

Caracterización del cáncer de mama HER2 positivo en pacientes atendidas en un hospital de Managua: Una serie de casos

Characterization of HER2-positive breast cancer in patients treated at a hospital in Managua: A case series

Alfredo Saavedra Dólmus¹

saavedraalfredo@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-4522-5137>

Unidad Oncológica HCRH



María Elena Saavedra Arce⁴

mesaavedra@uamv.edu.ni

<https://orcid.org/0009-0006-4482-4054>

Universidad Americana (UAM)



Jairo Campos Valerio²

jcamposvalerio@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-6099-9676>

Docente, Universidad Americana (UAM)



Mónica Saavedra Flores⁵

mofsaavedra@uamv.edu.ni

<https://orcid.org/0009-0002-9311-5191>

Universidad Americana (UAM)



Ivonne Dessirée Leytón Padilla³

ivonne.leyton@uamv.edu.ni

<https://orcid.org/0000-0003-0566-460X>

Docente, Universidad Americana (UAM)



Recepción: 06/05/25

Aceptación: 28/07/25

Resumen

Objetivo: Caracterizar el cáncer de mama HER2 positivo en pacientes atendidas en la unidad de Oncología del Hospital Carlos Roberto Huembes entre junio de 2016 y junio de 2022. **Material y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, tipo serie de casos, con una muestra de 44 pacientes diagnosticadas con cáncer de mama HER2. La información se obtuvo de los expedientes clínicos y se analizó mediante el programa IBM SPSS versión 27. **Resultados:** El 40.9% de las pacientes tenía entre 51 y 60 años, el 97.7% era de procedencia urbana y el 34.4% presentaba sobrepeso. Solo el 4.5% tenía antecedentes personales de cáncer de mama, mientras que el 25% reportó antecedentes familiares. El 63.6% de los casos correspondían al subtipo Luminal B, y solo el 34.6% eran clasificados como HER2 + puro. El 34.1% se encontró en estadio clínico IIA, y el carcinoma ductal invasivo predominó en el 81.8% de los casos. En un 70.5% no se documentaron metástasis, siendo las viscerales las más comunes entre las que sí presentaron. El 100% de las pacientes se sometió a cirugía, seguido de terapia biológica y quimioterapia. Actualmente, el 40.9% está en tratamiento, el 38.7% en vigilancia, y solo el 27.5% ha fallecido. **Conclusión:** Históricamente, el cáncer de mama HER2+ se ha asociado con pronósticos desfavorables debido a diagnósticos en etapas avanzadas. No obstante, en este estudio, las pacientes fueron diagnosticadas en etapas tempranas, lo que, junto con terapias dirigidas contra HER2, se relaciona con una mejor respuesta terapéutica y un aumento en la supervivencia.

Palabras clave:

Cáncer de mama, HER2-positivo, factores de riesgo.

Cite este artículo:

Saavedra Dolmuz, A., Campos Valerio, J., Leytón Padilla, I., Saavedra Arce, M., E., & Saavedra Flores, M. (2025). Caracterización del cáncer de mama HER2 positivo en pacientes atendidas en un hospital de Managua: Una serie de casos, *Revista de Ciencias de la Salud*, 1(1). DOI <https://doi.org/10.62407/zeenc987>



¹ Unidad Oncológica- Hospital Carlos Roberto Huembes, Managua. ^{2,3,4,y5} Facultad de Ciencias Médicas- UAM.

Abstract

Objective: To characterize HER2-positive breast cancer in patients treated at the Oncology unit of the Hospital Carlos Roberto Huembes between June 2016 and June 2022. **Materials and Methods:** Observational, descriptive, case series study, with a sample of 44 patients diagnosed with HER2 breast cancer. Information was obtained from clinical records and analyzed using IBM SPSS version 27 software. **Results:** 40.9% of the patients were between 51 and 60 years old, 97.7% were from urban areas, and 34.4% were overweight. Only 4.5% had a personal history of breast cancer, while 25% reported a family history. 63.6% of the cases corresponded to the Luminal B subtype, and only 34.6% were classified as pure HER2+. 34.1% were found in clinical stage IIA, and invasive ductal carcinoma predominated in 81.8% of the cases. Metastasis was not documented in 70.5%, with visceral metastases being the most common among those who presented with them. 100% of the patients underwent surgery, followed by biological therapy and chemotherapy. Currently, 40.9% are in treatment, 38.7% are under surveillance, and only 27.5% have died. **Conclusion:** Historically, HER2+ breast cancer has been associated with unfavorable prognoses due to diagnoses at advanced stages. However, in this study, patients were diagnosed at early stages, which, along with therapies targeted against HER2, is related to a better therapeutic response and an increase in survival.

Keywords:

Breast cancer, HER2 positive, risk factors.

Introducción

El cáncer de mama es la neoplasia más frecuente en mujeres e incluye una variedad de patrones histológicos, patrones de diseminación y resultados terapéuticos; además, hasta cuatro subtipos moleculares: Luminal A, Luminal B, HER2 positivo y triple negativo, de acuerdo a la expresión inmunohistoquímica de proteínas clave. (Madrigal y Mora, 2018).

El origen del cáncer de mama es multifactorial, asociándose con factores hormonales, dietéticos, reproductivos y genéticos. Factores gineco-obstétricos como menarquía temprana, menopausia tardía, terapia de reemplazo hormonal, nuliparidad y primer parto a edad avanzada aumentan el riesgo de tumores positivos a receptores hormonales (World Health Organization [WHO], 2019).

Tradicionalmente, los marcadores pronósticos relacionados a una mayor agresividad e invasividad son: invasión ganglionar, tamaño tumoral, grado nuclear, grado histológico y la estadificación del cáncer, los cuales brindan información valiosa para la toma de decisiones terapéuticas enfocadas en el control de la enfermedad. (WHO, 2019; Taneja, et al, 2010).

Hace más de 25 años se encontró que el receptor para el factor de crecimiento epidérmico humano-2 (HER2/neu, c-erbB2), amplificado en el cáncer de mama, jugaba un rol importante en la progresión del cáncer y se asociaba a características clínicas únicas. La sobreexpresión de HER-2, observada en el 20% de todos los tumores primarios de mama se asocia a altas tasas de proliferación, alto grado histológico, alto grado nuclear y propensión a presentar metástasis a hígado



y a sistema nervioso central (Gutiérrez y Schiff, 2011; Johnson et al, 2020).

A pesar de los avances en torno al abordaje diagnóstico y terapéutico de esta enfermedad, aún se reporta una alta prevalencia en la región. En el año 2020, se registraron 210,000 nuevos casos de cáncer de mama en América Latina y el Caribe, y alrededor de 68,000 muertes (OPS, 2023). Por su parte en Nicaragua, se registró una incidencia de 1,157 nuevos casos, con 385 casos de mortalidad; considerando el incremento en la incidencia y mortalidad de esta patología, este estudio tuvo como objetivo caracterizar el cáncer de mama HER-2 positivo en pacientes atendidas en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2016-2022 (Ramos, 2021).

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de tipo serie de casos en el área de Oncología del Hospital Carlos Roberto Huembes, Managua, Nicaragua. La población en estudio correspondió a 44 pacientes que cumplían con los siguientes criterios: diagnosticadas con cáncer de mama HER-2 positivo, atendidas en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo junio 2016-junio 2022. Se aplicó estrategia muestral censal y se analizaron variables sociodemográficas, antecedentes ginecoobstétricos, características clínicas e histopatológicas, tipo de tratamiento y la condición actual de las pacientes.

La fuente de información fueron los expedientes y la técnica de recolección de datos fue el análisis documental. El equipo investigador realizó un instrumento de recolección de datos, el cual fue validado por

médicos expertos. Como parte de los aspectos éticos se garantizó la confidencialidad de los datos de los pacientes que se encontraban resguardados por las autoridades del hospital. Los datos recolectados fueron organizados en una matriz elaborada en el programa de Microsoft Excel, posteriormente se procesaron en el programa estadístico IBM SPSS versión 27. Se realizaron tablas de frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas. Para la variable cuantitativa (edad) se calculó medidas de tendencia central (media, moda y mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar). Los resultados se representaron en gráficos de barra, columnas y diagrama de sectores según la naturaleza estadística de las variables.

Resultados y discusión

Se observó que el 40.9% (n=18) de las pacientes con cáncer de mama HER-2 positivo presentaban entre 51 a 60 años, con una edad media de 55 años (DE=10), siendo la mediana de 54 años y la moda de 52 años. Estos hallazgos coinciden con lo descrito por García-Pérez et al (2022), en donde el grupo etáreo predominante fue el comprendido entre los 51-60 años. De acuerdo a Łukasiewicz et al. (2021) alrededor del 80% de los pacientes con cáncer de mama son personas mayores de 50 años.

En el caso de la procedencia se evidenció que la mayoría de las pacientes, un 97.7% (n=43), procedían de zonas urbanas, al igual que en el estudio de Ramos (2021), donde el 74% de las pacientes eran de procedencia urbana.



En cuanto al estado nutricional predominó el sobrepeso en el 34.4% (n=15) seguido por obesidad grado I y grado II en un 18.2% respectivamente; representando así el 86.3% de la población evaluada.

Se debe señalar que el aumento de la grasa corporal se asocia a un estado proinflamatorio y a alteración de los niveles de hormonas circulantes, en este sentido, Łukasiewicz, et al, (2021) expone que un IMC ≥ 25 kg/m² no sólo se relaciona a un mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama, sino también a resultados clínicos adversos.

Tabla 1. Características sociodemográficas de las pacientes con cáncer de mama HER2 positivo de la unidad de oncología del HCRH en el período junio 2016-junio 2022.

Grupo etario	Frec.	%	Media	Mdn	Mo	DE
30 a 40	3	6.8	55.39	54	52	10.296
41 a 50	9	20.5				
51 a 60	18	40.9				
61 a 70	12	27.3				
Mayor de 70	2	4.5				
Procedencia						
Urbano	43	97.7				
Rural	1	2.3				
Ocupación						
Profesional	14	31.8				
Ama de casa	16	36.4				
Doméstica	1	2.3				
Desconocida	13	29.5				
Estado nutricional						
Bajo peso	1	2.3				
Peso normal	5	11.4				
Sobrepeso	15	34.1				
Obesidad grado I	8	18.2				
Obesidad grado II	8	18.2				

Fuente: Expediente clínico.

En relación con los antecedentes ginecoobstétricos, en este estudio, el 77.3% (n=34) de las pacientes eran multigestas, el

20.5% (n=9) reportó menarca temprana y el 2.3% menopausia tardía (n=1), contrario a lo descrito por la literatura científica que reporta que la menarca temprana, la nuliparidad, la primera gestación a edad tardía y la menopausia tardía se presentan como factores de riesgo para el desarrollo de cáncer de mama. Según Fernández et al. (2021), las pacientes con antecedentes personales de cáncer de mama presentan un mayor riesgo de desarrollar cáncer en la mama contralateral; sin embargo, en este estudio, solo el 4.5% (n=2) de las pacientes presentaban antecedentes de cáncer de mama y un 2.3% (n=1) registró cambios fibroquísticos.

Tabla 2. Antecedentes gineco obstétricos de las pacientes con cáncer de mama HER2 positivo de la unidad de oncología del HCRH en el período junio 2016-junio 2022

Antecedentes gineco obstétricos	Frecuencia	Porcentaje
Menarca temprana		
Sí	9	20.5
No	35	79.5
Rango de gestas		
0 a 1	10	22.7
2 a 3	22	50
4 a 5	9	20.5
6 o más	3	6.8
Primera gestación tardía		
Sí	1	2.3
No	19	43.2
Desconocido	24	54.5
Menopausia tardía		
Sí	1	2.3
No	28	63.6
Desconocido	15	34.1
Terapia hormonal sustitutiva		
Sí	4	9.1
No	29	65.9
Desconocido	11	25

Fuente: Expediente clínico.

En lo que concierne a los antecedentes patológicos familiares se encontró que el 25% (n=11) de las pacientes refirieron antecedentes de cáncer de mama, a diferencia



del estudio de Selva (2019) que reportó que un 9.68% de las pacientes presentaban este antecedente y con Luna (2019) quien encontró que solo el 10% de las pacientes tenían antecedentes familiares de cáncer de mama. Esto en relación con lo mencionado por Harbeck et al. (2019), que expone que las personas con un familiar de primer grado con historia de cáncer de mama tienen un riesgo relativo elevado de cáncer de mama de inicio temprano.

No obstante, los antecedentes familiares a menudo se asocian con un riesgo errático de desarrollar cáncer, en donde también intervienen otros factores. (Harbeck et al., 2019).

Tabla 3. Características clínicas e histopatológicas de las pacientes diagnosticadas con cáncer de mama HER2 positivo de la unidad de oncología del HCRH en el período junio 2016 - junio 2022

Variable	Frecuencia	%
Antecedentes patológicos personales		
Cáncer de mama	2	4.5
Cambios fibroquísticos	1	2.3
Cáncer de ovario	1	2.3
Linfoma	1	2.3
Melanoma	1	2.3
Ninguno	38	86.4
Antecedentes patológicos familiares		
Cáncer de mama	11	25
Cáncer de cérvix	2	4.5
Linfoma	1	2.3
Otros	9	20.4
Ninguno	26	59.1
Alcoholismo		
Sí	6	13.6
No	38	86.4
Tabaquismo		
Sí	4	9.1
No	40	90.9
Inmunohistoquímica		
Luminal b	28	63.6
HER2+ puro	16	36.4

Fuente: Expediente clínico.

Al hablar de antecedentes no patológicos, el 86.4% (n=38) de las pacientes negaron la ingesta de alcohol, lo que difiere de lo reflejado por Ramos (2021), donde el 38% de las pacientes sí presentaban este hábito tóxico. Por otro lado, el 90,9% (n=40) de la población no presentaba hábito tabáquico en contraste con el estudio realizado por Luna (2019) donde el 2,5% de las pacientes consumían tabaco.

En relación a estos hábitos, se estima que cada 10 gramos de alcohol consumidos diariamente provocan un aumento del 7 al 10% en el riesgo de desarrollar cáncer de mama, por su parte, una vez que los carcinógenos encontrados en el tabaco son transportados al tejido mamario, estos aumentan la probabilidad de mutaciones. (Harbeck et al, 2019; Łukasiewicz et al, 2021)

De acuerdo con Johnson et al., (2020), los tumores de subtipo luminal constituyen entre el 60%-70% de todas las neoplasias de mama y aquellos con sobreexpresión del HER2+ representan del 12%-20%. En la presente investigación predominó el subtipo luminal B con el 63.3% (n=28) y el HER2+ puro se encontró en el 36.4% (n=16) de la población. En concordancia con la literatura, se registró un predominio del subtipo Luminal B, encontrando una sobreexpresión de HER-2, en ausencia de receptores hormonales, en un porcentaje mayor al descrito.

En cuanto al estadio clínico, el 34.1% (n=15) se encontró en estadio IIA, lo que no coincide con el estudio realizado por Valle-Solís (2019) en cual se observó un predominio de las etapas localmente avanzadas (IIB, IIIA, IIIB y IIIC), y también difiere del estudio



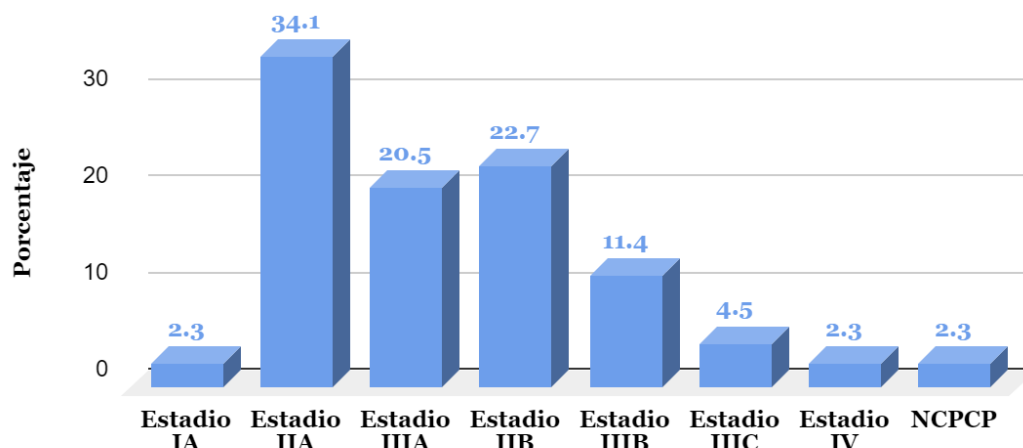
de Larios (2017), realizado en el mismo centro, donde fueron más frecuentes los estadios IIIB y IIIA. De importancia para la toma de decisiones relativas al control de la enfermedad y la necesidad de terapia sistémica, la detección en estadios tempranos es de suma importancia para mejorar las tasas de supervivencia y calidad de vida de las pacientes.

La localización más común fue el cuadrante superior externo, encontrado en el 34.1% (n=14) de la población, seguido por el cuadrante inferior interno, registrado en el 20.5% (n=9) de las pacientes, en concordancia con lo descrito en *Classification of Tumors of the Breast* (World Health Organization 2019), donde se expone que, si bien, estos tumores se pueden presentar en cualquier cuadrante, ocurren con mayor frecuencia en el cuadrante superior externo.

Respecto a las manifestaciones clínicas la predominante fue el nódulo en el 22.7% (n=10), lo cual concuerda con el estudio de Hernández- López (2021), que registró la presencia de nódulo/masa mamaria en un 72.29% de la población, el dolor asociado a una tumoración/masa se registró en un 6.8% (n=3) de las pacientes, por su parte, el dolor como única manifestación se observó en un 2.3% (n=1), de igual forma, un 2.3% (n=1) de las paciente presentó inversión del pezón y retracción de la piel, y en una paciente (2.3%) se registró telorragia.

Las manifestaciones clínicas son variadas y se extienden desde el nódulo/masa hasta ulceración y eritema en los casos extremos, el conocimiento e identificación de estas es importante en las poblaciones de riesgo.

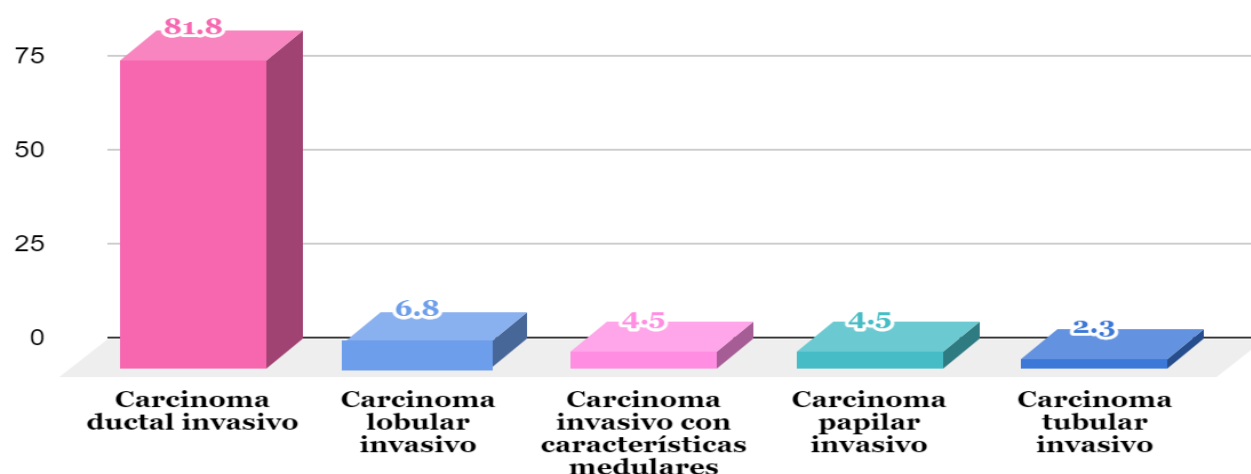
Gráfico 1. Diagnóstico Inmunohistoquímico de las pacientes diagnosticadas con cáncer de mama HER2 positivo de la unidad. de oncología del HCRH en el período junio 2016 - junio 2022



Fuente: tabla 3.



Gráfico 2. Variante histológica de las pacientes diagnosticadas con cáncer de mama HER2 positivo de la unidad de oncología del HCRH en el período junio 2016 - junio 2022



Fuente: tabla 4.

En cuanto al tamaño tumoral la mayoría, un 56.8% (n=25) medía más de 2 cm, pero menor de 5 cm, lo cual coincide con el estudio de Larios (2017) en el cual se encontró que el 53% de las pacientes presentaron un tamaño tumoral en el rango anteriormente mencionado. Reconocido como un importante factor pronóstico, el tamaño tumoral se asocia con el riesgo de desarrollar metástasis ganglionares y con el riesgo de recidiva, a mayor tamaño, peor pronóstico (Rodríguez-Brenes, et al., 2013).

El tipo histológico que predominó fue el carcinoma ductal invasivo, reportado en el 81,8% (n=36), seguido en frecuencia por el carcinoma lobular en un 6,8% (n=3). El carcinoma invasivo con características medulares, comúnmente descrito en tumores que no expresan receptores hormonales ni HER2, se encontró en el 4.5% (n=2); por su parte, el carcinoma papilar invasivo fue reportado en el 4.5% (n=2) de la población,

este es descrito por la literatura como raro, presente sólo en aproximadamente el 1% de todos los tumores malignos de mama. (WHO,2019)

El carcinoma lobular invasivo representa del 5-15% de todos los cánceres de mama, siendo la edad media de presentación entre 57-66 años, lo que difiere de lo encontrado en este estudio, donde se observó en mujeres entre los 30-50 años. (WHO, 2019).

El grado histológico refleja la potencial agresividad del cáncer y es un importante factor pronóstico; en este estudio, el grado I estuvo representado por el 29,5% (n=13), en contraste con lo expuesto en la literatura consultada, en donde se describe el cáncer HER2 positivo como neoplasias de alto grado histológico. De igual forma, con respecto al grado nuclear, el 50% (n=22) fue grado II, seguido por el grado I en un 15.9% (n=7), lo que difiere con la literatura que describe

núcleos bastante pleomórficos en tumores con expresión de HER2. (WHO, 2019).

La invasión linfovascular se relaciona con metástasis ganglionar y recurrencias locales. En este estudio se registró invasión linfovascular solo en el 25% (n=11) de las pacientes, lo que se asocia a lo observado en relación con el estado ganglionar, donde predominaron los estadios N0 en un 20.5% (n=9) y N1 en un 25% (n=11).

De los pacientes que presentaron metástasis, se encontró que en la mayoría de los casos predominó la afectación a órganos viscerales, en un 11.4% (n=5) y solo en un 4.5% (n=2) se presentó afectación no visceral; mientras que Selva (2019) reportó afectación no visceral en 1.61% de la población. Se debe destacar que, la metástasis de este subtipo de cáncer es de predominio visceral, lo que se evidencia en los resultados obtenidos. (Johnson et al., 2020).

En relación con el abordaje terapéutico, todas las pacientes de la muestra fueron sometidas a cirugía, el 100% (n=44), al 97.7% (n=43) le indicaron terapia biológica y en un 95.5% (n=42) la quimioterapia. Estos datos recopilados concuerdan con investigaciones realizadas anteriormente en la institución, por Larios (2017) y Luna (2019), a excepción de la terapia biológica, no reportada en artículos anteriores y cuyo uso se asocia a mejores pronósticos.

Tabla 4. Características clínico-histopatológicas de las pacientes diagnosticadas con cáncer de mama HER2 positivo de la unidad de oncología del HCRH en el período junio 2016 - junio 2022

Tamaño del tumor	Frecuencia	%
≤2cm	15	36.3
>2cm ≤5cm	25	56.8
>5cm	3	6.8
Variante histológica		
Carcinoma ductal invasivo	36	81.8
Carcinoma lobular invasivo	3	6.8
Carcinoma invasivo con características medulares	2	4.5
Carcinoma papilar invasivo	2	4.5
Carcinoma tubular invasivo	1	2.3
Invasión linfovascular		
Sí	11	25
No	26	59.1
Desconocido	7	15.9
Grado histológico		
Grado I	13	29.5
Grado II	12	27.3
Grado III	4	9.1
Desconocido	15	34.1
Grado nuclear		
Grado I	7	15.9
Grado II	22	50
Grado III	6	13.6
Desconocido	9	20.5
Estado ganglionar		
N0	9	20.5
N1	11	25
N2	7	15.9
N3	7	15.9
Desconocido	10	22.7
Metástasis		
No viscerales	2	4.5
Viscerales	5	11.4
Viscerales, no viscerales	3	6.8
No datos	34	77.3

Fuente: Expediente clínico.

En cuanto a la condición de las pacientes, se identificó que un 40.9% (n=18) se encontraban en tratamiento y solo un 20.5% (n=9) habían fallecido; estos hallazgos son similares a los encontrados por Larios (2017), en el cual el 49% estaban bajo tratamiento y el 16% se encontraban fallecidas.



Tabla 5. Abordaje terapéutico brindado a las pacientes con cáncer de mama HER2 positivo de la unidad de oncología del HCRH en el período junio 2016 - junio 2022.

Abordaje terapéutico	Frecuencia	%
Cirugía	44	100
Terapia biológica	43	97.7
Quimioterapia	42	95.5
Radioterapia	31	70.5
Terapia hormonal	21	47.7

Fuente: Expediente clínico.

Con respecto a la variante histológica y la condición actual de la enfermedad, el 2.3% (n=1) de las pacientes que presentan carcinoma invasivo con características medulares está en tratamiento, mientras que el otro 2.3% (n=1) se encuentra en condición de vigilancia. Este subtipo histológico, pese a caracterizarse por un alto grado histológico, cuenta con un buen pronóstico. (WHO, 2019).

Tabla 6. Condición de las pacientes con cáncer de mama HER2 positivo de la unidad de oncología del HCRH en el período junio 2016 - junio 2022

Condición de las pacientes	Frecuencia	%
En tratamiento	18	40.9
En vigilancia	17	38.6
Fallecido	9	20.5

Fuente: Expediente clínico.

Al analizar el estadio clínico y la condición de las pacientes, de acuerdo con González et al. (2011), la estadificación de los tumores es un importante factor pronóstico, siendo

los estadios 0, I y II los de mejor pronóstico. Concuera con lo observado en esta investigación, donde el 15.9% (n=7) de las pacientes en estadio IIA se encuentran en condición de tratamiento, otro 15.9% (n=7) se encontró en vigilancia, de las pacientes en etapa IIB, el 13.6% (n=6) estaban en vigilancia. Por su parte, el 2,3% (n=1) de las pacientes en estadio IIC se encontró fallecida, al igual que la paciente en estadio IV.

Tabla 7. Estadio del cáncer al momento del diagnóstico y variante histológica según condición actual

Variable	Condición actual					
	Tratamiento		Vigilancia		Fallecido	
	F	%	F	%	F	%
Estadio de cáncer al momento del diagnóstico						
Estadio IA	1	2.3	0	0	0	0
Estadio IIA	7	15.9	7	15.9	1	2.3
Estadio IIB	2	4.5	6	13.6	2	4.5
Estadio IIIA	4	9.1	3	6.8	2	4.5
Estadio IIIB	3	6.8	1	2.3	1	2.3
Estadio IIIC	1	2.3	0	0	1	2.3
Estadio IV	0	0	0	0	1	2.3
NCPCP	0	0	0	0	1	2.3
Variante histológica						
Carcinoma ductal invasivo	14	31.8	14	31.8	8	18.2
Carcinoma invasivo con características medulares	1	2.3	1	2.3	0	0
Carcinoma lobular invasivo	2	4.5	1	2.3	0	0
Carcinoma papilar invasivo	1	2.3	0	0	1	2.3
Carcinoma tubular invasivo	0	0	1	2.3	0	0

Fuente: Expediente clínico.

Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos, la mayoría de las pacientes pertenecían al grupo etario comprendido entre los 51 y 60 años, encontrándose la mayoría en sobrepeso. Con relación a las características clínicas, gran parte de las pacientes presentó antecedentes familiares de cáncer de mama; el tabaquismo y el alcoholismo se observaron con muy baja frecuencia. En el diagnóstico inmunohistoquímico predominó el Luminal B seguido del HER2+ puro.

Las pacientes se encontraban en estadios clínicos tempranos, los más frecuentes fueron el IIA y el IIB respectivamente. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron el nódulo, la tumoración y el dolor.

A nivel histopatológico, la variante que predominó fue el carcinoma ductal invasivo, el grado histológico que se observó con mayor frecuencia fue el I, el grado nuclear que sobresalió fue el II. En la mayoría de las pacientes no se encontraron datos de metástasis y de las que se encontraron prevalecieron las viscerales.

Todas las pacientes se sometieron a cirugía; la mayoría recibió terapias biológicas y quimioterapia; en menor proporción recibieron radioterapia y terapia hormonal. Sobre la condición actual, se observó que el 40,9 % (n=18) se encontraban en tratamiento activo, mientras que un 20,5 % (n=9) habían fallecido.

Conflictos de Intereses

Los autores no reportaron conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

Referencias

- Fernández, J., Palacios, P., Cebey, V., Cortegoso, A. & López, R. (2021). Cáncer de mama. *Medicine*, 13(27), 1506-17. <https://www.medicineonline.es/es-cancer-mama-articulo-S0304541221000445>.
- García-Pérez, R., Llanes-García, L., Agüero-Arboláez, M., Sánchez-Hernández, L., Franco-Rodón, A. & Alfonso-González, C. P. (2022). Carcinoma mamario HER2 positivo. *Acta médica del centro*, 16(3), 504-515. <http://scielo.sld.cu/pdf/amdc/v16n3/2709-7927-amdc-16-03-504.pdf>.
- González, J., Morales, M., López, Z. & Díaz, M. (2011). Factores pronósticos del cáncer de mama. *Revista Cubana de Cirugía*, 50(1), 130-138.
- Gutiérrez, C. & Schiff, R. (2011). HER2: Biology, detection and clinical implications. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*, 135(1), 55-62. <https://doi.org/10.1043%2F2010-0454-RAR.1>.
- Harbeck, N., Penault-Llorca, F., Cortés, J., Gnant, M., Houssami, N., Poortmans, P., Ruddy, K., Tsang, J. & Cardoso, F. (2019). Breast cancer. *Nature Reviews. Disease Primers*, 5(1), 1-31. <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0111-2>.
- Hernández- López, E., Pellecer, J., Güity, R., Ramírez, C., Sosa, A., Morales, R., Letona, N., Barrios, N., Barrios.



- K & Rodas-Pernillo. O. (2021). Caracterización clínica, morfológica e inmunohistoquímica en Guatemala. *Revista Médica, Colegio de Médicos y Cirujanos de Guatemala*, 160(3), 224-230. <https://doi.org/10.36109/rmg.v160i3.411>.
- Johnson, K., Conant, E. & Scott Soo, M. (2020). Molecular Subtypes of Breast Cancer: A Review for Breast Radiologists. *Journal of Breast Imaging*, 3(1), 12-24.doi: 10.1093/jbi/wbaa110.
- Larios, M. (2017). Comportamiento clínico patológico del cáncer de mama en pacientes atendidas en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes en el periodo de enero 2011- diciembre 2015. [Tesis de posgrado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua]. Otra thesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/7382>.
- Łukasiewicz, S., Czezelewski, M., Forma, A., Baj, J., Sitarz, R., & Stanisławek, A. (2021). Breast cancer—epidemiology, risk factors, classification, prognostic markers, and current treatment strategies—an updated Review. *Cancers*, 13(17), DOI:42-87.10.3390/cancer13174287
- Luna, N. (2019) Perfil molecular del Cáncer de Mama en pacientes del servicio de oncología del Hospital Carlos Roberto Huembes, período enero 2015, enero 2018. [Tesis de posgrado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua]. <https://repositorio.unan.edu.ni/16027/>.
- Madrigal, A., & Mora, B. (2018). Generalidades de cáncer de mama para médico general. *Medicina Legal de Costa Rica*, 35(1), 44-51. <https://www.binasss.sa.cr/ojsalud/index.php/mlcr/article/view/81>
- Organización Panamericana de la Salud. (2023). Cáncer de mama (Informe). Organización Panamericana de la Salud. <https://www.paho.org/es/temas/cancer-mama>
- Ramos, R., Pérez, B., Silva, R., Muñoz, M., Espinoza, W. & Cabezas, S. (2021). Caracterización de pacientes con cáncer de mama atendidas en Hospital Bertha Calderón Roque, Managua-Nicaragua. *Revista Ciencias de la Salud y Educación Médica*, 3(4). <https://revistacienciasmedicas.unan.edu.ni/index.php/rcsem/article/view/96/79>.
- Rodríguez-Brenes, I., Komarova, N. & Wodarz, D. (2013) Tumor growth dynamics: insights into evolutionary processes, *Trends in ecology & evolution*, 28(10), 597–604. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2013.05.020>
- Selva, X. (2019). Evolución de pacientes con cáncer de mama HER2 positivo del Hospital Bertha Calderón 2016-2017. [Tesis de posgrado, Repositorio Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua] <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/11148/1/100026.pdf>
- Valle-Solís, A., Miranda-Aguirre, A., Mora-Pérez, J., Pineda-Juárez, J., Gallardo-Valencia, L., Santana, L., Cervantes-Sánchez, G. & Cárdenas-Cárdenas, E. (2019) Supervivencia en cáncer de mama por subtipo mediante inmunohistoquímica: Un estudio



retrospectivo. Gaceta Médica de México, 155(1), 50-55. <https://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v155s1/0016-3813-gmm-155-suppl1-S50.pdf>

Taneja, P., Maglic, D., Kai, F., Zhu, S., Kending, R., Fry, E. & Inoue, K. (2010). Classical and Novel Prognostic Markers for Breast Cancer and their Clinical Significance. Clinical Medicine Insights: Oncology, 20(4), 15-34. 10.4137/cmo.s4773. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.4137/CMO.S4773>.

World Health Organization (WHO) (2019). WHO Classification of Tumors of the Breast (5th. ed.). International Agency for Research on Cancer. E. (2019) Supervivencia en cáncer de mama por subtipo mediante inmunohistoquímica: Un estudio retrospectivo. Gaceta Médica de México, 155(1), 50-55. <https://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v155s1/0016-3813-gmm-155-suppl1-S50.pdf>

