

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Edad como factor pronóstico de recurrencia en cáncer de mama temprano luego de cirugía de conservación en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas Norte, 2016 - 2025

Área de Investigación:

Cáncer y enfermedades no transmisibles

Autora:

Rodríguez Vásquez, Gisselle Jazzmín

Jurado evaluador:

Presidente: Valencia Mariñas, Hugo David

Secretario: Yan Quiroz, Edgar Fermin

Vocal: Martell Vargas, Alex Berti

Asesor:

Díaz Plasencia, Juan Alberto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7019-6609>

TRUJILLO – PERÚ

2025

Fecha de sustentación: 14/10/2025

6% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 12 palabras)

Fuentes principales

- 5% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 3% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.upao.edu.pe	<1%
2	Internet	hdl.handle.net	<1%
3	Internet	tesis.ucsm.edu.pe	<1%
4	Trabajos del estudiante	Universidad de Cádiz on 2023-05-07	<1%
5	Trabajos del estudiante	Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC on 2025-02-03	<1%
6	Internet	intercienciamedica.com	<1%
7	Internet	revgacetaestudiantil.sld.cu	<1%
8	Trabajos del estudiante	Universidad Europea de Madrid on 2024-01-08	<1%
9	Internet	www.nature.com	<1%
10	Trabajos del estudiante	Universidad Privada Antenor Orrego on 2025-06-03	<1%
11	Internet	repositorio.uss.edu.pe	<1%

Dr. Juan Alberto Díaz Plasencia
 CIRUGIA GENERAL Y ONCOLOGIA QUIRURGICA
 CMP 15295 RNE 7043 - 7779

12	Publicación	Kirschbaum Rubin Steven, Diego Flores Ortega, Walter Navarro Murgueytio, Aldo...	<1%
13	Internet	upc.aws.openrepository.com	<1%
14	Trabajos del estudiante	Universidad Privada Antenor Orrego 2025 on 2025-08-29	<1%
15	Internet	repositorio.upch.edu.pe	<1%
16	Internet	www.cancer.gov	<1%
17	Trabajos del estudiante	Universidad Católica de Santa María on 2014-07-11	<1%
18	Trabajos del estudiante	Universidad Privada Antenor Orrego 2025 on 2025-08-26	<1%
19	Trabajos del estudiante	Universidad de San Martín de Porres on 2017-06-08	<1%
20	Internet	carmenicon.weebly.com	<1%
21	Internet	jims.mui.ac.ir	<1%
22	Internet	periodicosalud.com	<1%
23	Internet	repositorio.uneatlantico.es	<1%
24	Internet	riuma.uma.es	<1%
25	Internet	uvadoc.uva.es	<1%

Dr. Juan Alberto Díaz Plasencia
CIRUGÍA GENERAL Y ONCOLOGÍA QUIRÚRGICA
CMP 15295 RNE 7043 - 7779

26	Internet	www.infosalus.com	<1%
----	----------	-------------------	-----

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, **Díaz Plasencia Juan Alberto**, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada **“Edad como factor pronóstico de recurrencia en cáncer de mama temprano luego de cirugía de conservación en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas Norte, 2016 - 2025”**, autora Rodríguez Vásquez, Gisselle Jazzmín, dejó constancia lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 6%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 24 de Noviembre del 2025.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Trujillo 24 de Noviembre de 2025

ASESOR

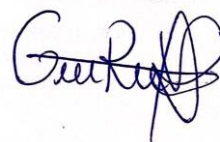
Dr. Díaz Plasencia, Juan Alberto
DNI: 17867164
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7019-6609>
FIRMA:



Dr. Juan Alberto Díaz Plasencia
CIRUGÍA GENERAL Y ONCOLOGÍA QUIRÚRGICA
CMP 15295 RNE 7043 - 7779

AUTORA

Rodríguez Vásquez, Gisselle
Jazzmín
DNI: 73177696
FIRMA:



DEDICATORIA

A Dios, por permitirme llegar hasta esta etapa final, por darme la fortaleza en cada paso de mi formación, por sostenerme en los momentos más difíciles y recordarme que con fe, esfuerzo y valentía todo es posible.

A mi familia, en especial a mis padres, pilares fundamentales de mi vida. A mi padre, Marco Rodríguez Villegas, por su apoyo constante, su confianza y su ejemplo de resiliencia y superación. Gracias por apoyarme cuando decidí expandirme más allá de las fronteras, por tu esfuerzo y sacrificio para darme la mejor educación. Eres para mí un ejemplo de constancia, superación y valentía, pues enfrentaste grandes retos en tu vida.

A mi madre, Yolanda Vásquez Garro, por su amor incondicional, su comprensión y su ejemplo de fortaleza que me acompaña y guía en cada uno de mis sueños.

A mi abuela, Juana Rosa, por su apoyo inquebrantable, por su cuidado y sostén en cada momento; este logro también es tuyo.

Y, sobre todo, a mí misma. A mi niña interior, que soñó con ser médica y nunca dejó de creer. Me dedico este logro con admiración y orgullo por la perseverancia, disciplina y resiliencia que me han acompañado en cada paso. Esta tesis es testimonio de que los sueños se hacen realidad cuando se persiguen con fe y determinación.

AGRADECIMIENTO

A Dios Todopoderoso, por guiar mis pasos con sabiduría y brindarme la perseverancia para concluir esta etapa.

A mi alma mater y a cada docente que con generosidad compartió sus conocimientos, inspirándome a mirar más allá de los límites y a cuestionar con espíritu crítico y científico.

A mis maestros y formadores, quienes con paciencia y sabiduría despertaron en mí la vocación por la medicina y me brindaron las herramientas necesarias para avanzar en este camino. A la Dra. Khaterine Lozano Peralta por su guía, apoyo y confianza durante mi internado, y por facilitarme la oportunidad de expandir mis horizontes profesionales en el extranjero. Su generosidad y compromiso con mi formación fueron fundamentales para alcanzar este logro.

A mi asesor, Dr. Juan Díaz Plasencia, por su dedicación, paciencia y confianza su conocimiento y experiencia han sido los pilares fundamentales para la realización de este proyecto. A mi co asesora, Dra. Carla Cabrera Moreno, por su guía y constante apoyo durante el desarrollo de esta investigación.

Finalmente, agradezco a cada paciente y ser humano que inspira esta profesión; su confianza y sus historias me recuerdan cada día que la ciencia y la medicina encuentran su mayor sentido en el servicio y en la dignidad de la vida.

RESUMEN

Objetivo: Demostrar si la edad es un factor pronóstico de recurrencia en cáncer de mama temprano después de una cirugía de conservación en estadios I y II.

Material y métodos: Estudio observacional, analítico de cohorte retrospectiva. La población estuvo conformada por 97 casos de pacientes con cáncer de mama temprano tratadas mediante cirugía conservadora y atendidas en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas (IREN) 2016-2025, distribuidos en dos cohortes, el primero, 23 pacientes menores de 45 años con diagnóstico de cáncer de mama y el segundo 74 pacientes con 45 años o más.

Resultados: La recurrencia se observó en el 8,7 % de pacientes menores de 45 años y en el 2,7 % de pacientes ≥ 45 años. La edad no se asoció significativamente con la recurrencia ($p > 0,05$). Ninguno de los factores intervinientes mostró asociación estadísticamente significativa, aunque los casos recurrentes predominaron en pacientes con inmunofenotipo Luminal B.

El análisis de supervivencia reveló que las pacientes menores de 45 años experimentaron una disminución más pronunciada en la supervivencia libre de recurrencia, con eventos concentrados entre los 20 y 35 meses, mientras que el grupo de mayor edad mostró un patrón más estable.

Conclusión: En la cohorte estudiada, la edad al diagnóstico no se comportó como un factor pronóstico de recurrencia en cáncer de mama temprano tratado con cirugía de conservación. Esto sugiere, que, en el presente estudio, la recurrencia no estaría determinada por la edad ni otros factores evaluados.

Palabras clave: Edad, recurrencia, cáncer de mama.

ABSTRACT

Objective: To determine whether age is a prognostic factor for recurrence in early-stage breast cancer following breast-conserving surgery in stages I and II.

Materials and Methods: Observational, analytical, retrospective cohort study. The population included 97 cases of patients with early-stage breast cancer treated with breast-conserving surgery and attended at the Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas (IREN) from 2016 to 2025. The sample consisted of 97 patients divided into two cohorts: 23 patients younger than 45 years at diagnosis and 74 patients aged 45 years or older.

Results: Recurrence was observed in 8.7 % of patients younger than 45 years and 2.7 % of patients aged 45 years or older. Age was not significantly associated with recurrence ($p>0.05$). None of the evaluated clinical or pathological factors showed a statistically significant association, although recurrent cases predominated in patients with the Luminal B immunophenotype.

Survival analysis revealed that patients younger than 45 years experienced a more pronounced decline in recurrence-free survival, with events occurring between 20 and 35 months, whereas the older age group showed a more stable pattern.

Conclusion: In the studied cohort, age at diagnosis did not behave as a prognostic factor for recurrence in early-stage breast cancer treated with breast-conserving surgery. These findings suggest that, in this study, recurrence was not determined by age or other evaluated factors.

Keywords: Age, recurrence, breast cancer.

ÍNDICE

DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO.....	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INDICE	8
I. INTRODUCCIÓN	9
1.1 Enunciado del problema	17
1.2 Hipótesis	17
1.3 Objetivos	17
II. MATERIAL Y MÉTODO	19
2.1 Diseño de estudio	19
2.2 Población, muestra y muestreo	20
2.3 Definición operacional de variables	21
2.4 Procedimientos y técnicas	23
2.5 Plan de análisis de datos	24
2.6 Aspectos éticos	24
III. RESULTADOS	25
IV. DISCUSIÓN	29
V. CONCLUSIONES	34
VI. SUGERENCIAS	35
VII. LIMITACIONES	36
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
IX. ANEXOS.....	43

I. INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es una neoplasia maligna que, en ausencia de tratamiento oportuno, estas células pueden invadir tejidos circundantes y diseminarse a otras partes del cuerpo a través de la sangre o el sistema linfático, aumentando así el riesgo de mortalidad. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2022 se diagnosticaron aproximadamente 2,3 millones de casos nuevos de cáncer de mama, siendo responsable de alrededor de 670.000 muertes a nivel global, con variaciones notables en función de la región geográfica (1). En Taiwán, esta enfermedad representa la tercera causa de muerte por neoplasia en mujeres, con una tasa de incidencia que oscila entre 188 y 194 casos por cada 100.000 mujeres (2). En América Latina y el Caribe, se estima que cerca de 60.000 mujeres fallecen anualmente debido a esta neoplasia (3). En Perú, según reportes de la OMS, solo en el año 2022 se notificaron 7 797 nuevos casos de cáncer de mama y 1951 muertes asociadas a esta enfermedad (4).

El cáncer de mama constituye no sólo un desafío sanitario global, sino también un problema económico relevante. Según la OMS (1), los costos abarcan diagnóstico, tratamiento y atención a largo plazo, representando una carga considerable para los sistemas de salud y las familias. Invertir en programas de prevención y detección temprana se considera una estrategia costo-efectiva, al reducir hospitalizaciones y mejorar la supervivencia. En países de ingresos medios y bajos, Kashyap D. et al. (5) evidencian que gran parte de los gastos recaen directamente en el paciente, lo que puede generar endeudamiento, abandono del tratamiento y pérdida de productividad laboral, resaltando la necesidad de políticas públicas que garanticen cobertura integral y equitativa.

Entre los principales factores de riesgo se encuentran los de origen reproductivo y hormonal, como la menarquia temprana, menopausia tardía, edad avanzada al primer parto, bajo número de embarazos, uso prolongado de anticonceptivos orales y terapia hormonal durante la menopausia. También se incluyen factores relacionados con el estilo de vida, tales como el exceso de peso corporal, el sedentarismo y el consumo de alcohol, así como antecedentes familiares o predisposición genética (5).

En etapas tempranas, el cáncer de mama puede presentarse como carcinoma in situ, siendo el ductal el más frecuente. También se consideran enfermedad temprana los estadios clínicos I, IIA, IIB y IIIA (6). En este estudio se incluyeron únicamente los estadios I y II, caracterizados por tumores ≤ 5 cm sin evidencia clínica de afectación axilar (7). Además, el cáncer de mama presenta una marcada heterogeneidad biológica reflejada en sus subtipos moleculares, definidos por receptores hormonales, HER2 y Ki-67. Estos perfiles permiten diferenciar cuatro subtipos principales: Luminal A (receptor hormonal positivo, HER2 negativo, bajo Ki-67), Luminal B (receptor hormonal positivo, HER2 positivo o negativo, Ki-67 elevado), HER2-enriquecido (HER2 positivo y receptores hormonales negativos) y Triple negativo o basal-like (ausencia de ER, PR y HER2) (8, 9).

Cada subtipo presenta un comportamiento clínico y pronóstico distinto. En términos generales, los tumores luminales suelen tener un mejor pronóstico gracias a su respuesta a la hormonoterapia, mientras que los tumores HER2 positivos y triple negativo se consideran más agresivos y con mayor riesgo de recurrencia precoz, aunque las terapias dirigidas han modificado sustancialmente la evolución de los casos HER2 positivos (7,8,9). En el presente trabajo, el análisis se centró explícitamente en los subtipos Luminal A, Luminal B, HER2 positivo y Triple negativo, por ser los de mayor relevancia clínica y terapéutica.

El tratamiento conservador del cáncer de mama temprano (estadios I y II) es un abordaje multimodal que busca controlar la enfermedad a nivel local y sistémico, preservando la mama con una eficacia oncológica equivalente a la mastectomía. Comprende cirugía, quimioterapia, radioterapia y hormonoterapia, definidos según el estadio clínico y el perfil molecular. De acuerdo con las Guías NCCN 2024, puede emplearse terapia sistémica preoperatoria para reducir el tamaño tumoral, facilitar la cirugía conservadora y optimizar los resultados, indicación que requiere evaluación individualizada. Entre las modalidades destacan quimioterapia, terapia endocrina (en tumores con receptores hormonales positivos), terapias dirigidas anti-HER2 como trastuzumab y, en determinados casos, inmunoterapia (10).

En primer lugar, la cirugía conservadora de mama (lumpectomía o cuadrantectomía) consiste en la resección del tumor con márgenes libres, conservando el resto de la mama. Posteriormente, se administra radioterapia adyuvante en la mama ipsilateral, lo que reduce de forma significativa el riesgo de recurrencia local y asegura resultados comparables a la mastectomía (11). Finalmente, según el subtipo molecular, se añade tratamiento sistémico adyuvante: la hormonoterapia con tamoxifeno o inhibidores de aromatasa en tumores luminales (A y B), las terapias dirigidas anti-HER2 (trastuzumab, pertuzumab) en tumores HER2 positivos, y la quimioterapia en aquellos de alto riesgo biológico, como el subtipo triple negativo (8,10).

Por otro lado, las indicaciones para la cirugía conservadora de mama incluyen DCIS/Tis (carcinoma ductal in situ) y los tumores T1-2, siempre que no existan contraindicaciones para la radioterapia adyuvante (12). Esta estrategia tiene como finalidad preservar tanto la integridad anatómica como la estética de la mama. Las técnicas empleadas en este enfoque incluyen la cuadrantectomía, la tumorectomía y la mastectomía parcial. La cuadrantectomía implica la escisión del tumor, incluyendo un margen de 2 a 3 mm, la fascia pectoral y la piel suprayacente. Por otro lado, la tumorectomía implica una escisión de tejido menos generosa con un margen de 1 cm, en esta intervención pueden presentarse márgenes positivos que requieran una nueva escisión o una mastectomía. Además de provocar seroma, hematoma, infección o necrosis cutánea (13).

Se han descrito dos tipos de recurrencia en cáncer de mama temprano después de la terapia conservadora de mama: recurrencia verdadera, que surge de la eliminación quirúrgica incompleta de células tumorales de lesiones precancerosas o lesiones subclínicas o de células malignas no erradicadas por radioterapia. Mientras que tumores primarios nuevos, es un tipo diferente de tumor histológico o un tumor en otra ubicación (es decir, un segundo tumor primario). Estas formas de recurrencia incrementan la probabilidad de metástasis, así como la tasa de mortalidad (14,15).

La recurrencia del cáncer puede manifestarse en el sitio original, en tejidos adyacentes o en órganos distantes, dependiendo de la afinidad del tumor por

determinados órganos. En el caso del cáncer de mama, se ha observado que las células tumorales tienden a diseminarse con mayor frecuencia hacia los huesos, pulmones, hígado, cerebro y ganglios linfáticos. Se plantea que los largos períodos entre el diagnóstico inicial y la reaparición del cáncer podrían explicarse por un estado de latencia tumoral, durante el cual una enfermedad mínima residual permanece clínicamente oculta. Esta fase latente permitiría que células cancerosas, ya diseminadas antes del diagnóstico, sobrevivan de forma inactiva en órganos secundarios, mostrando resistencia a tratamientos antiproliferativos (16, 17).

En cuanto a la eficacia, múltiples estudios han demostrado que este enfoque ofrece resultados equivalentes a la mastectomía. El ensayo NSABP B-06, con 20 años de seguimiento, confirmó que la cirugía conservadora más radioterapia proporciona supervivencia global y libre de enfermedades similares a la mastectomía (18). Asimismo, la hormonoterapia reduce en más del 40% el riesgo de recurrencia en pacientes con receptores hormonales positivos (11), mientras que la introducción de terapias anti-HER2 ha transformado el pronóstico de los tumores HER2 positivos, aumentando de forma significativa la supervivencia y reduciendo recaídas (19,20).

Asimismo, los factores pronósticos de recurrencia para cáncer de mama temprano posterior a una cirugía de conservación se incluyen a la edad. Se ha informado que las mujeres jóvenes, principalmente las que son menores de 35 años tendrían un mayor riesgo de recurrencia en comparación aquellas con más edad. Esto puede explicarse pues los tumores en estas pacientes serían de un mayor grado histológico (grado III), presentan una alta tasa de proliferación celular (Ki-67 elevado), además de subtipos moleculares negativos, tales como HER2 positivo. Estos tipos de cáncer son conocidos por su crecimiento rápido, mayor capacidad de invasión local y mayor propensión a recurrencia. Así mismo, el tejido mamario suele ser más denso, dificultando la evaluación de los márgenes quirúrgicos (21,22).

El presente estudio sugiere que la edad constituye un factor pronóstico relevante en la recurrencia del cáncer de mama temprano, particularmente después de una

cirugía conservadora. Se observa que las mujeres jóvenes tienen un riesgo aproximadamente 2,5 veces mayor de recurrencia local en comparación con mujeres de mayor edad, lo que convierte este procedimiento en un desafío clínico para los especialistas (23).

En esta línea, He et al. (2017) identificaron que las mujeres jóvenes presentan un riesgo significativamente mayor de recurrencia local en comparación con pacientes de mayor edad. Específicamente, a los 5 años de seguimiento se reportó un riesgo relativo (RR) de 2,64 (IC95%: 1,94–3,60), y a los 10 años, un RR de 2,37 (IC95%: 1,57–3,58). Sin embargo, los autores también señalaron la necesidad de realizar más estudios que permitan esclarecer si la edad al momento del diagnóstico constituye un factor de riesgo independiente para la recurrencia del cáncer de mama temprano. En este contexto, la edad podría representar un determinante clínico importante en la evolución de la enfermedad, aunque su valor pronóstico continúa siendo motivo de debate en la literatura científica actual (24).

Entre los estudios internacionales relevantes destaca el de Toledo et al. (México, 2023), quienes investigan los factores asociados a la recurrencia del cáncer de mama en pacientes sometidas a cirugía conservadora. El estudio, de tipo cohorte, incluyó a 53 pacientes con estadios tempranos de la enfermedad. Los autores reportan que la edad no presenta una asociación estadísticamente significativa con la recurrencia del cáncer ($p = 0,897$). Sin embargo, de forma descriptiva, se observa una mayor frecuencia de recurrencia en mujeres menores de 50 años en comparación con aquellas de 50 años o más (18,1 % vs. 11,1 %, respectivamente). A pesar de esta diferencia porcentual, los autores concluyen que la edad no se considera un factor pronóstico independiente para la recurrencia del cáncer de mama (14).

Kao et al. (Taiwán, 2022) determinan la recurrencia a corto y largo plazo en cáncer de mama temprano. Se trata de un estudio de cohorte que incluye a 184 964 pacientes. Se identifica que el grupo sometido a terapia de conservación de mama presenta un menor riesgo de recurrencia a corto plazo en comparación con aquellas con mastectomía sola y mastectomía más radioterapia (cociente de riesgos [HR] = 1,00 frente a 2,90 [IC95 % = 1,36-2,66] y 2,07 [IC95 % = 0,97-

4,44]). Mientras que la edad entre 80 a 90 años se considera predictor de recurrencia a corto plazo (HR = 2,15; IC95 % = 1,24-3,75). Los autores concluyen que la edad de 80 a 90 años se asocia significativamente con la recurrencia de cáncer de mama (15).

Huang et al. (China, 2021) evalúan los factores pronósticos asociados a la recurrencia del cáncer de mama temprano en un estudio retrospectivo que incluye a 5 202 pacientes. Durante un seguimiento promedio de 47 meses, se observa una tasa de recurrencia del 1,7 %. Los resultados indican que variables como el tamaño tumoral ($p < 0,001$), el grado histológico ($p < 0,001$), el compromiso ganglionar ($p < 0,001$) y el subtipo molecular ($p = 0,005$) se asocian significativamente con la recurrencia. En contraste, la edad no muestra una asociación estadísticamente significativa ($p = 0,066$), aunque de manera descriptiva se evidencia una mayor frecuencia de recurrencia en mujeres menores de 50 años (2,2 %) en comparación con aquellas de 50 años o más (1,4 %). Los autores concluyen que, si bien la edad podría mostrar una tendencia hacia una mayor recurrencia en pacientes jóvenes, no se considera un factor pronóstico en su análisis (25).

Lee et al. (Corea del Sur, 2020) evalúan los factores pronósticos de recurrencia de cáncer de mama en un estudio de cohorte con 267 pacientes. Se determina que, en un seguimiento de 49 meses, el 12 % de las pacientes presenta recurrencia, donde el aumento de la vascularidad ipsilateral se asocia significativamente con esta variable ($p < 0,001$). Asimismo, las pacientes con estadio clínico superior a II tienen 3,45 veces el riesgo de recurrencia en comparación con aquellas con estadios menores (RR = 3,45; IC95 % = 1,37–8,67). Por otro lado, la edad ≤ 40 años no se considera un factor pronóstico de recurrencia ($p = 0,352$). Los autores concluyen que la edad no se asocia significativamente con la recurrencia de cáncer de mama (16).

Ono et al. (Japón, 2019) evalúan el impacto de la edad sobre la recurrencia posterior a una cirugía conservadora en un estudio de cohorte que incluye a 419 pacientes. Se determina que la edad constituye un factor predictor para la recurrencia de cáncer (HR = 2,97; IC95 % = 1,01–7,40). Además, la tasa de

recurrencia a 10 años es del 15,7 % en pacientes de 40 años o menos, del 3,8 % en aquellas entre 41 y 50 años, y del 2 % en quienes tienen 51 años o más. Los autores concluyen que existe una relación significativa entre la edad y la recurrencia de cáncer posterior a una cirugía conservadora (17).

Entre los antecedentes nacionales, destaca el estudio realizado por Pérez (Trujillo, 2022), quien investiga los factores asociados a la recurrencia del cáncer de mama en pacientes sometidas a cirugía conservadora. Se trata de un estudio analítico de tipo transversal que incluye a 110 pacientes diagnosticadas con cáncer de mama en estadios tempranos. Los resultados muestran que no existe una asociación estadísticamente significativa entre la edad y la recurrencia de la enfermedad ($p = 0,951$). Sin embargo, de forma descriptiva, se observa que el 12,5 % de las pacientes menores de 35 años presentan recurrencia, frente al 11,8 % en el grupo de pacientes mayores de 35 años. El autor concluye que la edad no constituye un factor pronóstico significativo para la recurrencia del cáncer de mama tras una cirugía conservadora (23).

En este sentido, la presente investigación no solo busca aportar evidencia científica que contribuya a mejorar los desenlaces oncológicos, sino también fortalecer la calidad de vida de las pacientes. Identificar si la edad constituye un factor pronóstico de recurrencia permitiría ajustar de manera más precisa las decisiones terapéuticas y de vigilancia según el perfil de riesgo de cada grupo etario. Este enfoque permitiría intensificar el seguimiento en pacientes con mayor probabilidad de recurrencia, al tiempo que evitaría intervenciones innecesarias en aquellas con menor riesgo.

Además, este estudio representa un aporte actual en nuestro país ya que la información científica disponible sobre la influencia de la edad en la recurrencia del cáncer de mama temprano es aún más limitada. Esto representa una oportunidad relevante para generar evidencia local que fortalezca la toma de decisiones clínicas contextualizadas a nuestra realidad sanitaria la cual es relevante y sirve de base para futuras investigaciones afines, consolidando así el cuerpo de evidencia necesario para avanzar hacia una medicina más precisa, eficaz y centrada en el paciente.

Finalmente, la persistente brecha de conocimiento sobre la relación entre la edad y la recurrencia del cáncer de mama justifica la necesidad de nuevas investigaciones en este eje temático. Aunque algunos estudios han evidenciado una posible asociación entre ambas variables, los resultados siguen siendo inconsistentes y, en muchos casos, contradictorios. Esta ambigüedad plantea un desafío importante, ya que una mejor comprensión de cómo interactúan estos factores podría favorecer la personalización de los tratamientos y la optimización de las estrategias de seguimiento clínico.

En este sentido, la presente investigación no solo busca aportar evidencia científica que contribuya a mejorar los desenlaces oncológicos, sino también fortalecer la calidad de vida de las pacientes. Identificar si la edad constituye un factor pronóstico de recurrencia permitiría ajustar de manera más precisa las decisiones terapéuticas y de vigilancia según el perfil de riesgo de cada grupo etario. Este enfoque permitiría intensificar el seguimiento en pacientes con mayor probabilidad de recurrencia, al tiempo que evitaría intervenciones innecesarias en aquellas con menor riesgo.

Además, este estudio representa un aporte actual en nuestro país ya que la información científica disponible sobre la influencia de la edad en la recurrencia del cáncer de mama temprano es aún más limitada. Esto representa una oportunidad relevante para generar evidencia local que fortalezca la toma de decisiones clínicas contextualizadas a nuestra realidad sanitaria la cual es relevante y sirve de base para futuras investigaciones afines, consolidando así el cuerpo de evidencia necesario para avanzar hacia una medicina más precisa, eficaz y centrada en el paciente.

I.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA:

¿La edad es un factor pronóstico de recurrencia en cáncer de mama temprano después de una cirugía de conservación en estadios I y II?

I.2. OBJETIVOS

I.2.1. Objetivo General:

Demostrar si la edad es un factor pronóstico de recurrencia en cáncer de mama temprano después de una cirugía de conservación en estadios I y II.

I.2.2. Objetivos Específicos:

1. Determinar la frecuencia de recurrencia del cáncer de mama temprano en pacientes menores de 45 años sometidas a cirugía conservadora en estadios I y II.
2. Determinar la frecuencia de recurrencia del cáncer de mama temprano en pacientes de 45 años o más sometidas a cirugía conservadora en estadios I y II.
3. Comparar la recurrencia del cáncer de mama temprano entre los grupos etarios (<45 años vs. ≥45 años), para establecer si la edad al diagnóstico se asocia a mayor riesgo de recurrencia.
4. Determinar la influencia de los factores intervinientes (estadio de cáncer, tumor triple negativo, estado HER 2, grado histológico, tipo de radioterapia externa e inmunofenotipo) en la recurrencia del cáncer de mama.

I.3. HIPÓTESIS:

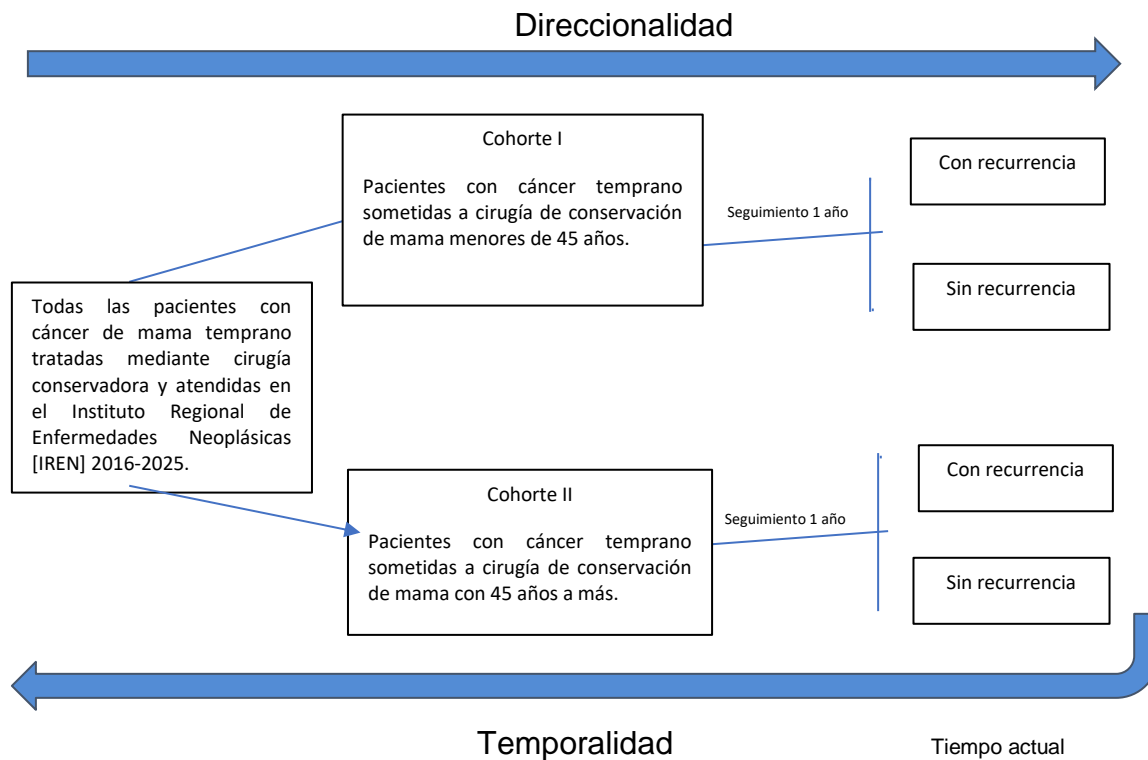
Hipótesis Alternativa: La edad es un factor pronóstico de recurrencia en cáncer de mama temprano luego de una cirugía de conservación en estadio I y II.

Hipótesis Nula: La edad no es un factor pronóstico de recurrencia en cáncer de mama temprano luego de una cirugía de conservación en estadio I y II.

II. MATERIAL Y MÉTODO

II.1. Diseño de estudio:

Observacional, analítico de cohorte retrospectiva.



Fuente: elaboración propia

II.2. Población

- **Población de estudio:**

Todas las 97 pacientes con cáncer de mama temprano tratadas mediante cirugía conservadora y atendidas en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas (IREN) 2016-2025.

Criterios Inclusión

Cohorte I

- **Pacientes menores de 45 años con diagnóstico de cáncer de mama temprano y sometidas a cirugía de conservación de mama**
- **Pacientes con estadio de cáncer I y II**

- Pacientes con diagnóstico histopatológico confirmado de carcinoma mamario invasivo.
- Pacientes que hayan recibido tratamiento y seguimiento en el IREN
- Pacientes con historia clínica completa

Cohorte II

- **Pacientes con 45 años a más con diagnóstico de cáncer de mama temprano y sometidas a cirugía de conservación de mama**
- Pacientes con estadio de cáncer I y II
- Pacientes con diagnóstico histopatológico confirmado de carcinoma mamario invasivo.
- Pacientes que hayan recibido tratamiento y seguimiento en el IREN
- Pacientes con historia clínica completa

Criterios de exclusión

- Pacientes con antecedentes personales de cáncer de mama previo u otro tipo de cáncer antes del diagnóstico actual.
- Pacientes sometidas a mastectomía total.
- Pacientes con carcinoma in situ.

II.3. MUESTRA Y MUESTREO

Unidad de análisis

Paciente con cáncer de mama temprano tratadas mediante cirugía conservadora atendida en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas (IREN).

Unidad de muestreo

Historia clínica del paciente con cáncer de mama temprano en estadios I y II tratadas mediante cirugía conservadora.

Tamaño Muestral:

De acuerdo con la población censal, se trabajó con todos los casos, el cual consta de 97 pacientes, luego de ello se distribuyó en dos grupos, la cohorte I, fue de 23 pacientes menores a 45 años con diagnóstico de cáncer de mama y la cohorte II, fue 74 pacientes con 45 años.

Técnica de muestreo

Fue no probabilístico y la selección fue de manera censal.

II.4. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
Variable independiente	Edad	El lapso que transcurre desde el nacimiento hasta el momento actual (32).	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de la paciente hasta el momento del diagnóstico, categorizada en dos grupos, menores de 45 años y 45 años a más. Este dato se extrajo de la HC	Cualitativa	ordinal	<45	Ficha de recolección de datos
						≥45	
Variable dependiente	Recurrencia de cáncer	Reaparición del cáncer tras un período de remisión (33).	Reaparición del cáncer en el mismo sitio o localmente luego de la cirugía conservadora, en el período de 1 año (17), para este estudio 2016-2025. Este dato se extrajo de la HC	Cualitativa	Nominal	Si No	Ficha de recolección de datos
Variables intervinientes	Estadio clínico de cáncer	Extensión o gravedad de la enfermedad en el cuerpo (35).	Estadio del cáncer de acuerdo con hallazgos clínicos y patológicos registrados. Clasificado en estadio I, II y III. Este dato se extrajo de la historia clínica (34).	Cualitativa	Nominal	I	
						II	
	Estado HER 2	Proteína que estimula la proliferación de las células cancerosas mamarias (36).	Se clasifica como HER2 positivo a tumores con puntuación +3 en IHC o 2+ confirmado positivo por prueba de FISH. Se consideró negativo con puntuaciones de 0 o 1+ en IHC, o 2+ negativo por FISH (34). Este dato se extraerá de la HC	Cualitativa	Nominal	Positivo Negativo	
Grado histológico (37)	Grado de diferenciación que demuestra la similitud de las células tumorales con las células mamarias normales (38).	Determinado mediante evaluación microscópica del tumor clasificándose de acuerdo con la modificación de Elston/Ellis del sistema de Bloom–Richardson. Dato fue extraído de la historia clínica (17)	Cualitativa	Nominal	G1 G2 G3		

	Tipo de radioterapia externa	Modalidad de tratamiento de cáncer de mama en la que se administra dosis de radiación para tratar neoplasias (39).	Pacientes que recibieron radioterapia como tratamiento postoperatorio para el cáncer de mama	Cualitativa	Nominal	Hipofraccionada
						convencional
	Inmunofenotipo	Perfil que expresa marcadores moleculares en las células tumorales, detectados por pruebas de inmunohistoquímica, basadas en ER, PR, HER2 y Ki-67 (40).	Se determinó mediante pruebas de inmunohistoquímica realizada en el tejido tumoral. Fue clasificado en Luminal A y Luminal B, triple negativo y HER2 puro (34).	Cualitativa	Nominal	Luminal A
						Luminal B
						Triple Negativo
						HER2 puro
Supervivencia libre de recurrencia	Periodo de tiempo desde el inicio de la terapia para la enfermedad hasta la aparición local-regional o sistémica de cáncer (41).	Tiempo transcurrido desde que la paciente fue identificada con ausencia de cáncer de mama hasta la identificación de la recurrencia de la neoplasia, lo cual fue evaluada en un periodo de 1 año.	Cuantitativa	Nominal	Meses	
Sitio de recurrencia	Localización anatómica donde se presenta nuevamente el cáncer después de un período de remisión. Puede ser en el sitio original, en tejidos cercanos o en órganos distantes (30).	Clasificación del lugar donde se detecta la recurrencia del cáncer de mama en pacientes tratadas con cirugía conservadora, registrada en la historia clínica, en el período de estudio 2016–2025	Cualitativa	Nominal	Local	
					Loco regional	
					A distancia	

II.5. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS:

La técnica utilizada para la recolección de datos fue la revisión documental, recurriendo a fuentes secundarias de información; en este caso, las historias

clínicas. El instrumento empleado fue una ficha de recolección de datos, elaborada específicamente para los fines de esta investigación, la cual estuvo conformada por:

- Variable independiente edad (<45 años; ≥45)
- La variable dependiente: recurrencia (sí/no), considerando que esta fue evaluada en el lapso de un año; es decir, se incluyó a las pacientes atendidas en abril de 2016 y se realizó su seguimiento hasta abril de 2025.
- Las variables intervinientes fueron: estadio (I, II), estado HER2 (positivo/negativo), grado histológico (G1, G2 y G3), tipo de radioterapia externa (hipofraccionada, fraccionada convencional) e inmunofenotipo (Luminal A, Luminal B, triple negativo y HER2 puro), Supervivencia libre de recurrencia (meses), sitio de recurrencia (local, locorregional y a distancia).

Procedimiento

- Se solicitó la aprobación del proyecto a la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO) y al Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas (IREN).
- Una vez obtenida la aprobación del plan de investigación y la autorización para acceder a las instalaciones de la institución prestadora de salud, se entregaron los documentos al jefe del departamento para acceder a la información de los pacientes y obtener el listado de historias clínicas.
- Se coordinó con el jefe del área de archivo del IREN la programación de fechas y horarios para la recolección de datos, previa selección de la muestra.
- La recolección se efectuó entre los meses de agosto y septiembre de 2025.
- Toda la información registrada en la ficha de recolección de datos fue codificada previamente para garantizar la confidencialidad y optimizar el manejo de la información.
- Los datos obtenidos fueron procesados y analizados para la elaboración de los resultados.

II.6. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis descriptivo se evaluaron las frecuencias relativas (%) y absolutas (n) en las variables categóricas. En el análisis bivariado se empleó la prueba de chi cuadrado para evaluar la relación entre variables, y se utilizó el riesgo relativo (RR) para determinar la fuerza de asociación. Además, se aplicó el método de Kaplan-Meier junto con el análisis log-rank para comparar las curvas de supervivencia entre los grupos etarios. Para el análisis multivariado se utilizó la regresión de Cox con el fin de determinar la influencia de las características clínicas y patológicas en la recurrencia. Se trabajó con un nivel de confianza del 95% y se consideró significativo un valor de p inferior a 0,05. Posterior a la recolección de datos, se procedió con la digitación en una base de datos en SPSS versión 26; posteriormente, se realizó el control de calidad y la recategorización de las variables, apoyándose en la operacionalización y la matriz de categorías.

II.7. ASPECTOS ÉTICOS

El estudio fue llevado a cabo con la aprobación del Comité de Ética de la UPAO y del IREN. Debido a que la investigación fue de tipo retrospectivo, no se requirió la participación directa de los sujetos, por lo que no se empleó consentimiento informado. Sin embargo, se garantizó la confidencialidad de los datos; todos los documentos y registros que contenían información personal de los pacientes fueron utilizados exclusivamente para el análisis y no se divulgaron. Asimismo, el investigador no registró nombres ni apellidos, asignando en su lugar un número de ficha a cada paciente. Al finalizar el estudio, todos los datos fueron eliminados.

III. RESULTADOS

En la Tabla 1 se observó que la recurrencia de cáncer de mama temprano fue más frecuente en las pacientes menores de 45 años en comparación con las de 45 años o más (8,2 % vs. 2,7 %). A pesar de esta diferencia porcentual, el análisis estadístico no evidenció una asociación significativa entre la edad y la recurrencia ($p > 0,05$). De manera similar, al analizar la distribución de la recurrencia según el inmunofenotipo, se identificó que el subtipo Luminal B presentó la proporción más alta de recurrencias (8,7 %), en contraste con la ausencia de casos en los demás subtipos, aunque esta diferencia tampoco alcanzó significancia estadística ($p > 0,05$).

En la Tabla 2 se muestran los resultados del análisis de variables clínicas y terapéuticas en relación con la recurrencia. Factores como el estadio clínico II, el estado HER2 positivo, el grado histológico, el tipo de radioterapia externa hipofraccionada y el sitio de recurrencia local no demostraron asociación estadísticamente significativa con la recurrencia del cáncer de mama temprano ($p > 0,05$ en todos los casos). Estos hallazgos sugieren que, en la población estudiada, dichas variables no constituyeron predictores independientes de recurrencia.

La Figura 1 presenta la curva de supervivencia libre de recurrencia según grupos de edad. Se evidenció que, al inicio del seguimiento, ambos grupos (<45 años y ≥ 45 años) mostraron una supervivencia acumulada similar. No obstante, con el transcurso del tiempo, las pacientes menores de 45 años experimentaron una caída más pronunciada en la supervivencia, registrando recurrencias principalmente entre los 20 y 35 meses posteriores a la cirugía. En contraste, el grupo de 45 años o más mostró un patrón de supervivencia más estable durante el mismo periodo.

Tabla N°1. Análisis Bivariado de las características generales de pacientes luego de cirugía de conservación en estadio I y II según la recurrencia de cáncer

	Recurrencia de cáncer	Total	Valor	<u>RR (IC)</u>
--	-----------------------	-------	-------	----------------

Características generales	Si		No		N°	P	
	N°	%	N°	%			
Edad							
<45 años	2	8.7%	21	91.3%	23	0.207	3.217 (0.480 - 21.582)
≥45 años	2	2.7%	72	97.3%	74		
Estadio de cáncer de mama							
I	1	2.5%	39	97.5%	40	0.5	0.475 (0.051 - 4.403)
II	3	5.3%	54	94.7%	57		
Estado HER2							
Positivo	1	4.3%	22	95.7%	23	0.951	1.072 (0.117 - 9.818)
Negativo	3	4.1%	71	95.9%	74		
Grado histológico							
G-I	1	5.9%	16	94.1%	17	0.92	
G-II	2	4.5%	42	95.5%	44		
G-III	1	2.8%	35	97.2%	36		
Tipo de radioterapia externa							
Hipofraccionada	4	5.4%	70	94.6%	74	0.57	-
Fraccionada convencional	0	0.0%	23	100.0%	23		
Inmunofenotipo*							
Luminal A	0	0.0%	51	100.0%	51	0.05	-
Luminal B	4	8.7%	42	91.3%	46	0.06	-
Triple negativo	1	14.3%	6	85.7%	7	0.263	4.286 (0.510 - 36.009)
Her2 puro	0	0.0%	4	100.0%	4	0.263	-
Sitios de recurrencia							
Local	2	2.06%	0	0.0%	97		-
A Distancia	2	2.06%	0	0.0%	97		-

* Prueba Chi cuadrado / RR=Riesgo Relativo

En la tabla 1 se evidenció una mayor frecuencia de recurrencia de cáncer en los grupos de pacientes menores de 45 años (8,2 % vs. 2,7 %) y en aquellas con inmunofenotipo luminal tipo B (8,7 % vs. 0,0 %). Asimismo, se detalló que las variables no mostraron diferencias significativas en la recurrencia de cáncer ($p > 0,05$).

FUENTE: Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas - Fichas de recolección 2016 - 2025

Tabla N° 2. Estudio de análisis multivariado mediante regresión de Cox de los factores asociados a recurrencia en cáncer de mama temprano después de cirugía de conservación en estadios I y II.

Variables intervinientes	HR	CI - 95%		Sig.
		Inferior	Superior	
Edad < 45 años	9.107	0.0196	42.118	0.846
Estadio de cáncer de mama II	0.003	0.0010	37.4	0.767
Estado HER2 (Positivo)	0.044	0.0003	626.8	0.523
Grado histológico				
Grado histológico (II)	0.242	0.0003	1508.0	0.949
Grado histológico (III)	22.516	0.0005	907.3	0.914
Tipo de radioterapia externa				
Hipofraccionada	0.006	0.0001	656.0	0.743
Sitios de recurrencia: Local	0.808	0.0002	346.4	0.993

* Regresión de cox / CI=Intervalo de confianza

La tabla 2 mostró que los factores analizados no estuvieron asociados de manera significativa a la recurrencia de cáncer de mama temprano luego de cirugía de conservación, dado que el valor de p (Sig.) fue superior a 0,05 en todos los casos.

FUENTE: Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas - Fichas de recolección 2016 - 2025

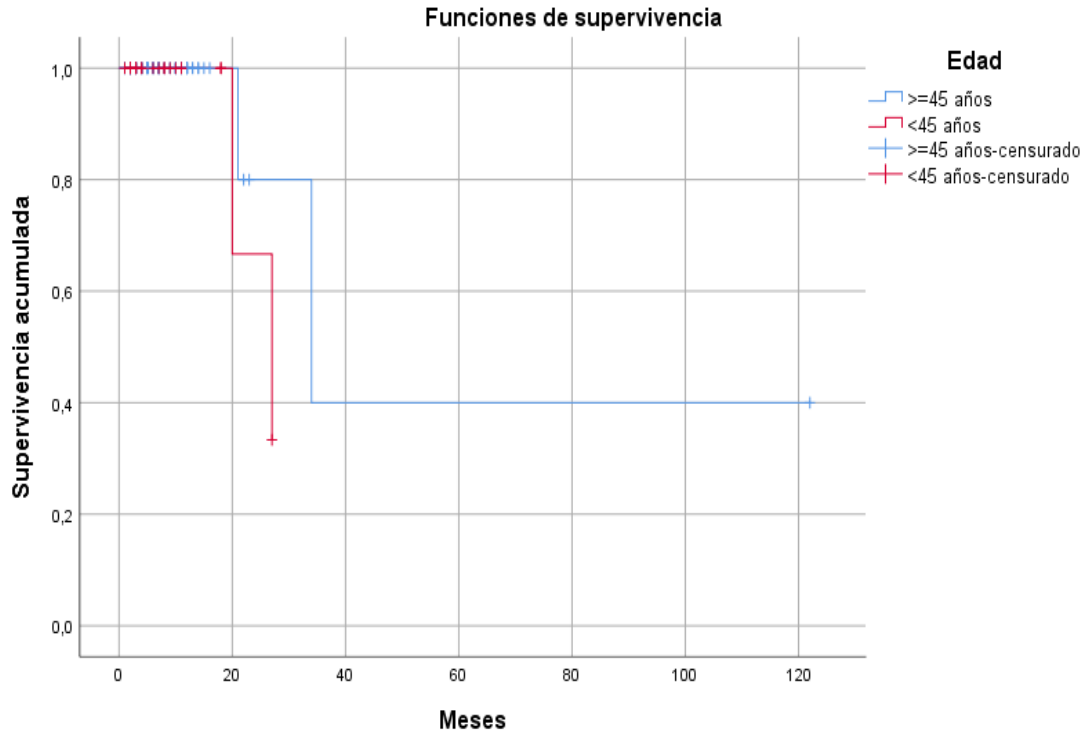


Figura 1. Curva de supervivencia de Kaplan-Meier según grupo etario (<45 y ≥45 años) en pacientes con cáncer de mama temprano después de cirugía conservación en estadios I y II.

La figura 1 mostró que, al inicio, ambos grupos de edad (< 45 y ≥ 45 años) presentaban una supervivencia acumulada similar; sin embargo, con el transcurso del tiempo, las pacientes menores de 45 años evidenciaron una caída más pronunciada, presentando recurrencia entre los 20 y 35 meses.

FUENTE: Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas - Fichas de recolección 2016 - 2025

IV. DISCUSIÓN

Tras el análisis de los datos obtenidos, se observó que la recurrencia de cáncer de mama temprano posterior a una cirugía de conservación fue del 8,7 % en mujeres menores de 45 años, en comparación con el 2,7 % en aquellas de 45 años o más. Este hallazgo concuerda con investigaciones previas que reportan tendencias similares. Pérez et al. (2022) documentan recurrencias del 12,5 % en pacientes menores de 35 años frente al 11,8 % en mujeres mayores (23). De igual manera, Ono et al. (2019) registran una recurrencia a 10 años del 15,7 % en pacientes de 40 años o menos, mientras que en aquellas de 41 años o más la tasa es del 5,8 % (17). De forma comparable, Toledo et al. (2023) identifican recidivas del 18,1 % en mujeres menores de 50 años y del 11,1 % en aquellas de 50 años o más (14). En conjunto, estos resultados sugieren que, en las distintas series publicadas de cáncer de mama, las pacientes más jóvenes presentan consistentemente mayores tasas de recurrencia en comparación con las de mayor edad.

Este hallazgo podría explicarse porque, en comparación con las pacientes de mayor edad, las mujeres jóvenes con cáncer de mama presentan con mayor frecuencia inmunofenotipos asociados a un riesgo elevado de recurrencia, como los tumores triple negativo y HER2 positivo. Asimismo, en este grupo etario es más probable la presencia de cáncer de mama vinculado a mutaciones en los genes BRCA1, BRCA2 y P53, las cuales se asocian típicamente con una aparición más temprana y agresiva de la enfermedad (10,11).

No obstante, la edad de las pacientes no se constituyó como un factor pronóstico independiente de recurrencia en cáncer de mama temprano tras cirugía de conservación, debido a la ausencia de significancia estadística ($p > 0,05$), a pesar de haberse observado un riesgo relativo (RR) de 3,217. Esto sugiere que, aunque las mujeres jóvenes presentaron una mayor proporción de recurrencias, la evidencia disponible no fue suficiente para establecer una asociación estadísticamente sólida, lo cual podría explicarse por el tamaño de la muestra o la variabilidad de la población estudiada. Este hallazgo se alineó con el marco de causa-componente suficiente (CCS), que postula que ningún factor aislado determina por sí solo un resultado, sino que su efecto depende de la interacción con otros componentes causales (42). En este contexto, la edad, al no actuar de

manera independiente, puede ver atenuado su impacto cuando otros factores como el subtipo molecular, la respuesta al tratamiento y las características histopatológicas influyen de forma concomitante en la probabilidad de recurrencia.

Hallazgos consistentes con los de este estudio han sido reportados previamente en la literatura. Toledo et al. (14), evaluando un punto de corte de 50 años, encuentran que la edad no se asocia significativamente con la recurrencia del cáncer de mama tras cirugía de conservación. De manera similar, Huang et al. (25) reportan que este mismo umbral etario no se relaciona con el riesgo de recurrencia. Lee et al. (16), al considerar un límite de ≤ 40 años, también concluyen que la edad no constituye un factor pronóstico significativo ($p > 0,05$). En 2022, Pérez et al. (23) documenta resultados análogos, evidenciando la ausencia de significancia estadística entre la edad y la recurrencia del cáncer de mama ($p > 0,05$). Estos hallazgos refuerzan la idea de que la edad, por sí sola, no determina el riesgo de recidiva, resaltando la importancia de otros factores.

Desde la perspectiva de la biología tumoral, se reconoce que factores como las alteraciones genéticas y epigenéticas, la tasa de proliferación celular y la interacción del tumor con su microambiente ejercen una influencia más determinante sobre el comportamiento clínico que la edad (43). En este sentido, pacientes de mayor edad con tumores biológicamente agresivos pueden presentar un riesgo de recurrencia comparable al de mujeres jóvenes con tumores igualmente agresivos, lo que atenúa el valor pronóstico independiente de la edad. En conjunto, estos hallazgos sugieren que la edad, por sí sola, no constituye un factor de riesgo pronóstico independiente de recurrencia, y que su aparente efecto en algunos estudios podría estar condicionado o modulado por factores clínico-patológicos y biológicos concomitantes (44).

En contraste, algunos estudios han reportado una asociación significativa entre la edad y la recurrencia del cáncer de mama, aunque con matices según el rango etario y el período de seguimiento. Kao et al. (15) identifica que la edad constituye un factor independiente de recurrencia a corto plazo (< 1 año) en pacientes de 80 a 89 años, mientras que la edad ≥ 90 años se asocia con recurrencia a largo plazo (> 1 año). Por su parte, Ono et al. (17) observan que la recurrencia se presenta predominantemente en pacientes jóvenes frente a mayores durante un seguimiento

de 10 años (≤ 40 años frente a ≥ 41 años; HR = 2,73; $p = 0,047$), con significancia estadística. De manera similar, Shin et al. (46) reporta que la edad ≤ 40 años constituye un factor independiente para la recurrencia de cáncer de mama (HR ajustado = 2,932; $p = 0,015$). Estos hallazgos reflejan que la relación entre la edad y la recurrencia es compleja, modulada por el rango etario analizado y la duración del seguimiento, lo que subraya la necesidad de contextualizar la edad dentro de un marco más amplio de factores clínico-biológicos.

Estas observaciones podrían explicarse por las diferencias en la biología tumoral asociadas a la edad. En pacientes de mayor edad, ciertos tumores tienden a presentar un perfil biológico más favorable, caracterizado por menor agresividad y menor tasa de proliferación celular. Por el contrario, el riesgo incrementado de recurrencia observado en mujeres jóvenes sometidas a cirugía conservadora podría estar relacionado con la mayor prevalencia de componentes intraductales extensos, grados nucleares elevados, patrones histológicos agresivos y una mayor probabilidad de enfermedad residual tras la biopsia inicial. Adicionalmente, se sugiere que este grupo etario podría experimentar respuestas subóptimas a la quimioterapia o una menor eficacia de la radioterapia, especialmente en contextos de dosificación no óptima (47,48). En conjunto, estos hallazgos respaldan la idea de que el efecto de la edad sobre la recurrencia no sigue un patrón lineal, sino que depende de la interacción de múltiples factores biológicos y terapéuticos.

Por otra parte, el análisis de las variables consideradas como posibles factores asociadas a la recurrencia del cáncer de mama —incluyendo estadio II, estado HER2 positivo, grado histológico, tipo de radioterapia externa hipofraccionada y sitio de recurrencia local— no evidenció significancia estadística ($p > 0,05$). Resultados concordantes han sido reportados previamente. Por ejemplo, Toledo et al. (14) encuentran que el estadio del cáncer, la positividad HER2 y la radioterapia no constituyen factores determinantes de recurrencia. De manera similar, Shin et al. (46) demuestran que el estadio clínico, el subtipo tumoral y el estado patológico no se asocian significativamente con la recurrencia del cáncer de mama ($p > 0,05$). Estos hallazgos refuerzan la noción de que múltiples factores clínico-patológicos, por sí solos, pueden no ser suficientes para predecir la recurrencia, lo que subraya

la importancia de un enfoque integrador que considere la interacción de diversas variables.

La ausencia de asociación entre la recurrencia y los factores clínico-patológicos previamente mencionados podría explicarse por la marcada heterogeneidad intratumoral e intertumoral característica del cáncer de mama. Esta heterogeneidad desempeña un papel crucial en la respuesta a los tratamientos, la falla terapéutica, el pronóstico global, la recurrencia y la aparición de metástasis. La coexistencia de subpoblaciones celulares con perfiles biológicos distintos puede reducir la relevancia de variables clásicamente consideradas pronósticas, especialmente cuando factores moleculares y genómicos específicos ejercen un efecto más directo sobre la agresividad tumoral y la sensibilidad a la terapia. Asimismo, el pronóstico se ve influenciado por la calidad y efectividad de las intervenciones terapéuticas; en fases tempranas de la enfermedad, el éxito del tratamiento depende en gran medida de la eficacia de la cirugía y la radioterapia, así como de la adherencia del paciente a la terapia médica (49,50).

La evidencia científica indica que la recurrencia del cáncer de mama no depende únicamente de la extensión anatómica inicial, sino que está determinada por la biología intrínseca del tumor, incluyendo la tasa de proliferación celular, la capacidad invasiva, la angiogénesis y la interacción con el microambiente tumoral (51). En relación con el estado HER2 positivo, su valor pronóstico se ha modificado significativamente con la incorporación de terapias anti-HER2, como el trastuzumab, que demuestran reducir de manera sustancial el riesgo de recurrencia y prolongar la supervivencia global (52). Esta intervención terapéutica puede neutralizar el efecto adverso históricamente atribuido a la sobreexpresión de HER2, disminuyendo su relevancia como factor asociado a recurrencia, especialmente en contextos con acceso oportuno y generalizado a estos tratamientos. Por otro lado, respecto a la radioterapia hipofraccionada, múltiples estudios evidencian resultados comparables a los de la radioterapia convencional, lo que explica la ausencia de incremento en la recurrencia asociado a este esquema (50).

No obstante, la literatura sugiere que ciertos factores biológicos pueden tener relevancia pronóstica aun cuando los análisis estadísticos generales no muestran asociaciones significativas. En este sentido, los tumores Luminal B presentan un

patrón de recurrencia más agresivo en cáncer de mama temprano. Tran y Bedard (49) reportaron que, en pacientes con cáncer de mama precoz no tratado, los tumores Luminal B se asociaron con un mayor riesgo de recaída frente a Luminal A (HR = 2,43), especialmente en los primeros cinco años tras el diagnóstico. De manera complementaria, Yu et al. (20) evidenciaron una supervivencia libre de recurrencia a distancia menor en Luminal B comparado con Luminal A (67 % vs. 87 %), además de un beneficio del tamoxifeno concentrado en los primeros años, con disminución posterior. Estos hallazgos respaldan lo observado en el presente estudio, donde la recurrencia predominó en pacientes con tumores Luminal B, lo que refleja la influencia de la biología tumoral en la evolución clínica.

En relación con la supervivencia libre de recurrencia, aunque ambos grupos etarios (< 45 y ≥ 45 años) iniciaron con supervivencia acumulada similar, las mujeres jóvenes mostraron una caída más pronunciada, con recurrencias entre los 20 y 35 meses. Este patrón concuerda con Tovar et al. (48), quienes describieron una recurrencia local media de 35,5 meses tras cirugía conservadora. Jurado et al. (52) documentaron altas tasas de control a cinco años (supervivencia global 90 %, libre de enfermedad 81 %, control loco-regional 95 %), mientras que Schaffar et al. (53) señalaron que, aunque las recurrencias locorregionales fueron similares en los dos primeros años, posteriormente las mujeres más jóvenes incrementaron su riesgo, alcanzando a los cinco años una recurrencia a distancia del 9,3 % frente al 5,0 % en mujeres de 40 a 45 años. Estos resultados sugieren que la edad joven se asocia con recurrencias más tempranas, aunque no siempre con un peor pronóstico global.

El presente estudio aporta evidencia clínica y científica relevante al analizar la recurrencia en cáncer de mama temprano tras cirugía conservadora en un contexto real, con seguimiento riguroso y datos confiables. Los hallazgos contribuyen a optimizar la toma de decisiones multidisciplinarias y la planificación de protocolos de seguimiento, además de resaltar la importancia de enfoques personalizados según características tumorales y del paciente. Finalmente, establece una base sólida para futuras investigaciones dirigidas a identificar nuevos factores pronósticos, mejorar la prevención de recurrencia y desarrollar intervenciones más efectivas.

V. CONCLUSIONES

- La recurrencia de cáncer de mama temprano tras cirugía de conservación en estadios I y II se presentó con mayor frecuencia en pacientes menores de 45 años.
- La recurrencia de cáncer de mama temprano tras cirugía de conservación en estadios I y II fue poco frecuente en mayores de 45 años.
- La edad al diagnóstico no se constituyó como factor pronóstico independiente de recurrencia en cáncer de mama temprano tras cirugía de conservación ($p>0,05$).
- El inmunofenotipo Luminal B se asoció significativamente con la recurrencia en cáncer de mama temprano, mientras que otros factores intervinientes evaluados no mostraron asociación estadísticamente significativa.

VI. SUGERENCIAS

- Se recomienda implementar programas de educación dirigidos a pacientes jóvenes para identificar signos tempranos de recurrencia y facilitar canales de contacto rápido con el equipo médico.
- Es importante mantener protocolos de vigilancia equitativos y personalizados, con revisiones clínicas periódicas y acceso oportuno a estudios de imagen para todos los grupos etarios, evitando que la edad por sí sola condicione la intensificación o reducción del seguimiento.
- Se sugiere continuar registrando y monitoreando de manera sistemática variables clínicas y biológicas, como estadio tumoral, estado HER2, grado histológico, tipo de radioterapia y sitio de recurrencia, dado que su relevancia pronóstica ha sido documentada en otras investigaciones y podría ser significativa en diferentes poblaciones.
- Finalmente, se recomienda replicar este estudio en muestras más grandes y multicéntricas, incorporando análisis moleculares y genéticos para identificar predictores biológicos de recurrencia y validar los hallazgos obtenidos, fortaleciendo la evidencia científica disponible.

VII. LIMITACIONES

La principal limitación de este estudio radicó en su diseño retrospectivo, basado en la revisión de historias clínicas, lo cual condicionó la calidad, completitud y homogeneidad de algunas variables registradas. Asimismo, al tratarse de un análisis unicéntrico, los hallazgos corresponden exclusivamente a la población atendida en el IREN Norte, por lo que no pueden extrapolarse de manera directa a otros contextos con características epidemiológicas o asistenciales diferentes. A ello se suma el reducido tamaño muestral, inferior a 100 pacientes, lo que limita la potencia estadística y reduce la capacidad de identificar asociaciones significativas entre las variables evaluadas. Pese a estas limitaciones, los resultados alcanzados constituyen un aporte valioso para la institución y enriquecen la evidencia disponible acerca de la recurrencia del cáncer de mama temprano en pacientes sometidas a cirugía de conservación, ofreciendo una base para futuros estudios multicéntricos con mayor representatividad y robustez metodológica.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Breast cancer [Internet]. Geneva: WHO; 2024 [citado 14 abr 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/breast-cancer>.
2. Ministry of Health and Welfare. Cause of Death Statistics [Internet]. Taiwan: Ministry of Health and Welfare; 2023 [citado 15 abr 2025]. Disponible en: <https://www.mohw.gov.tw/np-128-2.html>.
3. Organización Panamericana de la Salud. Cáncer de mama [Internet]. Washington D.C.: OPS; 2024 [citado 15 abr 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/cancer-mama>.
4. World Health Organization. Global Cancer Observatory – GLOBOCAN 2022: Perú. Geneva: WHO; 2022. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/604-peru-fact-sheets.pdf>
5. Kashyap D, Pal D, Sharma R, Garg V, Goel N, Koundal D, et al. Global increase in breast cancer incidence: risk factors and preventive measures. *Biomed Res Int* [Internet]. 2022 [citado 14 abr 2025];2022:1–9. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2022/3541548/>
6. National Cancer Institute. Early-stage breast cancer [Internet]. 2024 [citado 14 abr 2025]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/early-stage-breast-cancer>
7. Schettini F, Pascual T, Conte B, Chic N, Brasó-Maristany F, Galván P, et al. HER2-enriched subtype and pathological complete response in HER2-positive breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Treat Rev* [Internet]. 2020;84:101965. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ctrv.2019.101965>
8. American Cancer Society. Breast Cancer HER2 Status [Internet]. 2022 [citado 11 abr 2025]. Disponible en: <https://www.cancer.org/cancer/types/breast-cancer/understanding-a-breast-cancer-diagnosis/breast-cancer-her2-status.html>
9. Van Dooijeweert C, Van Diest PJ, Ellis IO. Grading of invasive breast carcinoma: the way forward. *Virchows Arch* [Internet]. 2022;480(1):33–43. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00428-021-03155-5>
10. Gradishar WJ, Moran MS, Abraham J, Abramson VG, Aft RL, Agnese DM, et al. Breast cancer, version 3.2024, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw* [Internet]. 2024;22(5):331–57. Disponible en: <https://jnccn.org/view/journals/jnccn/22/5/article-p331.xml>
11. Sabel MS. Patient education: surgical procedures for breast cancer—mastectomy and breast-conserving therapy (Beyond the Basics) [Internet]. UpToDate; 2025 [citado 14 abr 2025]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/surgical-procedures-for-breast-cancer-mastectomy-and-breast-conserving-therapy-beyond-the-basics/print>

12. American Cancer Society. Breast cancer stages [Internet]. 2021 [citado 14 abr 2025]. Disponible en: <https://www.cancer.org/cancer/types/breast-cancer/understanding-a-breast-cancer-diagnosis/stages-of-breast-cancer.html>
13. Menon G, Alkabban FM, Ferguson T. Breast cancer [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citado 14 abr 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482286/> [Centro Nacional de Información Biomédica+2](#)[Studocu+2](#)
14. Toledo I, Reyes J, Rojas J, Villaseñor A. Factores asociados con la recidiva de cáncer de mama en pacientes con cirugía conservadora. *Ginecol Obstet Mex.* 2023;91(11):805-13.
15. Kao Y, Wu Y, Hsu C, Lin H, Wang J, Tian Y, et al. Short- and long-term recurrence of early-stage invasive ductal carcinoma in middle-aged and older women with different treatments. *Sci Rep.* 2022;12(1):11765.
16. Lee J, Kim S, Kang B. Prognostic factors of disease recurrence in breast cancer using quantitative and qualitative MRI parameters. *Sci Rep.* 2020;10:7598.
17. Ono Y, Yoshimura M, Hirata K, Yamauchi C, Toi M, Suzuki E, et al. The impact of age on the risk of ipsilateral breast tumour recurrence after breast-conserving therapy with > 5 mm margin treated without boost irradiation. *Radiat Oncol.* 2019;14(1):1327.
18. Li P, Li L, Zhang L, Yang B, Chi Y, Xue J, et al. Prognoses of young women (\leq 35 years) with breast cancer treated with different surgical options. *Front Oncol.* 2022;12:943879.
19. Zhao J, Zhou Z, Saw PE, Song E. Silver jubilee of HER2 targeting: a clinical success in breast cancer. *J Natl Cancer Cent.* 2025;5(4):379-89.
20. Yu N, Iftimi A, Yau C, Tobin N, van't Veer L, Hoadley K, et al. Assessment of long-term distant recurrence-free survival associated with tamoxifen therapy in postmenopausal patients with luminal A or B breast cancer. *JAMA Oncol.* 2019;5(9):1304-9.
21. Goel A, Agarwal V, Nayak V, Yogsrivas R, Gulia A. Surgical management of locoregional recurrence in breast cancer. *Indian J Surg Oncol* [Internet]. 2021;12(3):616–23. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13193-021-01400-z>.
22. Meattini I, Franco R, Salvestrini V, Hijal T. Partial breast irradiation. *Breast* [Internet]. 2023;69:401–9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.breast.2023.06.007>.
23. Pérez J. Factores de recurrencia en cáncer de mama luego de la cirugía [Tesis]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2022. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/10000> (*verifica enlace*)

24. He B, Zou D. Association of young age with local recurrence in women with early-stage breast cancer after breast-conserving therapy: a meta-analysis. *Sci Rep* [Internet]. 2017;7:11058. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-017-11638-5>
25. Huang J, Tong Y, Chen X, Shen K. Prognostic factors and surgery for breast cancer patients with locoregional recurrence: an analysis of 5202 consecutive patients. *Front Oncol* [Internet]. 2021;11:676908. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fonc.2021.676908/full>
26. Freeman M, Gopman J, Salzberg A. The evolution of mastectomy surgical technique: from mutilation to medicine. *Gland Surg* [Internet]. 2018;7(3):308–15. Disponible en: <https://gs.amegrouops.org/article/view/21285/html>
27. Gradishar WJ, Moran MS, Abraham J, Aft RL, Agnese DM, Allison KH, et al. Breast cancer, version 3.2022, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw* [Internet]. 2022;20(6):691–722. Disponible en: <https://jnccn.org/view/journals/jnccn/20/6/article-p691.xml>
28. Sabel MS. Patient education: surgical procedures for breast cancer—mastectomy and breast-conserving therapy (Beyond the Basics). [Internet]. UpToDate; 2025 [citado 14 abr 2025]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/surgical-procedures-for-breast-cancer-mastectomy-and-breast-conserving-therapy-beyond-the-basics>
29. Mahvi DM, Liu R, Grinstaff MW, Colson YL, Raut CP. Local cancer recurrence: realities, challenges, and opportunities for new therapies. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2019;68(6):488–505. Disponible en: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21494>
30. Voinea S, Sandru A, Blidaru A. Management of breast cancer locoregional recurrence. *Chirurgia (Bucur)* [Internet]. 2017;112(4):429–35. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5638189/>
31. Riggio AI, Varley KE, Welm AL. The lingering mysteries of metastatic recurrence in breast cancer. *Br J Cancer*. 2021;124(1):13-26. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41416-020-01161-4> [PubMed+1](#)
32. Clínica Universidad de Navarra. Diccionario médico: edad [Internet]. 2024 [citado 11 abr 2025]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/edad>
33. Mehra K, Berkowitz A, Sanft T. Psychosocial consequences and lifestyle interventions. In: Bland K, Copeland E, Gradishar W, editors. *The Breast*. 5th ed. Philadelphia: Elsevier; 2018. p. 1039-48.

34. Lian W, Fu F, Lin Y, Lu M, Chen B, Yang P, et al. Impact of young age for prognosis by subtype in women with early breast cancer. *Sci Rep*. 2017;7:1-8.
35. American Cancer Society. Breast cancer stages [Internet]. 2021 [citado 14 abr 2025]. Disponible en: <https://www.cancer.org/cancer/types/breast-cancer/understanding-a-breast-cancer-diagnosis/stages-of-breast-cancer.html>
36. American Cancer Society. Breast cancer HER2 status [Internet]. 2022 [citado 11 abr 2025]. Disponible en: <https://www.cancer.org/cancer/types/breast-cancer/understanding-a-breast-cancer-diagnosis/breast-cancer-her2-status.html>
37. Sopik V, Lim D, Sun P, Narod S. Prognosis after local recurrence in patients with early-stage breast cancer treated without chemotherapy. *Curr Oncol*. 2023;30(4):3829-44
38. Organización Panamericana de la Salud. Radioterapia [Internet]. 2018 [citado 11 abr 2025]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=12314&filter=ths_termall&q=radioterapia
39. Chachaima J, Pineda J, Marin R, Lozano-Miranda Z, Chian-García C. Perfil inmunofenotípico del cáncer de mama en pacientes atendidas en un hospital general de Lima, Perú. *Rev Med Hered*. 2020;31(4):1-7.
40. Shamis S, McMillan D, Edwards J. The relationship between hypoxia-inducible factor 1 α (HIF-1 α) and patient survival in breast cancer: systematic review and meta-analysis. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2021;159:103257.
41. Kezios K, Hayes-Larson E. Sufficient component cause simulations: an underutilized epidemiologic teaching tool [Internet]. *Front Epidemiol*. 2023 [citado 12 ago 2025];3: ?. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/epidemiology/articles/10.3389/fepid.2023.1282809/full> [Frontiers+1](#)
42. Baghban R, Roshangar L, Jahanban-Esfahlan R, Seidi K, Ebrahimi-Kalan A, Jaymand M, et al. Tumor microenvironment complexity and therapeutic implications at a glance. *Cell Commun Signal*. 2020;18(1):59. Disponible en: <https://biosignaling.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12964-020-0530-4> [BioMed Central+1](#)
43. Bao S, He G. Comparing the prognoses of breast-conserving surgeries for differently aged women with early-stage breast cancer: use of a propensity score method. *Breast J*. 2022;28(1):1-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35711900/>.
44. Shin SU, Cho N, Lee HB, Kim SY, Yi A, Kim SY, et al. Neoadjuvant chemotherapy and surgery for breast cancer: preoperative MRI features associated with local recurrence. *Radiology*. 2018;289(1):30-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29391206/>

45. Shafik Y, Rafik H, Helmy M. Factors contributing to local recurrence after conservative breast surgery for early-stage breast cancer. *Egypt J Surg.* 2018;37(4):429-35. Disponible en: https://journals.lww.com/ejos/fulltext/2018/37040/factors_contributing_to_local_recurrence_after.3.aspx
46. Tovar J, Zandonade E, Amorim M. Factors associated with the incidence of local recurrences of breast cancer in women who underwent conservative surgery. *Int J Breast Cancer.* 2014;2014:639534. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/ijbc/2014/639534/>
47. Carlino F, Solinas C, Orditura M, Bisceglia MD, Pellegrino B, Diana A. Heterogeneity in breast cancer: clinical and therapeutic implications. *Front Oncol.* 2024;14:1321654. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fonc.2024.1321654/full>
48. Zhu M, Wu Q, Geng X, Xie H, Wang Y, Wu Z, et al. Measurement of intratumor heterogeneity and its changing pattern to predict response and recurrence risk after neoadjuvant chemotherapy in breast cancer. *Curr Oncol.* 2025;32(2):93-105. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1718-7729/32/2/93>
49. Tang S, Fang Y, Ma Y, Wang F, Wang Y, Jia J, et al. Angiogenesis and targeted therapy in the tumour microenvironment: from basic to clinical practice. *Clin Transl Med.* 2025;15(4):e70313. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40268524/>
50. López S, Ott S, Aguirre L, Urfaneta N, Vera A, Ruan L. Radioterapia hipofraccionada en tratamiento preservador del cáncer de mama estadio precoz: experiencia de seis años. *Rev Venez Oncol.* 2023;35(2):110-6. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3756/375649739004/375649739004.pdf>
51. Tran B, Bedard P. Luminal-B breast cancer and novel therapeutic targets. *Breast Cancer Res.* 2011;13(2):221. Disponible en: <https://breast-cancer-research.biomedcentral.com/articles/10.1186/bcr2944>
52. Jurado J. Factores predictivos/pronósticos en pacientes de cáncer de mama tratadas con cirugía conservadora [Tesis Grado]. Granada: Universidad de Granada; 2002.
53. Schaffar R, Benhamou S, Chappuis P, Rapiti E. Risk of first recurrence after treatment in a population-based cohort of young women with breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* 2024;206(3):615-23.

IX. ANEXOS

ANEXO 1. CARTA DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

Trujillo, 17 de junio del 2025

RESOLUCION Nº 2324-2025-FMEHU-UPAO

VISTO, el expediente organizado por Don (ña) RODRÍGUEZ VÁSQUEZ GISELLE JAZZMIN alumno (a) del Programa de Estudios de Medicina Humana, solicitando **INSCRIPCIÓN** de proyecto de tesis Titulado "EDAD COMO FACTOR PRONÓSTICO DE RECURRENCIA EN CÁNCER DE MAMÁ TEMPRANO LUEGO DE CIRUGÍA DE CONSERVACIÓN. INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS-NORTE 2016-2025", para obtener el **Título Profesional de Médico Cirujano**. v:

ANEXO 2. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

EDAD COMO FACTOR PRONÓSTICO DE RECURRENCIA EN CÁNCER DE MAMÁ TEMPRANO LUEGO DE CIRUGÍA DE CONSERVACIÓN

ID: _____

Fecha: _____

Edad: _____ años

- <45 años ()

- ≥ 45 años ()
- Recurrencia de cáncer: Fecha de cirugía: ___/___/___
 Fecha de alta del cáncer: ___/___/___
 Fecha de recurrencia: ___/___/___
- Si ()
 - No ()
- Sitio de recurrencia
- Local ()
 - Locoregional ()
 - A distancia ()
- Estadio de cáncer de mama
- I ()
 - II ()
- Estado HER2
- Positivo ()
 - Negativo ()
- Grado histológico
- G1 ()
 - G2 ()
 - G3 ()
- Tipo de radioterapia
- Hipofraccionada ()
 - Fraccionada ()
convencional
- Inmunofenotipo
- Luminal A ()
 - Luminal B ()
 - Triple negativo ()
 - HER2 puro ()