

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**  
**UNAN-MANAGUA**  
**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CARAZO**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGÍA**  
**TAMIZAJE, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO EN MUJERES CON**  
**CÁNCER DE MAMA, SILAIS CARAZO-NICARAGUA 2018 - 2019.**

**Autores:** Br. María Leticia Morales Rojas  
Br. Alex Sandro Rivera Reyes

**Tutora clínica:** Dra. Eugenia Ruiz  
Especialista en Ginecobstetricia

**Tutora metodológica:** Dra. Maritza Lissett Narvárez Flores  
MsC. Salud Pública

Jinotepe, Carazo, 28 de enero del 2020

## **Dedicatoria**

A Dios, por darnos la sabiduría y la capacidad de realizar y culminar este trabajo monográfico.

A nuestros docentes, por habernos formado con principios éticos y morales, haciendo de nosotros profesionales dignos de enseñanza y mejores personas para ayudar a la sociedad.

A nuestras familias, por su apoyo a lo largo de esta carrera, por fomentar el deseo de superación y la voluntad de ser mejores cada día.

A todas las personas que directa e indirectamente han formado parte de este proceso.

A todas las mujeres con cáncer de mama, por ser valientes y no darse por vencidas en ningún momento en esta lucha.

## **Agradecimientos**

Agradecemos a Dios y a nuestros padres, por las fuerzas brindadas durante estos años de estudios.

A la Dra. Maritza Narváez Flores y Dra. Eugenia Ruiz por creer en este proyecto, por su paciencia, enseñanza incondicional y por el tiempo brindado para poder seguir los pasos de esta investigación y culminarla exitosamente.

A la Dra. Damaris Medal del SILAIS Carazo, por habernos apoyado para llevar a cabo este trabajo monográfico.

## Opinión del tutor

El estudio descriptivo transversal sobre el tamizaje, diagnóstico y tratamiento de mujeres con cáncer de mama en el SILAIS Carazo, en el periodo de 2018 a 2019, realizado por los **Br. María Leticia Morales Rojas y Alex Sandro Rivera Reyes**, constituye una importante contribución de los autores estableciendo una línea de base del cáncer de mama como uno de los principales problemas de salud pública en las mujeres nicaragüenses.

El estudio sistematiza de forma clara, exhaustiva y con estricto rigor científico, los resultados del tamizaje, diagnóstico y tratamiento de las mujeres con lesiones mamográficas sospechosas de malignidad. La investigación aporta evidencia actualizada sobre la incidencia del cáncer de mama diagnosticado por mamografía y por biopsia, analizando a las mujeres según características sociodemográficas, tipo, grado de invasión y estadio del cáncer, así como el tratamiento recibido, todo ello, fortalecerá los esfuerzos del MINSA en la detección temprana en atención primaria para tratar oportunamente a las mujeres con cáncer de mama, con el propósito de reducir la morbilidad y mortalidad, mejorar la calidad de vida de las mujeres, sus familias y sus comunidades.

Felicitamos a María Leticia Morales Rojas y Alex Sandro Rivera Reyes por este logro tan importante en su vida personal y profesional, deseamos que Dios les conceda la sabiduría para asumir con responsabilidad y compromiso los retos que tienen en su nueva etapa laboral, las mujeres en Nicaragua estarán agradecidas.

Dra. Maritza Lissette Narváez Flores  
Tutora metodológica

Dra. Eugenia Ruiz  
Tutora clínica

## Resumen

El cáncer de mama toma las vidas de más de 600.000 mujeres cada año, casi el 70% de estas en países menos desarrollados. Es una neoplasia que causa la muerte de 83 mujeres por día, o sea, que cada hora fallecen tres mujeres por cáncer de mama.

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, para caracterizar el tamizaje, el diagnóstico y el tratamiento en mujeres con cáncer de mama, en el SILAIS Carazo. Del total de mujeres tamizadas con mamografía (n=2,884) se seleccionaron las mujeres con lesiones mamográficas sospechosas de malignidad (53) durante el período enero 2018 a octubre 2019. Se revisó el registro de seguimiento de estas mujeres y se obtuvo información sobre variables sociodemográficas, clasificación de lesiones mamográficas, incidencia de cáncer de mama, tipo histológico, grado de invasión, estadio, grado histopronóstico y tratamiento de las mujeres con cáncer de mama diagnosticado por biopsia. Se procesaron los datos por medio del programa EPI INFO versión 7.2.2.4

Se encontró una incidencia de cáncer de mama de 14.2 x 1.000 mujeres. La mayoría de mujeres tienen entre 41-60 años, del municipio de Jinotepe y del área urbana. La mamografía detectó lesiones BIRADS 4 en 41.5% y 30.2% BIRADS 6. La biopsia con aguja gruesa fue la más común en 48.1%, BAAF 34.6% y biopsia quirúrgica 17.3%. La biopsia fue positiva en 78.9% de las mujeres, el cáncer de mama invasivo se presentó en 87.8%, predominando el carcinoma ductal infiltrante en el 66% de las mujeres, el estadio del cáncer al momento del diagnóstico fue IIA 38.2% y IIIB 35.3%. El grado histopronóstico de Nottingham fue G2 con 65.4%, seguido del G1 con 26.9%. El 37.7% de las mujeres recibió quimioterapia, el 24.5% mastectomía, el 20.8% referido al HEBCCR, el 13.2% sin tratamiento, 7.6% tumorectomía, y el 3.8% excérecis.

Los resultados evidencian grandes desafíos para el SILAIS Carazo para fortalecer el tamizaje y diagnóstico temprano, asegurar el tratamiento y seguimiento de las mujeres con cáncer de mama, con el propósito de prevenir la mortalidad asociada a este problema de salud.

## SIGLAS

ALC	América Latina y el Caribe
AIIC	Agencia Internacional para la Investigación sobre Cáncer (IARC siglas en inglés)
AEM	Autoexamen de mama
BAAF	Biopsia aspiración por aguja fina
BAG	Biopsia por aguja gruesa
BI-RADS	Breast Imaging Report and Database System
BQx	Biopsia Quirúrgica
CAP	Cistoadenoma Phyllodes
CAR	Colegio Americano de Radiología (ARC siglas en inglés)
CBE	Examen clínico de los senos
CDI	Carcinoma ductal infiltrante
CDIS	Carcinoma ductal in situ
CLI	Carcinoma lobulillar infiltrante
ECA	Ensayo clínico aleatorizado
EP	Enfermedad de Paget del pezón
FA	Fibroadenoma
HEBCR	Hospital Escuela Berta Calderón Roque
HECRH	Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés
HEODRA	Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello
HERCG	Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez
IMC	Índice de masa corporal
MINSA	Ministerio de Salud
MX	Mamografía
OGC	Observatorio Global de Cáncer
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
SAOC	Sociedad Americana de Oncología Clínica (ASCO siglas en inglés)
SL	Sin lesión
SILAIS	Sistema Integral de Atención en Salud
TNM	Clasificación según tumor-nódulo-metástasis
TRH	Terapia de reemplazo hormonal

## CONTENIDO

Dedicatoria .....	i
Agradecimientos .....	ii
Opinión del tutor .....	iii
Resumen .....	iv
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. ANTECEDENTES.....	2
III. JUSTIFICACIÓN .....	4
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
V. OBJETIVOS .....	6
VI. MARCO TEÓRICO.....	7
VII. MATERIAL Y MÉTODO .....	18
VIII. RESULTADOS .....	25
IX. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	28
X. CONCLUSIONES .....	30
XI. RECOMENDACIONES .....	31
XII. BIBLIOGRAFÍA .....	32
ANEXOS.....	35

## I. INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es el cáncer más frecuente en las mujeres tanto en países desarrollados como en países en desarrollo, con 2.1 millones de nuevos casos y más de 600.000 muertes a nivel mundial en 2018 (IARC/OMS, 2019). El mayor número de casos diagnosticados ocurre en mujeres entre los 45-65 años (OMS, 2019).

En América Latina y el Caribe (ALC), el cáncer de mama ocupa el primer lugar en incidencia y el segundo en mortalidad, más de 462.000 mujeres son diagnosticadas y casi 100.000 mueren a causa de esta enfermedad. El 56% de muertes por cáncer de mama ocurre en mujeres menores de 65 años en comparación con 37% en América del Norte. Para 2030, se estima un aumento del 34% en el número de mujeres diagnosticadas (OPS, 2019).

En Nicaragua el cáncer de mama es el más común y la segunda causa de muerte en mujeres, en 2018 según el Ministerio de Salud (MINSAL) murieron 215 mujeres por esta causa (MINSAL, 2018).

El diagnóstico precoz del cáncer de mama, vinculado a un tratamiento oportuno y apropiado, puede reducir significativamente la mortalidad asociada a esta enfermedad. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se recomienda el tamizaje por mamografía en mujeres de 50 a 69 años, con pruebas cada dos años. (OPS/OMS, 2016).

El presente estudio pretende caracterizar el tamizaje, el diagnóstico y el tratamiento en mujeres con cáncer de mama, en el SILAIS Carazo, en el período 2018-2019, con el propósito de aportar nueva evidencia en el comportamiento clínico y epidemiológico de este importante problema de salud pública que contribuya a reducir la carga de morbimortalidad.

## II. ANTECEDENTES

(Abriata & Macías, 2019) Argentina, realizaron un estudio descriptivo sobre las características sociodemográficas, epidemiológicas y clínicas de las mujeres con cáncer de mama entre 2012-2016. Encontraron que la mayoría de casos (14.4%) eran pacientes entre 55 a 59 años y el 50% entre 50 y 69 años. El 8.9% en menores de 40 años y 11.9% en mayores de 74 años. Con respecto a la etapa clínica y la etapa TNM, el 19% fueron T2, el 20% no tenía linfadenopatía palpable (N0), y sólo el 4,2% de los casos reportaron metástasis. El 18.6% fueron estadio II y el 16,1% estadio III. El 24,5% de los casos recibieron tratamiento quirúrgico, el 28% de ellos fueron etapa II y el 15% cada uno como etapa I y III.

La acumulación de datos epidemiológicos muestra que en las poblaciones donde la detección por mamografía se ha extendido durante mucho tiempo, no ha habido o sólo una modesta disminución en la incidencia de cánceres avanzados, incluyendo la de cáncer metastásico (etapa IV) al diagnóstico. Además, las reducciones de la mortalidad por cáncer de mama son similares en áreas con introducción temprana y alta penetración de tamizaje y en áreas con introducción tardía y baja penetración de tamizaje (Autier & Boniol, 2018).

(Poveda Miranda, 2017) Nicaragua. En su tesis para optar a Especialista en Ginecología y Obstetricia, realizó un estudio descriptivo: Perfil inmunohistoquímico en mujeres con cáncer de mama atendidas en el Hospital Escuela Bertha Calderón Roque (HEBCR) enero 2016 - enero 2017. Encontró que las edades predominantes fueron entre 56-65 años y 36-45 años. El estadio clínico más frecuente fue el IIIA, seguido por el IIB.

(Larios Zambrana, 2017) Nicaragua. En su tesis para optar a Especialista en Cirugía General, realizó un estudio descriptivo: Comportamiento clínico patológico del cáncer de mama en pacientes atendidas en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes (HECRH) Enero 2011- Diciembre 2015. Encontró un 70% mas 50 años y según el estadio clínico: IA (6), IIA (7), IIB (8), IIIA (6), IIIB (8) y estadio IV (1). El 25% entre 41-50 años, en los estadios IA (2), IIB (1), IIIA (4), IIIB (5) y 1 en estadio IV. El 5% entre 35-40 años en estadio IIIA. El

tratamiento indicado en la mayoría de pacientes fue la cirugía, seguido de quimioterapia, radioterapia y hormonoterapia. El 62% urbana y el 37% rural.

(Franco-Marina, López-Carrillo, Keating, Arreola-Ornelas, & Marie-Knaul, 2015), realizaron un estudio observacional para evaluar la edad del cáncer de mama en los patrones de diagnóstico en cuatro poblaciones de ALC (Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador). Encontraron que entre el 20 y el 27% de los casos de cáncer de mama se producen en mujeres entre 20 a 44 años, en promedio, a una edad más temprana que en Estados Unidos y Canadá.

(Masis Ordeñana, 2015) Nicaragua. En su tesis para optar a Especialista en Radiología, realizó un estudio descriptivo: Correlación de los hallazgos mamográficos-histológicos en pacientes con lesiones mamarias sospechosas de malignidad, clasificadas BIRADS IV sometidas a biopsias guiadas por arpón en el Hospital Bertha Calderón Roque, Enero- Noviembre 2014. Encontró un 63.2% de pacientes con 52 o más años y el 21.1% entre 41-51 años. El tipo histológico prevalente fue Fibroadenoma con 26.3%, seguido de carcinoma ductal infiltrante, carcinoma ductal in situ así como las fibrosis y procesos inflamatorios.

(Arguello Arguello, 2012) Nicaragua. En su tesis para optar a Especialista en Cirugía General, realizó un estudio descriptivo: Comportamiento clínico y manejo quirúrgico del cáncer de mamas en pacientes ingresados en el departamento de Cirugía General, HEODRA, durante 2005-2010. Encontró que el 55.4% de pacientes tenían entre 45-64 años de edad y la mayoría eran urbanas (86.3%). El principal método diagnóstico utilizado fue la biopsia incisional 72.0%, seguido por aspiración con aguja fina 22.9% y biopsia excisional 5.2%. El 96.6% de pacientes se le realizó cirugía, 57.7% quimioterapia, 10.3% recibió terapia hormonal a base de Tamoxifeno y solamente 3.4% recibió radioterapia.

### III. JUSTIFICACIÓN

El cáncer de mama toma las vidas de más de 600.000 mujeres cada año, casi el 70% de estas en países menos desarrollados. Es una neoplasia que causa la muerte de 83 mujeres por día, o sea, que cada hora fallecen tres mujeres por cáncer de mama. Las tasas de supervivencia del cáncer mamario varían en todo el mundo, desde el 80% o más en América del Norte, Suecia y Japón, pasando por un 60% aproximadamente en los países de ingresos medios, hasta menos del 40% en los países de ingresos bajos (OMS, 2019)

La detección precoz con vistas a mejorar el pronóstico y la supervivencia del cáncer de mama sigue siendo la piedra angular del control de este tipo de cáncer. La tasa de sobrevivencia a cinco años de las mujeres con cáncer de mama metastásico es del 27% (SAOC, 2019).

En Nicaragua, en 2018, se reporta una incidencia de cáncer de mama del 12.7% y se estima que el riesgo de padecer cáncer de mama a lo largo de la vida es de aproximadamente 1 de cada 7 mujeres. (GLOBOCAN, 2019). El SILAIS Carazo en 2019 ha triplicado el número de mamografías con respecto al 2018 aumentando la cobertura del tamizaje para la detección temprana.

Esta investigación permitirá conocer cómo se realiza la detección temprana del cáncer de mama, indagar la incidencia, los grupos de edad más afectados, la distribución por municipio y procedencia, el diagnóstico radiológico e histológico y las opciones de tratamiento ofrecidas a las mujeres diagnosticadas con esta enfermedad.

El análisis de los resultados del seguimiento de las mujeres con cáncer de mama que realiza el SILAIS Carazo en el período 2018-2019, establece una línea de base con la mejor evidencia, para sensibilizar al personal de salud y contribuir a fortalecer las estrategias de prevención y control, además brinda oportunidades para futuros estudios que profundicen el análisis de este importante problema de salud pública.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La dificultad para reducir la incidencia del cáncer de mama a través de la prevención primaria hace que se concentren los esfuerzos en reducir la mortalidad a través del diagnóstico precoz, momento en que los tratamientos son más eficaces. La mamografía sigue siendo la prueba diagnóstica para examinar a mujeres sintomáticas y también como prueba de tamizaje en mujeres asintomáticas. Los resultados de programas de tamizaje por mamografía sugieren una reducción en la mortalidad específica por cáncer de mama de aproximadamente un 20% tras 11 años de seguimiento (OPS/OMS, 2014).

Considerando que en Nicaragua el cáncer de mama es la segunda causa de muerte en mujeres entre los 40-65 años, que la incidencia de cáncer de mama muestra una tendencia creciente, además el SILAIS Carazo en 2018 reporta 9 mujeres fallecidas, todo esto evidencia que aún existen importantes brechas y desafíos en la detección temprana y tratamiento de este problema de salud.

Debido a esto es importante conocer:

**¿Cómo se realiza el tamizaje, el diagnóstico y el tratamiento en las mujeres con cáncer de mama en el SILAIS Carazo-Nicaragua, en el período 2018-2019?**

## **V. OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo General**

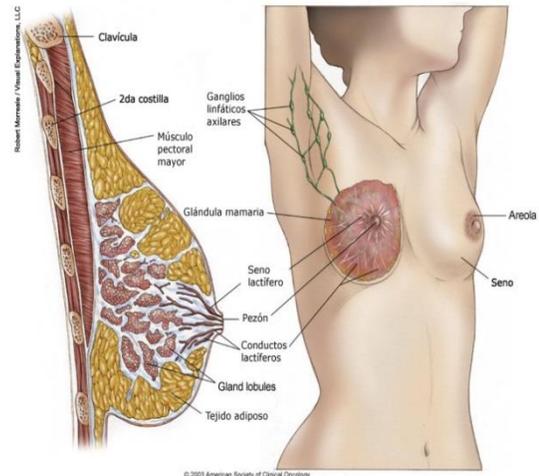
Caracterizar el tamizaje, el diagnóstico y el tratamiento de mujeres con cáncer de mama en el SILAIS Carazo-Nicaragua durante el período 2018-2019.

### **5.2 Objetivos Específicos**

1. Indagar las características sociodemográficas de la población de estudio.
2. Identificar la clasificación de las lesiones diagnosticadas por mamografía en la población de estudio.
3. Especificar los hallazgos histológicos por biopsia en la población de estudio.
4. Describir el tratamiento recibido por las mujeres en estudio.

## VI. MARCO TEÓRICO

La mama tiene su origen en la cresta mamaria a las siete semanas de vida, para posteriormente dar origen a brotes epiteliales que formaran conductos galactóforos y los alvéolos de la glándula. Es una glándula tubuloalveolar compuesta, tapizada por células mioepiteliales contráctiles y células epiteliales lumbinales, ubicada anterior a la musculatura pectoral. (Fernandez & Olivares, 2012)



El cáncer de mama consiste en la proliferación acelerada e incontrolada de células del epitelio glandular. Son células que han aumentado enormemente su capacidad reproductiva. Las células del cáncer de mama pueden diseminarse a través de la sangre o de los vasos linfáticos y llegar a otras partes del cuerpo. El cáncer de mama puede aparecer en mujeres y hombres, pero más del 99% de los casos ocurre en mujeres. (Santaballa, 2017) Los tumores en la mama pueden ser benignos (no cancerosos) o malignos (cancerosos): En los tumores benignos las células crecen localmente y no se extienden a otras zonas. En los tumores malignos las células invaden a los tejidos vecinos, entran en los vasos sanguíneos y pueden diseminarse por el organismo (proceso conocido como metástasis). (Rivas, 2015)

### **Epidemiología y factores de riesgo del cáncer de mama**

La incidencia del cáncer de mama en las Américas, varía en todo el mundo, con tasas normalizadas por edad de hasta 99.4 por 100.000 en América del Norte, Europa oriental, América del Sur, África austral y Asia occidental presentan incidencias moderadas, pero en aumento. La incidencia más baja se da en la mayoría de los países africanos, pero también se observa un incremento de la incidencia de cáncer de mama. (OMS, 2019) Las tasas de incidencia varían casi cuatro veces entre las diferentes regiones del mundo y se deben a diferencias en los factores reproductivos y factores de riesgo de estilo de vida. (Harvie, Michelle; Howell, Anthony; Evans, D. Gareth, 2015)

El aumento de nuevos casos y muertes en ALC será casi el doble que en los Estados Unidos y Canadá. (OMS, 2019) En un estudio sobre el cáncer de mama en mujeres de Centroamérica y Suramérica, las tasas de incidencia aumentaron considerablemente después de los 40 a 50 años mientras las tasas de mortalidad han disminuido probablemente como resultado de una mayor detección por mamografía y mayor acceso a atención médica. (Sibio, Abriata, Forman, & Sierra, 2016)

Todas las mujeres deberían considerarse «de riesgo» para padecer cáncer de mama, ya que el sexo es el factor de riesgo principal y solo el 1% de los tumores de mama aparecen en varones. Los principales factores de riesgo del cáncer de mama se resumen en la Tabla 1.

**Tabla 1. Factores de riesgo en el cáncer de mama**

Edad	Solo 5% de los casos aparece antes de los 40 años. La mayor dificultad diagnóstica en mujeres a edades más tempranas se debe a la menor sensibilidad de la mamografía en mamas jóvenes y más densas.
Factores raciales	La raza afroamericana es más propensa a morir por cáncer de mama que la raza blanca. Probablemente debido a la falta de acceso a la detección y a las diferencias socioeconómicas.
Antecedentes personales y familiares de cáncer	Especialmente en mujeres con antecedentes familiares de parentesco de primer grado, diagnóstico premenopáusico, bilateral, el riesgo aumenta en proporción al número de familiares afectados.
Densidad radiológica	Las mujeres con mamas más radiodensas son más propensas a desarrollar cáncer, y además presentan mayor dificultad diagnóstica.
Factores ambientales, dietéticos y antropométricos	Más prevalente en poblaciones urbanas. Consumo de alcohol mayor a 10g al día. Incidencia mayor en mujeres altas, y mujeres posmenopáusicas con un índice de masa corporal (IMC) mayor de 30 Kg/m <sup>2</sup>
Radiaciones ionizantes	Mujeres que han recibido radioterapia, o han sido expuestas a más de 100 rad.
Factores reproductivos y hormonales	Menarquia antes de los 12 años de edad. Menopausia después de los 55 años. Primer embarazo más allá de los 30 años, nuliparidad. La terapia de reemplazo hormonal (TRH) está asociada a tumores mamarios.

(Vich, Brusint, Álvarez-Hernández, Cuadrado-Rouco, Díaz-García, & Redondo-Margüello, Actualización del cancer de mama en atención primaria (I/V), 2014)

La identificación de los factores de riesgo de cáncer de mama permite la aplicación más eficaz de medidas de promoción y prevención con la consiguiente reducción a largo plazo de la incidencia y mortalidad por este tipo de cáncer. Algunos de estos factores son prevenibles sobre todo los relacionados con estilos de vida y reproductivos, que es donde se deben ejercer las acciones principales. (Miguel-Soca, Argüelles-González, & Peña-González, 2016)

Se entiende por riesgo poblacional el riesgo que tiene una mujer de padecer cáncer de mama dentro de una población. Cuando una mujer presenta historia familiar o personal asociada a una mayor probabilidad de mutaciones de genes de alta penetrancia decimos presenta alto riesgo. En un grupo de riesgo intermedio quedarían aquellas mujeres cuyos antecedentes predisponen a un mayor riesgo de cancer de mama, sin presencia o sospecha de estos genes de alta penetrancia. Los criterios para clasificar a las mujeres según el riesgo se resumen en la tabla 2.

**Tabla 2. Criterios para establecer el riesgo de sufrir cáncer de mama**

Mujeres de alto Riesgo	Mujeres de riesgo intermedio
<p>Las portadoras de mutaciones de genes de BRCA1 o BRCA2, sus familiares de primer grado con BRCA desconocido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tres casos en la familia</i> Tres o más casos de cáncer de mama u ovario en familiares de primer grado.</li> <li>• <i>Dos casos en familiares de primer o segundo grado</i> Dos casos de cáncer de mama en menores de 50 años los dos Dos casos de cáncer de ovario Un cáncer de mama menor de 50 años y un cáncer de ovario en 2 personas diferentes Un cáncer de mama en varón y un cáncer de mama u ovario en mujer Un cáncer de mama bilateral y otro cáncer de mama menor de 50 años</li> <li>• <i>Un caso en la Familia</i> Cáncer de mama en menor de 30 años Cáncer de mama bilateral en menor de 40 años Cáncer de mama y de ovario en la misma mujer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Historia Personal</i> Cáncer de mama previo Diagnóstico previo de Carcinoma lobulillar in situ, hiperplasia lobulillar atípica o hiperplasia ductal atípica Mama densa en la mamografía</li> <li>• <i>Historia Familiar</i> Dos familiares de primer grado con historia de cáncer de mama entre los 51-60 años Un familiar de primer grado con historia de cáncer de mama entre los 31-50 años Un familiar de primer grado con historia de cáncer de mama bilateral mayor de 40 años</li> </ul>
<p>Las diferentes guías recomiendan comenzar las exploraciones entre los 25-30 años. Se realizaría mediante Mx anual junto a ECO si la mama es densa, sobre todo si existe otro factor de riesgo intermedio.</p>	

(Vich, y otros, Actualización del cáncer de mama en atención primaria (II/IV), 2014)

## **Detección precoz del cáncer de mama**

El cáncer de mama constituye un importante problema de salud con altas tasas de morbimortalidad, que puede ser detectado mediante la mamografía (MX), constituyendo el estándar de oro en el tamizaje del cáncer de mama. La sensibilidad de la primera MX se reporta entre el 77-99%, con una especificidad del 95%, ambas disminuyen en mujeres jóvenes o en aquellas con mamas densas. (Vich, Brusint, Álvarez-Hernández, Cuadrado-Rouco, Diaz-García, & Redondo-Margüello, Actualización del cáncer de mama en atención primaria (II/IV), 2014)

Según la OMS, el tamizaje por MX puede reducir la mortalidad por cáncer de mama en aproximadamente un 20% y recomienda tamizaje por MX de base poblacional en mujeres de 50 a 69 años, con pruebas cada dos años. Para las mujeres de 40 a 49 y de 70 a 75 años, sugiere tamizaje por MX, siempre y cuando se realicen en un contexto de investigación, monitoreo y evaluación rigurosos. (OMS/OPS, 2016)

El examen clínico de los senos (CBE) se ha estudiado como una alternativa de bajo costo para reducir mortalidad por cáncer de mama. La evidencia de ensayos clínicos aleatorizados (ECA) demuestra una sensibilidad del CBE para la detección del cáncer de mama al 54% y especificidad al 94%. (Shetty, 2011) El CBE se ha sugerido como alternativa a la MX, ya que puede detectar 60% de los cánceres que de otra forma serían detectados por MX. (Sibio, Abriata, Forman, & Sierra, 2016)

El autoexamen de mama (AEM) ha reportado detección de tumores malignos, sin embargo, en comparación con el CBE, ningún ECA provee de evidencia suficiente sobre su eficacia como una modalidad efectiva para el tamizaje del cáncer de mama, por lo tanto, no se recomienda como alternativa al CBE en los países de bajos recursos. (Shetty, 2011)

El cáncer de mama es una enfermedad prevalente con implicaciones en todas las esferas de la vida de las pacientes, por lo que el médico de atención primaria debe conocer en profundidad esta dolencia, para optimizar la atención con los mejores recursos disponibles. Es el profesional más adecuado para identificar a las mujeres con alto riesgo de cáncer de mama y brindar la información sobre el tamizaje. (Vich, Brusint, Álvarez-Hernández, Cuadrado-Rouco, Diaz-García, & Redondo-Margüello, Actualización del cáncer de mama en atención primaria (II/IV), 2014) Las consultas sobre enfermedad mamaria son frecuentes en atención primaria, por tanto el médico debe conocer los procedimientos diagnósticos, realizar tamizaje y derivar a atención especializada cuando sea necesario. Así mismo ofrecer consejería terapéutica para mitigar el sufrimiento y la incertidumbre que esta enfermedad produce. (Vich, Brusint, Álvarez-Hernández, Cuadrado-Rouco, Diaz-García, & Redondo-Margüello, Actualización del cáncer de mama en atención primaria (III/IV), 2014)

### **Diagnóstico del cáncer de mama**

El diagnóstico de cáncer de mama se basa en un examen clínico en combinación con estudios de imágenes y se confirma mediante una evaluación patológica. Es imprescindible recopilar la historia clínica personal completa, los antecedentes familiares relacionados con cáncer de mama/ovario y otros tipos de cáncer y el estado menopáusico de la paciente, y realizar un examen físico completo. (Cardoso, et al., 2019)

La MX es la principal prueba diagnóstica en el cáncer de mama. Es una técnica de rayos X con doble proyección (craneocaudal y mediolateral oblicua), que puede ser analógica o digital. Se emplea en el estudio de lesiones en la mama, y también como guía para la delimitación de las zonas sospechosas previa cirugías, y para dirigir biopsias. No tiene un 100% de fiabilidad por lo que pueden dar imágenes sospechosas que finalmente no sean malignas (falsos positivos) o dejar de diagnosticar algún tumor maligno (falsos negativos).

El Colegio Americano de Radiología (CAR) con el fin de unificar criterios, creó el sistema BI-RADS (Breast Imaging Reporting and Data System), para estandarizar el informe mamográfico, estableciendo seis categorías que marcan pautas de actuación que se presentan en la Tabla 3. (ACR, 2013)

**Tabla 3. Código BI-RADS y recomendaciones**

<b>BI-RADS</b>	<b>Definición</b>	<b>Actitud</b>	<b>Seguimiento</b>
<b>0</b>	Necesita imágenes adicionales y/o MX anteriores para comparar	Realización de pruebas complementarias si procede o comparación con previas	Según resultado de pruebas complementarias
<b>1</b>	Sin hallazgos	MX de control según protocolo	Según protocolo
<b>2</b>	Hallazgos benignos	MX de control según protocolo	Según protocolo
<b>3</b>	Hallazgos probablemente benignos (menos del 2% de malignidad)	Comparar con MX previas o realizar ecografía. Nunca tamizaje	A los seis meses, si permanece estable, anual durante 2-3 años
<b>4</b>	Hallazgos sospechosos de malignidad (4-95% de malignidad)	Recomendar biopsia	Según biopsia
<b>4<sup>a</sup></b>	Poca sospecha	Recomendar biopsia	Si biopsia benigna: control en 6 meses o control de rutina
<b>4B</b>	Sospecha moderada	Recomendar biopsia	Si biopsia benigna: depende de la concordancia con sospecha clínica.
<b>4C</b>	Alta sospecha	Recomendar biopsia	Si biopsia benigna: repetir biopsia o biopsia excisional
<b>5</b>	Hallazgos muy sospechosos de malignidad (95% de malignidad)	Recomendar biopsia	Según biopsia
<b>6</b>	Biopsia conocida de malignidad comprobada	Hacer biopsia percutánea antes de tratamiento quirúrgico Completar estudio	Según diagnóstico y extensión tumoral

La Ecografía es utilizada en el tamizaje del cáncer de mama, para delimitación de las lesiones, realización de biopsias o punciones dirigidas. Tiene alta capacidad para diferenciar lesiones quísticas de sólidas, de gran ayuda en mamas densas, pero deficiente visualización en hipertrofia mamaria, y no detecta micro calcificaciones agrupadas. (Vich, Brusint, Álvarez-Hernández, Cuadrado-Rouco, Diaz-García, & Redondo-Margüello, Actualización del cáncer de mama en atención primaria (III/IV), 2014)

## **Diagnóstico histológico del cáncer de mama**

Los procedimientos más comunes para el análisis histológico de la mama son: La biopsia-aspiración por aguja fina (BAAF), la biopsia por punción con aguja gruesa (BAG) y la biopsia quirúrgica.

### *Biopsia-aspiración con aguja fina*

La BAAF es una técnica segura para descartar malignidad en lesiones de baja sospecha, tiene una sensibilidad del 70 – 90 % y una especificidad alta. No es posible determinar si el cáncer es invasivo, tiene poca utilidad en micro calcificaciones o alteraciones de la arquitectura mamaria.

### *Biopsia con aguja gruesa*

La BAG se utiliza una aguja más grande de tipo trucut, permite diferenciar el carcinoma intraductal del infiltrante en la mayoría de los casos. Se ha consolidado como la técnica de elección en el diagnóstico histológico de lesiones mamarias palpables y no palpables, y está indicada en lesiones con sospecha intermedia o alta de cáncer.

### *Biopsia quirúrgica*

Se denomina biopsia excisional la extirpación completa de la lesión, así como el margen circundante que tiene apariencia normal. Si la masa es demasiado grande como para ser extirpada fácilmente, se puede extirpar solo una parte, este procedimiento se llama incisional.

## **Clasificación histológica del cáncer de mama**

Cuando el patólogo recibe tejido mamario de una BAAF realiza una primera valoración y lo etiqueta de: inadecuado, benigno, atípico, sospechoso o maligno. El diagnóstico definitivo precisa confirmación histológica en una muestra de tejido mayor ante la sospecha de malignidad, según se describe en la Tabla 4.

**Tabla 4. Tipos histológicos de cáncer de mama y grado de invasión**

<b>Grado de invasión</b>	<b>Tipos histológicos</b>
Lesiones invasivas	Carcinoma ductal infiltrante (CDI) Carcinoma lobulillar infiltrante (CLI)
Lesiones no invasivas	Carcinoma ductal in situ (CDIS)
Otras lesiones tumorales mamarias	Carcinoma lobulillar in situ (CLIS) Enfermedad de Paget de la mama (EP) Cistoadenoma Phyllodes (CAP) Linfoma primario de la mama Angiosarcoma

El tipo histológico más frecuente es el carcinoma ductal infiltrante en el 70-85% de los casos. El carcinoma ductal in situ (DCIS) puede evolucionar a cáncer invasivo no se manifiesta clínicamente en la mayoría de los casos y se diagnostica por mamografía.

También se utiliza con frecuencia el sistema de gradación Nottingham (INC, 2013) basándose en las siguientes características:

- Formación tubular: qué tanto del tejido del tumor tiene estructuras normales de conductos (de leche) del seno.
- Grado nuclear: una evaluación del tamaño y forma del núcleo en las células tumorales.
- Rango mitótico: cuántas células que se dividen están presentes, lo cual es una medida de la rapidez con la que las células del tumor están creciendo y se están dividiendo.

Hay tres grados posibles:

- Puntuación total = 3–5: G1 (grado bajo o bien diferenciado)
- Puntuación total = 6–7: G2 (grado intermedio o moderadamente diferenciado)
- Puntuación total = 8–9: G3 (grado alto o escasamente diferenciado)

## Estadificación del cáncer de mama

Como en el resto de tumores, todos los subtipos de cáncer de mama se clasifican en estadios según la extensión de la enfermedad. Un cáncer de mama en estadio I es un cáncer de mama en una etapa inicial y un estadio IV es un cáncer de mama avanzado que se ha extendido a otras partes del cuerpo. El sistema de clasificación TNM se basa en el tamaño del tumor (T) y su extensión a los ganglios linfáticos regionales (N) o a otras partes del cuerpo (M). El estadio, por lo general, no se conoce hasta después de la cirugía en la que se extirpa el tumor y se analiza el estado de los ganglios axilares, a como se describe en la tabla 5. (Santaballa, 2017)

**Tabla 5. Estadificación del cáncer de mama**

<b>Estadio 0 o carcinoma in situ</b> También se denomina cáncer no invasivo (Tis, N0, M0).
<b>Estadio I:</b> El tumor mide menos de 2 cm y no hay diseminación fuera de la mama. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Estadio I A:</b> el tumor es pequeño, invasivo y no se ha diseminado a los ganglios linfáticos (T1, N0, M0).</li><li>• <b>Estadio I B:</b> el cáncer se ha diseminado solo a los ganglios linfáticos y mide más de 0.2 mm, pero menos de 2 mm. No hay evidencia de tumor en la mama o el tumor en la mama mide 20 mm o menos (T0 o T1, N1, M0).</li></ul>
<b>Estadio II:</b> Incluye cualquiera de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Estadio II A:</b><ul style="list-style-type: none"><li>➤ No hay evidencia de un tumor en la mama, pero el cáncer se ha diseminado a un número de 1 a 3 ganglios linfáticos axilares. No se ha diseminado a partes distantes del cuerpo. (T0, N1, M0).</li><li>➤ El tumor mide 20 mm o menos y se ha diseminado a los ganglios linfáticos axilares (T1, N1, M0).</li><li>➤ El tumor mide más de 20 mm, pero menos de 50 mm y no se ha diseminado a los ganglios linfáticos axilares (T2, N0, M0).</li></ul></li><li>• <b>Estadio II B:</b><ul style="list-style-type: none"><li>➤ El tumor mide más de 20 mm, pero menos de 50 mm y se ha diseminado a un número de 1 a 3 ganglios linfáticos axilares (T2, N1, M0).</li><li>➤ El tumor mide más de 50 mm pero no se ha diseminado a los ganglios linfáticos axilares (T3, N0, M0).</li></ul></li></ul>
<b>Estadio III</b> o localmente avanzado: A su vez se divide en los siguientes: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Estadio III A:</b> el cáncer de cualquier tamaño se ha diseminado a un número de 4 a 9 ganglios linfáticos axilares, o a los ganglios linfáticos mamaros internos. No se ha diseminado a otras partes del cuerpo (T0, T1, T2 o T3, N2, M0). El estadio IIIA también puede ser un tumor mayor que 50 mm que se ha diseminado a un número de 1 a 3 ganglios linfáticos axilares (T3, N1, M0)</li><li>• <b>Estadio III B:</b> Es un tumor de cualquier tamaño que afecta la pared del tórax o piel de la mama. No se ha diseminado a otras partes del cuerpo (T4; N0, N1 o N2; M0).</li><li>• <b>Estadio III C:</b> Es un tumor de cualquier tamaño que se ha diseminado a 10 o más ganglios linfáticos axilares, los ganglios linfáticos mamaros internos o los ganglios linfáticos debajo de la clavícula. No se ha diseminado a otras partes del cuerpo (cualquier T, N3, M0).</li></ul>
<b>Estadio IV:</b> El tumor se ha diseminado a otras partes del cuerpo. (cualquier T, cualquier N, M1)

## **Tratamiento del cáncer de mama**

El pronóstico del cáncer de mama y las opciones de tratamiento generalmente se basan en la estadificación de tumor-nodo-metástasis (TNM). La propagación linfovascular, el grado histológico, el estado de los receptores hormonales, la sobreexpresión de ERBB2 (anteriormente HER2 o HER2/neu), las comorbilidades y el estado y la edad de la menopausia de la paciente también son factores importantes. (Maughan, Lutterbie, & Ham, 2010).

A continuación se describen algunas de las opciones terapéuticas actuales. (Vich, Brusint, Álvarez-Hernández, Cuadrado-Rouco, Diaz-García, & Redondo-Margüello, Actualización del cáncer de mama en atención primaria (IV/V), 2015)

### *Cirugía*

El tratamiento quirúrgico del cáncer de mama ha ido evolucionando desde la mastectomía radical hasta los tratamientos más conservadores y el manejo de la afectación axilar lo ha hecho de forma paralela. Actualmente hay tres opciones para tratar el tumor primario: Cirugía conservadora de la mama junto a radioterapia, mastectomía con reconstrucción mamaria, y mastectomía sin reconstrucción. La selección de la cirugía depende de la localización y el tamaño de la lesión o el deseo de la mujer de conservar la mama.

### *Quimioterapia*

El tratamiento farmacológico del cancer de mama ha evolucionado de los quimioterapicos convencionales hasta los antiestrogenicos como el tamoxifeno y actualmente los anticuerpos monoclonales como el trastuzumab que han supuesto un cambio radical en la historia de la enfermedad.

### *Radioterapia*

La realización de radioterapia está indicada en: tratamiento tras cirugía conservadora de la mama para reducir las recurrencias locales, postmastectomía en tumores mayores a 5 cm o con afectación ganglionar axilar y en metástasis óseas y cerebrales.

## **Supervivencia**

La Sociedad Estadounidense de Oncología (ASCO) manifiesta que una vez detectado el cáncer de mama, la tasa de supervivencia promedio a 5 años de las mujeres con cáncer de mama invasivo es del 90 %. La tasa de supervivencia promedio a 10 años es del 83 %. Si el cáncer se encuentra solo en la mama, la tasa de supervivencia a 5 años de mujeres con cáncer de mama es del 99%. (ASCO, 2018) La combinación de los programas de detección precoz, y los avances en los tratamientos del cáncer de mama, han conseguido un aumento sustancial de la supervivencia en las últimas décadas, con una supervivencia general de 5 años del diagnóstico del 88% y del 77% a 10 años. (Vich, Brusint, Álvarez-Hernández, Cuadrado-Rouco, Diaz-García, & Redondo-Margüello, Actualización del cancer de mama en atención primaria (I/V), 2014)

## **Factores pronósticos del cáncer de mama**

Los factores pronósticos más importantes para el cáncer de mama ya descritos son los siguientes: La edad está relacionada con el tamaño del tumor y la afectación ganglionar, ya que los tumores de 2-5 cm disminuyen el 79% la sobrevida a los 10 años. Con relación al grado histológico (Nottingham) los tumores de alto grado histológico tienen peor pronóstico 30% de supervivencia los de alto grado y 90% los de bajo grado. El índice mitótico es indicador de proliferación tumoral, índice mitótico mayor de 10 y menores de 5 cm tienen un 80% de supervivencia a los 10 años.

En los últimos años ha aparecido una nueva generación de marcadores pronósticos. No obstante, en la práctica clínica diaria no siempre es posible la obtención de la mayoría de estos factores, por lo que se han confeccionado una serie de índices que, agrupando determinada información, encuentran una correlación importante entre su valor y la evolución de la enfermedad.

El grupo Nottingham ha señalado el valor pronóstico a 15 años de un índice en el que solamente consideran, el estado ganglionar, el tamaño tumoral y el grado histológico, dividiendo a las pacientes en tres grupos: bueno, moderado y malo. Se considera bueno cuando es menor de 3,4; moderado de 3,4-5,4; y malo si es mayor de 5,4. Para los casos con índice bueno obtienen una supervivencia de 80%, siendo 42% y 13% para los índices moderado y malo. (Morillo, Cano, Sánchez, Jofré, Vidal, & Córdón, 2002)

## VII. MATERIAL Y MÉTODO

### **Tipo de estudio:**

Descriptivo de corte transversal.

### **Área de estudio:**

SILAIS Carazo.

### **Período de estudio:**

Desde enero 2018 a octubre 2019.

### **Universo:**

Correspondió a 2.884 mujeres a quienes se les realizó mamografía, incluidas en el registro de seguimiento de cáncer de mama del SILAIS Carazo durante el período de estudio.

### **Muestra:**

Es un muestreo no probabilístico por conveniencia. Correspondió a 53 mujeres con lesiones mamográficas sospechosas de malignidad que cumplieron los criterios de inclusión, y en seguimiento de cáncer de mama del SILAIS Carazo durante el período de estudio.

### **Criterios de inclusión:**

Mujeres con lesiones mamográficas sospechosas de malignidad, que pertenecen a los municipios de Carazo y con información completa para realizar el estudio.

### **Criterios de exclusión:**

Mujeres con mamografía normal, que no pertenecen a los municipios de Carazo y con información incompleta para realizar el estudio.

### **Fuente de información:**

La fuente de información es secundaria ya que se recolectaron los datos del registro de seguimiento del cáncer de mama del SILAIS Carazo.

## **Enumeración de variables**

### **Objetivo 1: Indagar las características sociodemográficas de la población de estudio.**

1. Edad
2. Municipio
3. Procedencia

### **Objetivo 2: Identificar la clasificación de las lesiones diagnosticadas por mamografía en la población de estudio.**

1. Clasificación BIRADS

### **Objetivo 3: Especificar los hallazgos histológicos por biopsia en la población de estudio.**

1. Tipo de biopsia
2. Resultado de biopsia
3. Grado de invasión del cáncer de mama
4. Tipo histológico del cáncer de mama
5. Estadificación del cáncer de mama
6. Grado de Nottingham

### **Objetivo 4: Describir el tratamiento de las mujeres con cáncer de mama.**

1. Quirúrgico
2. No quirúrgico

## Operacionalización de variables

Objetivo 1: Indagar las características sociodemográficas de la población de estudio.

<b>Nombre de la variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>
Edad	Tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento.	% de mujeres según edad	<ul style="list-style-type: none"><li>• &lt; 35</li><li>• 35-40</li><li>• 41-50</li><li>• 51-60</li><li>• &gt; 60</li></ul>
Municipio	Se refiere al territorio claramente definido donde reside la persona y que corresponde a un término municipal de límites fijados.	% de mujeres según municipio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diriamba</li><li>• Jinotepe</li><li>• San Marcos</li><li>• Santa Teresa</li><li>• El Rosario</li><li>• Dolores</li><li>• La Paz</li><li>• La Conquista</li></ul>
Procedencia	Área geográfica donde reside la paciente.	% de mujeres según procedencia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Urbano</li><li>• Rural</li></ul>

Objetivo 2: Identificar la clasificación de las lesiones diagnosticadas por mamografía en la población de estudio.

<b>Nombre de la variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>
Clasificación BIRADS	Es un código establecido por el CAR para estandarizar el informe mamográfico, estableciendo categorías que marcan pautas de actuación.	% de mujeres con BIRADS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BIRADS 2</li> <li>• BIRADS 3</li> <li>• BIRADS 4</li> <li>• BIRADS 5</li> <li>• BIRADS 6</li> </ul>

Objetivo 3: Especificar los hallazgos histológicos por biopsia en la población de estudio.

<b>Nombre de la variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>
Tipo de biopsia	Permite extraer una pequeña cantidad de tejido para su análisis microscópico.	% de mujeres según método de extracción del tejido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BAAF</li> <li>• BAG</li> <li>• BQx</li> </ul>
Resultado de la biopsia	Informe patológico que describe la presencia de cáncer.	% de mujeres según resultado de biopsia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positiva</li> <li>• Negativa</li> </ul>
Grado de invasión del cáncer de mama	Análisis histológico del tejido mamario para confirmar el tipo de cáncer de mama.	% de mujeres según grado de invasión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Invasivo</li> <li>• No invasivo</li> <li>• Otras lesiones mamarias</li> </ul>
Tipo histológico del cáncer de mama	Se refiere al tipo específico de células afectadas que determina el tipo de cáncer de mama.	% de mujeres según tipo histológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carcinoma ductal infiltrante</li> <li>• Carcinoma ductal in situ</li> </ul>

Nombre de la variable	Definición operacional	Indicador	Valor
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carcinoma lobulillar infiltrante</li> <li>• Cistoadenoma Phyllodes</li> <li>• Enfermedad de Paget</li> </ul>
Estadificación del cáncer de mama	Consiste en un sistema de clasificación de la extensión anatómica del cáncer llamado etapa TNM, es el principal determinante del tratamiento y pronóstico adecuados.	% de mujeres según estadio del cáncer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estadio 0</li> <li>• Estadio IA</li> <li>• Estadio IB</li> <li>• Estadio IIA</li> <li>• Estadio IIB</li> <li>• Estadio IIIA</li> <li>• Estadio IIIB</li> <li>• Estadio IIIC</li> <li>• Estadio IV</li> </ul>
Grado de Nottingham	Es un sistema utilizado como indicador de la rapidez con la que probablemente crecerá y se extenderá el tumor.	% de mujeres según Nottingham	<p>3–5: G1 (grado bajo o bien diferenciado)</p> <p>6–7: G2 (grado intermedio o moderadamente diferenciado)</p> <p>8–9: G3 (grado alto o escasamente diferenciado)</p>

Objetivo 4: Describir el tratamiento en las mujeres con cáncer de mama.

Nombre de la variable	Definición operacional	Indicador	Valor
Tratamiento quirúrgico	Procedimiento de cirugía con el objetivo de extirpar todo el cáncer visible, el cirujano también extirpará una pequeña área de tejido normal que rodea al tumor, llamado margen.	Porcentaje de mujeres con tratamiento quirúrgico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excérecis</li> <li>• Tumorectomía</li> <li>• Mastectomía</li> </ul>
Tratamiento no quirúrgico	Es un conjunto de medios utilizados para curar el cáncer o prevenir el riesgo de recurrencia y eliminar cualquier célula cancerosa restante.	Porcentaje de mujeres con tratamiento no quirúrgico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quimioterapia</li> <li>• Radioterapia</li> <li>• Referida a hospital</li> </ul>

#### **Consideraciones éticas:**

Se solicitó al director del HERSJ la autorización para realizar la investigación, explicándole los objetivos, procedimientos y beneficios del estudio, expresando el compromiso de confidencialidad, respeto en el manejo de los datos y uso discrecional de la información solo para los fines del presente estudio. Los autores declaran que una vez realizada la investigación únicamente serán presentados datos estadísticos en el informe final.

#### **Técnicas para recolectar la información:**

La técnica utilizada consistió en la revisión del registro de seguimiento de cáncer de mama del SILAIS Carazo en el período de estudio.

#### **Instrumento de recolección de la información:**

A partir del registro de seguimiento de cáncer de mama, se diseñó una matriz de recolección para construir la base de datos con las variables del estudio. Compuesto por:

- Características sociodemográficas
- Clasificación de lesiones mamográficas
- Hallazgos histológicos por biopsia
- Tratamiento

### **Técnicas y procedimientos para el análisis de la información:**

Los datos registrados en la base de datos se introdujeron al programa estadístico Epi Info versión 7.2.2.6 para Windows. Se elaboraron tablas de frecuencia (absolutas y porcentajes) de cada una de las variables cualitativas (categóricas). Los datos se presentan en forma de tablas de contingencia y gráficos. Para variables cuantitativas se determinó estadígrafos de tendencia central; como media y desviación estándar. Los resultados y las tablas de salida para las diferentes variables, así como el cruce necesario de las mismas son analizados por los investigadores para la elaboración del informe final.

### **Plan de análisis**

La caracterización del cáncer de mama se analizó según las características sociodemográficas debido a su valor determinante como factores de riesgo en este problema de salud, las cuales son:

1. Características sociodemográficas/Frecuencia y porcentaje
2. Clasificación de lesiones por mamografía/Frecuencia y porcentaje
3. Incidencia de cáncer de mama/Porcentaje
4. Tipo de biopsia/Frecuencia y porcentaje
5. Resultado de biopsia/Frecuencia y porcentaje
6. Tipo histológico/Frecuencia y porcentaje
7. Grado histológico/Frecuencia y porcentaje
8. Estadio del cáncer/ Frecuencia y porcentaje
9. Grado de Nottingham/Frecuencia y porcentaje
10. Tratamiento/Frecuencia y porcentaje
11. Tipo histológico por año de estudio/Frecuencia
12. Tipo histológico y características demográficas/Frecuencia y porcentaje
13. BIRADS y tipo histológico/Frecuencia y porcentaje
14. Tratamiento según tipo histológico/Frecuencia y porcentaje

## VIII. RESULTADOS

Objetivo 1. Características sociodemográficas (ver tabla No. 1)

- Con relación a la edad de las mujeres, encontramos que el 7.6% tenían menos de 35 años y 11.3% entre 35-40 años cada uno respectivamente, el 35.9% entre 41-50 años, el 17% entre 51-60 años y el 28.3% eran mayores de 60 años. La media de la edad fue de 53 años, la mínima 29 años y la máxima 86 años.
- Respecto al municipio de las mujeres, esta investigación encontró que el 39.6% fueron de Jinotepe, el 30.2% de Diriamba, el 13.2% de Santa Teresa, 9.4% de San Marcos, el 5.7% de Dolores y el 1.9% de La Paz.
- Sobre la procedencia de las mujeres, encontramos que un 73.6% eran del área urbana y 26.4% del área rural.

Objetivo 2. Clasificación de lesiones diagnosticadas por mamografía (ver tabla No. 2)

- Con relación a la clasificación de las lesiones mamográficas, encontramos que el 1.9% correspondieron a BIRADS 0, 2, y 3 cada uno respectivamente, el 41.5% fueron BIRADS 4, el 22.6% BIRADS 5 y el 30.2% BIRADS 6.

Objetivo 3. Hallazgos histológicos por biopsia (ver tabla No. 3)

- Con relación al tipo de biopsia realizada en las mujeres en estudio se encontró que se realizó BAG al 48.1%, BAAF al 34.6% y BQx al 17.3%.
- De acuerdo al resultado de la biopsia realizada el 78.9% fue positiva para cáncer de mama y el 21.1% negativa.
- Con relación al tipo histológico en las mujeres estudiadas encontramos un 66% CDI, 11.3% FA y SL cada uno respectivamente, 5.7% CLI, 3.8% CAP y 1.9% EP.
- Respecto al grado de invasión del cáncer de mama encontramos que el 87.8% son invasivos, el 7.3% son otras lesiones y el 4.9% no invasivos.

- Esta investigación encontró que la estadificación del cáncer de mama en las mujeres estudiadas fue un 2.9% IA, IB, IIIC y IV cada uno respectivamente, 38.2% IIA, 5.9% IIB, 8.8% IIIA, y 35.3% IIIB.
- De acuerdo el grado histopronóstico de Nottingham encontramos que el 26.9% tuvieron G1, el 65.4% G2 y el 7.7% G3.

#### Tipo histológico y año de estudio (ver tabla No. 4)

- Según el tipo histológico y el año de estudio, esta investigación encontró que el CDI en 2018 afectó 12 mujeres y en 2019 23; el FA 3 mujeres en 2018 y en 2019 respectivamente; SL en 2018 afectó 1 mujer y 5 mujeres en 2019; el CLI en 2018 en 2 mujeres y 1 en 2019; el CAP se presentó en 1 mujer 2018 y 2019 respectivamente, la EP en 2018 en 1 mujer.

#### Tipo histológico y características sociodemográficas (ver tabla No. 5 y No. 6)

- Según el tipo histológico y la edad de las mujeres estudiadas encontramos que el CDI se presentó en un 5.7% en menores de 35 años, 14.3% entre 35-40 años, 31.4% entre 41-50 años, 14.3% entre 51-60 años y un 34.3% en las mayores de 60 años; el FA en el 16.7% en menores de 35 años y entre 35-40 años respectivamente, el 33.3% entre 41-50 años y 51-60 años respectivamente; SL en el 50% entre 41-50 años, 16.7% entre 51-60 años y 33.3% en mayores de 60 años; el CLI en 33.3% entre 41-50, 51-60 años y en mayores de 60 años cada uno respectivamente; el CAP en un 50% en menores de 35 años y 41-50 años respectivamente; la EP en el 100% entre 41-50 años.
- Con relación al tipo histológico y el municipio de las mujeres en estudio, encontramos que el CDI ocurrió en 37.1% en Jinotepe, el 25.7% Diriamba, el 8.6% Dolores, el 11.4% Santa Teresa, el 14.3% San Marcos y el 2.9% La Paz; el FA en 33.3% Jinotepe, 50% Diriamba y 16.7% Santa Teresa; SL en 50% Jinotepe, 33.3% Diriamba y 16.7% Santa Teresa; el CLI en el 33.3% Jinotepe y 66.7% Diriamba; el CAP 50% Jinotepe y Santa Teresa respectivamente; y la EP 100% Jinotepe.

#### BIRADS y tipo histológico (ver tabla No. 7)

- Respecto al BIRADS y el tipo histológico encontramos que BIRADS 0 y 3 fueron CDI en 100% respectivamente; BIRADS 2 CAP 100%, BIRADS 4 54.5% CDI, 18.2% FA, 27.3% SL; BIRADS 5 CDI en 75%, 8.3% FA y 16.7% CLI; BIRADS 6 75% CDI y FA, CLI, CAP, EP en 6.3% cada uno respectivamente.

#### Objetivo 4. Tratamiento (ver tabla No. 8)

- En este estudio el 37.7% recibió quimioterapia, el 24.5% mastectomía, el 20.8% referida al HEBCR, el 13.2% sin tratamiento, 7.6% tumorectomía, y el 3.8% excéresis.

#### Tipo histológico y tratamiento (ver tabla No. 9)

- De acuerdo al tipo histológico y el tratamiento recibido por las mujeres estudiadas encontramos que del CDI el 22.9% fueron referidas al HEBCR, el 31.4% les realizaron mastectomía y el 48.6% quimioterapia y un 5.7% tumorectomía; FA el 16.7% referidos al HEBCR, el 33.3% tumorectomía y excéresis respectivamente y 16.7% sin tratamiento; SL el 33% referida al HEBCR y el 66.7% sin tratamiento; CLI el 100% quimioterapia; CAP 50% mastectomía y sin tratamiento respectivamente; y EP 100% mastectomía.

## **IX. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN**

El cáncer de mama es una enfermedad prevalente con implicaciones en todas las áreas de la vida de las mujeres, el personal de salud debe conocer el comportamiento clínico y epidemiológico de este problema de salud, para optimizar la atención con los mejores recursos disponibles. A pesar de los avances en la cobertura del tamizaje por mamografía, el cáncer de mama se continúa diagnosticando en las etapas avanzadas sobre todo en países con recursos limitados, por ello la detección temprana, el diagnóstico y el tratamiento deben promoverse de manera eficiente.

Se analizaron los resultados del tamizaje, diagnóstico y tratamiento de las mujeres con lesiones mamográficas sospechosas de malignidad, en el SILAIS Carazo durante el periodo 2018-2019. Se encontró una incidencia de cáncer de mama de 14.2 x 1.000 mujeres, similar a las altas tasas descrita para países de ALC, lo que, asociado a la alta mortalidad en nuestro país, constituye un problema de salud pública que merece una atención especial por las autoridades de salud.

En este estudio encontramos que la mayoría de mujeres tienen entre 41-60 años (52.8%), seguido de las mayores de 60 años en el 28.3%, lo cual está relacionado con los cambios hormonales de la menopausia y que se describe en la mayoría de estudios a nivel nacional e internacional. La mayoría eran de los municipios de Jinotepe y Diriamba debido a que fueron municipios con la mayor población de mujeres tamizadas, 7 de cada 10 mujeres proceden del área urbana lo que concuerda con investigaciones nacionales (Arguello Arguello, 2012) y probablemente relacionado con el acceso de las mujeres a los servicios de salud.

Esta investigación evidenció que el 41.5% de las mujeres tuvieron un diagnóstico mamográfico de BIRADS 4, seguido de BIRADS 6 en el 30.2% de las mujeres. Este hallazgo concuerda con lo descrito por (Masis Ordeñana, 2015).

Las mujeres con mamografía alterada requieren un análisis histológico por biopsia para confirmar la presencia de cáncer. En esta investigación al 98% de mujeres se les realizó biopsia, la BAG fue más frecuente en el 48.1%, seguido por BAAF 34.6% y BQx 17.2%. La biopsia fue positiva para cáncer en el 78.9% de las mujeres, de éstas el 87.8% fue lesión invasiva predominando el carcinoma ductal infiltrante en el 66% de las mujeres con cáncer. El estadio del cáncer al momento del diagnóstico fue IIA en el 38.2% y IIIB en el 35.3%. Estos resultados se corresponden con los encontrados con (Larios Zambrana, 2017) y (Poveda Miranda, 2017). También se evidencia el éxito de la estrategia de tamizaje con mamografía demostrando una mayor detección de cáncer.

Este estudio demuestra una tendencia creciente en el carcinoma ductal infiltrante en el 2019 con respecto al 2018, la mayor incidencia de cáncer en mujeres mayores de 60 años y entre los 41-50 años, que viven en Jinotepe y en el área urbana. Llama la atención la proporción significativa de mujeres menores de 40 años con cáncer de mama.

Con respecto al BIRADS y el tipo histológico se evidenció que las mujeres con BIRADS 0, 2 y 3 tenían CDI, la mitad de mujeres con BIRADS 4 tenían CDI y la otra mitad Fibroadenoma y sin lesión, la mayoría de mujeres con BIRADS 5 y 6 fueron CDI.

El diagnóstico precoz del cáncer de mama, vinculado a un tratamiento oportuno y apropiado puede reducir significativamente la mortalidad. En esta investigación todas las mujeres recibieron tratamiento predominando la quimioterapia en el 37.7% de las mujeres, el 24.5% mastectomía y el 20.8% la referencia a un mayor nivel de resolución. Estos resultados concuerdan con la mayoría de investigaciones nacionales y lo recomendado por los estándares internacionales.

Estos resultados evidencian grandes desafíos para el SILAIS Carazo de aumentar la cobertura de la mamografía, promover cambios de comportamiento en la decisión de las mujeres de realizarse la mamografía, asegurar el tratamiento y seguimiento del total de mujeres con cáncer de mama, todo ello con el propósito de prevenir la mortalidad asociada a este problema de salud.

## X. CONCLUSIONES

1. La mayoría de mujeres estudiadas tienen entre 41-60 años (52.8%), seguido de las mayores de 60 años con 28.3%, viven en el municipio de Jinotepe y proceden del área urbana.
2. La mayoría de mujeres tuvieron BIRADS 4 con 41.5%, 30.2% BIRADS 6 y 22.6% BIRADS 5.
3. El tipo de biopsia realizada a las mujeres fue la BAG en 48.1%, BAAF 34.6% y BQx al 17.3% siendo positiva para cáncer de mama en 78.9%.
4. El 87.8% del cáncer de mama es invasivo, predominando el tipo histológico CDI en el 66% de las mujeres, el estadio del cáncer más frecuente al momento del diagnóstico fue IIA 38.2% y IIIB 35.3%. El grado histopronóstico de Nottingham fue G2 con 65.4%, seguido de G1 con 26.9%.
5. La incidencia del cáncer de mama fue de 14.2 x 1.000 mujeres, con una tendencia creciente de CDI en el 2019 con respecto al 2018, más frecuente en mujeres mayores de 60 años y entre los 41-50 años y una proporción significativa de mujeres menores de 40 años.
6. Las mujeres con BIRADS 0, 2 y 3 tenían CDI, la mitad de mujeres con BIRADS 4 tenían CDI y la otra mitad Fibroadenoma y sin lesión, la mayoría de mujeres con BIRADS 5 y 6 fueron CDI.
7. El 37.7% de las mujeres recibió quimioterapia, el 24.5% mastectomía, el 20.8% referido al HEBCR, el 13.2% sin tratamiento, 7.6% tumorectomía, y el 3.8% excérecis.

## **XI. RECOMENDACIONES**

### **Al SILAIS Carazo:**

- Continuar fortaleciendo el registro de seguimiento de las mujeres con mamografía alterada ya que permite caracterizar a las mujeres con cáncer de mama, las que están en tratamiento y las que tienen diagnóstico y no han recibido tratamiento.
- Aumentar la cobertura del tamizaje con mamografía en las mujeres a partir de los 40 años y aquellas con riesgo alto de cáncer de mama.
- Dar a conocer los resultados de esta investigación al personal de salud para sensibilizar sobre la importancia del tamizaje, detección temprana y seguimiento de las mujeres con cáncer de mama.
- Fomentar la investigación para profundizar el análisis de los factores de riesgo que determinan la alta incidencia de cáncer de mama en los municipios de Jinotepe y Diriamba.

### **A los centros de salud:**

- Fortalecer las actividades del seguimiento para asegurar que las mujeres reciban el tratamiento oportuno, con prioridad en las que tienen diagnóstico, pero no han recibido tratamiento, a fin de reducir mortalidad.
- Mejorar el diagnóstico comunitario con enfoque de riesgo para cáncer de mama con el fin de promover el tamizaje y la detección temprana.

### **Al hospital:**

- Mejorar la estandarización del informe mamográfico de acuerdo a la clasificación internacional establecida.
- Fortalecer la información del análisis histológico necesaria para el tratamiento y seguimiento de las mujeres con cáncer de mama.

## XII. BIBLIOGRAFÍA

- Abriata, M., & Macías, G. (2019). Patients With Breast Cancer: Report From a National Hospital-Based Cancer Registry in Argentina, 2012 to 2016. *J Glob Oncol*, 5, 1-10.
- ACR. (2013). *Código BI-RADS*. Obtenido de American College of Radiology: <https://www.acr.org/Clinical-Resources/Reporting-and-Data-Systems/Bi-Rads>
- Arguello Arguello, A. (2012). *Comportamiento clínico y manejo quirúrgico del cáncer de mama en pacientes ingresados en el departamento de cirugía general , HEODRA. 2005-2010*. León: UNAN León.
- ASCO. (2018). *CANCER.NET*. Obtenido de American Society of Clinical Oncology: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/c%C3%A1ncer-de-mama/estad%C3%ADsticas>
- Autier, P., & Boniol, M. (2018). Mammography screening: A major issue in medicine. *Eur J Cancer*, 90, 34-62.
- Cardoso, F., Kyriakides, S., Ohno, S., Penault-Llorca, F., Poortmans, P., Rubio, I., et al. (2019). Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol*, 30(10), 1674.
- Fernandez, J. G., & Olivares, C. U. (2012). La glándula mamaria, embriología, histología, anatomía y una de sus principales patologías, el cáncer de mama. *REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA* , LXIX (602), 317-320.
- Franco-Marina, F., López-Carrillo, L., Keating, N., Arreola-Ornelas, H., & Marie-Knaul, F. (2015). Breast cancer age at diagnosis patterns in four Latin American Populations: A comparison with North American countries. *Cancer Epidemiol*, 39(6), 831-7.
- GLOBOCAN. (2019). *Nicaragua, Globocan 2018*. Obtenido de Global Cancer Observatory: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/558-nicaragua-fact-sheets.pdf>
- Harvie, Michelle; Howell, Anthony; Evans, D. Gareth. (2015). *ASCO*. Obtenido de American Society of Clinical Oncology: <https://meetinglibrary.asco.org/record/105445/edbook#fulltext>
- IARC/OMS. (2019). *Breast*. Obtenido de The Global Cancer Observatory: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/20-Breast-fact-sheet.pdf>

- INC. (2013). *Grado de un tumor*. Obtenido de Instituto Nacional del Cáncer:  
<https://www.cancer.gov/espanol/cancer/diagnostico-estadificacion/pronostico/hoja-informativa-grado-tumor>
- Larios Zambrana, M. (2017). *Comportamiento clínico patológico del cáncer de mama en pacientes atendidas en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes en el período Enero 2011-Diciembre 2015*. Managua: UNAN Managua.
- Masis Ordeñana, J. (2015). *Correlación de los hallazgos mamográficos - histológicos en pacientes con lesiones mamarias sospechosas de malignidad, clasificadas BIRADS IV sometidas a biopsias guiadas por arpón en el Hospital Bertha CalderónRoque en el periodo Enero-Noviembre 2014*. . Managua: UNAN Managua.
- Maughan, K., Lutterbie, M., & Ham, P. (2010). Treatment of breast cancer. *Am Fam Physician*, 81 (11), 1339-46.
- Miguel-Soca, P., Argüelles-González, I., & Peña-González, M. (2016). Factores genéticos en la carcinogénesis mamaria. *FINLAY Revista de Enfermedades No Transmisibles*, 6(4), 17.
- MINSA. (2018). *Muertes por tumores malignos en la población en general*. Obtenido de Mapa de padecimientos de salud: <http://minsa.gob.ni/index.php/109-noticias-2019/4376-nicaragua-reduce-mortalidad-materna-y-muertes-por-cancer-cervico-uterino>
- Morillo, M., Cano, R., Sánchez, J., Jofré, J., Vidal, F., & Córdón, J. (Enero de 2002). Aplicación del Índice pronóstico de Nottingham en el carcinoma de mama operable. *Senología y Patología Mamaria*, 15(1), 11-16.
- OMS. (2019). *Cáncer de mama en las Américas*. Obtenido de [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5041:2011-breast-cancer&Itemid=3639&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=5041:2011-breast-cancer&Itemid=3639&lang=es)
- OMS. (2019). *Carga del cáncer de mama*. Obtenido de Prevención y control del cáncer de mama: <https://www.who.int/topics/cancer/breastcancer/es/index1.html>
- OMS/OPS. (2016). *Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de Organizacion Panamericana de la Salud: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/31293>
- OPS. (2019). *Organización Panamericana de la Salud*. Obtenido de El cáncer de mama en las Américas:  
[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=estadisticas-mapas-4868&alias=46503-epidemiologia-cancer-de-mama-en-las-americas-2018&Itemid=270%E2%8C%A9=en&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=estadisticas-mapas-4868&alias=46503-epidemiologia-cancer-de-mama-en-las-americas-2018&Itemid=270%E2%8C%A9=en&lang=es)

- OPS/OMS. (2014). *Documento de posición de la OMS sobre el tamizaje por mamografía*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/SP-Mammography-Factsheet.pdf>
- OPS/OMS. (2016). DIRECTRICES DE LA OMS SOBRE EL TAMIZAJE POR MAMOGRAFÍA. En O. P. Salud, *Garantía de calidad de los servicios de mamografía: Normas básicas para América Latina y el Caribe* (pág. 3). Washington D.C: Organización Panamericana de la Salud.
- Poveda Miranda, J. (2017). *Perfil inmunohistoquímico en mujeres con cáncer de mama atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en el período de Enero 2016 - Enero 2017*. Managua: UNAN Managua.
- Rivas, L. (2015). Guía para entender el cáncer de mama. En Instituto Nacional del Cáncer, *Guía para entender el cáncer de mama* (1 ed., pág. 18). Buenos Aires, Argentina: MINSAs Argentina.
- Santaballa, A. (2017). *Cáncer de mama*. Obtenido de Sociedad Española de Oncología Médica: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/cancer-de-mama?start=1>
- SAOC. (2019). *Cáncer de mama: estadísticas*. Obtenido de Cáncer.net: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/c%C3%A1ncer-de-mama/estad%C3%ADsticas>
- Shetty, M. (2011). Screening and Diagnosis of Breast Cancer in Low-Resource Countries: What Is State of the Art? *Seminars in Ultrasound, CT and MRI*, 32(4), 300-305.
- Sibio, A. d., Abriata, G., Forman, D., & Sierra, M. (2016). Female breast cancer in Central and South America. *Cancer Epidemiology*, 44S, 110-120.
- Vich, P., Brusint, B., Álvarez-Hernández, C., Cuadrado-Rouco, C., Díaz-García, N., & Redondo-Margüello, E. (05 de 07 de 2014). Actualización del cancer de mama en atención primaria (I/V). *SEMERGEN*, 40(6), 326-333.
- Vich, P., Brusint, B., Álvarez-Hernández, C., Cuadrado-Rouco, C., Díaz-García, N., & Redondo-Margüello, E. (2014). Actualización del cáncer de mama en atención primaria (II/IV). *SEMERGEN*, 40(7), 381-391.
- Vich, P., Brusint, B., Álvarez-Hernández, C., Cuadrado-Rouco, C., Díaz-García, N., & Redondo-Margüello, E. (2014). Actualización del cáncer de mama en atención primaria (III/IV). *SEMERGEN*, 40(8), 460-472.
- Vich, P., Brusint, B., Álvarez-Hernández, C., Cuadrado-Rouco, C., Díaz-García, N., & Redondo-Margüello, E. (2015). Actualización del cáncer de mama en atención primaria (IV/V). *SEMERGEN*, 41(1), 34-47.

# **ANEXOS**

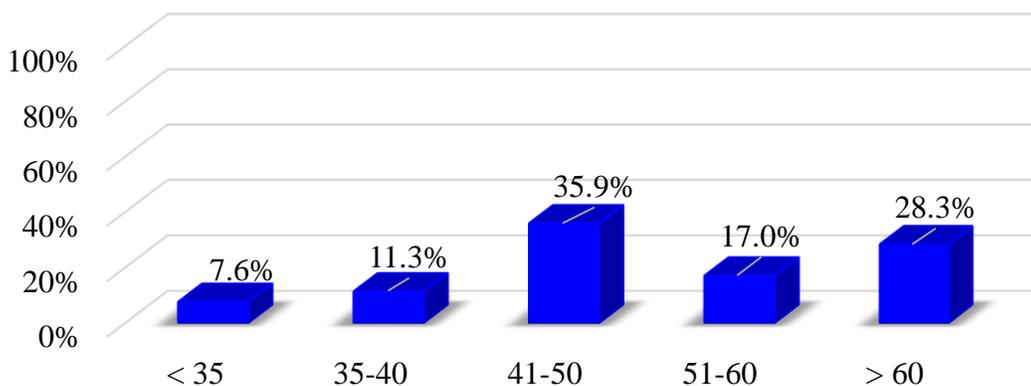
**Tabla No. 1**

**Características sociodemográficas de mujeres en tamizaje, diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019.**

<b>Edad</b>	<b>Frecuencia n=53</b>	<b>%</b>
< 35	4	7.6
35-40	6	11.3
41-50	19	35.9
51-60	9	17.0
> 60	15	28.3
<b>Municipio</b>	<b>Frecuencia n=53</b>	<b>%</b>
Jinotepe	21	39.6
Diriamba	16	30.2
Santa Teresa	7	13.2
San Marcos	5	9.4
Dolores	3	5.7
La Paz	1	1.9
<b>Procedencia</b>	<b>Frecuencia n=53</b>	<b>%</b>
Urbano	39	73.6
Rural	14	26.4

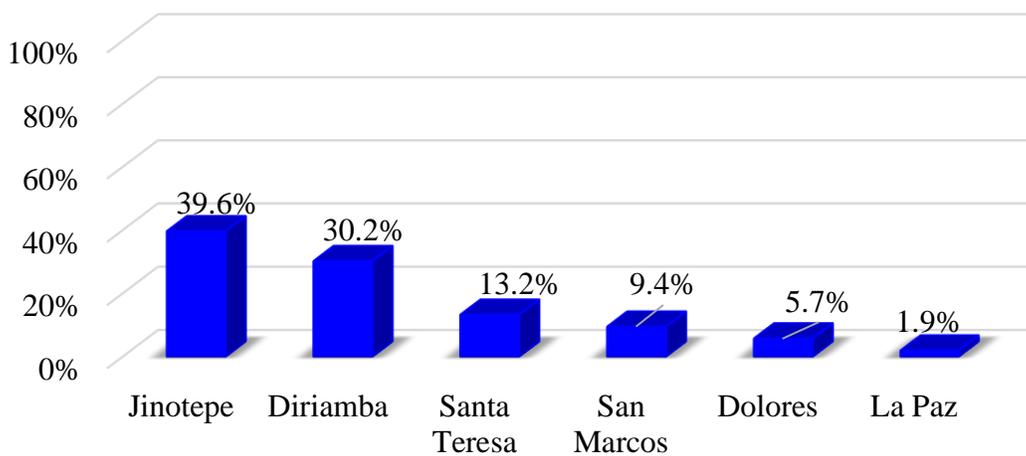
Fuente: Registro de seguimiento de cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019

**Gráfico # 1. Edad de mujeres en tamizaje, diagnóstico y tratamiento de cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019**



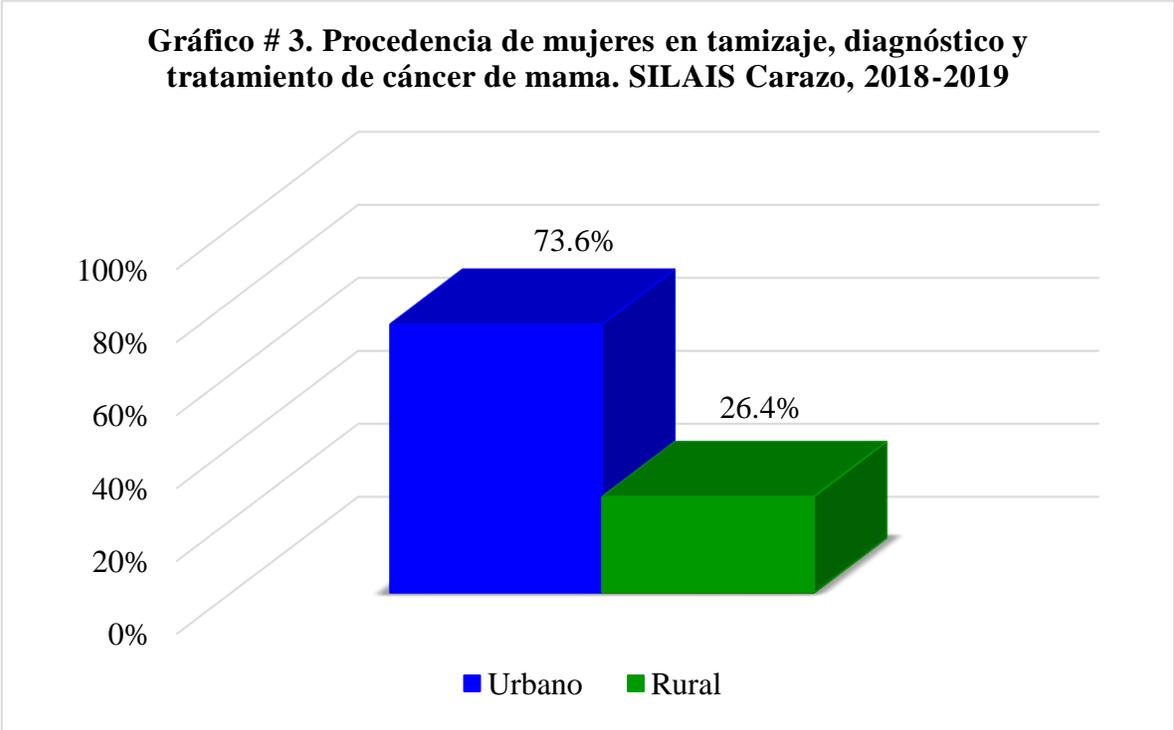
Fuente: Tabla No.1

**Gráfico # 2. Municipio de mujeres en tamizaje, diagnóstico y tratamiento de cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019**



Fuente: Tabla No.1

**Gráfico # 3. Procedencia de mujeres en tamizaje, diagnóstico y tratamiento de cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019**



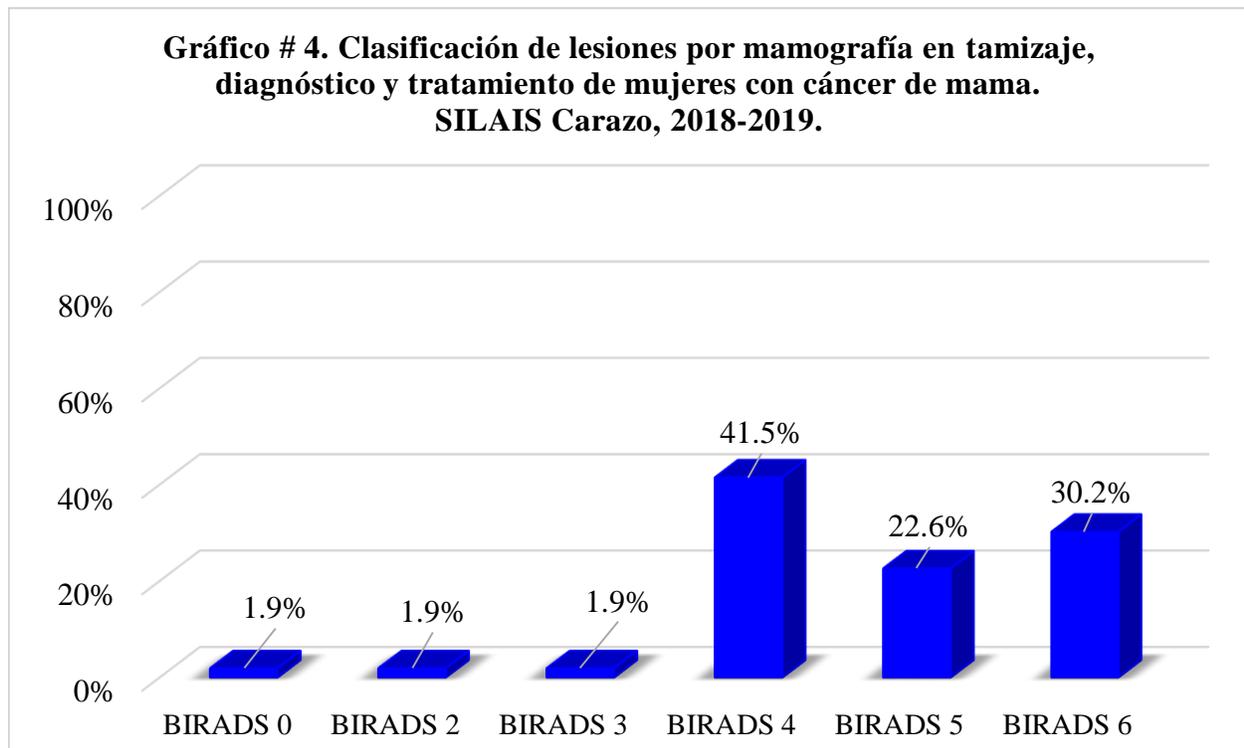
*Fuente: Tabla No.1*

**Tabla No. 2**

**Clasificación de las lesiones mamográficas en tamizaje, diagnóstico y tratamiento de mujeres con cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019.**

<b>Clasificación de lesiones mamográficas</b>	<b>Frecuencia n=53</b>	<b>%</b>
BIRADS 0	1	1.9
BIRADS 2	1	1.9
BIRADS 3	1	1.9
BIRADS 4	22	41.5
BIRADS 5	12	22.6
BIRADS 6	16	30.2

Fuente: Registro de seguimiento de cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019



Fuente: Tabla No.2

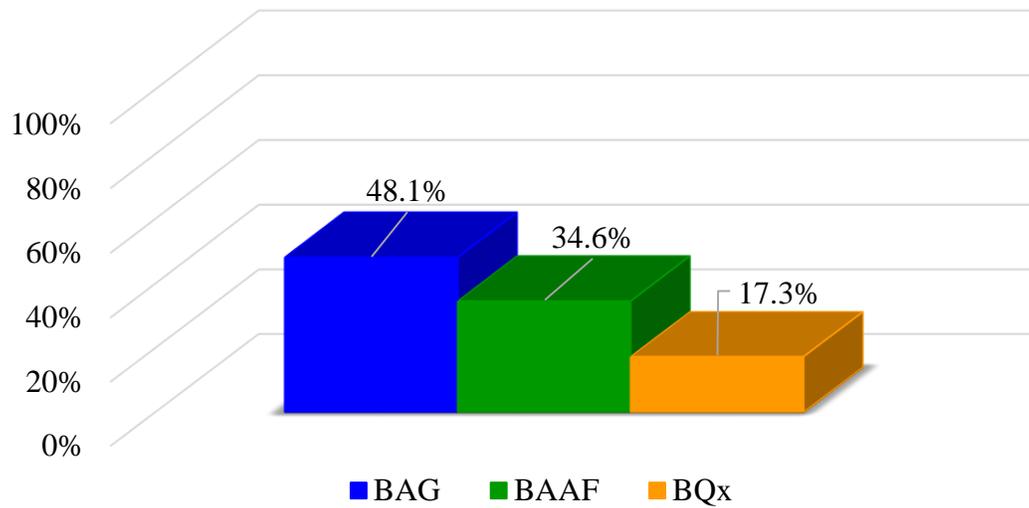
**Tabla No. 3**

**Hallazgos histológicos por biopsia en tamizaje, diagnóstico y tratamiento de mujeres con cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019.**

<b>Tipo de biopsia</b>	<b>Frecuencia n=52</b>	<b>%</b>
BAG	25	48.1
BAAF	18	34.6
BQx	9	17.3
<b>Resultado de biopsia</b>	<b>Frecuencia n=52</b>	<b>%</b>
Positivo	41	78.9
Negativo	11	21.1
<b>Tipo histológico</b>	<b>Frecuencia n=53</b>	<b>%</b>
CDI	35	66.0
FA	6	11.3
SL	6	11.3
CLI	3	5.7
CAP	2	3.8
EP	1	1.9
<b>Grado de invasión</b>	<b>Frecuencia n=41</b>	<b>%</b>
Invasivo	36	87.8
Otras lesiones	3	7.3
No invasivo	2	4.9
<b>Estadificación</b>	<b>Frecuencia n=34</b>	<b>%</b>
IA	1	2.9
IB	1	2.9
IIA	13	38.2
IIB	2	5.9
IIIA	3	8.8
IIIB	12	35.3
IIIC	1	2.9
IV	1	2.9
<b>Grado de Nottingham</b>	<b>Frecuencia n=26</b>	<b>%</b>
G1	7	26.9
G2	17	65.4
G3	2	7.7

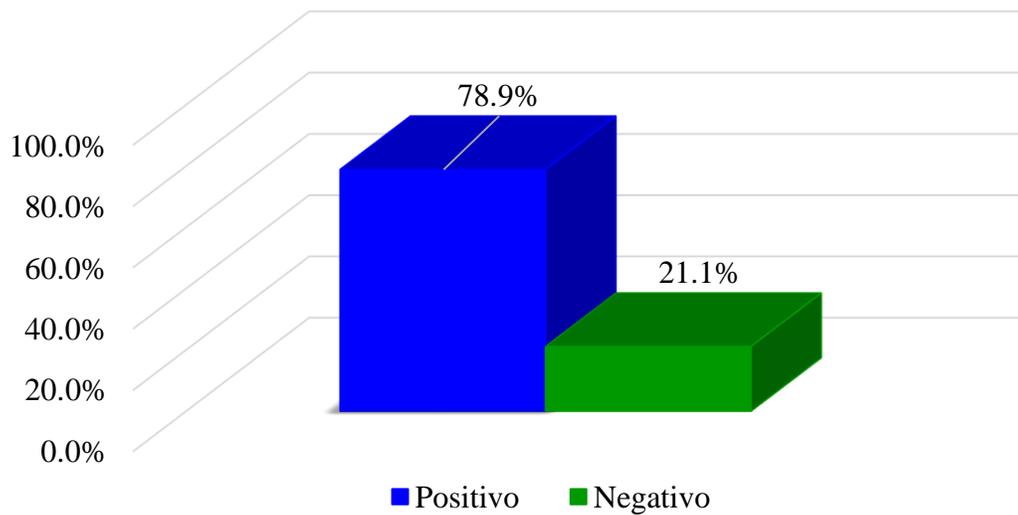
Fuente: Registro de seguimiento de cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019

**Gráfico #5. Tipo de biopsia en tamizaje, diagnóstico y tratamiento de mujeres con cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019.**



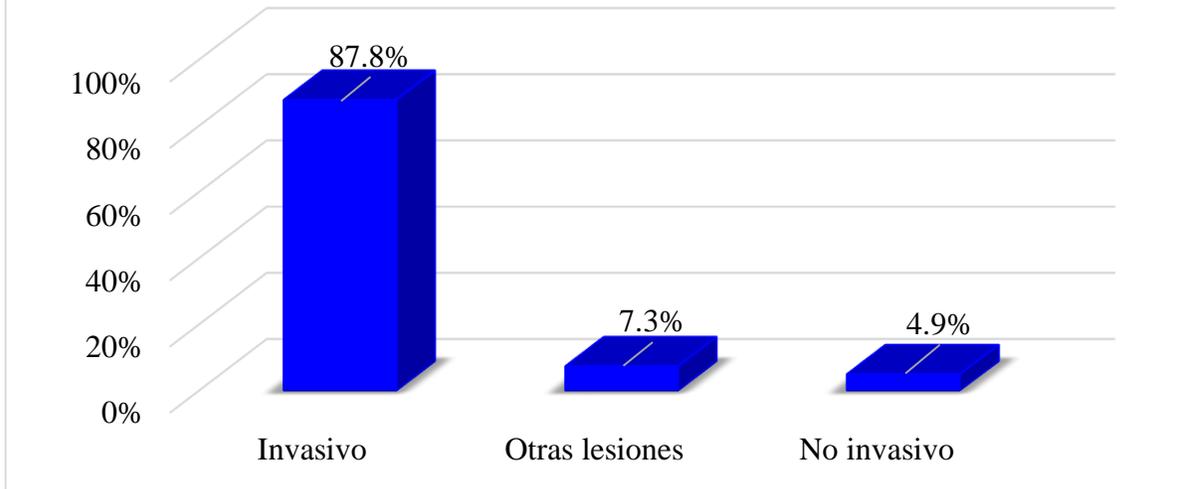
Fuente: Tabla No. 3

**Gráfico #6. Resultado de biopsia de mujeres en tamizaje, diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019.**



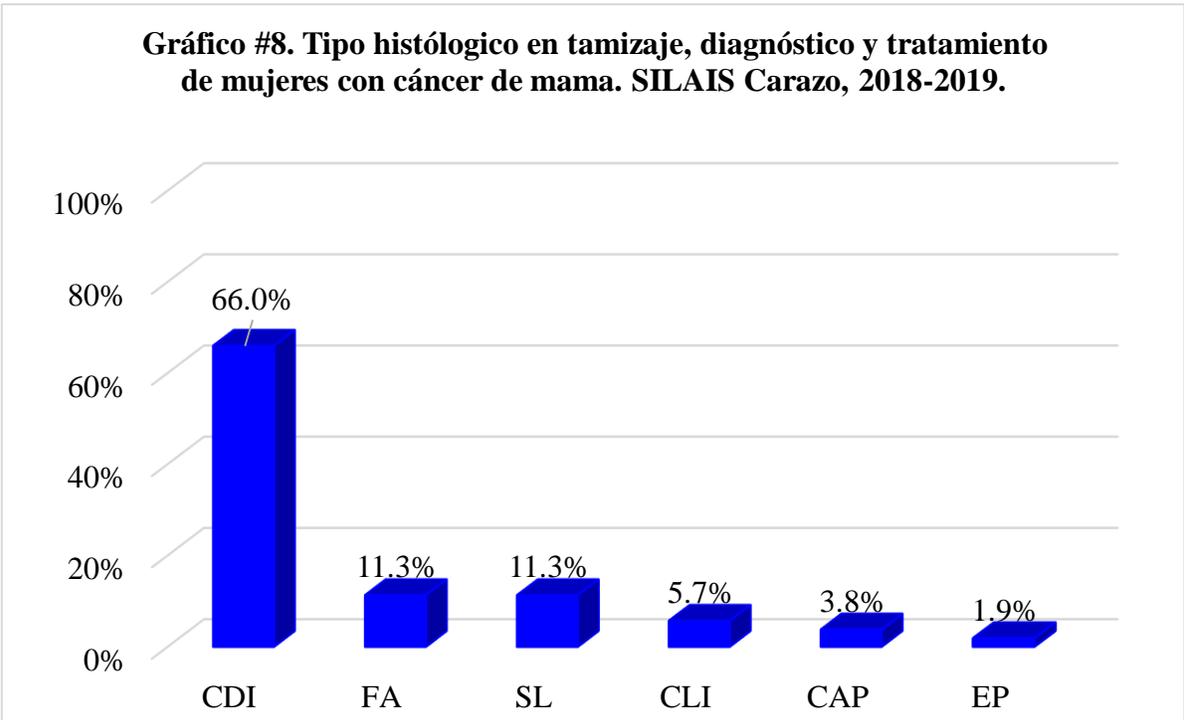
Fuente: Tabla No. 3

**Gráfico #7. Grado de invasión del cáncer en tamizaje, diagnóstico y tratamiento de mujeres con cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019.**



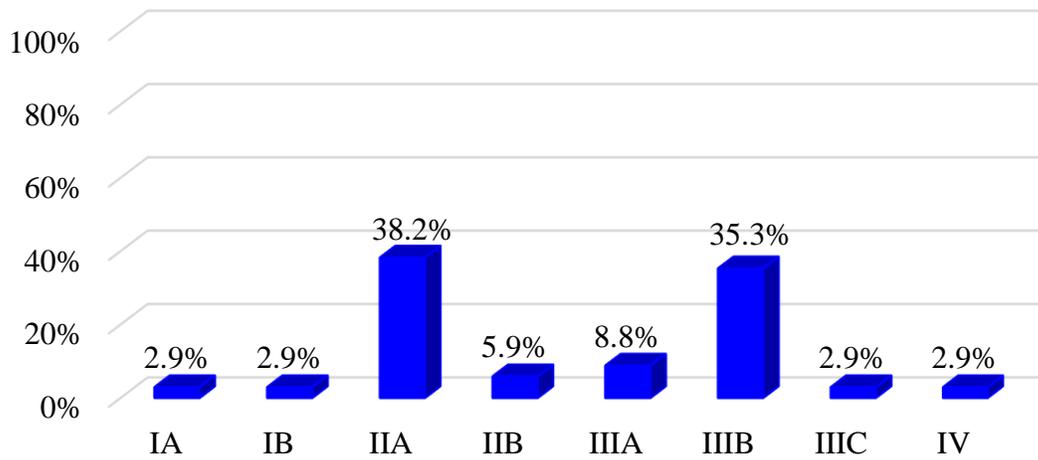
Fuente: Tabla No. 3

**Gráfico #8. Tipo histológico en tamizaje, diagnóstico y tratamiento de mujeres con cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019.**



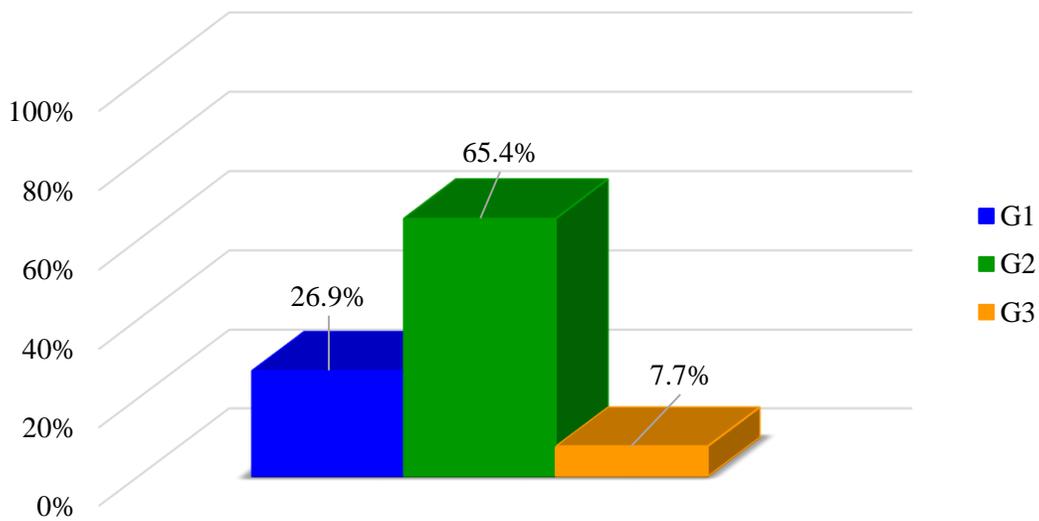
Fuente: Tabla No. 3

**Gráfico #9. Estadificación del cáncer en tamizaje, diagnóstico y tratamiento de mujeres con cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019.**



Fuente: Tabla No. 3

**Gráfico #10. Grado de Nottingham en tamizaje, diagnóstico y tratamiento de mujeres con cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019.**



Fuente: Tabla No. 3

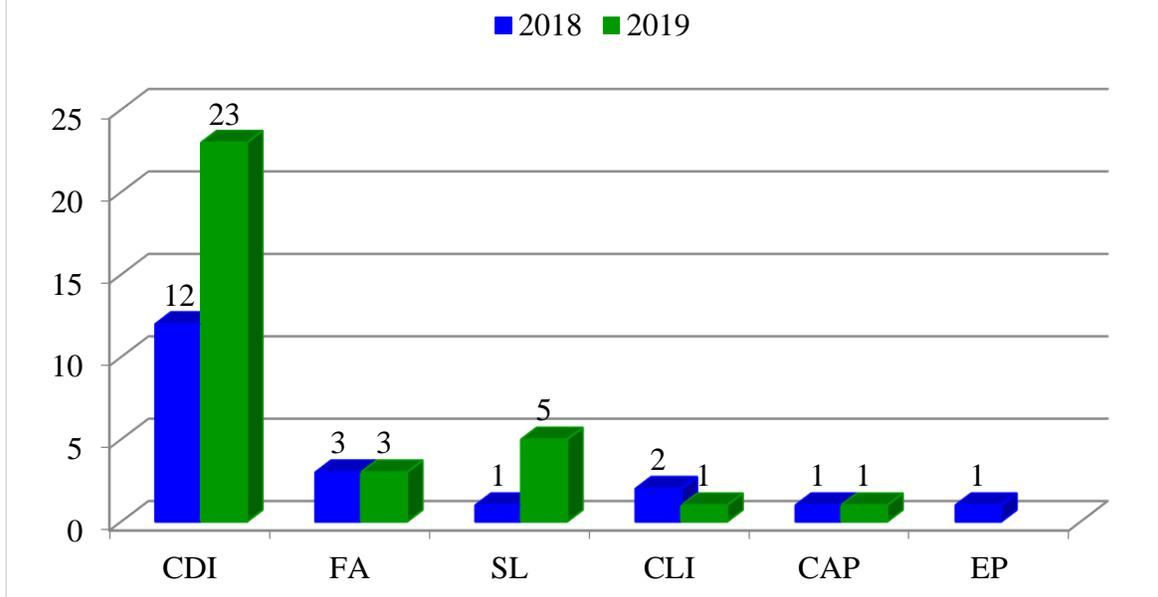
**Tabla No. 4**

**Tipo histológico por año de estudio en tamizaje, diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019.**

Tipo histológico	Año de estudio n=53			
	2018		2019	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
CDI	12	34.3	23	65.7
FA	3	50	3	50
SL	1	16.7	5	83.3
CLI	2	66.7	1	33.3
CAP	1	50	1	50
EP	1	100		

Fuente: Registro de seguimiento del cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019

**Gráfico #11. Tipo histológico por año de estudio en tamizaje, diagnóstico y tratamiento de mujeres con cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019.**



Fuente: Tabla No. 4

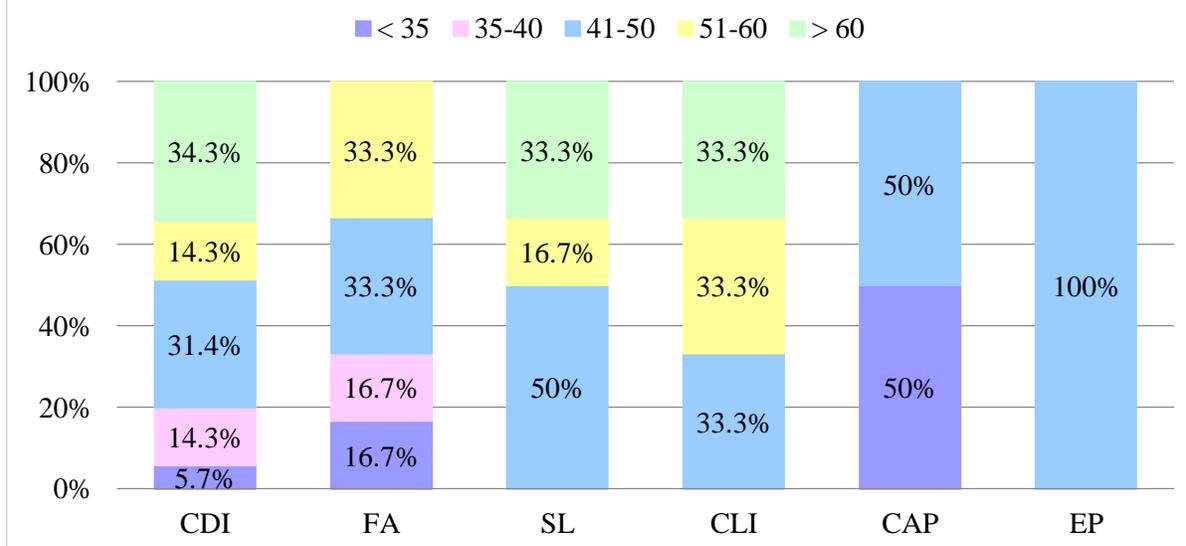
**Tabla No. 5**

**Tipo histológico y edad de mujeres en tamizaje, diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019.**

Tipo histológico	Edad n=53									
	< 35		35-40		41-50		51-60		> 60	
	Fcia	%	Fcia	%	Fcia	%	Fcia	%	Fcia	%
CDI	2	5.7	5	14.3	11	31.4	5	14.3	12	34.3
FA	1	16.7	1	16.7	2	33.3	2	33.3		
SL					3	50	1	16.7	2	33.3
CLI					1	33.3	1	33.3	1	33.3
CAP	1	50			1	50				
EP					1	100				

Fuente: Registro de seguimiento de cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019

**Gráfico #12. Tipo histológico y edad de mujeres en tamizaje, diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019.**



Fuente: Tabla No. 5

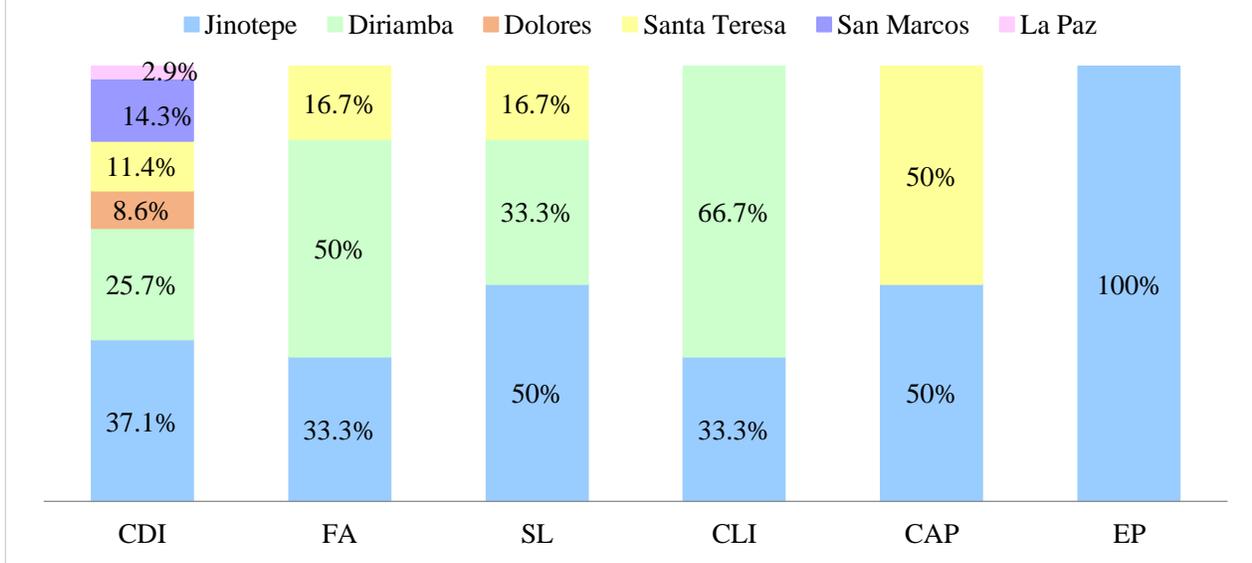
**Tabla No. 6**

**Tipo histológico y municipio de mujeres en tamizaje, diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019.**

Tipo histológico	Municipio n=53											
	Jinotepe		Diriamba		Dolores		Santa Teresa		San Marcos		La Paz	
	Fcia	%	Fcia	%	Fcia	%	Fcia	%	Fcia	%	Fcia	%
CDI	13	37.1	9	25.7	3	8.6	4	11.4	5	14.3	1	2.9
FA	2	33.3	3	50			1	16.7				
SL	3	50	2	33.3			1	16.7				
CLI	1	33.3	2	66.7								
CAP	1	50					1	50				
EP	1	100										

Fuente: Registro de seguimiento de cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019

**Gráfico #13. Tipo histológico y municipio de mujeres en tamizaje, diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019.**



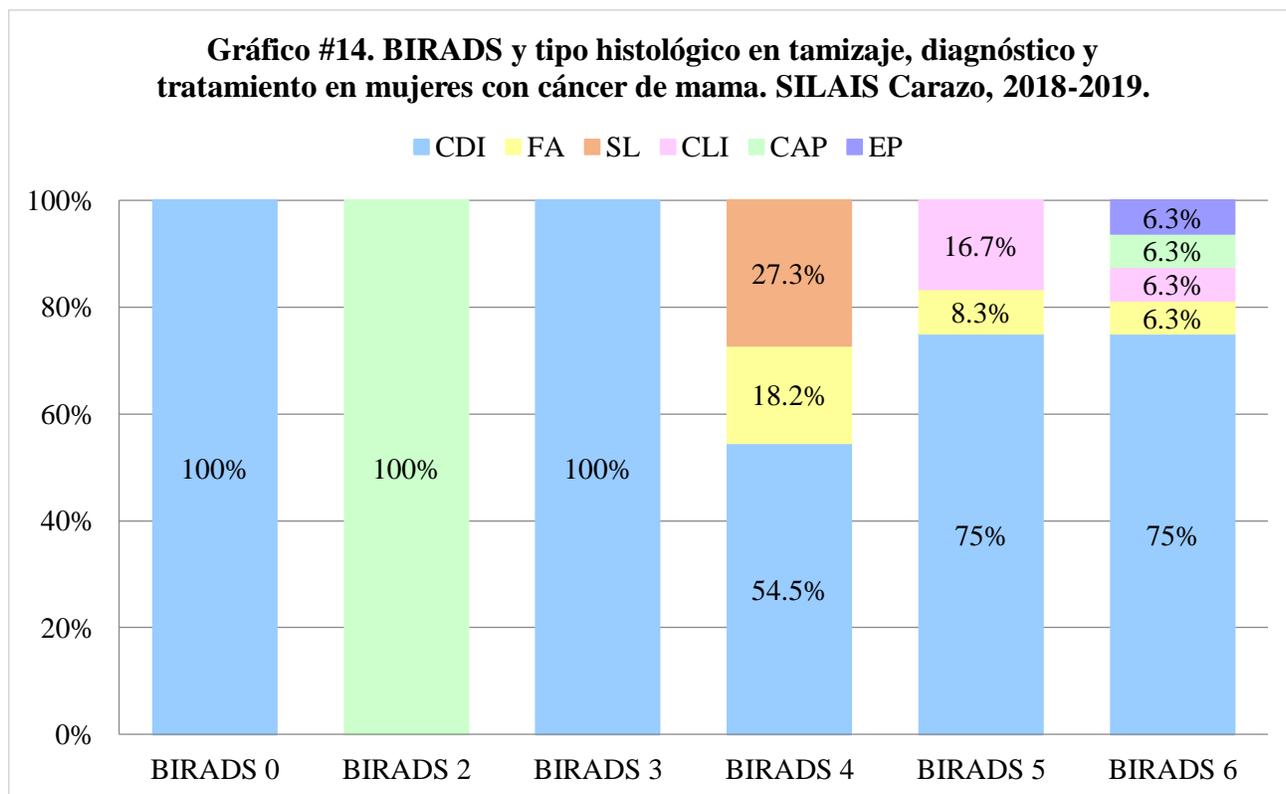
Fuente: Tabla No. 6

**Tabla No. 7**

**BIRADS y tipo histológico en tamizaje, diagnóstico y tratamiento de mujeres con cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019.**

BIRADS	Tipo histológico n=53											
	CDI		FA		SL		CLI		CAP		EP	
	Fcia	%	Fcia	%	Fcia	%	Fcia	%	Fcia	%	Fcia	%
BIRADS 0	1	100										
BIRADS 2									1	100		
BIRADS 3	1	100										
BIRADS 4	12	54.5	4	18.2	6	27.3						
BIRADS 5	9	75	1	8.3			2	16.7				
BIRADS 6	12	75	1	6.3			1	6.3	1	6.3	1	6.3

Fuente: Registro de seguimiento de cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019



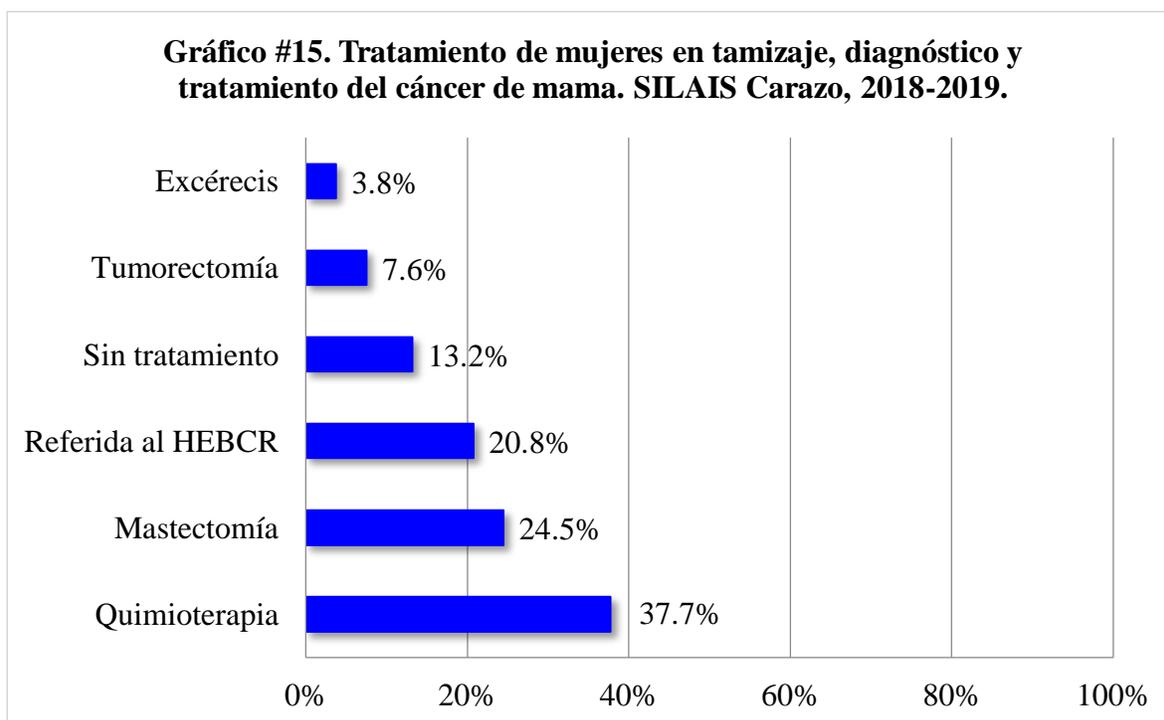
Fuente: Tabla No. 7

**Tabla No. 8**

**Tratamiento de mujeres en tamizaje, diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama.  
SILAIS Carazo-Nicaragua, 2018-2019.**

<b>Tratamiento</b>	<b>Frecuencia n=53</b>	<b>%</b>
Quimioterapia	20	37.7
Mastectomía	13	24.5
Referida al HEBCR	11	20.8
Sin tratamiento	7	13.2
Tumorectomía	4	7.6
Excérecis	2	3.8

Fuente: Registro de seguimiento de cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019



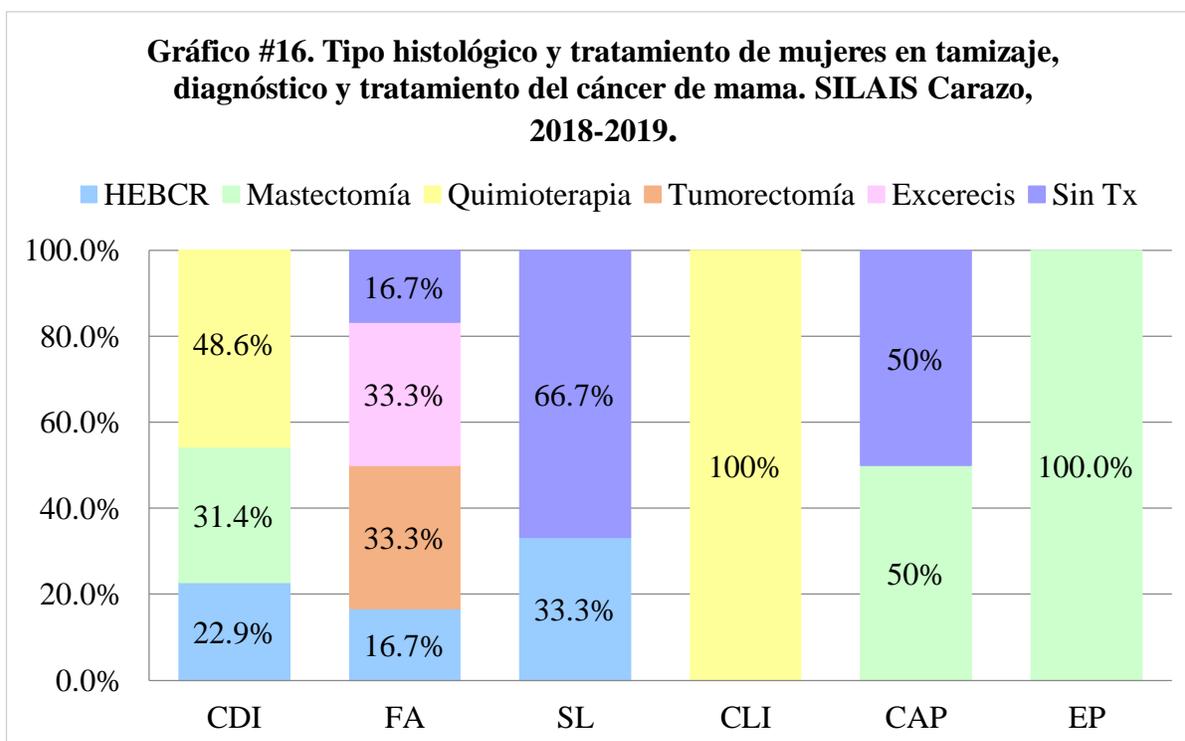
Fuente: Tabla No. 8

**Tabla No. 9**

**Tipo histológico y tratamiento de mujeres en tamizaje, diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019.**

Tipo histológico	Tratamiento n=53											
	HBCR		Mastectomía		Quimioterapia		Tumorectomía		Excéresis		Sin Tx	
	Fcia	%	Fcia	%	Fcia	%	Fcia	%	Fcia	%	Fcia	%
CDI	8	22.9	11	31.4	17	48.6	2	5.7				
FA	1	16.7					2	33.3	2	33.3	1	16.7
SL	2	33.3									4	66.7
CLI					3	100						
CAP			1	50							1	50
EP			1	100								

Fuente: Registro de seguimiento de cáncer de mama. SILAIS Carazo, 2018-2019



Fuente: Tabla No. 9