

# TRABAJO FIN DE GRADO



# UCAM

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE MURCIA

FACULTAD DE MEDICINA

Grado en Medicina

Estudio de la asistencia sanitaria prestada a pacientes  
con cáncer de mama por la Unidad de Patología  
Mamaria del Complejo Hospitalario de Cartagena

Autora: Ana Martínez Álvarez

Director:  
Dr. José Manuel Alarte Garví

Murcia, mayo de 2025







# TRABAJO FIN DE GRADO



# UCAM

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE MURCIA

FACULTAD DE MEDICINA

Grado en Medicina

Estudio de la asistencia sanitaria prestada a pacientes  
con cáncer de mama por la Unidad de Patología  
Mamaria del Complejo Hospitalario de Cartagena

Autora: Ana Martínez Álvarez

Director:  
Dr. José Manuel Alarte Garví

Murcia, mayo de 2025



# TRABAJO FIN DE GRADO



**UCAM**  
UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SAN ANTONIO

## DEFENSA TRABAJO FIN DE GRADO

| DATOS DEL ALUMNO   |                   |
|--|-------------------|
| Apellidos: Martínez Álvarez  | Nombre: Ana       |
| DNI: 49194209S   | Grado en Medicina |
| Facultad de Medicina   |                   |
| Título del trabajo: "Estudio de la asistencia prestada a pacientes con cáncer de mama por la Unidad de Patología Mamaria del Complejo Hospitalario de Cartagena" |                   |

El Dr. José Manuel Alarte GarvÍ, tutor del trabajo reseñado arriba, acreditó su idoneidad y otorgó el V.º B.º a su contenido para ir a Tribunal de Trabajo fin de Grado.

En Murcia, a 22 de mayo de 2025

Fdo.: José Manuel Alarte GarvÍ



## **AGRADECIMIENTOS**

A mi tutor, el doctor José Manuel Alarte GarvÍ, por su infinita paciencia, atención y dedicación. Ha sido un privilegio poder trabajar contigo y aprender de ti. Gracias por todo lo que me has enseñado.

A mis amigas, que celebran mis logros como si fueran suyos. Tengo tantas cosas que agradecer que no terminaría nunca. Gracias por seguir ahí a pesar de mis largas ausencias y esperarme siempre con los brazos abiertos. No sé qué haría sin vosotras.

A mi familia, en especial a mis padres, mi mayor motor, los que confían en mí mucho más de lo que yo lo hago y los que me impulsan a ser siempre mejor. Gracias por darme la oportunidad de estudiar la carrera más bonita del mundo y, sobre todo, por enseñarme todo aquello que no está en los libros. Todo lo que hay detrás de esto también es vuestro. Os lo debo todo.

A Murcia por darme tanto, en especial, unos amigos que me han acompañado hasta el final de este recorrido. Elena, Fanghui, Inma, Fernando: os quiero y os admiro a partes iguales. Gracias por aparecer en mi vida, este camino ha sido mucho más fácil a vuestro lado.

Y por último a mí, que nunca me rendí. La Ana de hace 6 años que soñaba con que algún día llegase este momento no se imaginaría la persona en la que se ha convertido. Gracias por tu esfuerzo y por poner el corazón y el alma allá donde vas. Lo has conseguido.



## **ABREVIATURAS**

**AEC:** Asociación Española de Cirujanos

**BSGC:** biopsia selectiva del ganglio centinela

**CC:** cirugía conservadora

**CDI:** carcinoma ductal infiltrante

**CDIS:** carcinoma ductal in situ

**CHC:** Complejo Hospitalario de Cartagena

**CLI:** carcinoma lobulillar infiltrante

**CM:** cáncer de mama

**CP:** carcinoma papilar

**CTM:** Comité de Tumores de Mama

**ECIBC:** European Commission Initiative on Breast Cancer

**EUSOMA:** European Society of Breast Cancer Specialist

**HER2:** receptor del factor de crecimiento epidérmico humano 2

**HULAMM:** Hospital Universitario los Arcos del Mar Menor

**HGUSL:** Hospital General Universitario Santa Lucía

**Ki67:** antígeno Ki67

**MRM:** mastectomía radical modificada

**RE:** receptor de estrógenos

**RPg:** receptor de progesterona

**SEOM:** Sociedad Española de Oncología Médica

**SESPM:** Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria

**TSP:** terapia sistémica primaria

**UM:** Unidad de Mama



## ÍNDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>AGRADECIMIENTOS</b> .....                                    | <b>9</b>  |
| <b>ABREVIATURAS</b> .....                                       | <b>11</b> |
| <b>RESUMEN</b> .....  | <b>15</b> |
| <b>ABSTRACT</b> .....   | <b>17</b> |
| <b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....                                    | <b>19</b> |
| 1.1. Objetivos .....  | 21        |
| <b>2. MATERIAL Y MÉTODO</b> .....                               | <b>23</b> |
| 2.1. Tipo de estudio .....                                      | 23        |
| 2.2. Ámbito y lugar de estudio .....                            | 23        |
| 2.3. Definición de la población a estudio .....                 | 23        |
| 2.4. Variables del estudio .....                                | 24        |
| 2.5. Métodos estadísticos .....                                 | 24        |
| 2.6. Consideraciones éticas .....                               | 24        |
| <b>3. RESULTADOS</b> .....                                      | <b>27</b> |
| 3.1. Descripción general de la muestra .....                    | 27        |
| 3.2. Comparación entre Área II y Área VIII .....                | 28        |
| 3.3. Comparación entre cirugía primaria y TSP .....             | 28        |
| 3.4. Comparación entre cirugía conservadora y mastectomía ..... | 30        |
| <b>4. DISCUSIÓN</b> .....                                       | <b>33</b> |
| 4.1. Limitaciones del estudio .....                             | 35        |
| <b>5. CONCLUSIONES</b> .....                                    | <b>37</b> |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....                                       | <b>39</b> |
| <b>TABLAS Y FIGURAS</b> .....                                   | <b>41</b> |
| <b>ANEXOS</b> .....   | <b>47</b> |



## RESUMEN

**Introducción:** El cáncer de mama representa la neoplasia más frecuente entre las mujeres a nivel mundial. En España, aunque su incidencia es inferior a otros países europeos, continúa siendo una de las principales causas de mortalidad. Debido a su marcada heterogeneidad molecular, su tratamiento requiere la colaboración de diferentes especialistas. Gracias a la aparición de las Unidades Multidisciplinares de Mama, se ha logrado ofrecer una atención integral y personalizada a las pacientes, mejorando los resultados clínicos.

**Objetivos:** El objetivo principal es evaluar las características de las pacientes atendidas en la UM del CHC y la adecuación de su asistencia según los estándares de calidad regionales, nacionales y europeos. Como objetivos secundarios, se pretende analizar los tipos de cáncer más frecuentes, la relación entre el perfil clínico y sus tratamientos, y comparar las características de las pacientes pertenecientes al Área II y VIII del Servicio Murciano de Salud.

**Material y método:** Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo, con una muestra de 387 pacientes valoradas en el CTM. Se recogieron las variables demográficas de las pacientes, las características histológicas y moleculares del tumor, así como los tratamientos empleados.

**Resultados y discusión:** Las pacientes tratadas mediante cirugía primaria (67,61%) presentaron una edad media superior que aquellas que recibieron tratamiento neoadyuvante (32,39%), reservándose este último para tumores más grandes y de mayor agresividad. La cirugía conservadora fue la técnica quirúrgica más realizada (69,16%), siendo el tratamiento de elección en tumores con características biológicas favorables.

**Conclusiones:** La asistencia quirúrgica prestada en la UM del CHC cumple con los estándares de calidad estudiados, aunque es necesario valorar otros indicadores. El CDI y el subtipo luminal son los más comunes. Las diferencias observadas entre áreas poblacionales pueden estar influenciadas tanto por factores ambientales como metodológicos.

**Palabras clave/descriptores:** Cáncer de mama, equipo multiprofesional, cirugía conservadora de mama, mastectomía segmentaria, calidad asistencial.



## ABSTRACT

**Background:** Breast cancer is the most frequent tumor among women worldwide. In Spain, although its incidence is lower than in other European countries, it continues to be one of the main causes of mortality. Due to its high molecular heterogeneity, its treatment requires the collaboration of different specialists. Thanks to the emergence of multidisciplinary breast units, it has been possible to offer comprehensive and personalized care to patients, improving clinical results.

**Objectives:** The main objective is to evaluate the characteristics of the patients attended at the CHC UM and the adequacy of their care according to regional, national, and European quality standards. As secondary objectives, the aim is to analyze the most frequent types of cancer, the relationship between the clinical profile and their treatments, and to compare the characteristics of patients belonging to Area II and VIII of Murcia Health Service.

**Material and methods:** An observational, analytical, retrospective study was carried out with a sample of 387 patients evaluated at the CTM. The demographic variables of the patients, histological and molecular characteristics of the tumor, as well as the treatments used were collected.

**Results and discussion:** Patients treated by primary surgery (67,61%) presented a higher average age than those who received neoadjuvant treatment (32,39%), the last being reserved for larger and more aggressive tumors. Conservative surgery was the most performed surgical technique (69,16%), being the treatment of choice in tumors with favorable biological characteristics.

**Conclusion:** The surgical care provided at the CHC UM reaches the quality standards studied, although it is necessary to evaluate other indicators. CDI and luminal subtypes are the most common. The differences observed between population may be influenced by both environmental and methodological factors.

**Key words:** Breast cancer, multidisciplinary health team, breast conserving surgery, segmental mastectomy, quality of health care.



## 1. INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama (CM) es el tipo de neoplasia maligna más común entre las mujeres y uno de los tres cánceres más frecuentes en todo el mundo, junto con el cáncer de pulmón y el cáncer de colon. Suele manifestarse entre los 35 y los 80 años, aunque la incidencia es mayor entre la franja de los 45-65 años, ya que coincide con los periodos de peri y posmenopausia en los que se producen importantes cambios hormonales, y continúa aumentando a medida que la mujer envejece. <sup>(1)</sup>

Las tasas de supervivencia varían considerablemente a nivel mundial. En regiones menos desarrolladas, como América del Sur, Asia y África, este tipo de neoplasia continúa siendo una de las principales causas de muerte por cáncer, en gran parte debido a la falta de concienciación sobre la importancia del cribado poblacional y a la escasez de recursos destinados al diagnóstico y tratamiento. En cambio, en países industrializados, como los de América del Norte y la Unión Europea, la detección temprana y el acceso a tratamientos más eficaces en Unidades Multidisciplinares han mejorado significativamente el pronóstico y reducido la mortalidad. <sup>(2,3)</sup>

En España, la incidencia del CM es de las más bajas de Europa. Sin embargo, la SESPM calcula que una de cada diez mujeres lo desarrollará a lo largo de su vida. <sup>(4)</sup>

De acuerdo con los últimos datos recogidos por la SEOM <sup>(5)</sup>, se estima que en 2025 se diagnosticarán en España 37.682 nuevos casos de CM, representando en torno al 30% de los cánceres diagnosticados en mujeres y posicionándose como el tumor más frecuente entre este género en nuestro país. De hecho, ya en 2021 superó al cáncer de pulmón como el más diagnosticado a nivel mundial. <sup>(1)</sup> Además, en 2023 esta enfermedad fue la principal causa de mortalidad por tumores en mujeres, con 6.429 fallecimientos registrados. <sup>(5)</sup>

Según el tipo histológico, podemos diferenciar varios tipos de CM. El más frecuente es el carcinoma ductal infiltrante (CDI) (entre el 70-80% de los casos). El segundo más habitual, pero mucho menos frecuente, es el carcinoma lobulillar infiltrante (CLI) (entre el 5-7% de los casos), seguido del carcinoma ductal in situ

(CDIS). Existen otros tipos histológicos menos frecuentes, como son el carcinoma papilar, mucinoso, Paget...<sup>(6)</sup>

El CM es una enfermedad molecularmente heterogénea. Con el desarrollo de técnicas más sofisticadas se puede analizar la expresión proteica de los genes de cada tumor, dando lugar a una clasificación que permite la personalización de los tratamientos y orienta al pronóstico y evaluación de la enfermedad. Actualmente, podemos clasificarlo en cuatro grandes grupos en base a la biología molecular e inmunohistoquímica, cuyas principales características aparecen recogidas en el **Anexo 2**:<sup>(7,8)</sup>

- Luminal A y luminal B (tienen receptores hormonales positivos: RE y/o RPg). Son los más frecuentes y los de mejor pronóstico.
- Subtipo HER2 (expresa HER2, pero también puede expresar RE y RPg).
- Triple negativo (sin RE, RPg ni HER2). Son los que presentan un perfil más agresivo.

El manejo de esta patología se realiza en función de las características histológicas y moleculares del tumor. Se basa en dos pilares fundamentales: el tratamiento locorregional (con cirugía y radioterapia) y la terapia sistémica, que incluye hormonoterapia, quimioterapia, terapias dirigidas (anti-HER2, inhibidores de la enzima poli ADP ribosa polimerasa o PARP) e inmunoterapia.<sup>(9)</sup>

Habitualmente, las pacientes requieren varios de estos tratamientos de manera secuencial, según las características individuales y específicas de su tumor. Este enfoque personalizado requiere la coordinación de múltiples expertos para garantizar una atención integral, continua y de calidad, que se constituye en las Unidades Multidisciplinares de Mama. Estos equipos, integrados por médicos, enfermeras, especialistas en diagnóstico y otros profesionales sanitarios, trabajan conjuntamente para definir el mejor plan terapéutico para cada paciente, planificando la toma de decisiones clínicas y mejorando de forma importante la calidad general de la atención a estas pacientes, así como su satisfacción.<sup>(3)</sup>

Reino Unido fue pionero en la implantación de este modelo en 1995, observando una reducción del 18% en la mortalidad por CM en comparación con otras regiones sin esta intervención. Aunque aún sigue existiendo cierta brecha

de conocimiento sobre su impacto directo en las tasas de supervivencia, se recomienda su implementación a nivel global, especialmente en países con ingresos medios y bajos, donde la presencia de dichas Unidades sigue siendo limitada. <sup>(3)</sup>

Todo esto ha favorecido la expansión de estos equipos multidisciplinarios en Europa, especialmente después de la iniciativa de EUSOMA en 2000 <sup>(10)</sup>, que fue la primera en definir los requisitos para la creación de unidades funcionales de mama en los países de la Unión Europea. Su objetivo principal es garantizar un acceso equitativo para todas las mujeres, integrando estas unidades en hospitales regionales que den cobertura a poblaciones de entre 250.000 y 300.000 habitantes. <sup>(11)</sup>

En España, la SESPM también ha desarrollado un programa de acreditación para estas unidades <sup>(12)</sup>, en el que se han establecido los requisitos a cumplir, los especialistas que deben integrarlas, los servicios a proporcionar y los criterios de calidad que deben garantizar; al igual que la AEC en lo concerniente a la asistencia quirúrgica de estas pacientes.

Las unidades multidisciplinarias de mama han mejorado notablemente la atención al CM. Más allá de los recursos, el verdadero cambio ha surgido de la colaboración entre profesionales, que ha permitido una visión integral de la enfermedad, elevando la calidad asistencial y la satisfacción a nivel global. <sup>(11)</sup>

## 1.1. Objetivos

El **objetivo principal** de este trabajo es analizar las características de las pacientes atendidas en la Unidad de Mama del Complejo Hospitalario de Cartagena y la adecuación de la asistencia realizada a las mismas en función de los estándares de calidad vigentes en la Región de Murcia y los promovidos por el Consejo de Europa y las sociedades científicas de patología mamaria más significativas de España.

Como **objetivos secundarios**, nos hemos propuesto:

1. Identificar los tipos de CM más frecuentemente diagnosticados en las pacientes atendidas y sus características clínicas.

2. Evaluar la relación entre las peculiaridades de cada paciente y tumor con el tipo de tratamiento primario recibido (cirugía frente TSP).
3. Evaluar la relación entre las peculiaridades de cada paciente y tumor con el tipo de tratamiento quirúrgico recibido (cirugía conservadora frente mastectomía).
4. Comparar las características clínicas de las pacientes pertenecientes al Área II (Cartagena) y VIII (Mar Menor) del Servicio Murciano de Salud y sus posibles condicionantes poblacionales.

## 2. MATERIAL Y MÉTODO

### 2.1. Tipo de estudio

Estudio observacional, analítico, retrospectivo, de pacientes con CM atendidas en la Unidad de Mama (UM) del Complejo Hospitalario de Cartagena (CHC) durante el año 2022.

### 2.2. Ámbito y lugar de estudio

Los datos para este estudio se han obtenido a partir de la base de datos del Comité de Tumores de Mama (CTM) de la UM del CHC. Las pacientes atendidas son valoradas en este comité multidisciplinar donde se deciden los tratamientos para cada una de ellas y el orden de administración de los mismos.

El CHC está constituido por el Hospital General Universitario Santa Lucía y el Hospital General Universitario Santa María del Rosell, hospitales de tercer nivel que atienden un área poblacional de aproximadamente 300.000 personas del Área II del Sistema Murciano de salud, que engloba los municipios de Cartagena, Fuente Álamo, Mazarrón, La Unión y la Manga.

Hay que señalar que la UM del CHC atiende a todas las pacientes con CM del Área II (tanto provenientes de Atención Primaria como del Programa de Cribado poblacional) y a las pertenecientes al Área VIII que provienen del Programa de Cribado poblacional, que incluye los municipios de San Javier, San Pedro del Pinatar, Los Alcázares y Torre Pacheco (en conjunto, una población que ronda los 400.000 habitantes).

### 2.3. Definición de la población a estudio

Durante el año objeto de estudio se han registrado en la UM del CHC un total de 478 pacientes, de las cuales 387 han sido incluidas en este estudio según los siguientes criterios (**Figura 1**):

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes con cáncer de mama valoradas por el CTM de la UM del CHC durante el año 2022.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Casos duplicados.
- Pacientes con lesiones sospechosas que tras su estudio histológico el diagnóstico fue benigno o no concluyente para malignidad.
- Pacientes que tras su diagnóstico no fueron tratadas en HGUSL (derivadas a centro privado, otra localidad, etc.)

### **2.4. Variables del estudio**

Las características de las variables recogidas y estudiadas aparecen detalladas en el **Anexo 1**.

### **2.5. Métodos estadísticos**

Los datos han sido recogidos en una hoja de cálculo de Microsoft Excel y su análisis estadístico ha sido llevado a cabo mediante el programa informático SPSS Statics (versión 30.0).

Para la comparación entre dos variables cualitativas se ha utilizado la prueba Chi-cuadrado de Pearson. La relación entre una variable cualitativa y una cuantitativa continua se ha analizado a través de la prueba T de Student.

Se asumió significación estadística para valores de  $p$  inferiores a 0,05.

### **2.6. Consideraciones éticas**

Este estudio ha sido aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica del HGUSL, que ha autorizado la exención del consentimiento informado de las pacientes cuyos datos se incluyen en este trabajo.

Este Trabajo Fin de Grado se basa en un estudio retrospectivo de carácter observacional, en el que no se realizó ninguna intervención directa sobre los pacientes ni se expuso a los mismos a riesgo alguno. Además, la tabla utilizada para la recopilación de datos no incluyó información identificativa. Una vez obtenida la información, los sujetos fueron codificados mediante un número no vinculable a su identidad.



### 3. RESULTADOS

Tras la recopilación de los datos, se llevó a cabo un análisis comparativo entre los distintos grupos estudiados. Todos los resultados correspondientes a las variables estudiadas se encuentran recogidos en las **Tablas 1, 2, 3 y 4**.

#### 3.1. Descripción general de la muestra

La muestra total incluyó 387 pacientes con CM. La edad media fue de 62,7 años (rango: 26-97). La mayoría de ellas fueron mujeres (98,7%), mientras que tan solo 5 pacientes fueron hombres (1,3%).

El **tipo histológico** más frecuente fue el CDI (71,27%), seguido del CLI (10,02%). En cuanto al **grado de diferenciación** tumoral, predominó el moderadamente diferenciado (54,64%).

Respecto al **perfil molecular**, la mayoría de los tumores presentaron positividad para receptores hormonales (81,88% para RE; y 80,58% para RPg). En el caso de HER2, se observó su sobreexpresión en tan solo el 17,73% de los casos, siendo más frecuente su ausencia. El índice de proliferación Ki67 mostró una media del 24,1% (rango: 1-95).

Sobre los **antecedentes de riesgo**, el 83,64% de las pacientes carecían de ellos, y tan solo un 1,06% presentó mutaciones de riesgo.

En la **clasificación tumoral**, el estadio más común fue T2 (45,98%), N0 (65,45%) y M0 (96,62%). La gran mayoría fueron unilaterales (90,5%).

El principal **servicio de procedencia** de las pacientes fue Cirugía General (37,21%) y Ginecología del HGUSL (27,9%). Fueron presentadas al comité una media de 1,3 veces (rango: 1-6).

En lo que respecta al **tratamiento primario**, en el 63% de las pacientes se realizó cirugía y en 30,18% se administró neoadyuvancia o TSP. Entre las **intervenciones quirúrgicas mamarias**, predominó la CC (53,05%), seguida de la mastectomía simple (23,65%). En cuanto a la **cirugía axilar**, la técnica más utilizada fue la BSGC (70,71%), seguida de linfadenectomía (19,29%).

### 3.2. Comparación entre Área II y Área VIII

Del total de pacientes, 345 (89,15%) pertenecían al Área II y 42 (10,85%) al Área VIII. La **edad media** fue significativamente menor en aquellas procedentes del Área VIII (58,31 vs 63,26 años;  $p=0,016$ ).

En cuanto al **tipo histológico**, se encontraron diferencias en su distribución, predominando el CDIS en el Área VIII (9,52%;  $p=0,038$ ).

El **tamaño tumoral** también mostró diferencias destacables, con un mayor porcentaje de tumores in situ (12,5%) y T3 (20%) en el Área VIII, mientras que el resto fueron más frecuentes en el Área II ( $p<0,001$ ).

Lo mismo ocurrió con la **afectación ganglionar**, siendo los estadios N1 (19,51%) y N3 (21,95%) más frecuentes en el Área VIII, mientras que N2 (5,4%) fue más común en el Área II ( $p=0,014$ ).

Respecto al **tratamiento primario** recibido, las pacientes del Área II fueron intervenidas quirúrgicamente directamente con mayor frecuencia (64,01%). En cambio, el uso de neoadyuvancia fue más común en el Área VIII (45,24%) ( $p=0,026$ ).

No se encontraron diferencias significativas entre ambas áreas en el resto de variables no mencionadas.

### 3.3. Comparación entre cirugía primaria y TSP

De todas las pacientes incluidas en el estudio, 240 (67,61%) fueron tratadas mediante cirugía primaria y 115 (32,39%) con TSP.

En relación con las variables demográficas, la **edad media** fue significativamente mayor en el grupo de cirugía primaria (64,5 vs 56,25 años;  $p<0,001$ ). En cuanto al **género**, no se observaron diferencias ( $p=0,226$ ), aunque todos los varones ( $n=5$ ) fueron intervenidos quirúrgicamente.

Respecto al **tipo histológico**, el CDI fue más frecuente en el grupo tratado con TSP (78,9%), mientras que el resto de subtipos predominaron en el grupo de cirugía primaria ( $p=0,044$ ).

A su vez, se encontraron diferencias en cuanto al **grado de diferenciación tumoral** ( $p=0,002$ ), siendo los tumores bien (34,11%) y moderadamente diferenciados (55,81%) más comunes en el grupo de cirugía primaria, mientras que los tumores poco diferenciados (31,15%) fueron tratados más frecuentemente con TSP.

En cuanto a la **expresión de receptores hormonales**, todos ellos mostraron en sus resultados diferencias estadísticamente significativas ( $p<0,001$ ). Tanto los RE (88,21%) como los RPg (87,18%) fueron positivos con más frecuencia en el grupo tratado mediante cirugía. En cambio, en los receptores HER2 la positividad predominó en el grupo de TSP (37,62%).

Del mismo modo, el **índice de proliferación tumoral Ki67** fue superior en el grupo TSP (38,89% vs 17,71%) ( $p<0,001$ ).

También se identificaron diferencias sobre los **antecedentes de riesgo** ( $p<0,001$ ). La ausencia de estos predominó en el grupo de cirugía primaria (89,32%), mientras que la presencia de antecedentes familiares (1,77%) y personales (25,66%) fue más común en el de TSP. Todas las pacientes con mutación ( $n=4$ ) se sometieron a cirugía primaria.

Los datos referentes a la **bilateralidad** también mostraron diferencias ( $p=0,019$ ), siendo su presencia más frecuente en el grupo de cirugía primaria (12,82%).

En lo que respecta a la **clasificación TNM**, en todos los grupos se encontraron diferencias en su distribución:

- Respecto al **tamaño tumoral**: los más pequeños (T0-T1) fueron más frecuentes en el grupo de cirugía, mientras que aquellos de mayor tamaño (T2, T3 y T4 en general) predominaron en el grupo de TSP ( $p<0,001$ ).
- Sobre la **afectación ganglionar**: los casos con ausencia de afectación fueron más comunes entre las tratadas quirúrgicamente, en cambio, los estadios más avanzados (N1-N3) resultaron más prevalentes en el grupo de TSP ( $p<0,001$ ).
- En cuanto a la **presencia de metástasis**: los casos con diseminación tumoral fueron tratados con TSP más frecuentemente (8,26%) ( $p=0,003$ ).

En lo que respecta al **servicio hospitalario**, las pacientes procedentes de Cirugía General (38,75%) y Cirugía Plástica (22,5%) predominaron en el grupo tratado quirúrgicamente, mientras que los casos procedentes del servicio de Ginecología HGUSL y Oncología (10,43%) mayoritariamente fueron propuestos para tratamiento con TSP.

De igual forma, la **media del número de veces** que las pacientes fueron valoradas en el comité fue mayor en el grupo de pacientes tratadas con TSP (1,52; rango 1-6) ( $p < 0,001$ ).

Por último, también se obtuvieron diferencias sobre el tipo de técnica quirúrgica realizada ( $p < 0,001$ ). En cuanto al **tipo de cirugía mamaria**, la CC fue más común en el grupo de pacientes intervenidas de forma primaria (55,83%), mientras que la MRM fue más habitual en el grupo tratado con TSP (35,9%). Respecto al tipo de **cirugía axilar**, la BSGC fue realizada con mayor frecuencia en el grupo de cirugía primaria (76,25%) mientras que la linfadenectomía predominó entre las tratadas con TSP (56,41%).

### 3.4. Comparación entre cirugía conservadora y mastectomía

Del total de pacientes, 148 (69,16%) fueron tratadas mediante CC y 66 (30,84%) con mastectomía.

En lo que respecta a las variables demográficas, no se observaron diferencias en la **edad media** de las pacientes ( $p = 0,307$ ), siendo esta cifra similar en ambos grupos. Sin embargo, sí que hubo variaciones en cuanto al **género** ( $p = 0,015$ ), con una mayor proporción de mujeres en ambos grupos. Además, cabe señalar que todos los varones ( $n = 4$ ) fueron intervenidos mediante mastectomía.

La distribución por **tipo histológico** mostró diferencias significativas ( $p < 0,001$ ), siendo el CDI (76,39%) y el CP (3,47) más frecuentes entre las tratadas con CC, mientras que el CLI (11,11%) y el CDIS (7,94%) fueron más comunes en las intervenidas mediante mastectomía.

A su vez, también se obtuvieron diferencias en cuanto al **grado de diferenciación tumoral** ( $p = 0,03$ ), siendo los tumores bien (35,9%) y poco

diferenciados (10,26%) más frecuentes en el grupo de mastectomía, mientras que los moderadamente diferenciados (58,53%) lo fueron en el de CC.

En cuanto a la **expresión de receptores hormonales**, los RE fueron positivos con mayor frecuencia en el grupo de CC (89,52%;  $p=0,043$ ). En el caso de los RPg, se observó una tendencia similar, aunque la diferencia no alcanzó significación estadística ( $p=0,056$ ). Los receptores HER2, sin embargo, no mostraron diferencias ( $p=0,75$ ).

Así mismo, la media del **índice de proliferación tumoral Ki67** fue superior en el grupo de mastectomía (22,32% vs 17,58%), aunque esta diferencia no resultó estadísticamente significativa ( $p=0,131$ ).

Entre los **antecedentes de riesgo** sí que se identificaron diferencias relevantes ( $p<0,001$ ), siendo más frecuente la presencia de antecedentes personales en las pacientes intervenidas con mastectomía (15,87%).

Los datos sobre la **bilateralidad** no mostraron diferencias significativas ( $p=0,086$ ).

En relación con la **clasificación TNM**, se encontró lo siguiente:

- Respecto al **tamaño tumoral**: los tumores pequeños (T1-T2) se presentaron con mayor frecuencia en las pacientes del grupo CC, mientras que aquellos de mayor tamaño (T3) se agruparon en el grupo de tratadas con mastectomía ( $p<0,001$ ).
- Sobre la **afectación ganglionar**: N0-N1 fueron más frecuentes entre las tratadas con CC, mientras que estadios más avanzados (N2-N3) predominaron en el grupo de mastectomía ( $p<0,001$ ).
- En cuanto a la **presencia de metástasis**: no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos ( $p=0,461$ ).

En lo que respecta al **servicio hospitalario**, las pacientes procedentes de Cirugía General predominaron en el grupo de CC (45,27%), mientras que los casos procedentes del resto de servicios mayoritariamente fueron propuestos para tratamiento con mastectomía ( $p<0,001$ ).

La **media del número de veces** que las pacientes fueron presentadas en el comité no alcanzó diferencias significativas ( $p=0,075$ ).

Respecto al **tratamiento primario** recibido, en ambos grupos la mayoría de las pacientes fueron intervenidas quirúrgicamente directamente. El porcentaje de pacientes que recibieron neoadyuvancia fue ligeramente superior en el grupo de CC (9,46%) ( $p<0,001$ ).

Por último, también se identificaron diferencias destacables en cuanto al **tipo de cirugía axilar** realizada ( $p<0,001$ ). La BSGC (83,11%) y la linfadenectomía axilar (10,81%) fueron empleadas más frecuentemente en el grupo de CC, mientras que las tratadas con mastectomía no se realizó ningún tipo de intervención axilar con mayor frecuencia (15,15%).

#### 4. DISCUSIÓN

En los casos de CM analizados, el tipo histológico más frecuente es el CDI, seguido del CLI y del CDIS. A nivel molecular, el subtipo luminal ha sido el más prevalente, coincidiendo con los datos epidemiológicos existentes en otros estudios <sup>(2)</sup>, que lo identifican como el tipo más común y con mejor pronóstico, asociado además a una buena respuesta a hormonoterapia.

En lo que respecta al tratamiento primario, las pacientes tratadas con TSP han presentado tumores con un perfil más agresivo, incluyendo peor diferenciación, ausencia de expresión de receptores hormonales, Ki67 elevado, mayor tamaño, afectación ganglionar avanzada y metástasis al diagnóstico. Por el contrario, aquellas con características menos agresivas principalmente han sido tratadas mediante cirugía primaria.

Aunque la evidencia científica existente <sup>(13)</sup> indica que la TSP puede favorecer la preservación mamaria al reducir la carga tumoral antes de la operación, en nuestro estudio la mayoría de las pacientes tratadas con neoadyuvancia requirieron intervenciones más radicales, como MRM y linfadenectomía axilar. Si bien, como se ha indicado ya, en las pacientes que recibieron TSP hubo un aumento significativo de las que recibieron CC (9,46%) ( $p < 0,001$ ).

Desde el punto de vista demográfico, las pacientes sometidas a cirugía primaria suelen tener una edad media superior que aquellas que reciben tratamiento neoadyuvante. Esto podría reflejar una preferencia por abordajes menos agresivos en mujeres de edad avanzada, ya sea por un perfil tumoral más favorable o por la presencia de comorbilidades que limitan el uso de terapias sistémicas intensivas.

La CC se realiza con mayor frecuencia en tumores pequeños y con características biológicas favorables, aunque también puede realizarse en lesiones de mayor tamaño si responde a la quimioterapia. Frente a la mastectomía, que suele reservarse para casos más avanzados o agresivos, la CC se considera a día de hoy el tratamiento de elección en pacientes candidatas, ya que proporciona resultados similares a los de cirugías más radicales, pero con un menor impacto sobre la paciente. <sup>(14)</sup>

En cuanto a la adecuación de los datos obtenidos respecto a los estándares de calidad vigentes, encontramos lo siguiente **(Tabla 5)**:

- La Consejería de Salud de la Región de Murcia <sup>(15)</sup>, establece como uno de sus indicadores que entre el 50-85% de las intervenciones quirúrgicas realizadas deben ser de tipo conservador. En nuestro estudio, este tipo de cirugía representa el 69,16% del total, por lo que se encuentra dentro del intervalo recomendado.
- La ECIBC <sup>(16)</sup>, recoge entre sus criterios que:
  - o La proporción de pacientes con axila clínica negativa antes de BSGC (cN0) a las que se les realiza BSGC debe ser  $\geq 90\%$ .
  - o El porcentaje de pacientes con axilas negativas tras estudio anatomopatológico de la BSGC (pN0) a las que no se les hace linfadenectomía axilar debe ser  $\geq 80\%$ .
  - o Los casos con CDIS a los que no se les hace linfadenectomía axilar deben ser  $\geq 95\%$ .

En nuestro caso, los porcentajes obtenidos fueron 97,16%; 97,45% y 100%, respectivamente, por lo que se adecúa a lo establecido.

- La AEC <sup>(17)</sup>, comparte el primer y último estándar con la ECIBC. En este caso también se obtuvieron porcentajes dentro de los rangos marcados.
- Según la SESPM <sup>(12)</sup>, el porcentaje de CC en los Estadios I y II debe ser  $>65\%$ . En esta ocasión ha alcanzado un 67,5%, cumpliendo con dicho criterio.

No obstante, en este estudio solo hemos valorado indicadores de calidad del proceso quirúrgico. Sería necesario estudiar otros parámetros relacionados con la estructura de las unidades o los tiempos asistenciales, entre otros, para valorar la adecuación de la asistencia prestada en la UM a los mismos.

Por último, al comparar las características clínicas de las diferentes áreas de salud estudiadas, se ha identificado que las pacientes procedentes del Área II han sido diagnosticadas a una edad media superior y con tumores en etapas más avanzadas. Esto podría deberse a una menor participación en los

programas de detección precoz, una menor concienciación sanitaria o, potencialmente, una mayor exposición a contaminantes ambientales presentes en la zona de Cartagena. De hecho, estudios recientes <sup>(18)</sup> han planteado que la contaminación atmosférica podría estar vinculada con un incremento del riesgo de desarrollar esta enfermedad, lo que refuerza la importancia de considerar los factores ambientales como un posible agente causal.

Sin embargo, cabe señalar que en los datos del Área II se incluyen tanto casos detectados mediante cribado como aquellos derivados desde Atención Primaria, mientras que en los del Área VIII únicamente están registrados aquellos procedentes del programa de cribado poblacional. Esta diferencia puede afectar a la comparación entre ambas poblaciones, ya que los diagnósticos a partir de cribado suelen corresponder a fases más tempranas y a pacientes más jóvenes, mientras que los casos identificados tras la aparición de síntomas tienden a ser más tardíos y avanzados.

Esta diferencia metodológica podría explicar parte de las diferencias encontradas, al margen de posibles factores ambientales. Aun así, los hallazgos obtenidos resaltan la necesidad de realizar estudios epidemiológicos y ambientales más específicos que permitan profundizar en esta asociación.

#### **4.1. Limitaciones del estudio**

Al tratarse de un estudio retrospectivo basado en datos extraídos de las historias clínicas de las pacientes, en algunos casos la información disponible estaba incompleta. Esto, sumado al amplio tamaño de la muestra, dificultó la recuperación de dichos datos, limitando la precisión del análisis en algunos aspectos.

De cara a futuros estudios, sería interesante analizar variables relacionadas con los tiempos asistenciales, la satisfacción de las pacientes, así como resultados a largo plazo (respuesta al tratamiento, supervivencia o calidad de vida), con el fin de obtener una evaluación más profunda e integral de la calidad asistencial ofrecida por el centro.



## 5. CONCLUSIONES

- La asistencia quirúrgica prestada en la UM del CHC se adecúa en gran medida a los estándares de calidad establecidos por la Consejería de Salud de la Región de Murcia, el Consejo de Europa y las sociedades científicas de patología mamaria. No obstante, para realizar una evaluación integral de la calidad asistencial y de cara a valorar una posible acreditación, sería necesario estudiar más parámetros, como indicadores estructurales y de tiempos asistenciales, entre otros.
- Los tipos histológicos de CM más frecuentes en la población estudiada han sido el CDI, seguido del CLI y del CDIS. En cuanto al perfil molecular, el subtipo luminal fue el más prevalente, seguido del HER2 positivo y el triple negativo.
- Las pacientes a las que se les realiza cirugía primaria suelen ser de mayor edad y presentan perfiles de menor agresividad tumoral, mientras que la TSP se reserva para casos de peor pronóstico y estadios más avanzados.
- La mastectomía se indica en tumores de mayor agresividad biológica y en etapas más avanzadas, mientras que la CC se emplea con mayor frecuencia en neoplasias con características tumorales favorables, siendo actualmente el tratamiento de elección en estos casos.
- Entre las pacientes atendidas provenientes de las Áreas II y VIII, encontramos diferencias en cuanto a su edad, el tipo histológico del tumor, el tamaño de la lesión, la afectación ganglionar y el tratamiento primario administrado. Estas variaciones podrían estar influenciadas tanto por factores ambientales como por sesgos metodológicos. Sería necesario realizar más estudios para analizar en profundidad la posible relación entre la exposición a contaminantes ambientales en Cartagena y la aparición del cáncer de mama.



## BIBLIOGRAFÍA

1. El cáncer de mama en España [Internet]. GEICAM - Investigación en Cáncer de Mama. [cited 2025 Apr 20]. Available from: <https://www.geicam.org/sala-de-prensa/el-cancer-de-mama-en-espana>
2. Harbeck N, Gnant M. Breast cancer. The Lancet [Internet]. 2017 Mar 18;389(10074):1134–50. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)31891-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)31891-8/fulltext)
3. Pangarsa EA, Rizky D, Tandarto K, Setiawan B, Santosa D, Hadiyanto JN, et al. The effect of multidisciplinary team on survival rates of women with breast cancer: a systematic review and meta-analysis. Annals of Medicine and Surgery [Internet]. 2023 Jun;85(6):2940–8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10289736/>
4. SESPM. La incidencia del cáncer de mama en España es de las más bajas de Europa [Internet]. SESPM. 2010 [cited 2025 Apr 21]. Available from: <https://sespm.es/la-incidencia-del-cancer-de-mama-en-espana-es-de-las-mas-bajas-de-europa/>
5. El cáncer en cifras - SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica © 2025 [Internet]. SEOM. [cited 2025 Apr 21]. Available from: <https://seom.org/publicaciones/el-cancer-en-espanyacom>
6. SESPM. ¿Cómo son los diferentes subtipos de cáncer de mama? [Internet]. SESPM. 2021 [cited 2025 Apr 21]. Available from: <https://sespm.es/como-son-los-diferentes-subtipos-de-cancer-de-mama/>
7. SEOM. Cáncer de mama - SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica © 2019 [Internet]. SEOM. Dra. Ana Santaballa Bertrán; 2023 [cited 2025 Apr 21]. Available from: <https://seom.org/125-Informaci%C3%B3n%20al%20P%C3%ABlico%20%20Patolog%C3%ADas/cancer-de-mama>
8. González PJ, Jimeno J y Alarte JM. Cáncer de mama. En: Parrilla P, García-Granero E, Martín E et al. Directores. Cirugía AEC. Manual de la Asociación Española de Cirujanos. 3ª edición. Madrid: Panamericana; 2022. p. 1027-1048, Tabla p. 1039.
9. Harbeck N, Penault-Llorca F, Cortes J, Gnant M, Houssami N, Poortmans P, et al. Breast cancer. Nature Reviews Disease Primers [Internet]. 2019 Sep 23 [cited 2025 Apr 21];5(1). Available from: <https://www.nature.com/articles/s41572-019-0111-2>
10. Merck B, Cansado P, Fernández-Frías A, Rodríguez-Lescure Á, Costa D, Lacueva FJ, et al. Aplicación de los criterios de EUSOMA en las unidades funcionales de mama de los países miembros de la Unión Europea. Cirugía Española [Internet]. 2005 Feb 1 [cited 2024 Apr 21];77(2):65–9. Available

from: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-aplicacion-los-criterios-eusoma-las-13071656>

11. Wilson ARM, Marotti L, Bianchi S, Biganzoli L, Claassen S, Decker T, et al. The requirements of a specialist Breast Centre. *European Journal of Cancer* [Internet]. 2013 Nov 1 [cited 2025 Apr 21];49(17):3579–87. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959804913005674>
12. SESPM. Protocolo de acreditación de Unidades de Mama - Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria (SESPM) [Internet]. SESPM. [cited 2025 Apr 21]. Available from: <https://sespm.es/wp-content/uploads/2023/03/PROTOCOLO-DE-ACREDITACION-DE-UNIDADES-DE-MAMA.pdf>
13. Kerr AJ, Dodwell D, McGale P, Holt F, Duane F, Mannu G, et al. Adjuvant and neoadjuvant breast cancer treatments: A systematic review of their effects on mortality. *Cancer Treatment Reviews* [Internet]. 2022 Apr [cited 2022 Apr 21];105:102375. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9096622/>
14. Zehra S, Doyle F, Barry M, Walsh S, Kell MR. Health-related quality of life following breast reconstruction compared to total mastectomy and breast-conserving surgery among breast cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Breast Cancer* [Internet]. 2020 Mar 12 [cited 2025 Apr 21];27(4):534–66. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12282-020-01076-1>
15. Castro-Rodríguez I, Alonso-Romero JL, Marín-Rodríguez P, Aranda-Mercader JD. Evaluación de calidad de las unidades de mama. Programa de prevención del cáncer de mama. *CARM* [Internet]. 2016 [cited 2025 Apr 21]; Available from: <https://sms.carm.es/ricsmur/handle/123456789/5695>
16. Mansel R, Uluturk A, Sardanelli F, Neamtiu L, Dimitrova N, Garcia Escribano M, et al. Manual for breast cancer services: European quality assurance scheme for breast cancer services [Internet]. Publications Office of the European Union. 2021 [cited 2025 Apr 21]. Available from: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4396c5df-dd3d-11eb-895a-01aa75ed71a1/language-en>
17. AEC. Normativa de la Asociación Española de Cirujanos para la Acreditación de Unidades quirúrgicas especializadas en cirugía de mama [Internet]. [cited 2025 Apr 21]. Available from: [https://www.aecirujanos.es/files/portalmenus/731/documentos/NORMATIVA\\_ACREDITACION\\_UNIDADES\\_DE\\_MAMA.pdf](https://www.aecirujanos.es/files/portalmenus/731/documentos/NORMATIVA_ACREDITACION_UNIDADES_DE_MAMA.pdf)
18. DePolo J. La exposición a largo plazo a la contaminación del aire por partículas finas aumenta el riesgo de cáncer de mama (seno) [Internet]. *Breastcancer.org*. 2023 [cited 2025 Apr 21]. Available from: <https://www.breastcancer.org/es/noticias-de-investigacion/contaminacion-aire-riesgo-cancer-mama>

## TABLAS Y FIGURAS

**Tabla 1.** Población general estudiada

|   | <b>TOTAL</b>      |
|---|-------------------|
| <b>EDAD</b> $\mu$ ( <i>rango</i> )          | <b>387 (100%)</b> |
| <b>EDAD</b> $\mu$ ( <i>rango</i> )          | 62,73 (26-97)     |
| <b>GÉNERO</b> <i>n</i> (%)                  |                   |
| Mujer                                       | 382 (98,7%)       |
| Hombre                                      | 5 (1,3%)          |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>387 (100%)</b> |
| <b>TIPO HISTOLÓGICO</b> <i>n</i> (%)        |                   |
| Carcinoma ductal infiltrante                | 263 (71,27%)      |
| Carcinoma lobulillar infiltrante            | 37 (10,02%)       |
| Carcinoma ductal in situ                    | 11 (2,98%)        |
| Carcinoma papilar                           | 7 (1,9%)          |
| Otros                                       | 46 (12,47%)       |
| Sin cáncer                                  | 5 (1,36%)         |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>369 (100%)</b> |
| <b>GRADO DE DIFERENCIACIÓN</b> <i>n</i> (%) |                   |
| Bien diferenciado                           | 57 (27,8%)        |
| Moderadamente diferenciado                  | 112 (54,64%)      |
| Poco diferenciado                           | 36 (17,56%)       |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>205 (100%)</b> |
| <b>RECEPTORES ESTRÓGENOS</b> <i>n</i> (%)   |                   |
| Positivos                                   | 253 (81,88%)      |
| Negativos                                   | 56 (18,12%)       |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>309 (100%)</b> |
| <b>RECEPTORES PROGESTERONA</b> <i>n</i> (%) |                   |
| Positivos                                   | 249 (80,58%)      |
| Negativos                                   | 60 (19,42%)       |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>309 (100%)</b> |
| <b>RECEPTORES HER2</b> <i>n</i> (%)         |                   |
| Positivos                                   | 53 (17,73%)       |
| Negativos                                   | 246 (82,27%)      |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>299 (100%)</b> |
| <b>Ki67</b> $\mu$ ( <i>rango</i> )          | 24,10 (1-95)      |
| <b>ANTECEDENTES DE RIESGO</b> <i>n</i> (%)  |                   |
| Ninguno                                     | 317 (83,64%)      |
| Antecedentes familiares                     | 5 (1,32%)         |
| Antecedentes personales                     | 53 (13,98%)       |
| Mutación                                    | 4 (1,06%)         |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>379 (100%)</b> |
| <b>BILATERALIDAD</b> <i>n</i> (%)           |                   |
| Sí  | 36 (9,5%)         |
| No  | 343 (90,5%)       |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>379 (100%)</b> |

|   |     |                   |
|---|-----|-------------------|
| <b>TAMAÑO TUMORAL (T) n (%)</b>                         |     |                   |
| Tx  |     | 8 (2,56%)         |
| T0  |     | 4 (1,28%)         |
| Tis   |     | 7 (2,24%)         |
| T1  | T1a | 31 (9,96%)        |
|   | T1b | 31 (9,96%)        |
|   | T1c | 68 (21,96%)       |
| T2  |     | 143 (45,98%)      |
| T3  |     | 2 (0,63%)         |
| T4  | T4a | 2 (0,63%)         |
|   | T4b | 12 (3,85%)        |
|   | T4c | 0 (0%)            |
|   | T4d | 3 (0,95%)         |
| <b>TOTAL</b>  |     | <b>311 (100%)</b> |
| <b>AFECTACIÓN GANGLIONAR (N) n (%)</b>                  |     |                   |
| Nx  |     | 13 (3,65%)        |
| N0  |     | 233 (65,45%)      |
| N1  |     | 56 (15,73%)       |
| N2  |     | 19 (5,34%)        |
| N3  |     | 35 (9,83%)        |
| <b>TOTAL</b>  |     | <b>356 (100%)</b> |
| <b>PRESENCIA DE METÁSTASIS (M) n (%)</b>                |     |                   |
| M0  |     | 343 (96,62%)      |
| M1  |     | 12 (3,38%)        |
| <b>TOTAL</b>  |     | <b>355 (100%)</b> |
| <b>SERVICIO DE PROCEDENCIA n (%)</b>                    |     |                   |
| Cirugía General   |     | 144 (37,21%)      |
| Cirugía Plástica  |     | 72 (18,6%)        |
| Ginecología HGUSL                                       |     | 108 (27,9%)       |
| Ginecología HULAMM                                      |     | 42 (10,85%)       |
| Oncología   |     | 21 (5,43%)        |
| <b>TOTAL</b>  |     | <b>387 (100%)</b> |
| <b>Nº DE VECES PRESENTADAS <math>\mu</math> (rango)</b> |     | 1,31 (1-6)        |
| <b>TIPO DE TRATAMIENTO PRIMARIO n (%)</b>               |     |                   |
| Cirugía   |     | 240 (63%)         |
| Neoadyuvancia   |     | 115 (30,18%)      |
| Otros   |     | 26 (6,82%)        |
| <b>TOTAL</b>  |     | <b>381 (100%)</b> |
| <b>TIPO DE CIRUGÍA MAMARIA n (%)</b>                    |     |                   |
| Ninguna   |     | 8 (2,87%)         |
| Cirugía conservadora                                    |     | 148 (53,05%)      |
| Mastectomía simple                                      |     | 66 (23,65%)       |
| NSM +/- reconstrucción                                  |     | 21 (7,53%)        |
| MRM   |     | 27 (9,68%)        |
| CRR   |     | 2 (0,72%)         |
| Ampliación de márgenes                                  |     | 7 (2,5%)          |
| <b>TOTAL</b>  |     | <b>279 (100%)</b> |
| <b>TIPO DE CIRUGÍA AXILAR n (%)</b>                     |     |                   |
| Ninguna   |     | 28 (10%)          |
| BSGC  |     | 198 (70,71%)      |
| Linfadenectomía   |     | 54 (19,29%)       |
| <b>TOTAL</b>  |     | <b>280 (100%)</b> |

**Tabla 2. Comparación entre Área II y Área VIII**

|   | N = 387                 |                          |                  | TOTAL<br>387 (100%) |              |
|---|-------------------------|--------------------------|------------------|---------------------|--------------|
|   | ÁREA II<br>345 (89,15%) | ÁREA VIII<br>42 (10,85%) | p                |                     |              |
| <b>EDAD <math>\mu</math> (rango)</b>                    | 63,26 (26-97)           | 58,31 (36-87)            | <b>0,016</b>     | 387 (100%)          |              |
| <b>GÉNERO n (%)</b>                                     |                         |                          |                  |                     |              |
| Mujer   | 340 (98,55%)            | 42 (100%)                | 0,432            | 382 (98,71%)        |              |
| Hombre  | 5 (1,45%)               | 0 (0%)                   |                  | 5 (1,29%)           |              |
| <b>TOTAL</b>  | 345 (100%)              | 42 (100%)                |                  | 387 (100%)          |              |
| <b>TIPO HISTOLÓGICO n (%)</b>                           |                         |                          |                  |                     |              |
| Carcinoma ductal infiltrante                            | 233 (71,25%)            | 30 (71,43%)              | <b>0,038</b>     | 263 (71,27%)        |              |
| Carcinoma lobulillar infiltrante                        | 36 (11,01%)             | 1 (2,38%)                |                  | 37 (10,03%)         |              |
| Carcinoma ductal in situ                                | 7 (2,14%)               | 4 (9,52%)                |                  | 11 (2,98%)          |              |
| Carcinoma papilar                                       | 7 (2,14%)               | 0 (0%)                   |                  | 7 (1,9%)            |              |
| Otros   | 39 (11,93%)             | 7 (16,67%)               |                  | 46 (12,46%)         |              |
| Sin cáncer  | 5 (1,53%)               | 0 (0%)                   |                  | 5 (1,36%)           |              |
| <b>TOTAL</b>  | 327 (100%)              | 42 (100%)                | 369 (100%)       |                     |              |
| <b>GRADO DE DIFERENCIACIÓN n (%)</b>                    |                         |                          |                  |                     |              |
| Bien diferenciado                                       | 52 (28,57%)             | 5 (21,74%)               | 0,768            | 57 (27,8%)          |              |
| Moderadamente diferenciado                              | 98 (53,85%)             | 14 (60,87%)              |                  | 112 (54,64%)        |              |
| Poco diferenciado                                       | 32 (17,58%)             | 4 (17,39%)               |                  | 36 (17,56%)         |              |
| <b>TOTAL</b>  | 182 (100%)              | 23 (100%)                | 205 (100%)       |                     |              |
| <b>RECEPTORES ESTRÓGENOS n (%)</b>                      |                         |                          |                  |                     |              |
| Positivos   | 219 (81,11%)            | 34 (87,18%)              | 0,358            | 253 (81,88%)        |              |
| Negativos   | 51 (18,89%)             | 5 (12,82%)               |                  | 56 (18,12%)         |              |
| <b>TOTAL</b>  | 270 (100%)              | 39 (100%)                |                  | 309 (100%)          |              |
| <b>RECEPTORES PROGESTERONA n (%)</b>                    |                         |                          |                  |                     |              |
| Positivos   | 219 (81,11%)            | 30 (76,92%)              | 0,537            | 249 (80,58%)        |              |
| Negativos   | 51 (18,89%)             | 9 (23,08%)               |                  | 60 (19,42%)         |              |
| <b>TOTAL</b>  | 270 (100%)              | 39 (100%)                |                  | 309 (100%)          |              |
| <b>RECEPTORES HER-2 n (%)</b>                           |                         |                          |                  |                     |              |
| Positivos   | 47 (18,01%)             | 6 (15,79%)               | 0,738            | 53 (17,73%)         |              |
| Negativos   | 214 (81,99%)            | 32 (84,21%)              |                  | 246 (82,27%)        |              |
| <b>TOTAL</b>  | 261 (100%)              | 38 (100%)                |                  | 299 (100%)          |              |
| <b>Ki67 <math>\mu</math> (rango)</b>                    | 24,29 (1-95)            | 22,83 (2-95)             | 0,377            | 267 (69%)           |              |
| <b>ANTECEDENTES DE RIESGO n (%)</b>                     |                         |                          |                  |                     |              |
| Ninguno   | 284 (84,27%)            | 33 (78,57%)              | 0,371            | 317 (83,64%)        |              |
| Antecedentes familiares                                 | 5 (1,48%)               | 0 (0%)                   |                  | 5 (1,32%)           |              |
| Antecedentes personales                                 | 44 (13,06%)             | 9 (21,43%)               |                  | 53 (13,98%)         |              |
| Mutación  | 4 (1,19%)               | 0 (0%)                   |                  | 4 (1,06%)           |              |
| <b>TOTAL</b>  | 337 (100%)              | 42 (100%)                |                  | 379 (100%)          |              |
| <b>BILATERALIDAD n (%)</b>                              |                         |                          |                  |                     |              |
| Sí  | 30 (8,90%)              | 6 (14,29%)               | 0,262            | 36 (9,5%)           |              |
| No  | 307 (91,1%)             | 36 (85,71%)              |                  | 343 (90,5%)         |              |
| <b>TOTAL</b>  | 337 (100%)              | 42 (100%)                |                  | 379 (100%)          |              |
| <b>TAMAÑO TUMORAL (T) n (%)</b>                         |                         |                          |                  |                     |              |
| Tx  | 6 (1,92%)               | 2 (5%)                   | <b>&lt;0,001</b> | 8 (2,27%)           |              |
| T0  | 4 (1,28%)               | 0 (0%)                   |                  | 4 (1,13%)           |              |
| Tis   | 2 (0,64%)               | 5 (12,5%)                |                  | 7 (1,98%)           |              |
| T1  | T1a                     | 29 (9,27%)               |                  | 2 (5%)              | 31 (8,78%)   |
|   | T1b                     | 29 (9,27%)               |                  | 2 (5%)              | 31 (8,78%)   |
|   | T1c                     | 62 (19,81%)              |                  | 6 (15%)             | 68 (19,26%)  |
| T2  | 129 (41,21%)            | 14 (35%)                 |                  | 143 (40,51%)        |              |
| T3  | 36 (11,5%)              | 8 (20%)                  |                  | 44 (12,46%)         |              |
| T4  | T4a                     | 2 (0,64%)                |                  | 0 (0%)              | 2 (0,57%)    |
|   | T4b                     | 11 (3,51%)               |                  | 1 (2,5%)            | 12 (3,4%)    |
|   | T4c                     | 0 (0%)                   |                  | 0 (0%)              | 0 (0%)       |
|   | T4d                     | 3 (0,96%)                |                  | 0 (0%)              | 3 (0,85%)    |
| <b>TOTAL</b>  | 313 (100%)              | 40 (100%)                |                  | 353 (100%)          |              |
| <b>AFECTACIÓN GANGLIONAR (N) n (%)</b>                  |                         |                          |                  |                     |              |
| Nx  | 10 (3,17%)              | 3 (7,32%)                |                  | <b>0,014</b>        | 13 (3,65%)   |
| N0  | 214 (67,94%)            | 19 (46,34%)              |                  |                     | 233 (65,45%) |
| N1  | 48 (15,24%)             | 8 (19,51%)               | 56 (15,73%)      |                     |              |
| N2  | 17 (5,4%)               | 2 (4,88%)                | 19 (5,34%)       |                     |              |
| N3  | 26 (8,25%)              | 9 (21,95%)               | 35 (9,83%)       |                     |              |
| <b>TOTAL</b>  | 315 (100%)              | 41 (100%)                | 356 (100%)       |                     |              |
| <b>PRESENCIA DE METÁSTASIS (M) n (%)</b>                |                         |                          |                  |                     |              |
| M0  | 302 (96,18%)            | 41 (100%)                | 0,203            | 343 (96,62%)        |              |
| M1  | 12 (3,82%)              | 0 (0%)                   |                  | 12 (3,38%)          |              |
| <b>TOTAL</b>  | 314 (100%)              | 41 (100%)                |                  | 355 (100%)          |              |
| <b>Nº DE VECES PRESENTADAS <math>\mu</math> (rango)</b> | 1,3 (1-6)               | 1,34 (1-2)               | 0,354            | 387 (100%)          |              |
| <b>TIPO DE TRATAMIENTO PRIMARIO n (%)</b>               |                         |                          |                  |                     |              |
| Cirugía   | 217 (64,01%)            | 23 (54,76%)              | <b>0,026</b>     | 240 (62,99%)        |              |
| Neoadyuvancia   | 96 (28,32%)             | 19 (45,24%)              |                  | 115 (30,18%)        |              |
| Otros   | 26 (7,67%)              | 0 (0%)                   |                  | 26 (6,83%)          |              |
| <b>TOTAL</b>  | 339 (100%)              | 42 (100%)                |                  | 381 (100%)          |              |
| <b>TIPO DE CIRUGÍA MAMARIA n (%)</b>                    |                         |                          |                  |                     |              |
| Ninguna   | 6 (2,41%)               | 2 (6,67%)                | 0,192            | 8 (2,87%)           |              |
| Cirugía conservadora                                    | 134 (53,82%)            | 14 (46,67%)              |                  | 148 (53,03%)        |              |
| Mastectomía simple                                      | 56 (22,49%)             | 10 (33,33%)              |                  | 66 (23,66%)         |              |
| NSM +/- reconstrucción                                  | 21 (8,43%)              | 0 (0%)                   |                  | 21 (7,53%)          |              |
| MIRM  | 25 (10,04%)             | 2 (6,67%)                |                  | 27 (9,68%)          |              |
| CRR   | 2 (0,8%)                | 0 (0%)                   |                  | 2 (0,72%)           |              |
| Ampliación de márgenes                                  | 5 (2,01%)               | 2 (6,67%)                |                  | 7 (2,51%)           |              |
| <b>TOTAL</b>  | 249 (100%)              | 30 (100%)                |                  | 279 (100%)          |              |
| <b>TIPO DE CIRUGÍA AXILAR n (%)</b>                     |                         |                          |                  |                     |              |
| Ninguna   | 26 (10,4%)              | 2 (6,67%)                |                  | 0,268               | 28 (10%)     |
| BSGC  | 179 (71,6%)             | 19 (63,33%)              | 198 (70,71%)     |                     |              |
| Linfadenectomía   | 45 (18%)                | 9 (30%)                  | 54 (19,29%)      |                     |              |
| <b>TOTAL</b>  | 250 (100%)              | 30 (100%)                | 280 (100%)       |                     |              |

**Tabla 3. Comparación entre cirugía primaria y TSP**

|   | N = 387                          |                     | p                | TOTAL<br>355 (100%) |             |
|---|----------------------------------|---------------------|------------------|---------------------|-------------|
|   | CIRUGÍA PRIMARIA<br>240 (67,61%) | TSP<br>115 (32,39%) |                  |                     |             |
| <b>EDAD <math>\mu</math> (rango)</b>                    | 64,5 (26-97)                     | 56,25 (26-89)       | <b>&lt;0,001</b> | 355 (100%)          |             |
| <b>GÉNERO n (%)</b>                                     |                                  |                     |                  |                     |             |
| Mujer   | 235 (97,92%)                     | 115 (100%)          | 0,226            | 350 (98,59%)        |             |
| Hombre  | 5 (2,08%)                        | 0 (0%)              |                  | 5 (1,41%)           |             |
| <b>TOTAL</b>  | 240 (100%)                       | 115 (100%)          |                  | 355 (100%)          |             |
| <b>TIPO HISTOLÓGICO n (%)</b>                           |                                  |                     |                  |                     |             |
| Carcinoma ductal infiltrante                            | 156 (67,24%)                     | 86 (78,9%)          | <b>0,044</b>     | 242 (70,97%)        |             |
| Carcinoma lobulillar infiltrante                        | 24 (10,34%)                      | 11 (10,09%)         |                  | 35 (10,26%)         |             |
| Carcinoma ductal in situ                                | 9 (3,88%)                        | 1 (0,92%)           |                  | 10 (2,93%)          |             |
| Carcinoma papilar                                       | 7 (3,02%)                        | 0 (0%)              |                  | 7 (2,05%)           |             |
| Otros   | 34 (14,66%)                      | 10 (9,17%)          |                  | 44 (12,9%)          |             |
| Sin cáncer  | 2 (0,86%)                        | 1 (0,92%)           |                  | 3 (0,88%)           |             |
| <b>TOTAL</b>  | 232 (100%)                       | 109 (100%)          |                  | 341 (100%)          |             |
| <b>GRADO DE DIFERENCIACIÓN n (%)</b>                    |                                  |                     |                  |                     |             |
| Bien diferenciado                                       | 44 (34,11%)                      | 9 (14,75%)          | <b>0,002</b>     | 53 (27,89%)         |             |
| Moderadamente diferenciado                              | 72 (55,81%)                      | 33 (54,1%)          |                  | 105 (55,26%)        |             |
| Poco diferenciado                                       | 13 (10,08%)                      | 19 (31,15%)         |                  | 32 (16,84%)         |             |
| <b>TOTAL</b>  | 129 (100%)                       | 61 (100%)           |                  | 190 (100%)          |             |
| <b>RECEPTORES ESTRÓGENOS n (%)</b>                      |                                  |                     |                  |                     |             |
| Positivos   | 172 (88,21%)                     | 61 (67,78%)         | <b>&lt;0,001</b> | 233 (81,75%)        |             |
| Negativos   | 23 (11,79%)                      | 29 (32,22%)         |                  | 52 (18,25%)         |             |
| <b>TOTAL</b>  | 195 (100%)                       | 90 (100%)           |                  | 285 (100%)          |             |
| <b>RECEPTORES PROGESTERONA n (%)</b>                    |                                  |                     |                  |                     |             |
| Positivos   | 170 (87,18%)                     | 59 (65,56%)         | <b>&lt;0,001</b> | 229 (80,35%)        |             |
| Negativos   | 25 (12,82%)                      | 31 (34,44%)         |                  | 56 (19,65%)         |             |
| <b>TOTAL</b>  | 195 (100%)                       | 90 (100%)           |                  | 285 (100%)          |             |
| <b>RECEPTORES HER-2 n (%)</b>                           |                                  |                     |                  |                     |             |
| Positivos   | 11 (6,29%)                       | 38 (37,62%)         | <b>&lt;0,001</b> | 49 (17,75%)         |             |
| Negativos   | 164 (93,71%)                     | 63 (62,38%)         |                  | 227 (82,25%)        |             |
| <b>TOTAL</b>  | 175 (100%)                       | 101 (100%)          |                  | 276 (100%)          |             |
| <b>Ki67 <math>\mu</math> (rango)</b>                    | 17,71 (1-90)                     | 38,89 (5-95)        | <b>&lt;0,001</b> | 267 (100%)          |             |
| <b>ANTECEDENTES DE RIESGO n (%)</b>                     |                                  |                     |                  |                     |             |
| Ninguno   | 209 (89,32%)                     | 82 (72,57%)         | <b>&lt;0,001</b> | 291 (83,86%)        |             |
| Antecedentes familiares                                 | 3 (1,28%)                        | 2 (1,77%)           |                  | 5 (1,44%)           |             |
| Antecedentes personales                                 | 18 (7,69%)                       | 29 (25,66%)         |                  | 47 (13,54%)         |             |
| Mutación  | 4 (1,71%)                        | 0 (0%)              |                  | 4 (1,15%)           |             |
| <b>TOTAL</b>  | 234 (100%)                       | 113 (100%)          |                  | 347 (100%)          |             |
| <b>BILATERALIDAD n (%)</b>                              |                                  |                     |                  |                     |             |
| Sí  | 30 (12,82%)                      | 6 (5,31%)           | <b>0,019</b>     | 36 (10,37%)         |             |
| No  | 204 (87,18%)                     | 107 (94,69%)        |                  | 311 (89,63%)        |             |
| <b>TOTAL</b>  | 234 (100%)                       | 113 (100%)          |                  | 347 (100%)          |             |
| <b>TAMAÑO TUMORAL (T) n (%)</b>                         |                                  |                     |                  |                     |             |
| Tx  | 5 (2,29%)                        | 2 (1,87%)           | <b>&lt;0,001</b> | 7 (2,15%)           |             |
| T0  | 2 (0,92%)                        | 0 (0%)              |                  | 2 (0,62%)           |             |
| Tis   | 7 (3,21%)                        | 0 (0%)              |                  | 7 (2,15%)           |             |
| T1  | T1a                              | 24 (11,01%)         |                  | 3 (2,8%)            | 27 (8,31%)  |
|   | T1b                              | 24 (11,01%)         |                  | 4 (3,74%)           | 28 (8,62%)  |
|   | T1c                              | 54 (24,77%)         |                  | 9 (8,41%)           | 63 (19,38%) |
| T2  | 85 (38,99%)                      | 50 (46,73%)         |                  | 135 (41,54%)        |             |
| T3  | 10 (4,59%)                       | 30 (28,04%)         |                  | 40 (12,31%)         |             |
| T4  | T4a                              | 2 (0,92%)           |                  | 0 (0%)              | 2 (0,62%)   |
|   | T4b                              | 4 (1,83%)           |                  | 7 (6,54%)           | 11 (3,38%)  |
|   | T4c                              | 0 (0%)              |                  | 0 (0%)              | 0 (0%)      |
|   | T4d                              | 1 (0,46%)           |                  | 2 (1,87%)           | 3 (0,92%)   |
| <b>TOTAL</b>  | 218 (100%)                       | 107 (100%)          |                  | 325 (100%)          |             |
| <b>AFECCIÓN GANGLIONAR (N) n (%)</b>                    |                                  |                     |                  |                     |             |
| Nx  | 6 (2,73%)                        | 4 (3,7%)            |                  | <b>&lt;0,001</b>    | 10 (3,05%)  |
| N0  | 181 (82,27%)                     | 35 (32,41%)         | 216 (65,85%)     |                     |             |
| N1  | 19 (8,64%)                       | 31 (28,7%)          | 50 (15,24%)      |                     |             |
| N2  | 8 (3,64%)                        | 10 (9,26%)          | 18 (5,49%)       |                     |             |
| N3  | 6 (2,73%)                        | 28 (25,93%)         | 34 (10,37%)      |                     |             |
| <b>TOTAL</b>  | 220 (100%)                       | 108 (100%)          | 328 (100%)       |                     |             |
| <b>PRESENCIA DE METÁSTASIS (M) n (%)</b>                |                                  |                     |                  |                     |             |
| M0  | 217 (99,09%)                     | 100 (91,74%)        | <b>0,003</b>     | 317 (96,65%)        |             |
| M1  | 2 (0,91%)                        | 9 (8,26%)           |                  | 11 (3,35%)          |             |
| <b>TOTAL</b>  | 219 (100%)                       | 109 (100%)          |                  | 328 (100%)          |             |
| <b>SERVICIO DE PROCEDENCIA n (%)</b>                    |                                  |                     |                  |                     |             |
| Cirugía General   | 93 (38,75%)                      | 34 (29,57%)         | <b>&lt;0,001</b> | 127 (35,77%)        |             |
| Cirugía Plástica  | 54 (22,5%)                       | 16 (13,91%)         |                  | 70 (19,72%)         |             |
| Ginecología HGUSL                                       | 67 (27,92%)                      | 34 (29,57%)         |                  | 101 (28,45%)        |             |
| Ginecología HULAMM                                      | 23 (9,58%)                       | 19 (16,52%)         |                  | 42 (11,83%)         |             |
| Oncología   | 3 (1,25%)                        | 12 (10,43%)         |                  | 15 (4,23%)          |             |
| <b>TOTAL</b>  | 240 (100%)                       | 115 (100%)          |                  | 355 (100%)          |             |
| <b>Nº DE VECES PRESENTADAS <math>\mu</math> (rango)</b> | 1,18 (1-3)                       | 1,52 (1-6)          | <b>&lt;0,001</b> | 355 (100%)          |             |
| <b>TIPO DE CIRUGÍA MAMARIA n (%)</b>                    |                                  |                     |                  |                     |             |
| Ninguna   | 7 (2,92%)                        | 1 (2,56%)           | <b>&lt;0,001</b> | 8 (2,87%)           |             |
| Cirugía conservadora                                    | 134 (55,83%)                     | 14 (35,9%)          |                  | 148 (53,05%)        |             |
| Mastectomía simple                                      | 60 (25%)                         | 6 (15,38%)          |                  | 66 (23,66%)         |             |
| NSM +/- reconstrucción                                  | 19 (7,92%)                       | 2 (5,13%)           |                  | 21 (7,53%)          |             |
| MRM   | 13 (5,42%)                       | 14 (35,9%)          |                  | 27 (9,68%)          |             |
| CRR   | 2 (0,83%)                        | 0 (0%)              |                  | 2 (0,72%)           |             |
| Ampliación de márgenes                                  | 5 (2,08%)                        | 2 (5,13%)           |                  | 7 (2,51%)           |             |
| <b>TOTAL</b>  | 240 (100%)                       | 39 (100%)           |                  | 279 (100%)          |             |
| <b>TIPO DE CIRUGÍA AXILAR n (%)</b>                     |                                  |                     |                  |                     |             |
| Ninguna   | 25 (10,42%)                      | 3 (7,69%)           |                  | <b>&lt;0,001</b>    | 28 (10,04%) |
| BSCC  | 183 (76,25%)                     | 14 (35,9%)          | 197 (70,61%)     |                     |             |
| Linfadenectomía   | 32 (13,33%)                      | 22 (56,41%)         | 54 (19,35%)      |                     |             |
| <b>TOTAL</b>  | 240 (100%)                       | 39 (100%)           | 279 (100%)       |                     |             |

**Tabla 4.** Comparación entre cirugía conservadora y mastectomía

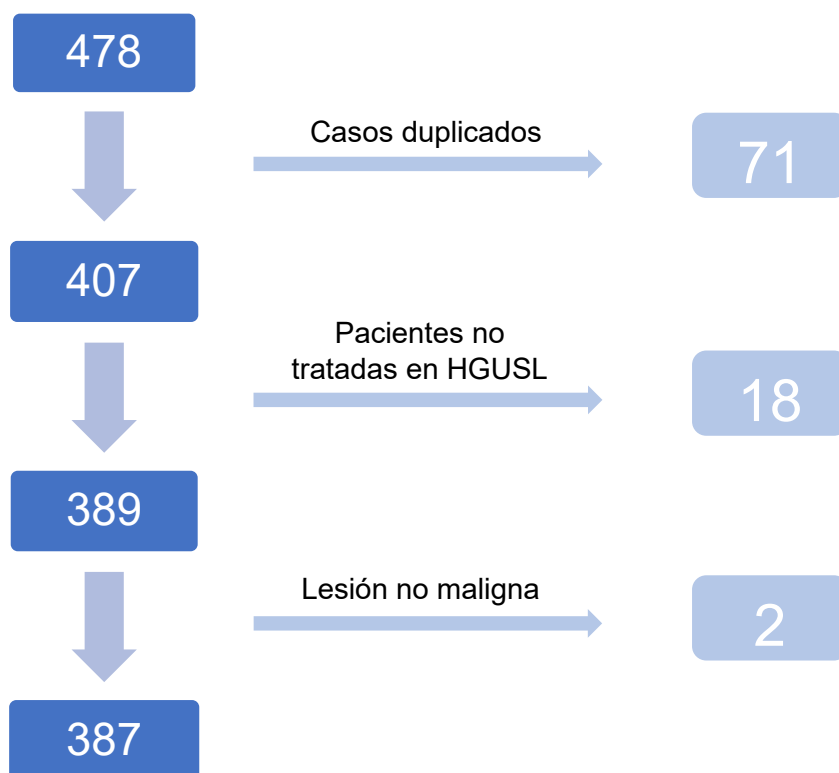
|   | N = 387            |                            |                  |                     |             |
|---|--------------------|----------------------------|------------------|---------------------|-------------|
|   | CC<br>148 (69,16%) | MASTECTOMÍA<br>66 (30,84%) | p                | TOTAL<br>214 (100%) |             |
| <b>EDAD <math>\mu</math> (rango)</b>                    | 64,86 (43-94)      | 63,77 (26-94)              | 0,307            | 214 (100%)          |             |
| <b>GÉNERO n (%)</b>                                     |                    |                            |                  |                     |             |
| Mujer   | 148 (100%)         | 62 (93,94%)                | <b>0,015</b>     | 210 (98,13%)        |             |
| Hombre  | 0 (0%)             | 4 (6,06%)                  |                  | 4 (1,87%)           |             |
| <b>TOTAL</b>  | 148 (100%)         | 66 (100%)                  |                  | 214 (100%)          |             |
| <b>TIPO HISTOLÓGICO n (%)</b>                           |                    |                            |                  |                     |             |
| Carcinoma ductal infiltrante                            | 110 (76,39%)       | 38 (60,32%)                | <b>&lt;0,001</b> | 148 (71,5%)         |             |
| Carcinoma lobulillar infiltrante                        | 11 (7,64%)         | 7 (11,11%)                 |                  | 18 (8,7%)           |             |
| Carcinoma ductal in situ                                | 4 (2,78%)          | 5 (7,94%)                  |                  | 9 (4,35%)           |             |
| Carcinoma papilar                                       | 5 (3,47%)          | 0 (0%)                     |                  | 5 (2,42%)           |             |
| Otros   | 14 (9,72%)         | 13 (20,63%)                |                  | 27 (13,03%)         |             |
| Sin cáncer  | 0 (0%)             | 0 (0%)                     |                  | 0 (0%)              |             |
| <b>TOTAL</b>  | 144 (100%)         | 63 (100%)                  | 207 (100%)       |                     |             |
| <b>GRADO DE DIFERENCIACIÓN n (%)</b>                    |                    |                            |                  |                     |             |
| Bien diferenciado                                       | 29 (35,37%)        | 14 (35,9%)                 | <b>0,03</b>      | 43 (35,54%)         |             |
| Moderadamente diferenciado                              | 48 (58,53%)        | 21 (53,84%)                |                  | 69 (57,02%)         |             |
| Poco diferenciado                                       | 5 (6,1%)           | 4 (10,26%)                 |                  | 9 (7,44%)           |             |
| <b>TOTAL</b>  | 82 (100%)          | 39 (100%)                  | 121 (100%)       |                     |             |
| <b>RECEPTORES ESTRÓGENOS n (%)</b>                      |                    |                            |                  |                     |             |
| Positivos   | 111 (89,52%)       | 45 (81,82%)                | <b>0,043</b>     | 156 (87,15%)        |             |
| Negativos   | 13 (10,48%)        | 10 (18,18%)                |                  | 23 (12,85%)         |             |
| <b>TOTAL</b>  | 124 (100%)         | 55 (100%)                  |                  | 179 (100%)          |             |
| <b>RECEPTORES PROGESTERONA n (%)</b>                    |                    |                            |                  |                     |             |
| Positivos   | 110 (88,71%)       | 44 (80%)                   | 0,056            | 154 (86,03%)        |             |
| Negativos   | 14 (11,29%)        | 11 (20%)                   |                  | 25 (13,97%)         |             |
| <b>TOTAL</b>  | 124 (100%)         | 55 (100%)                  |                  | 179 (100%)          |             |
| <b>RECEPTORES HER-2 n (%)</b>                           |                    |                            |                  |                     |             |
| Positivos   | 15 (13,04%)        | 5 (9,43%)                  | 0,75             | 20 (11,9%)          |             |
| Negativos   | 100 (86,96%)       | 48 (90,57%)                |                  | 148 (88,1%)         |             |
| <b>TOTAL</b>  | 115 (100%)         | 53 (100%)                  |                  | 168 (100%)          |             |
| <b>Ki67 <math>\mu</math> (rango)</b>                    | 17,58 (1-90)       | 22,32 (2-95)               | 0,131            | 179 (83,64%)        |             |
| <b>ANTECEDENTES DE RIESGO n (%)</b>                     |                    |                            |                  |                     |             |
| Ninguno   | 133 (91,72%)       | 52 (82,54%)                | <b>&lt;0,001</b> | 185 (88,94%)        |             |
| Antecedentes familiares                                 | 3 (2,07%)          | 1 (1,59%)                  |                  | 4 (1,93%)           |             |
| Antecedentes personales                                 | 8 (5,52%)          | 10 (15,87%)                |                  | 18 (8,65%)          |             |
| Mutación  | 1 (0,69%)          | 0 (0%)                     |                  | 1 (0,48%)           |             |
| <b>TOTAL</b>  | 145 (100%)         | 63 (100%)                  |                  | 208 (100%)          |             |
| <b>BILATERALIDAD n (%)</b>                              |                    |                            |                  |                     |             |
| Sí  | 10 (6,9%)          | 13 (20,63%)                | 0,086            | 23 (11,06%)         |             |
| No  | 135 (93,1%)        | 50 (79,37%)                |                  | 185 (88,94%)        |             |
| <b>TOTAL</b>  | 145 (100%)         | 63 (100%)                  |                  | 208 (100%)          |             |
| <b>TAMAÑO TUMORAL (T) n (%)</b>                         |                    |                            |                  |                     |             |
| Tx  | 1 (0,7%)           | 2 (3,57%)                  | <b>&lt;0,001</b> | 3 (1,52%)           |             |
| T0  | 0 (0%)             | 0 (0%)                     |                  | 0 (0%)              |             |
| Tis   | 3 (2,12%)          | 4 (7,14%)                  |                  | 7 (3,54%)           |             |
| T1  | T1a                | 15 (10,57%)                |                  | 4 (7,14%)           | 19 (9,6%)   |
|   | T1b                | 20 (14,08%)                |                  | 4 (7,14%)           | 24 (12,11%) |
|   | T1c                | 40 (28,17%)                |                  | 10 (17,86%)         | 50 (25,24%) |
| T2  | 59 (41,55%)        | 21 (37,5%)                 |                  | 80 (40,4%)          |             |
| T3  | 1 (0,7%)           | 10 (17,86%)                |                  | 11 (5,56%)          |             |
| T4  | T4a                | 1 (0,7%)                   |                  | 0 (0%)              | 1 (0,51%)   |
|   | T4b                | 2 (1,41%)                  |                  | 1 (1,79%)           | 3 (1,52%)   |
|   | T4c                | 0 (0%)                     |                  | 0 (0%)              | 0 (0%)      |
|   | T4d                | 0 (0%)                     |                  | 0 (0%)              | 0 (0%)      |
| <b>TOTAL</b>  | 142 (100%)         | 56 (100%)                  |                  | 198 (100%)          |             |
| <b>AFECTACIÓN GANGLIONAR (N) n (%)</b>                  |                    |                            |                  |                     |             |
| Nx  | 2 (1,41%)          | 4 (6,9%)                   |                  | <b>&lt;0,001</b>    | 6 (3%)      |
| N0  | 120 (84,51%)       | 47 (81,04%)                | 167 (83,5%)      |                     |             |
| N1  | 12 (8,45%)         | 3 (5,17%)                  | 15 (7,5%)        |                     |             |
| N2  | 2 (1,41%)          | 1 (1,72%)                  | 3 (1,5%)         |                     |             |
| N3  | 6 (4,23%)          | 3 (5,17%)                  | 9 (4,5%)         |                     |             |
| <b>TOTAL</b>  | 142 (100%)         | 58 (100%)                  | 200 (100%)       |                     |             |
| <b>PRESENCIA DE METÁSTASIS (M) n (%)</b>                |                    |                            |                  |                     |             |
| M0  | 140 (98,59%)       | 57 (98,28%)                | 0,461            | 197 (98,5%)         |             |
| M1  | 2 (1,41%)          | 1 (1,72%)                  |                  | 3 (1,5%)            |             |
| <b>TOTAL</b>  | 142 (100%)         | 58 (100%)                  |                  | 200 (100%)          |             |
| <b>SERVICIO DE PROCEDENCIA n (%)</b>                    |                    |                            |                  |                     |             |
| Cirugía General   | 67 (45,27%)        | 18 (27,27%)                | <b>&lt;0,001</b> | 85 (39,72%)         |             |
| Cirugía Plástica  | 27 (18,24%)        | 15 (22,73%)                |                  | 42 (19,63%)         |             |
| Ginecología HGUSL                                       | 40 (27,03%)        | 22 (33,33%)                |                  | 62 (28,97%)         |             |
| Ginecología HULAMM                                      | 14 (9,46%)         | 10 (15,15%)                |                  | 24 (11,21%)         |             |
| Oncología   | 0 (0%)             | 1 (1,52%)                  |                  | 1 (0,47%)           |             |
| <b>TOTAL</b>  | 148 (100%)         | 66 (100%)                  |                  | 214 (100%)          |             |
| <b>Nº DE VECES PRESENTADAS <math>\mu</math> (rango)</b> | 1,15 (1-2)         | 1,27 (1-4)                 |                  | 0,075               | 214 (100%)  |
| <b>TIPO DE TRATAMIENTO PRIMARIO n (%)</b>               |                    |                            |                  |                     |             |
| Cirugía   | 134 (90,54%)       | 60 (90,91%)                | <b>&lt;0,001</b> | 194 (90,65%)        |             |
| Neoadyuvancia   | 14 (9,46%)         | 6 (9,09%)                  |                  | 20 (9,35%)          |             |
| <b>TOTAL</b>  | 148 (100%)         | 66 (100%)                  |                  | 214 (100%)          |             |
| <b>TIPO DE CIRUGÍA AXILAR n (%)</b>                     |                    |                            |                  |                     |             |
| Ninguna   | 9 (6,08%)          | 10 (15,15%)                | <b>&lt;0,001</b> | 19 (8,88%)          |             |
| BSGC  | 123 (83,11%)       | 52 (78,79%)                |                  | 175 (81,78%)        |             |
| Linfadenectomía   | 16 (10,81%)        | 4 (6,06%)                  |                  | 20 (9,34%)          |             |
| <b>TOTAL</b>  | 148 (100%)         | 66 (100%)                  |                  | 214 (100%)          |             |

**Tabla 5.** Criterios de Calidad y Acreditación de la UM estudiada

| SOCIEDADES   | CRITERIOS Y ESTÁNDARES   | N / TOTAL (%)                | valor p | RESULTADOS |
|--------------|--|------------------------------|---------|------------|
| <b>RM</b>    | 1. Porcentaje de CC respecto al total de cirugías primarias por CM: <b>50-85%</b>  | 148 / 214<br><b>(69,16%)</b> | —       | ✓          |
| <b>ECIBC</b> | 1. Proporción de pacientes con axila clínica negativa antes de la BSGC (cN0) a las que se les hace BSGC: <b>≥ 90%</b>                          | 171 / 176<br><b>(97,16%)</b> | < 0.001 | ✓          |
|              | 2. Proporción de pacientes con axilas negativas tras estudio AP de la BSGC (pN0) a las que no se les hace linfadenectomía axilar: <b>≥ 80%</b> | 191 / 196<br><b>(97,45%)</b> |         | ✓          |
|              | 3. Proporción de pacientes con CDIS a las que no se les hace linfadenectomía axilar: <b>≥ 95%</b>  | 10 / 10<br><b>(100%)</b>     |         | ✓          |
| <b>AEC</b>   | 1. Proporción de pacientes con axila clínica negativa (cN0) con BSGC realizado (sin neoadyuvancia): <b>&gt;90%</b>                             | 171 / 176<br><b>(97,16%)</b> | < 0.001 | ✓          |
|              | 2. Proporción de pacientes con CDIS sin linfadenectomía axilar: <b>&gt;97%</b>   | 10 / 10<br><b>(100%)</b>     |         | ✓          |
| <b>SESPM</b> | 1. Porcentaje de CC para Estadios I y II (todos aquellos T1-2 y N0): <b>&gt;65%</b>  | 115 / 170<br><b>(67,5%)</b>  | < 0.001 | ✓          |

**RM:** Región de Murcia; **ECIBC:** European Commission Initiative on Breast Cancer; **AEC:** Asociación Española de Cirujanos; **SESPM:** Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria.

**Figura 1.** Diagrama de flujo para ilustrar la población estudiada tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión



## ANEXOS

### Anexo 1. Variables recogidas en la población a estudio

| VARIABLE                       | DESCRIPCIÓN   | TIPO DE VARIABLE               | CATEGORÍAS   |
|--------------------------------|---|--------------------------------|--|
| <b>EDAD</b>                    | Edad del paciente en el momento del diagnóstico   | Cuantitativa discreta          |  |
| <b>GÉNERO</b>                  | Sexo biológico del paciente   | Cualitativa nominal dicotómica | Mujer<br>Hombre  |
| <b>HISTOLOGÍA</b>              | Clasificación del tumor según las características microscópicas de las células y tejidos                        | Cualitativa nominal            | Carcinoma ductal infiltrante (CDI)<br>Carcinoma lobulillar infiltrante (CLI)<br>Carcinoma ductal in situ (CDIS)<br>Carcinoma papilar (CP)<br>Otros<br>Sin cáncer |
| <b>GRADO DE DIFERENCIACIÓN</b> | Grado de similitud entre las células tumorales respecto a las células sanas, indicando la agresividad del tumor | Cualitativa ordinal            | Bien diferenciado<br>Moderadamente diferenciado<br>Poco diferenciado   |
| <b>INMUNOHISTOQUÍMICA</b>      | Expresión proteica encontrada en la célula tumoral  | Cualitativa nominal dicotómica | Receptores de estrógenos (RE)<br>Receptores de progesterona (RPg)<br>Receptores HER2   |
| <b>ANTECEDENTES DE RIESGO</b>  | Factores personales o familiares que aumentan la probabilidad de desarrollar cáncer de mama                     | Cualitativa nominal            | Ninguno<br>Antecedentes familiares<br>Antecedentes personales<br>Mutación de riesgo  |

|  |   |                                |   |
|--|---|--------------------------------|---|
| <b>BILATERALIDAD</b>                     | Presencia de cáncer en ambas mamas en el momento del diagnóstico  | Cualitativa nominal dicotómica | Sí<br>No  |
| <b>CLASIFICACIÓN TNM</b>                 | Sistema de estadificación que describe el tamaño del tumor (T), la afectación de ganglios linfáticos (N) y la presencia de metástasis (M) | Cualitativa ordinal            |   |
| <b>SERVICIO</b>                          | Servicio hospitalario responsable del tratamiento de la paciente y de su presentación en el CTM   | Cualitativa nominal            | Cirugía General<br>Cirugía Plástica<br>Ginecología<br>Oncología   |
| <b>NÚMERO DE VECES PRESENTADO EN CTM</b> | Número de ocasiones que el caso fue discutido en el CTM para planificar y ajustar el tratamiento  | Cuantitativa discreta          |   |
| <b>TIPO DE TRATAMIENTO REALIZADO</b>     | Estrategias terapéuticas empleadas para tratar el cáncer de mama  | Cualitativa nominal            | Cirugía<br>Neoadyuvancia<br>Otros (quimioterapia, radioterapia...)  |
| <b>TIPO DE CIRUGÍA MAMARIA</b>           | Procedimiento quirúrgico realizado sobre la mama  | Cualitativa nominal            | Ninguna<br>Cirugía conservadora (CC)<br>Mastectomía simple (MS)<br>Mastectomía con preservación del pezón (NSM) +/- reconstrucción<br>Mastectomía radical modificada (MRM)<br>Cirugía reductora de riesgo (CRR)<br>Ampliación de márgenes |
| <b>TIPO DE CIRUGÍA AXILAR</b>            | Tipo de intervención realizada en la axila para evaluar o tratar los ganglios linfáticos  | Cualitativa nominal            | Ninguna<br>Biopsia selectiva del ganglio centinela (BSGC)<br>Linfadenectomía  |

**Anexo 2.** Clasificación molecular y subrogada del cáncer de mama y pautas generales de su manejo clínico <sup>(8)</sup>

| SUBTIPO INTRÍNSECO | SUBTIPO SUSTITUTO (SUBROGADO)                 | CARACTERÍSTICAS   | TRATAMIENTO RECOMENDADO                              | COMENTARIOS   |
|--------------------|---|---|--|---|
| <b>Luminal A</b>   | Luminal A-like                                | RE positivo; HER2 negativo; Ki67 bajo; RPg alto (>20%)    | HT como único tratamiento en la mayoría de los casos | Debe considerarse añadir QT en casos de alta carga tumoral (pN2-3 o pT3-4)  |
| <b>Luminal B</b>   | Luminal B-like (HER2 negativo)                | RE positivo; HER2 negativo; Ki67 alto y/o RPg bajo (<20%) | QT seguida de HT en la mayoría de los casos          |   |
|                    | Luminal B-like (HER2 positivo) o HER2 luminal | RE positivo; HER2 positivo; cualquier Ki67 y RP           | QT + anti-HER2 seguida de HT en todas las pacientes  | Si existe contraindicación de usar QT, puede considerarse HT + anti-HER2 (sin suficiente evidencia demostrada por el momento) |
| <b>HER2</b>        | HER2 positivo puro (no luminal)               | HER2 positivo; RE y RPg negativos                         | QT + anti-HER2                                       |   |
| <b>Basal</b>       | Triple negativo (TNBC)                        | RE y RPg negativos; HER2 negativo                         | QT   |   |

Para los cánceres de mama con tipos histológicos especiales, las recomendaciones de St Gallen 2013 aconsejan HT para los que suelen responder a hormonoterapia (cribiforme, tubular y mucinoso), QT para los de alto riesgo no respondedores a HT (medular y metaplásico) y ningún tratamiento sistémico para los no respondedores a HT de bajo riesgo (adenoide quístico y apocrino).

*Tomado de Cirugía AEC. Capítulo 95: Cáncer de mama. González PJ, Jimeno J y Alarte JM (con autorización).*

**Anti-HER2:** tratamiento dirigido contra HER2; **RE:** receptor de estrógenos; **HT:** hormonoterapia; **HER2:** receptor del factor de crecimiento epidérmico humano 2; **Ki67:** antígeno Ki67, marcador de proliferación celular, considerándose el porcentaje de las células en que se expresa como «bajo/alto» si es menor o mayor del 14-20%, en función del laboratorio que lo determine; **RPg:** receptor de progesterona; **pN2-3:** presencia de cuatro o más ganglios afectos; **pT3-4:** tamaño tumoral mayor de 5 cm o que afecte a piel, pared costal o ambos, o que sea inflamatorio; **QT:** quimioterapia.

### Anexo 3. Dictamen del Comité Ético de Investigación Clínica



#### DICTAMEN DEL COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

D<sup>a</sup> Laly Gómez Sannicolás, Secretaria del Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario Sta. M<sup>a</sup> del Rosell, Áreas II y VIII de Salud del Servicio Murciano de Salud

#### CERTIFICA QUE,

1<sup>o</sup> En reunión celebrada el 25 de febrero de 2025, el CEI ha valorado la propuesta del Promotor/investigador referida al estudio:

Tipo de estudio:

|  |            |
|--|------------|
| Cod. Protocolo   | Nº EudraCT |
| -  | No procede |
| <b>Estudio de la asistencia sanitaria prestada a pacientes con cáncer de mama por la Unidad de Patología Mamaria del Complejo Hospitalario de Cartagena.</b> |            |
| Versión Protocolo  | Feb-2025   |
| HIP  | No procede |
| Promotor:  | -          |

Evaluando los aspectos del estudio:

Evaluando los aspectos del estudio requeridos por la legislación vigente:

- La realización del estudio en el Área II/VIII de salud es pertinente.
- El estudio cumple con los requisitos reglamentarios correspondientes al tipo de estudio.
- El diseño del estudio es adecuado para obtener las conclusiones objetivo del mismo.
- Los criterios de selección y retirada de los sujetos están indicados y son adecuados.
- Requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación a los objetivos del estudio y justificación de los riesgos y molestias previsibles para el sujeto.
- La capacidad de los investigadores y los medios disponibles apropiados para llevar a cabo el estudio.
- El alcance de las compensaciones económicas previstas no interfiera con el respeto a los postulados éticos.

En base a lo expuesto este comité emite el siguiente dictamen:

|  |
|--|
| <b>INFORME FAVORABLE</b>                                       |
| Investigador y Centros:  |
| D <sup>a</sup> Ana Martínez Álvarez, Estudiante Medicina UCAM. |

Lo que firmo en Cartagena, 25 de febrero de 2025

Fdo.: D<sup>a</sup> Laly Gómez Sannicolás



CEI.25-21. TFG-2025\_AMA

1 de 1

