

Mortalidad por Neoplasias Malignas de Mama en Mujeres \geq 20 Años, Piauí, 2010-2023

Mortalidade por Neoplasias Malignas da Mama em Mulheres \geq 20 Anos, Piauí, 2010-2023

Mortality from Malignant Breast Neoplasms in Women Aged 20 Years and Older, Piauí, 2010-2023

RESUMO

Objetivo: analisar a mortalidade por NMM em mulheres (\geq 20 anos) residentes no Piauí de 2010 a 2023. **Metodologia:** estudo transversal e ecológico com do Sistema de Mortalidade tabulados via Tabwin. Foi analisado a distribuição espaço-temporal e perfil epidemiológico. Calculou-se as taxas por 100.000 pelo Excel, confeccionou-se os mapas com número de casos por municípios e calculou-se o teste Qui-quadrado de Pearson com significância de 5%. **Resultados:** foram registrados 2.617 óbitos por NMM no Piauí. Verificou-se aumento nas taxas de mortalidade (12,5 a 17,6%), maior concentração de óbitos nos municípios mais populosos, elevadas proporções de mulheres com 50 a 59 anos (25,8%), pardas (58,9%) e casadas (37,6%). Observou-se significância estatística com todas as variáveis analisadas entre adultas e idosas. **Conclusão:** A mortalidade por CMM apresentou distribuição temporal crescente, concentrada em municípios populosos e com fatores sociodemográficos proporcionalmente elevados e estatisticamente significativos quando comparados entre grupos etários distintos.

DESCRITORES: Neoplasias da Mama. Mortalidade. Monitoramento Epidemiológico. Distribuição Espacial.

ABSTRACT

Objective: to analyze mortality from NMM in women (\geq 20 years) residing in Piauí from 2010 to 2023. **Methodology:** cross-sectional and ecological study using mortality data tabulated via Tabwin. The spatial-temporal distribution and epidemiological profile were analyzed. Rates per 100,000 were calculated using Excel, maps were created with the number of cases per municipality, and Pearson's chi-square test was calculated with a significance level of 5%. **Results:** 2,617 deaths from NMM were recorded in Piauí. There was an increase in mortality rates (12.5 to 17.6%), a higher concentration of deaths in the most populous municipalities, and high proportions of women aged 50 to 59 (25.8%), brown-skinned (58.9%), and married (37.6%). Statistical significance was observed for all variables analyzed among adults and the elderly. **Conclusion:** Mortality from breast cancer showed an increasing temporal distribution, concentrated in populous municipalities with proportionally high and statistically significant sociodemographic factors when compared between different age groups.

DESCRIPTORS: Breast Neoplasms. Mortality. Epidemiological Monitoring. Spatial Distribution.

RESUMEN

Objetivo: analizar la mortalidad por NMM en mujeres (\geq 20 años) residentes en Piauí entre 2010 y 2023. Metodología: estudio transversal y ecológico con datos del Sistema de Mortalidad tabulados mediante Tabwin. Se analizó la distribución espacio-temporal y el perfil epidemiológico. Se calcularon las tasas por 100 000 mediante Excel, se elaboraron mapas con el número de casos por municipios y se calculó la prueba de chi cuadrado de Pearson con una significación del 5 %. Resultados: se registraron 2617 muertes por NMM en Piauí. Se observó un aumento en las tasas de mortalidad (12,5 a 17,6 %), una mayor concentración de muertes en los municipios más poblados, altas proporciones de mujeres de 50 a 59 años (25,8 %), de raza mestiza (58,9 %) y casadas (37,6 %). Se observó significación estadística con todas las variables analizadas entre adultas y ancianas. Conclusión: La mortalidad por CMM presentó una distribución temporal creciente, concentrada en municipios poblados y con factores sociodemográficos proporcionalmente elevados y estadísticamente significativos cuando se comparan entre distintos grupos de edad.

DESCRIPTORES: Neoplasias mamarias. Mortalidad. Vigilancia epidemiológica. Distribución espacial.

Maricélia Rubim da Silva

Enfermera por la Facultad Santo Agostinho – FSA.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1524-1301>.

Graziela Katiúscia de Carvalho e Araújo

Enfermera por la Universidad Estatal de Piauí – Uespi. Piri-piri – PI.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2735-2504>.

Francisco Furtado de Sousa Júnior

Enfermero especialista en urgencias, emergencias y UCI por el Instituto Ejecutivo de Formación / Uniateneu – CE. Trairi – CE.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4932-4581>

Jefferson da Silva Rodrigues,

Psicólogo por la Facultad Ieducare FIED/UNIN-TA. Tianguá – CE.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3112-9478>

Pedro Henrique Andrade de Vasconcelos

Estudiante de enfermería por la Universidad Pitágoras Unopar Anhanguera. Piri-piri - PI.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3503-1378>

Ryan Carlos Leite de Andrade

Farmacéutico por la Facultad Christus de Piauí – Chrisfapi. Piri-piri – PI.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9443-0361>.

Tilara Amélia Oliveira Moreira,

Enfermera por la Facultad Christus de Piauí (Chrisfapi). Piriipi (Piauí).
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3981-9878>.

Francisco Antonio da Cruz dos Santos

Enfermero y estudiante de máster en Salud y Comunidad por la Universidad Federal de Piauí – UFPI.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1065-5695>.

Recibido en: 30/12/2025

Aprobado en: 15/01/2026

INTRODUCCIÓN

La neoplasia mamaria, especialmente el cáncer de mama maligno, representa uno de los principales retos de salud pública en Brasil y en el mundo, siendo la neoplasia maligna más frecuente entre las mujeres. Así, las estimaciones para el año 2022 eran de 66 280 nuevos casos, lo que representa una tasa ajustada de incidencia de 43,74 casos por cada 100 000 mujeres brasileñas ⁽¹⁾.

En Brasil, el cáncer de mama ocupa el primer lugar entre los tipos de neoplasias malignas más comunes en las mujeres, seguido por el cáncer de cuello uterino, con altas tasas de incidencia y mortalidad asociadas, lo que pone de manifiesto los esfuerzos por adoptar estrategias eficaces de detección precoz y acceso oportuno a tratamientos adecuados para la población afectada ⁽²⁾. Entre 2005 y 2019, Brasil registró 207 683 muertes por cáncer de mama en mujeres de 20 años o más, donde la región Nordeste concentró el 17,8 % (n = 36 910) de los casos y presentó una tasa media de 16,43 por cada 100 000 mujeres ⁽³⁾.

A lo largo de las últimas décadas, el control del cáncer de mama en Brasil ha evolucionado significativamente, lo que refleja un compromiso creciente de la salud pública con esta neoplasia. A partir de la década de 1980, con la creación del Sistema Único de Salud (SUS), se inició una ampliación de las acciones dirigidas a la detección precoz y al tratamiento, consolidando las políticas públicas, reafirmando el cáncer de mama como prioridad en la agenda nacional, instituyendo directrices y protocolos para ampliar el acceso a exámenes, procedimientos y tratamientos para las mujeres en todo el país ⁽¹⁾.

El tratamiento y la hospitalización por neoplasia maligna mamaria (NMM) presentan costos que varían según el estadio de la enfermedad, el tipo de intervención realizada (cirugía, quimioterapia o radioterapia) y el sistema de salud responsable de la atención (SUS o complementario). Según el Observatorio de Oncología ⁽⁴⁾, los costes de las neoplasias mamarias ascendieron a casi 4 millones en 2016, lo que pone de manifiesto el importante impacto económico de esta enfermedad para el sistema sanitario brasileño.

La mortalidad por cáncer de mama en Brasil sigue siendo un reto importante para la salud pública, a pesar de los avances en las políticas públicas de detección y tratamiento oncológico, las desigualdades regionales en el acceso a los servicios de salud comprometen el acceso a los servicios de salud, especialmente en las regiones más vulnerables socialmente. Según el panel de mortalidad elaborado por el INCA, aunque los avances tecnológicos y las políticas de detección han contribuido a mejorar los indicadores, todavía se observan tasas significativas de mortalidad, especialmente entre las mujeres con diagnóstico tardío, lo que afecta directamente a su calidad de vida y supervivencia ⁽⁵⁾.

El análisis de la información sobre las muertes por NMM en mujeres en el estado de Piauí se justifica por la relevancia epidemiológica y social de esta enfermedad, que representa una de las principales causas de muerte por cáncer entre la población femenina brasileña. Estudiar la mortalidad por cáncer de mama en el contexto de Piauí, además de su relevancia, es algo inédito y fundamental para evidenciar patrones, distribuciones y perfiles, ya que la literatura presenta lagunas en lo que respecta a este tema de mortali-

dad en las mujeres de Piauí.

Así, el objetivo de este trabajo fue analizar la distribución espacio-temporal y el perfil epidemiológico de las muertes por NMM en mujeres de Piauí en los años 2010 a 2023.

METODOLOGÍA

Estudio transversal y ecológico mixto, que evaluó datos sobre muertes por neoplasias malignas de mama en mujeres en el estado de Piauí, en el período de enero de 2010 a diciembre de 2023 ⁽⁶⁾. La tabulación de la información se realizó mediante la herramienta Tabwin, disponible en el portal del Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (DATASUS), que almacena datos procedentes del Sistema de Información sobre Mortalidad (SIM) ⁽⁷⁾.

La recopilación de datos se realizó en el sitio web de DATASUS, en el enlace «acceso a la información», en el apartado «información sanitaria (Tabwin)», importando al ordenador los datos del Sistema de Información sobre Mortalidad (SIM) relativos a las defunciones de residentes en Piauí entre 2010 y 2023. En la aplicación Tabwin, se realizó la tabulación mediante la selección y el filtrado de las variables. Se filtró por: Unidad federativa de residencia Piauí, sexo femenino, grupos de edad ≥ 20 años y CID-10 = C50: Neoplasias malignas de mama. Las demás variables se organizaron por filas y columnas ⁽⁸⁾.

Además, se recopilaron estimaciones de la proyección poblacional del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) para el estado de Piauí para cada año y con la población de mujeres de ≥ 20 años.

Las variables seleccionadas para

este estudio fueron: muertes por neoplasias malignas mamarias; grupo de edad (20 años), raza/color (blanca, morena y otras), nivel educativo (en años), estado civil (soltera, casada y otras), tasa de mortalidad (por cada 100 000 mujeres), años (2010 a 2023) y municipios.

Los datos se importaron el 5 de julio de 2025. La organización de los datos iniciales y la información final de se realizó en Excel 2016 para la elaboración de tablas, gráficos y cálculos de frecuencias y tasas ⁽⁹⁾.

Las tasas se calcularon mediante la constante 100 000. Los mapas se elaboraron con la aplicación Tabwin a partir de la frecuencia (n) de casos en cada munic-

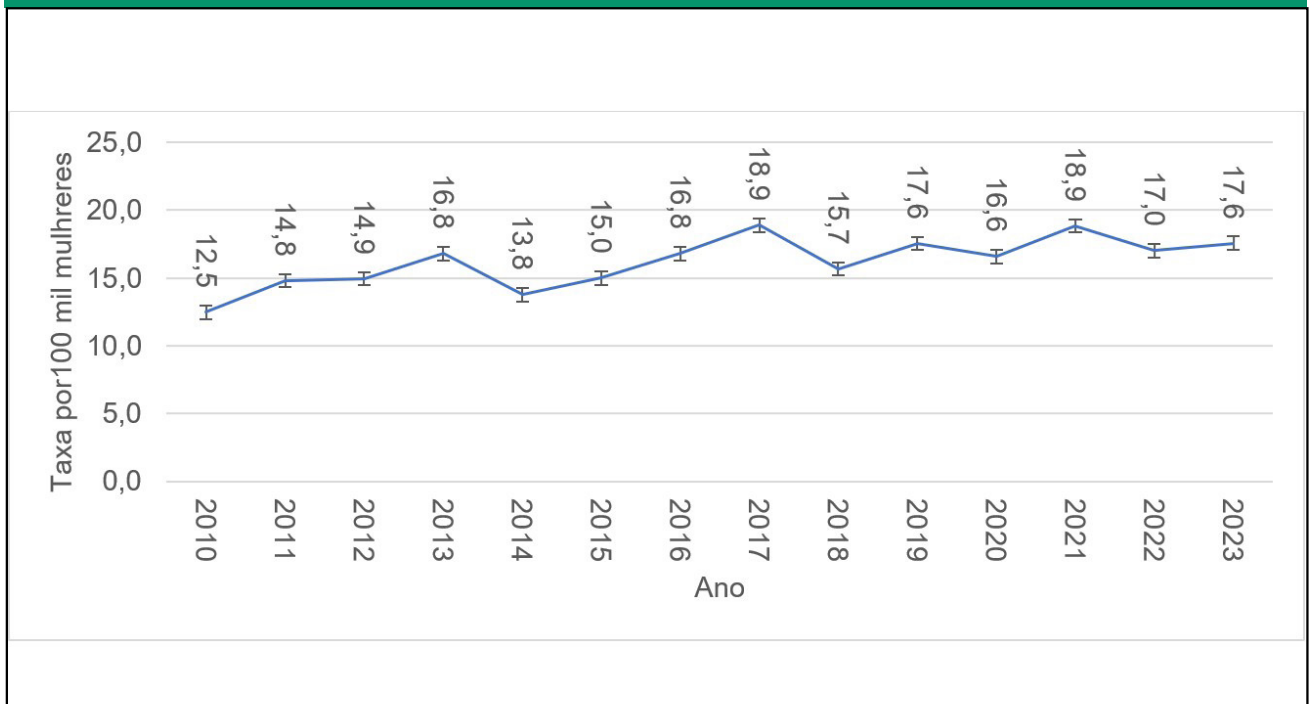
pio del estado. Los demás análisis se realizaron en SPSS versión 25, para el cálculo de estadísticas descriptivas, la prueba de *chi cuadrado de Pearson* y el valor p, significativo cuando <0,05.

El presente estudio utiliza datos secundarios del SIM/Datasus, que almacena datos de dominio público, sin identificación, por lo que no es necesaria la aprobación del Comité de Ética en Investigación (CEP) para su realización, tal y como establece la resolución 510/2016 del Consejo Nacional de Salud.

RESULTADOS

Entre los años 2010 y 2023, se registraron 2617 muertes por NMM en mujeres ≥ 20 años de edad, residentes en el estado de Piauí, con variaciones anuales tanto en el número absoluto de muertes como en las tasas ajustadas por cada 100 000 mujeres. Según el gráfico 1, la tasa de mortalidad osciló entre 12,5 en 2010 y 17,6 en 2023 por cada 100 000 mujeres, lo que representa un aumento de aproximadamente el 40,9 % en el período analizado. Se observa una tendencia al alza a lo largo de los años, con picos notables en 2017 (18,9 por cada 100 000) y 2021 (18,9 por cada 100 000).

Gráfico 1. Tasa temporal de muertes por NMM en mujeres (≥ 20 años), Piauí, 2010 y 2023.



Fuente: elaborado por los autores. Datos: SIM - DATASUS/Tabnet, 2025; IBGE – estimaciones poblacionales, 2025.

La Tabla 1 presenta la distribución de 2617 registros de muertes según características sociodemográficas. Se observa una mayor concentración en el grupo de edad de 50 a 59 años (25,8 %), seguido

del de 60 a 69 años (21,9 %) y el de 40 a 49 años (18,4 %), lo que indica un predominio de personas de mediana edad y ancianos. En cuanto a la raza/color de piel, predominan los individuos pardos (58,9 %) y blancos (25,1 %). En cuanto al nivel educativo, se observó una distribución relativamente homogénea entre los estratos

sin escolaridad (18,5 % a 18,1 %), 1 a 11 años de estudio, con una menor proporción entre aquellos con 12 años o más de escolaridad (10,2 %). En cuanto al estado civil, se destacó la mayor frecuencia de individuos casados (37,6 %).

Tabla 1. Perfil de las muertes por NMM en mujeres (≥20 años) según características sociodemográficas (rango de edad, raza/color de piel, nivel educativo y estado civil), Piauí, 2010 y 2023.

Variables	Frecuencia	
	n	%
Rango de edad		
20 a 29 años	24	0,9
30 a 39 años	211	8,1
40 a 49 años	481	18,4
50 a 59 años	674	25,8
60 a 69 años	572	21,9
70 a 79 años	356	13,6
80 años y más	299	11,4
Raza/Color de piel		
Blanca	658	25,1
Negra	245	9,4
Moreno	1541	58,9
Otras	14	0,5
Nivel educativo		
Ninguna	483	18,5
De 1 a 3 años	467	17,8
4 a 7 años	472	18,0
8 a 11 años	473	18,1
12 años y más	268	10,2
Estado civil		
Soltero	610	23,3
Casado	984	37,6
Viudo	451	17,2
Separado judicialmente	131	5,0
Otro	129	4,9
Total	2617	100,0

Fuente: elaborado por los autores. Datos: SIM - DATASUS/Tabnet, 2025.

En el período analizado, se observó un mayor número de muertes entre las mujeres adultas (1300; 49,7 %) en comparación con las ancianas (1158; 44,2 %). En cuanto a la raza/color de piel, predominó la mortalidad entre las mujeres negras/morenas en ambos grupos de edad, siendo más elevada entre las adultas (37,7 %) que entre las ancianas (30,6 %). Las mujeres blancas presentaron proporciones menores, aunque ligeramente superiores entre las ancianas (13,3 %) en relación con las adultas (11,8 %). Esta

distribución mostró una asociación estadísticamente significativa ($p = 0,001$).

En cuanto al nivel educativo, cabe destacar que la falta de instrucción fue más frecuente entre las ancianas (13,1 %) que entre las adultas (5,3 %). Por otra parte, las mayores proporciones de muertes entre las mujeres con 8 o más años de estudio se produjeron en el grupo de adultas (18,7 %), mientras que entre las ancianas esta proporción fue considerablemente menor (9,6 %). Las diferencias según el nivel educativo fueron estadísticamente significativas ($p < 0,001$), lo que sugiere desigualdades sociales asociadas

a la mortalidad.

En cuanto al estado civil, se observó una mayor proporción de muertes entre las viudas/separadas, especialmente entre las adultas (25,4 %), seguidas de las ancianas (17,1 %). Las mujeres en unión libre presentaron una mayor proporción de muertes en el grupo de edad avanzada (16,3 %) en comparación con el grupo de edad adulta (5,9 %). Entre las solteras, la mortalidad fue más elevada entre las adultas (14,4 %). Las diferencias también fueron estadísticamente significativas ($p < 0,001$).

Tabla 2. Perfil de las muertes por NMM en mujeres según el grupo de edad y los factores sociodemográficos asociados, Piauí, 2010 y 2023.

Variables	Adultas		Ancianas		valor p
	n	%	n	%	
Total	1300	49,7	1158	44,2	
Raza/Color de piel					
Blanca	309	11,8	349	13,3	0,001
Negras/Morenas	986	37,7	800	30,6	
Otras	5	0,2	9	0,3	
Nivel educativo					
Ninguna	140	5,3	343	13,1	<0,001
1 a 8 años	498	19,0	441	16,9	
8 y más	490	18,7	251	9,6	
Estado civil					
Solteras	378	14,4	232	8,9	<0,001
Viudas/Separadas	665	25,4	448	17,1	
En unión libre	155	5,9	427	16,3	

Fuente: elaborado por los autores. Datos: SIM - DATASUS/Tabnet, 2025.

La distribución espacial de la frecuencia de muertes por NMM en el estado de Piauí, según la Figura 1, revela una fuerte concentración de casos en municipios polos con mayor infraestructura sanitaria, destacando Teresina con 1039 muertes, seguida de Parnaíba (133), Picos (68),

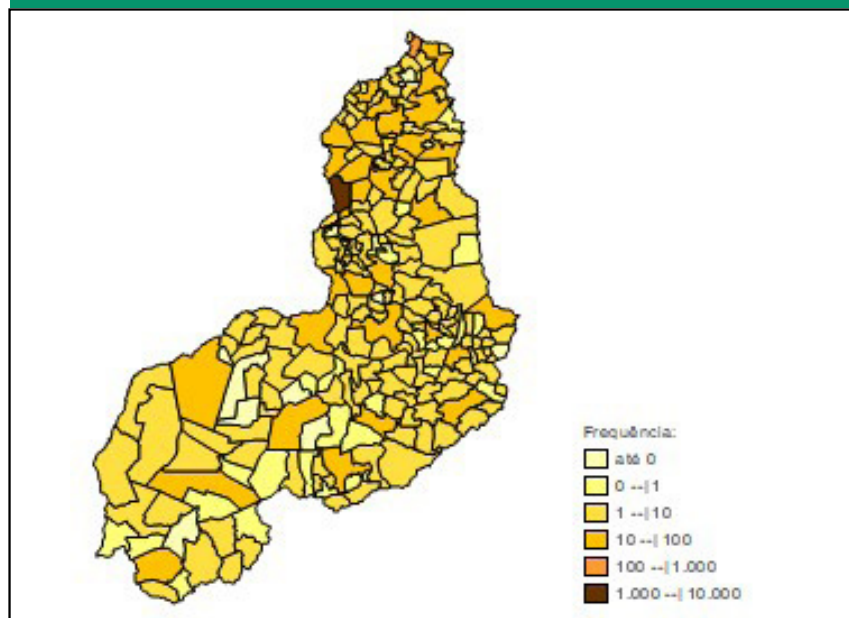
Campo Maior (60), Floriano (57) y Piripiri (47). Por el contrario, varios municipios presentaron cifras muy bajas o ausencia de registros, como Caldeirão Grande do Piauí, Manoel Emídio, Pavussu y Tamboril do Piauí, lo que posiblemente refleje un infrarregistro o la falta de servicios especializados.

DISCUSIONES

Entre los años 2010 y 2023, se registraron 2617 muertes por NMM en mujeres ≥ 20 años, residentes en el estado de Piauí. Se observaron valores crecientes en las tasas de mortalidad, presentando una asociación de grupos de edad con el perfil sociodemográfico. Se presentaron mayores proporciones en mujeres de entre 50 y 59 años, de raza mestiza, sin escolaridad y casadas. El análisis entre grupos de adultas y ancianas evidenció proporciones estadísticamente significativas con raza/color de piel, escolaridad y estado civil.

Estudios nacionales ^(3;10) e internacionales ^(11;12), corroboran los hallazgos de esta investigación, ya que evidencian un aumento a lo largo del tiempo en los indicadores de mortalidad por neoplasias de mama en mujeres. Sin embargo, en el estudio de Pecinato, Jacobo y Silva ⁽¹³⁾ esta tendencia se mantuvo estable. A pesar de pequeñas reducciones puntuales en años como 2014, 2018, 2020 y 2022, los datos sugieren un aumento constante de la mortalidad, lo que puede estar relacionado con factores como el envejecimiento de la población, el aumento de la incidencia, las dificultades para acceder al diagnóstico precoz y al tratamiento oportuno, además de posibles fallos en los programas de detección. Estos datos refuerzan la necesidad de estrategias más eficaces de prevención, detección precoz y atención

Figura 1. Distribución espacial de los casos de muertes por NMM en mujeres (≥20 años), Piauí, 2010 y 2023.



Fuente: elaborado por los autores. Datos: SIM - DATASUS/Tabnet, 2025; IBGE – estimaciones poblacionales, 2025.a

integral a las mujeres, especialmente en las regiones con mayores tasas.

Los hallazgos revelaron que en los municipios donde se concentran los principales servicios de diagnóstico y tratamiento oncológico, lo que puede indicar tanto una mayor detección de la enfermedad como el registro de muertes de pacientes procedentes de otras localidades⁽¹⁴⁾.

Así, estos hallazgos evidencian que los municipios centrales y con mayor segregación socioeconómica tienden a presentar mayores tasas de mortalidad por cáncer de mama, y que las políticas de asistencia y acceso a los servicios de salud son una necesidad en los territorios más vulnerables a este problema⁽¹⁵⁾.

El grupo de edad se relacionó proporcionalmente con el número de muertes, al igual que en los estudios de Silva *et al.* (2021), que entre 1990 y 2011, las mujeres de todos los grupos de edad (20-39; 40-49; 50-69; ≥ 70) presentaron un aumento de la mortalidad, con un crecimiento más acusado en el grupo de 50-69 años, y Oliveira, *et al.*⁽¹⁶⁾ sobre la supervivencia global por cáncer de mama. Sin embargo, en el estudio de Pecinato, Jacobo y Silva⁽¹³⁾ se observó una tendencia a la baja en estos grupos de edad. Estos datos refuerzan que, aunque el cáncer de mama puede afectar a mujeres en diferentes etapas de la vida, afecta de manera más significativa a aquellas en edad productiva avanzada y ancianas, lo que evidencia la importancia de las estrategias de detección y diagnóstico precoz a partir de los 40 años, según lo recomendado en las directrices de salud pública.

En relación con las cuestiones étnico-raciales, los estudios señalaron una fuerte relación con las siguientes cuestiones: aumento de las tasas a lo largo del tiempo⁽¹⁷⁾ y mayor riesgo de muerte para las mujeres negras en comparación con las blancas⁽¹⁰⁾. Esta predominancia entre las mujeres pardas refleja, en parte, el perfil demográfico de la población de Piauí, pero también puede estar relacionada con las desigualdades en el acceso a los servicios de salud, el diagnóstico y el tratamiento oportuno. La variable color/raza, por lo tanto, constituye un importante marcador social y debe tenerse en cuenta en la

formulación de políticas públicas orientadas a la equidad en la lucha contra el cáncer de mama.

En este estudio, el nivel de escolaridad fue inversamente proporcional al número de muertes por NMM. Sin embargo, en un estudio realizado en el sur de Brasil, la mortalidad por cáncer de mama fue consistentemente más alta entre las mujeres con ≤ 7 años de estudio, con casi ocho veces más muertes que aquellas con ≥ 8 años⁽¹³⁾. Por lo tanto, el nivel educativo se muestra como un determinante social de la salud y debe tenerse en cuenta en la formulación de políticas públicas que apuestan por la equidad en la lucha contra el cáncer de mama y los niveles educativos más bajos, lo que puede reflejar desigualdades en el acceso a la información, la prevención, el diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado.

El estado civil se ha mostrado como una variable epidemiológica significativa asociada a la mortalidad y la supervivencia por cáncer de mama en estudios anteriores⁽¹⁶⁾. En este estudio, sin embargo, la predominancia de muertes se dio entre las mujeres casadas, lo que puede estar asociado al grupo de edad o a cuestiones relacionadas con la atención sanitaria. Estos datos refuerzan la importancia de considerar el estado civil como una variable social relevante en el análisis de los determinantes de la mortalidad por cáncer de mama.

El uso de datos secundarios, aunque ampliamente adoptado por su accesibilidad y alcance, presenta limitaciones importantes, especialmente en lo que se refiere a la calidad y la integridad de la información. Los estudios indican que sistemas como el SIM están sujetos a subnotificación e inconsistencias en los registros, lo que puede comprometer la precisión de los resultados^(18; 19).

En el contexto de Piauí, estas limitaciones se ven agravadas por las desigualdades regionales en el acceso a los servicios de salud, reflejadas especialmente en los indicadores socioeconómicos de salud⁽²⁰⁾. La COVID-19 ha intensificado estos problemas: se ha producido una caída significativa en la realización de pruebas y consultas durante la pandemia, lo que ha reforzado las barreras

para el diagnóstico precoz de enfermedades como el cáncer de mama⁽²⁰⁾. Estos factores estructurales aumentan el riesgo de subnotificación de casos y de peores resultados de salud. Otra limitación está relacionada con el diseño del estudio, ya que, dado que los datos analizados se agregan por poblaciones, todas las inferencias realizadas son a nivel ecológico, sin que haya inferencias directas a nivel individual, so pena de incurrir en la falacia ecológica⁽¹⁴⁾.

Por último, el uso exclusivo de datos del SIM puede implicar un subregistro, errores de clasificación de la causa básica e incompletitud de las variables sociodemográficas, lo que limita la precisión de los análisis e impide las inferencias causales⁽²¹⁾. Aun así, el sistema es una fuente esencial para el seguimiento de la mortalidad en Brasil. Por lo tanto, se buscó filtrar y organizar de manera los datos para realizar análisis más sólidos y precisos.

CONCLUSIÓN

El presente estudio permitió identificar importantes desigualdades en la mortalidad por neoplasia maligna de mama en el estado de Piauí, entre los años 2010 y 2023. Se observó una tendencia creciente en las tasas de mortalidad a lo largo del período, con picos en 2017 y 2021. La distribución espacial reveló una mayor concentración de muertes en los municipios polos, especialmente Teresina, Parnaíba y Picos, lo que evidencia desigualdades en el acceso al diagnóstico y al tratamiento. El perfil de las mujeres que fallecieron mostró un predominio de la franja etaria entre 50 y 64 años, de color pardo, con bajo nivel de escolaridad y en su mayoría casadas.

Estos hallazgos refuerzan la importancia de las políticas públicas de detección precoz y acceso equitativo a los servicios de salud, especialmente en las regiones más vulnerables. El conocimiento del perfil epidemiológico y la distribución espacio-temporal de la mortalidad por NMM es fundamental para planificar acciones más eficaces de control del cáncer de mama en el estado.

Referencias

1. Instituto Nacional de Câncer - INCA [Internet]. Dados e números sobre câncer de mama: setembro 2022. Rio de Janeiro: INCA; 2022. 20 p. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/dados_e_numeros_site_cancer_mama_setembro2022.pdf. Acesso em: 9 jul. 2025.
2. ZORZETTO, Ricardo. Mortalidade por câncer de mama e de colo do útero cresce no Brasil. *Revista Pesquisa FAPESP*, São Paulo, n. 351, maio 2025. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/mortalidade-por-cancer-de-mama-e-de-colo-cresce-no-brasil/>. Acesso em: 9 jul. 2025.
3. Silva GRP da, Guimarães RA, Vieira FVM, Silva GO, Oliveira F dos S, Aredes NDA. Tendência da taxa de mortalidade por câncer de mama em mulheres com 20 anos ou mais no Brasil, 2005-2019. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2024;29(3):e01712023. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-81232024293.01712023>
4. Lobo TC. Gastos Federais em Oncologia. *Observatório de Oncologia*; 01 Jan 2018 [citado em 2025 Nov 30]. Disponível em: <https://observatoriodeoncologia.com.br/estudos/cancer-de-sangue/mieloma-multiplo/2018/gastos-federais-em-oncologia/>
5. Instituto Nacional de Câncer - INCA [Internet]. Instituto Nacional de Câncer - INCA; [citado 30 dez 2025]. Disponível em: <https://www.gov.br/inca>
6. Merchán-Hamann E, Tauil PL. Proposta de classificação dos diferentes tipos de estudos epidemiológicos descritivos. *Epidemiol Serv Saude* [Internet]. 2021 [citado 30 dez 2025];30(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1679-49742021000100026>
7. Ministério da Saúde (Brasil). TabWin – Programa de Tabulação de Dados do DATASUS [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; [atualizado 2025; citado 2025 Dez 30]. Disponível em: fichas-tecnicas-dos-indicadores-monitoramento-hospitalar.pdf
8. Lucena L, Cagliari GH, Tanaka J, Bonamigo EL. Declaração de óbito: preenchimento pelo corpo clínico de um hospital universitário. *Rev Bioet* [Internet]. Ago 2014 [citado 30 dez 2025];22(2):318-24. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-80422014222013>
9. Pereira da Silva A, Figueredo Carreiro Soares P, Souza Costa E, Gomes de Souza Silva L, Gomes da Silva R, Silva Braga L. Mortalidade materna no estado da Paraíba entre os anos de 2004 a 2014. *Nurs (Sao Paulo)* [Internet]. 16 fev 2022 [citado 30 dez 2025];25(284):7012-26. Disponível em: <https://doi.org/10.36489/nursing.2022v25i284p7012-7026>
10. Soares LR, Gonzaga CM, Branquinho LW, Sousa AL, Souza MR, Freitas-Junior R. Mortalidade por câncer de mama feminino no Brasil de acordo com a cor. *Rev Bras Ginecol Obstet* [Internet]. Ago 2015 [citado 30 dez 2025];37(8):388-92. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/so100-720320150005319>
11. Allemani C, Matsuda T, Di Carlo V, Harewood R, Matz M, Nikšić M, Bonaventure A, Valkov M, et al.. Global surveillance of trends in cancer survival 2000–14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *Lancet* [Internet]. Mar 2018 [citado 30 dez 2025];391(10125):1023-75. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(17\)33326-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(17)33326-3)
12. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA* [Internet]. 12 set 2018 [citado 30 dez 2025];68(6):394-424. Disponível em: <https://doi.org/10.3322/caac.21492>
13. Pecinato V, Jacobo A, Silva SG. Tendência temporal de mortalidade por neoplasia maligna de mama e de colo de útero em Passo Fundo, Rio Grande do Sul: uma análise segundo faixa etária e escolaridade, 1999-2019. *Epidemiol Serv Saude* [Internet]. 2022 [citado 30 dez 2025];31(3). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s2237-96222022000300021>
14. Duarte DD, Nogueira MC, Magalhães MD, Bustamante-Teixeira MT. Iniquidade social e câncer de mama feminino: análise da mortalidade. *Cad Saude Coletiva* [Internet]. Dez 2020 [citado 30 dez 2025];28(4):465-76. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462x202028040360>
15. Campêlo L. Bolsa Família reduz risco de mortalidade por câncer de mama em municípios segregados. *Portal Fiocruz, Brasília*; 2 fev 2024 [citado 2025 jul 12]. Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/bolsa-familia-reduz-risco-de-mortalidade-por-cancer-de-mama-em-municipios-segregados>
16. Oliveira JC, Galvão ND, Andrade AC, Silva AM. Sobrevida global e específica de cinco anos do câncer de mama na grande Cuiabá (MT), Brasil. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2025 [citado 30 dez 2025];28. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720250010.2>
17. Marcelino AC, Gozzi B, Cardoso-Filho C, Machado H, Zeferrino LC, Vale DB. Race disparities in mortality by breast cancer from 2000 to 2017 in São Paulo, Brazil: a population-based retrospective study. *BMC* [Internet]. 7 set 2021 [citado 30 dez 2025];21(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12885-021-08735-2>
18. Vidor AC, Conceição MB, Luhm KR, Alves MD, Arceno A, França EB, Abreu DM. Qualidade dos dados de causas de morte no Sul do Brasil: a importância das causas garbage. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2019 [citado 30 dez 2025];22(suppl 3). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190003.supl.3>
19. Rebouças P, Alves FJ, Ferreira A, Marques L, Guimarães NS, Souza GR, Pinto PF, Teixeira C, et al.. Avaliação da qualidade do Sistema Brasileiro de Informações sobre Mortalidade (SIM): uma scoping review. *Cienc Amp Saude Coletiva* [Internet]. Jan 2025 [citado 30 dez 2025];30(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232025301.08462023>
20. Silva VR, Pacheco ES, Cardoso OD, Lima LH, Rodrigues MT, Mascarenhas MD. Tendência temporal das taxas de incidência e de mortalidade por COVID-19 e sua relação com indicadores socioeconômicos no Piauí: estudo ecológico, 2020-2021. *Epidemiol Serv Saude* [Internet]. 2022 [citado 30 dez 2025];31(2). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s2237-96222022000200022>
21. Rebouças P, Alves FJ, Ferreira A, Marques L, Guimarães NS, Souza GR, Pinto PF, Teixeira C, Ortelan N, Silva N, Rocha A, Falcão I, Pinto Junior EP, Pescarini J, Paixão ES, Almeida MF, Silva RD, Ichihara MY, Barreto ML. Avaliação da qualidade do Sistema Brasileiro de Informações sobre Mortalidade (SIM): uma scoping review. *Cienc Amp Coletiva* [Internet]. Jan 2025 [citado 30 dez 2025];30(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232025301.08462023>