía, los intervalos de tamizaje y la determinación de los riesgos individuales y familiares, para desarrollar una estrategia óptima en el tamizaje en cáncer de mama en mujeres con densidad mamaria heterogéneamente densa y extremadamente densa (10).

En conclusión, la prevalencia de mama densa es considerablemente alta, lo cual dificulta la valoración y la adecuada interpretación de la mamografía, y puede llegar a enmascarar lesiones sospechosas de malignidad. Además, es un factor de riesgo por sí solo para cáncer de mama y debe ser conocido por los médicos y el personal encargado de los estudios de tamizaje, y cuya información por parte del radiólogo es un factor decisivo para lograr un adecuado seguimiento en los pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Bibliografía

- Winkler NS, Raza S, Mackesy M, Birdwell RL. Breast density: clinical implications and assessment methods. *Radiographics*. 2015; 35(2): 316-24. <https://doi.org/10.1148/rg.352140134>
- Boyd NF, Martin LJ, Yaffe MJ, Minkin S. Mammographic density and breast cancer risk: current understanding and future prospects. *Breast Cancer Res*. 2011; 13(6):223. <https://doi.org/10.1186/bcr2942>
- Boyd NF, Guo H, Martin LJ, Sun L, Stone J, Fishell E, et al. Mammographic density and the risk and detection of breast cancer. *N Engl J Med*. 2007;356(3):227-36. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa062790>
- Nazary S, Mukherjee P. An overview of mammographic density and its association with breast cancer. *Breast cancer*. 2018;25(3):259-67. <https://doi.org/10.1007/s12282-018-0857-5>
- Hooley RJ. Breast density legislation and clinical evidence. *Radiol Clin North Am*. 2017;55(3):513-26. <https://doi.org/10.1016/j.rcl.2016.12.006>
- Wolfe JN. Risk for breast cancer development determined by mammographic parenchymal pattern. *Cancer*. 1976;37(5):2486-92. [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(197605\)37:5<2486::AID-CNCR2820370542>3.0.CO;2-8](https://doi.org/10.1002/1097-0142(197605)37:5<2486::AID-CNCR2820370542>3.0.CO;2-8)
- Wolfe JN. Breast patterns as an index of risk for developing breast cancer. *AJR Am J Roentgenol*. 1976;126(6):1130-7. <https://doi.org/10.2214/ajr.126.6.1130>
- Freer P. Mammographic breast density: impact on breast cancer risk and implications for screening. *Radiographics*. 2015; 35(2): 302-15. <https://doi.org/10.1148/rg.352140106>
- Bae MS, Moon WK, Chang JM, Koo HR, Kim WH, Cho N, et al. Breast cancer detected with screening US: reasons for nondetection at mammography. *Radiology*. 2014;270(2):369-77. <https://doi.org/10.1148/radiol.13130724>
- Yi A, Chang JM, Shin SU, Chu AJ, Cho N, Noh DY, et al. Detection of noncalcified breast cancer in patients with extremely dense breasts using digital breast tomosynthesis compared with full-field digital mammography. *Br J Radiol*. 2019;92(1093):20180101. <https://doi.org/10.1259/bjr.20180101>
- Dehkordy S, Carlos R. Dense breast legislation in the United States: state of the states. *J Am Coll Radiol*. 2013;10(12):899-902. <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2013.09.007>
- Horny M, Cohen AB, Duszak R Jr, Christiansen CL, Schwartz M, Burgess JF Jr. Dense breast notification laws: impact on downstream imaging after screening mammography. *Med Care Res Rev*. 2020;77(2):143-54. <https://doi.org/10.1177/1077558717751941>
- McCormack VA, dos Santos Silva I. Breast density and parenchymal patterns as markers of breast cancer risk: a meta-analysis. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2006;15(6):1159-69. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-06-0034>
- Melnikow J, Fenton JJ, Whitlock EP, Miglioretti DL, Weyrich MS, Thompson JH, et al. Supplemental screening for breast cancer in women with dense breasts: a systematic review for the U.S. Preventive Service Task Force. *Ann Intern Med*. 2016;164(4):268-78. <https://doi.org/10.7326/M15-1789>
- Carney PA, Miglioretti DL, Yankaskas BC, Kerlikowske K, Rosenberg R, Rutter CM, et al. Individual and combined effects of age, breast density, and hormone replacement therapy use on the accuracy of screening mammography. *Ann Intern Med*. 2003;138(3):168-75. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-138-3-200302040-00008>
- Kerlikowske K, Hubbard RA, Miglioretti DL, Geller BM, Yankaskas BC, Lehman CD, et al. Comparative effectiveness of digital versus film-screen mammography in community practice in the United States: a cohort study. *Ann Intern Med*. 2011;155(8):493-502. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-8-201110180-00005>
- Carreira Gómez MC, Estrada Blan MC. Mama densa, ¿qué debemos saber? Implicaciones en el cribado. *Radiología*. 2016;58(6):421-6. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2016.08.002>
- Noroozian M, Hadjiiski L, Rahnama-Moghadam S, Klein KA, Jeffries DO, Pinsky RW, et al. Digital breast tomosynthesis is comparable to mammographic spot views for mass characterization. *Radiology*. 2012; 262(1):61-8. <https://doi.org/10.1148/radiol.11101763>

19. Destounis S. Role of Digital breast tomosynthesis in screening and diagnostic breast imaging. *Semin Ultrasound CT MRI*. 2018;39(1):35-44. <https://doi.org/10.1053/j.sult.2017.08.002>
20. Jo HM, Lee EH, Ko K, Kang BJ, Cha JH, Yi A, et al. Prevalence of women with dense breasts in Korea: results from a nationwide cross-sectional study. *Cancer Res Treat*. 2019;51(4):1295-301. <https://doi.org/10.4143/crt.2018.297>