

## ARTÍCULO ORIGINAL

1. Mastólogo, MSc en Epidemiología y Salud Pública. Grupo de investigaciones Biomédicas UniRemington, Medellín, Colombia ORCID 0000-0001-9485-7483

Financiación de la investigación: Ninguna

Declaración de conflicto de intereses: El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

Declaración uso de inteligencia artificial: El autor declara que no se utilizó en la investigación o en la elaboración del artículo.

Recibido: 24 octubre 2024

Aceptado: 14 diciembre 2024

Publicación en línea: 12 marzo 2025

Correspondencia:

Oscar Alejandro Bonilla Sepúlveda, MD, Esp, MSc

Calle 2 sur # 46-108 consultorio 1215 (Código postal 050021), Torre medica Salud Vegas, Medellín, Colombia 3235100605.

✉ mastologia.bonilla@gmail.com

Citar como: Bonilla Sepúlveda OA. Comparación entre el tamaño tumoral clínico-ecográfico y patológico en cáncer de mama. Estudio descriptivo. Rev peru ginecol obstet. 2025;71(1). Doi: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v71i2731>

# Comparación entre el tamaño tumoral clínico-ecográfico y patológico en cáncer de mama. Estudio descriptivo

## Comparison between clinical-ultrasound and pathological tumor size in breast cancer. Descriptive study

Oscar Alejandro Bonilla Sepúlveda, MD, Esp, MSc<sup>1</sup>

DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v71i2731>

### RESUMEN

**Introducción.** La evaluación clínica del tamaño del tumor en la clasificación TNM, hace parte integral al diagnóstico del carcinoma de mama. La decisión quirúrgica depende en gran parte del estadio clínico. **Objetivo:** Determinar la concordancia entre el tamaño clínico-ecográfico y patológico del carcinoma invasivo de mama. **Materiales y métodos.** Estudio observacional, retrospectivo. Se revisaron los informes de patología quirúrgica y ecografía de pacientes con carcinoma invasivo de mama. Se incluyeron datos de 271 casos. La concordancia se definió como una diferencia de tamaño igual o menor a 5 mm. Se recopilaron los datos demográficos, clínicos, y se analizaron utilizando estadística descriptiva. **Resultados.** La concordancia entre el tamaño clínico y patológico del tumor fue del 30,8 % (n: 73), y ecográfico de 52,9 % (n: 18). El tamaño clínico medio fue de 33 mm (DE: 17,4), el ecográfico de 11,3 mm (DE: 6,8) y el patológico 22,2 mm (DE: 14,4). La prueba t Student mostró una diferencia significativa en la medición clínica (t= 7,5 mm, IC95% 7,33 a 12,5; p: 0,000), correlación Pearson (r: 0,224; p: 0,001) y la medición ecográfica (t: 3,83 mm, IC95 % 2,27 a 7,40; p: 0,001), correlación Pearson (r: 0,342; p: 0,048). Hubo diferencias clínicas patológicas significativas por estadios clínicos. **Conclusiones.** En la muestra estudiada se encontró que la medición clínica y ecográfica del tamaño tumoral tuvo una baja correlación con el tamaño del tumor patológico; por clínica se tendió a sobredimensionar y por ecografía a infraestimar, afectando la clasificación clínica (TNM) para el tamaño tumoral. **Palabras clave.** Cáncer de mama, Estadificación de neoplasias, Percepción del tamaño, Estudio observacional

### ABSTRACT

**Introduction:** Clinical evaluation of tumor size in the TNM classification is an integral part of the diagnosis of breast carcinoma. The surgical decision depends largely on the clinical stage. **Objective:** To determine the concordance between the clinical-ultrasound and pathological size of invasive breast carcinoma. **Materials and methods:** Observational, retrospective study. Surgical pathology and ultrasound reports of patients with invasive breast carcinoma were reviewed. Data from 271 cases were included. Concordance was defined as a size difference equal to or less than 5 mm. Demographic and clinical data were collected and analyzed using descriptive statistics. **Results:** Concordance between clinical and pathological tumor size was 30.8% (n: 73), and ultrasound was 52.9% (n: 18). The mean clinical size was 33 mm (SD: 17.4), ultrasound was 11.3 mm (SD: 6.8) and pathological was 22.2 mm (SD: 14.4). The Student t test showed a significant difference in clinical measurement (t= 7.5 mm, 95% CI 7.33 - 12.5; p: 0.000), Pearson correlation (r: 0.224; p: 0.001) and ultrasound measurement (t: 3.83 mm, 95% CI 2.27 - 7.40; p: 0.001), Pearson correlation (r: 0.342; p: 0.048). There were significant clinical-pathological differences by clinical stages. **Conclusions:** In the sample studied, it was found that the clinical and ultrasound measurement of tumor size had a low correlation with the pathological tumor size, clinically there was a tendency to overestimate and ultrasound to underestimate, affecting the clinical classification (TNM) for tumor size. **Key words:** Breast cancer, Neoplasm staging, Size perception, Observational study

### INTRODUCCIÓN

Según información de la Agencia Internacional para Investigaciones en Cáncer (IARC, por sus siglas en inglés), la neoplasia maligna de mama para el 2020 fue el cáncer más frecuente en mujeres a nivel mundial, con 1 948 321 casos nuevos, ocupando el primer lugar por cáncer en la mujer con el 25,7%, con un total de 513,525 defunciones por esta causa<sup>(1)</sup>. Comparativamente, para ese mismo año en Colombia se estima que se presentaron 15 509 casos nuevos y 4 401 muertes<sup>(2)</sup>.



El comité conjunto estadounidense de estadi-ficación en cáncer (*American Joint Committee on Cancer Staging System* (AJCC) Edición 8<sup>(3)</sup>) desarrolló el sistema TNM, Tumor (T) Nodo (N), Metástasis (M) con el objetivo de determinar la diseminación de la enfermedad al momento del diagnóstico. De esa manera permite agrupar a las pacientes con respecto a su pronóstico. La estadi-ficación del tumor depende principalmente del tamaño del tumor y del estado de los ganglios linfáticos. Para el tamaño tumoral se ha subdividido según su diámetro mayor así:

T 1: Tumor igual o menor de 2 cm en su diámetro mayor

T 2: Tumor > 2 cm, hasta 5 cm en su diámetro mayor

T 3: Tumor > 5 cm en su diámetro mayor

T 4: Tumor de cualquier tamaño: Con extensión directa a la pared del tórax (comprende costillas, músculos intercostales y serrato mayor). o por compromiso de piel (edema, ulceración o nódulos satélites).

La determinación inicial del tamaño tumoral en la clasificación TNM se realiza de forma clínica o radiológica. La primera se determina a través del examen clínico de la mama, que se realiza con la paciente acostada haciendo palpación con las yemas de los dedos índice, corazón y anular (dedos 2, 3 y 4), haciendo pequeños círculos a diferentes profundidades. Al detectar la masa se realiza medición con cinta métrica de sus diámetros mayores<sup>(4)</sup>. En caso de lesiones pequeñas o subcentimétricas no palpables, los estudios de imagen mamaria como la ecografía, mamografía y resonancia magnética representan el método de elección por su mayor precisión<sup>(5)</sup>, siendo la estadi-ficación final la que se basa en la medición patológica.

La red nacional integral del cáncer estadounidense The National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®)<sup>(6)</sup> ha determinado pautas precisas para el manejo de cada etapa del carcinoma de mama. Es por esto que una discrepancia entre el tamaño clínico/ecográfico y patológico del tumor puede llevar a tomar decisiones terapéuticas de acuerdo a su categoría. En el caso de las opciones quirúrgicas, una baja concordancia al diagnóstico puede implicar cirugías radicales innecesarias o insuficientes para las pacientes.

El objetivo de este estudio fue determinar la concordancia entre el tamaño clínico-ecográfico y patológico del carcinoma invasivo de mama, para inferir cuán precisa es la dicha estadi-ficación, así como, describir las características sociodemográficas, clínicas y explorar factores asociados en Medellín (Colombia).

## MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño fue un estudio observacional, retrospectivo que incluyó mujeres mayores de 18 años con diagnóstico histológico de carcinoma invasivo de mama, a las que se les realizó medición clínica o ecográfica del tumor y fueron llevadas a cirugía, y que figuran en el registro personal de un cirujano, entre el 1 enero del 2023 y el 31 diciembre del 2023.

Las pacientes candidatas a ser parte del estudio fueron identificadas mediante la búsqueda en el registro individual de prestadores de salud (RIPS) del investigador, con el código tumor maligno de la mama parte no especificada (C509), según la clasificación internacional de enfermedades, décima edición (CIE-10). Así se identificaron pacientes con diagnóstico histológico de carcinoma infiltrante de mama y se revisaron los registros médicos de las pacientes elegibles. Se excluyeron las pacientes con diagnóstico de carcinomas in situ o quienes recibieron tratamiento neoadyuvante, o con historia clínica incompleta o pérdida de datos mayor al 10 %. Se realizó muestreo secuencial consecutivo y se obtuvieron 271 registros que cumplieron criterios de inclusión.

Al ingreso a la unidad de oncología y el servicio de mastología, como parte esencial de la estadi-ficación tumoral basado en la guía AJCC<sup>(3)</sup> 8va Edición, se determinó el estadio TNM. Se precisó el tamaño tumoral mediante la medida del diámetro mayor con cinta métrica efectuado por el cirujano y, en caso de tumores no palpables, se tomó la medición hecha por ecografía. Todas las mediciones fueron comparadas con el diámetro final del tumor en el postoperatorio, determinado por examen histopatológico, examinados por patólogos experimentados en el área. Cuando la diferencia entre las mediciones clínico-ecográfica y patológica fue menor a 5 mm, se consideró concordante.

Las variables medidas fueron la edad, ocupación, residencia, aseguramiento, historia familiar de



cáncer de mama, grado de consanguinidad, motivo de consulta, lateralidad, localización por cuadrante, focalidad, tipo histológico, grado histológico, clasificación TNM (tumor, nodo, metástasis), receptores de estrógenos, progesterona, HER2, Ki67, tipo de cirugía en mama y axila, márgenes.

Después de la estandarización del protocolo de investigación, la información fue recolectada, tabulada y verificada por el investigador en una base de datos en formato Excel®. Se realizó análisis descriptivo de las variables sociodemográficas y clínicas. Se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes, promedio y desviación estándar, según la naturaleza y distribución de las variables. Se validó la distribución normal usando la prueba de bondad de ajuste Shapiro Wilk. Se estudió la correlación con el tamaño del tumor clínico-ecográfico y patológico con la prueba de Pearson. Para las variables cualitativas dicotómicas se utilizó la prueba chi<sup>2</sup>. Para las pruebas de hipótesis se fijó un intervalo de confianza de 95 % y nivel de significación de 5%. Se utilizó el software SPSS statistics versión 23.

Con relación a los aspectos éticos, el presente se considera un estudio sin riesgo, según la clasificación planteada en el Artículo 11 de la Resolución N° 008430 de 1993 (expedida por el Ministerio de Salud de Colombia) y se ajusta a la normatividad internacional, declaración de Helsinki, y a las pautas éticas para la investigación biomédica preparadas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas -CIOMS.

## RESULTADOS

Se revisaron 271 historias clínicas que cumplieron los criterios de inclusión. La edad media fue de 61,9 años (DE: 12,4, min-max = 26-90), el 74,5 % (n= 202) pertenecían al régimen contributivo, el 23,6 % (n= 64) al subsidiado y el 1,8 % (n= 3) fue particular. El 46,9 % residía en Medellín (n= 46,9), el 19,6 (n= 52) en el área metropolitana, otros municipios 31,7 % (n= 86), y en otro departamento el 2,2 % (n= 6). Con respecto a la ocupación el 63,8 % (n= 173) eran ama de casa, seguido por las pensionadas en el 15,1 % (n= 41), empleada 10,3 % (n= 28), independiente 4,4 % (n= 12) y estudiante 6,3 % (n= 17).

Tenían historia familiar de cáncer de mama el 23,3 %, el motivo de consulta más frecuente fue la alteración mamográfica en 60,1 % (n= 163), seguido por la masa palpable 36,2 % (n= 98). El tipo histológico más frecuente fue el ductal con el 82,3 % (n= 223), predominó el grado histológico 2 (50,6 %), y el 19,2 % (n= 52) tenían tumores multifocales. Según la clasificación TNM, los ganglios axilares estaban afectados en el 9,6 % (N1); se incluyó un caso con estadio metastásico. El 88,2 % eran receptores de estrógenos positivos, y en 8,5 % (n= 23) el HER2 estaba sobreexpresado (tabla 1).

La media del tamaño tumoral clínico fue de 33 mm (DE: 17,4), el ecográfico de 11,3 mm (DE: 6,8) y el patológico de 22,2 mm (DE: 14,4). La comparación de medias con la prueba t Student para muestras relacionadas mostró una diferencia significativa entre las mediciones clínico-patológicas (t= 7,5 mm, IC 95% 7,33 a 12,5; p: 0,000) y su correlación Pearson (r: 0,224; p: 0,001). Al igual que la prueba t Student para las medias entre ecografía y patología (t: 3,83 mm, IC 95% 2,27 a 7,40; p: 0,001) y la correlación Pearson (r: 0,342; p: 0,048) (tabla 2).

Se encontró concordancia ( $\leq 5$  mm) entre en el tamaño tumoral clínico patológico del 30,8 % (n=73) y discordante ( $> 5$  mm) en el 69,2 % (n=164), de los cuales se infraestima en el 19,5 % (n= 32), y se sobreestima en 80,5 % (n= 132). Por otro lado, por ecografía fue concordante el 52,9 % (n= 18) y discordante el 47,1 %, de los cuales se infraestima el 93,7 % (n= 15) y sobreestima el 6,3 % (n= 1). A pesar de la diferencia de tamaño, la clasificación del estadio fue la misma por clínica T1 (68,9 %), T2 (52,7 %), T3 (8,7 %), con un promedio del 43,4 %, y por ecografía fue similar en el 62,5 % distribuidos en T1 (75 %) y T2 (50 %).

En la tabla 3 se presenta el análisis comparativo del estadio tumoral (TNM) por clínica y ecografía con respecto al estadio patológico, encontrando diferencias significativas para los estadios clínicos.

En la tabla 4 se realiza un análisis bivariado entre el tamaño discordante clínico/ecográfico y el tamaño patológico y variables de interés clínico, en las cuales no se encontraron variables estadísti-



TABLA 1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICO- PATOLÓGICAS.

Variable	(n= 271) Frecuencia (%)	Variable	(n= 271) Frecuencia (%)
Historia familiar cáncer de mama		Receptores progesterona	
Sí	65 (23,3)	Positivos	204 (75,3)
No	203 (74,9)	Negativos	55 (20,3)
No dato	3 (1,8)	No dato	12 (4,4)
Grado consanguinidad	(n= 65)	HER 2	
Primer	9 (13,8)	Negativo	226 (83,4)
Segundo	34 (52,3)	Indeterminado	7 (2,6)
Tercer	22 (33,8)	Positivo	23 (8,5)
		No dato	15 (5,5)
Motivo de consulta		KI67	
Alteración mamografía	163 (60,1)	Menor 20	123 (45,4)
Masa	98 (36,2)	Mayor 20	129 (47,6)
Dolor	5 (1,8)	No dato	19 (7)
Telorragia	3 (1,1)		
No dato	2 (0,7)		
Lateralidad mamaria		Nodo (TNM)	
Derecha	147 (54,2)	NO	235 (86,7)
Izquierda	121 (44,6)	N1	26 (9,6)
Bilateral	3 (1,1)	N2	5 (1,8)
No dato	2 (0,6)	N3	5 (1,8)
Localización		Metástasis (TNM)	
Central	29 (10,7)	M0	270 (99,6)
Cuadrante supero externo	117 (43,2)	M1	1 (0,4)
Cuadrante supero medial	52 (19,2)		
Cuadrante infero externo	54 (19,9)		
Cuadrante infero medial	17 (6,3)		
No dato	2 (0,7)		
Focalidad		Cirugía	
Unifocal	219 (80,8)	Cuadrantectomía	173 (63,8)
Multifocal	52 (19,2)	Mastectomía	98 (36,2)
Tipo histológico		Axila	
Ductal	223 (82,3)	Ganglio centinela	223 (82,3)
Lobular	22 (8,1)	Vaciamiento axilar	48 (17,7)
Otros tipos	26 (9,6)		
Grado histológico		Márgenes	
Grado 1	53 (19,6)	Negativos	243 (89,7)
Grado 2	137 (50,6)	Positivos	28 (10,3)
Grado 3	78 (28,8)		
No dato	3 (1,1)		
Receptores de estrógenos			
Positivos	239 (88,2)		
Negativos	20 (7,4)		
No dato	12 (4,4)		

TABLA 2. TAMAÑO TUMORAL (TNM) CLÍNICO-ECOGRÁFICO Y PATOLÓGICO.

Variable	(n= 237)	Variable	(n= 34)	Variable	(n= 271)
Tamaño clínico (mm)		Tamaño ecográfico (mm)		Tamaño patológico (mm)	
Media	33	Media.	11,3	Media.	22,2
DE	17,4	DS	6,8	DS	14,4
Mín- Máx.	10 - 120	Mín- Má.	5 - 40	Mín- Máx.	1 - 110
Tumor (TNM) clínico	Frecuencia (%)	Tumor (TNM) ecográfico	Frecuencia (%)	Tumor (TNM) patológico	Frecuencia (%)
T1	62 (26,2)	T1	32 (94,1)	T1	142 (52,4)
T2	145 (61,2)	T2	2 (5,9)	T2	111 (41)
T3	23 (9,7)	T3	0	T3	11 (4,1)
T4	7 (3)	T4	0	T4	7 (2,6)

DE: Desviación estándar, Min-Max: Mínimo-máximo



TABLA 3. ANÁLISIS BIVARIADO CLÍNICO-ECOGRÁFICO Y PATOLÓGICO SEGÚN ESTADIO.

Clínico								
Estadio	Desenlace				OR	IC 95%		p valor*
	Estadio clínico		Estadio patológico			L. inf.	L. sup.	
	n	%	n	%				
T1	62	26,2	142	52,4	0,32	0,22	0,46	0,00
T2	145	61,2	111	41	2,27	1,59	3,24	0,00
T3	23	9,7	11	4,1	2,54	1,21	5,32	0,01
T4	7	3	7	2,6	1,14	0,39	3,32	0,79

  

Ecográfico								
Estadio	Desenlace				OR	IC 95%		p valor*
	Estadio ecográfico		Estadio patológico			L. inf.	L. sup.	
	n	%	n	%				
T2					1,14			0,89
T1	32	94,1	142	52,4	14,53	3,41	61,80	0,00
T2	2	5,9	11	4,1	1,14	0,15	8,18	0,89

\* Chi cuadrado

TABLA 4. ANÁLISIS BIVARIADO ENTRE TAMAÑO DISCORDANTE CLÍNICO/ECOGRÁFICO-PATOLÓGICO Y VARIABLES DE INTERÉS CLÍNICO.

Variable	OR	IC 95%	p valor *
Mastectomía	1,39	0,94-2,06	0,08
Vaciamiento	1,41	0,77-2,61	0,33
Márgenes positivos	0,94	0,42-2,09	1,00
Multifocal	1,33	0,73-2,41	0,38
KI67 >20%	0,86	0,66-1,13	1,13
Receptor estrógeno (-)	1,37	0,46-4,07	0,78
Receptor progesterona (-)	1,65	0,87-3,11	0,11
Tipo histológico lobular	0,81	0,33-1,96	0,61

OR: Odds ratio, IC 95%: 95% de intervalo de confianza, \* Chi-cuadrado (verificar con word original)

camente significativas. Sí hubo una tendencia no significativa a realizar más mastectomías en casos de discordancia clínico-patológica (OR: 1,39, IC95% 0,94 a 2,06,  $p$ : 0,08).

## DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio indican que el tamaño tumoral evaluado por clínica y ecografía no son concordantes con la medida en el espécimen histopatológico, afectando de forma significativa la clasificación TNM para tamaño tumoral.

La evaluación clínica es fácil de realizar y es estándar como parte del examen físico. La precisión en la estimación del tamaño del tumor puede depender de factores como la capa de grasa subyacente, el grosor de la piel o la presencia de edema, lo que sugiere una sobrestimación del diámetro del tumor por palpación mientras que otros muestran lo contrario<sup>(7)</sup>. Lo más común es que se utilice la ecografía para evaluar el tamaño del tumor, siendo esta no invasiva, no requiere rayos X y es ampliamente aceptada por los pa-

cientes. Sin embargo, la estimación del tamaño del tumor es variable debido a que es operador dependiente<sup>(8)</sup>.

Varios estudios han correlacionado el tamaño patológico del tumor y las imágenes, pero pocos han comparado el tamaño clínico. Los estudios disponibles muestran correlación significativa entre la ecografía, la mamografía y el examen clínico<sup>(5,8-10)</sup>.

Streng y col.<sup>(11)</sup> encontraron que la sensibilidad dentro de la tolerancia de 5 mm para la ecografía fue del 65,5 %, 61,3 % para la mamografía, 56,6 % para el examen clínico. El coeficiente de correlación más alto se observó para mamografía (0,788), seguido de la ecografía (0,741) y examen clínico (0,671).

Ramírez y col.<sup>(12)</sup> compararon el tamaño del carcinoma de mama por mamografía, ecografía y resonancia magnética. Sus coeficientes de correlación fueron 0,76, 0,67 y 0,75, respectivamente. Los autores concluyen que las mediciones por mamografía fueron las que más se correlacionaron con las mediciones patológicas.



Stein y col.<sup>(13)</sup>, en un estudio con 6 543 pacientes informaron una correlación ligeramente mayor entre la mamografía y el examen patológico que la ecografía ( $r = 0,61$  frente a  $0,60$ , respectivamente).

Heusinger y col.<sup>(14)</sup> encontraron que hubo diferencias en el tamaño para todos los métodos evaluados, mamografía ( $p: 0,003$ ), ecografía ( $p: 0,001$ ), examen clínico ( $p: 0,001$ ), y la correlación fue  $r: 0,75$  ( $0,001$ ),  $r: 0,68$  ( $p: < 0,0010$ ),  $r: 0,74$ ,  $p: 0,001$  respectivamente. La mamografía sobreestimó el tamaño de los tumores comparado con la ecografía y el examen clínico.

Cortadellas y col.<sup>(15)</sup> hallaron una fuerte correlación entre los resultados del examen físico ( $0,62$ ), ecografía ( $0,68$ ), mamografía ( $0,57$ ) y resonancia ( $0,51$ ) con respecto a la anatomía patológica. La ecografía fue el mejor predictor del tamaño tumoral en el cáncer de mama, en comparación con el examen clínico.

Lai y col.<sup>(16)</sup> describen que la ecografía tenía una mejor concordancia en comparación con la resonancia magnética ( $54,3\%$  frente al  $44,1\%$ ). La resonancia magnética sobreestimó el tamaño del tumor, mientras que la ecografía lo subestimó.

Bosch y col.<sup>(17)</sup>, en un estudio prospectivo encontraron que la ecografía era el mejor predictor del tamaño histológico del tumor, en comparación con la mamografía y el examen físico. Como la ecografía subestimaba el tamaño del tumor, sugirieron una fórmula para calcular el tamaño histológico probable del tumor: tamaño ecográfico del tumor (mm) +3 mm.

Snelling y col.<sup>(18)</sup> supusieron que la ecografía es mejor en tumores menores de 3 cm, y que el examen clínico es equivalente para diámetros tumorales mayores de 3 cm.

Azhdeh y col.<sup>(19)</sup> encontraron correlación entre el tamaño tumoral al examen clínico de  $0,65$ ,  $0,69$  para la mamografía,  $0,78$  para el ultrasonido y  $0,97$  para la resonancia magnética, y las tasas de concordancia con el tamaño patológico fueron de  $64,3\%$ ,  $76,2\%$  y  $82,1\%$ , respectivamente, siendo la tasa de concordancia más alta para la resonancia. Entre los casos discordantes, la subestimación de la ecografía y la mamografía fueron más frecuentes ( $70\%$ ).

Kathimanda y col.<sup>(20)</sup> hallaron que el  $70\%$  tuvo una buena correlación entre la ecografía y el tamaño morfológico, del  $30\%$  discordante el  $20\%$  los sobreestima y el  $10\%$  infraestima ( $p .002$ ). En el  $50\%$  de los casos, el tamaño en el examen físico corroboró los hallazgos de la ecografía y solo en el  $40\%$  de los casos el tamaño en el examen físico coincidió con los hallazgos morfológicos; del  $60\%$  discordante el  $20\%$  sobreestimó, y el  $40\%$  infraestimó ( $p: 0,001$ ). En el  $65\%$  de los casos, la estadificación clínica del carcinoma de mama coincidió con la estadificación patológica.

Hamza y col.<sup>(21)</sup> refirieron un coeficiente de correlación para el tamaño radiológico y patológico de  $0,61$ ,  $p < 0,0001$ . La concordancia general fue del  $40,4\%$ , y la clasificación del estadio fue la misma en el  $59,9\%$ . La medición radiológica sobreestimó el estadio en  $59$  ( $14,5\%$ ) casos y lo subestimó en  $104$  ( $25,6\%$ ).

Entre las limitaciones del presente trabajo está el hecho de que fue diseñado como un estudio retrospectivo, aunque con la ventaja de que fue desarrollado por un solo cirujano, con el mismo escenario de práctica y sin variaciones significativas en el protocolo de medición del tamaño tumoral.

## CONCLUSIONES

En la muestra estudiada se encontró que la medición clínica y ecográfica del tamaño tumoral tiene una baja correlación con el tamaño del tumor patológico. Por clínica se tiende a sobredimensionar y por ecografía a infraestimar, afectando la clasificación clínica del tamaño tumoral (TNM) y por lo tanto repercutir en la decisión quirúrgica de realizar o no una cirugía de conservación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. [https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-multi-bars?v=2020&mode=cancer&mode\\_population=countries&population=900&populations=900&key=total&sex=2&cancer=39&type=0&statistic=5&prevalence=0&population\\_group=0&ages\\_group%5B%5D=0&ages\\_group%5B%5D=14&nb\\_items=10&group\\_cancer=1&include\\_nmssc=0&include\\_nmssc\\_other=1&type\\_multiple=%257B%2522inc%2522%253Atrue%252C%2522mort%2522%253Atrue%252C%2522preval%2522%253Afalse%257D&orientation=horizontal&type\\_sort=0&type\\_nb\\_items=%257B%2522top%2522%253Atrue%252C%2522bottom%2522%253Afalse%257D](https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-multi-bars?v=2020&mode=cancer&mode_population=countries&population=900&populations=900&key=total&sex=2&cancer=39&type=0&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=14&nb_items=10&group_cancer=1&include_nmssc=0&include_nmssc_other=1&type_multiple=%257B%2522inc%2522%253Atrue%252C%2522mort%2522%253Atrue%252C%2522preval%2522%253Afalse%257D&orientation=horizontal&type_sort=0&type_nb_items=%257B%2522top%2522%253Atrue%252C%2522bottom%2522%253Afalse%257D)



2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA A Cancer J Clinicians*. 2021 May;71(3):209–49. doi:10.3322/caac.21660
3. Amin MB, Greene FL, Edge SB, Compton CC, Gershenwald JE, Brookland RK, et al. The Eighth Edition AJCC Cancer Staging Manual: Continuing to build a bridge from a population-based to a more “personalized” approach to cancer staging. *CA A Cancer J Clinicians*. 2017 Mar;67(2):93–9. doi:10.3322/caac.21388
4. Saslow D, Hannan J, Osuch J, Alciati MH, Baines C, Barton M, et al. Clinical Breast Examination: Practical Recommendations for Optimizing Performance and Reporting. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2004 Nov 1;54(6):327–44. doi:10.3322/canjclin.54.6.327
5. Fornage BD, Toubas O, Morel M. Clinical, mammographic, and sonographic determination of preoperative breast cancer size. *Cancer*. 1987 Aug 15;60(4):765–71. doi:10.1002/1097-0142(19870815)60:4<765::AID-CNCR2820600410>3.0.CO;2-5
6. Gradishar WJ, Moran MS, Abraham J, Abramson V, Aft R, Agnese D, et al. Breast Cancer, Version 3.2024, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*. 2024 Jul;22(5):331–57. <https://doi.org/10.6004/jnccn.2024.0035>
7. Dixon JM, Senbanjo RO, Anderson TJ, Forrest AP, Elton RA. Clinical assessment of tumour size in primary breast carcinoma. *Clin Oncol*. 1984 Jun;10(2):117–21.
8. Hieken TJ, Harrison J, Herreros J, Velasco JM. Correlating sonography, mammography, and pathology in the assessment of breast cancer size. *Am J Surg*. 2001 Oct;182(4):351–4. doi:10.1016/s0002-9610(01)00726-7
9. Tresserra F, Feu J, Grases PJ, Navarro B, Alegret X, Fernández-Cid A. Assessment of breast cancer size: sonographic and pathologic correlation. *J Clin Ultrasound*. 1999;27(9):485–91. doi:10.1002/(sici)1097-0096(199911/12)27:9<485::aid-jcu1>3.0.co;2-c
10. Snelling JD, Abdullah N, Brown G, King DM, Moskovic E, Gui GPH. Measurement of tumour size in case selection for breast cancer therapy by clinical assessment and ultrasound. *Eur J Surg Oncol*. 2004 Feb;30(1):5–9. doi:10.1016/j.ejso.2003.10.003
11. Streng M, Ignatov A, Reinisch M, Costa SD, Eggemann H. A comparison of tumour size measurements with palpation, ultrasound and mammography in male breast cancer: first results of the prospective register study. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2018 Feb;144(2):381–7. doi:10.1007/s00432-017-2554-8
12. Ramirez SI, Scholle M, Buckmaster J, Paley RH, Kowdley GC. Breast cancer tumor size assessment with mammography, ultrasonography, and magnetic resonance imaging at a community based multidisciplinary breast center. *Am Surg*. 2012 Apr;78(4):440–6.
13. Stein RG, Wollschläger D, Kreienberg R, Janni W, Wischnewsky M, Diessner J, et al. The impact of breast cancer biological subtyping on tumor size assessment by ultrasound and mammography - a retrospective multicenter cohort study of 6543 primary breast cancer patients. *BMC Cancer*. 2016 Jul 13;16:459. doi:10.1186/s12885-016-2426-7
14. Heusinger K, Löhberg C, Lux MP, Papadopoulos T, Imhoff K, Schulz-Wendland R, et al. Assessment of Breast Cancer Tumor Size Depends on Method, Histopathology and Tumor Size Itself\*. *Breast Cancer Res Treat*. 2005 Nov;94(1):17–23. doi:10.1007/s10549-005-6653-x
15. Cortadellas T, Argacha P, Acosta J, Rabasa J, Peiró R, Gomez M, et al. Estimation of tumor size in breast cancer comparing clinical examination, mammography, ultrasound and MRI—correlation with the pathological analysis of the surgical specimen. *Gland Surg*. 2017 Aug;6(4):330–5. doi:10.21037/ggs.2017.03.09
16. Lai HW, Chen DR, Wu YC, Chen CJ, Lee CW, Kuo SJ, et al. Comparison of the Diagnostic Accuracy of Magnetic Resonance Imaging with Sonography in the Prediction of Breast Cancer Tumor Size: A Concordance Analysis with Histopathologically Determined Tumor Size. *Ann Surg Oncol*. 2015 Nov;22(12):3816–23. doi:10.1245/s10434-015-4424-4
17. Bosch AM, Kessels AGH, Beets GL, Rupa JD, Koster D, van Engelshoven JMA, et al. Preoperative estimation of the pathological breast tumour size by physical examination, mammography and ultrasound: a prospective study on 105 invasive tumours. *Eur J Radiol*. 2003 Dec;48(3):285–92.
18. Snelling JD, Abdullah N, Brown G, King DM, Moskovic E, Gui GPH. Measurement of tumour size in case selection for breast cancer therapy by clinical assessment and ultrasound. *Eur J Surg Oncol*. 2004 Feb;30(1):5–9. doi:10.1016/j.ejso.2003.10.003
19. Azhdeh S, Kaviani A, Sadighi N, Rahmani M. Accurate Estimation of Breast Tumor Size: A Comparison Between Ultrasonography, Mammography, Magnetic Resonance Imaging, and Associated Contributing Factors. *EJBH*. 2021 Jan 1;17(1):53–61. doi:10.4274/ejbh.2020.5888
20. Kathimanda ST, Hussain N, Bugalia A, Sarangi S. Role of breast ultrasonography in predicting accurate tumor dimensions in correlation with histopathology and its impact on staging of breast carcinoma. *Journal of Cancer Research and Therapeutics*. 2023;19(Suppl 2):S682–4. doi:10.4103/jcrt.jcrt\_938\_22
21. Hamza A, Khawar S, Sakhi R, Alrajjal A, Miller S, Ibrar W, et al. Factors affecting the concordance of radiologic and pathologic tumor size in breast carcinoma. *Ultrasound*. 2019 Feb;27(1):45–54. doi:10.1177/1742271X18804278