



**Facultad de
Ciencias de la Salud**
Universidad de La Laguna



Servicio Canario de la Salud
**COMPLEJO HOSPITALARIO
UNIVERSITARIO DE CANARIAS**

Trabajo de Fin de Grado

Grado en Medicina



Ahorro económico derivado de la ambulatorización del tratamiento quirúrgico del cáncer de mama



Autoras:

Lucía Cabrera Díaz y Acerina García Díaz.

Tutoras:

Dra. Margarita Álvarez de la Rosa Rodríguez y Dra. Marta Coloma Escribano

Complejo Hospitalario Universitario de Canarias.

Área de Ginecología y Obstetricia.

San Cristóbal de La Laguna, 29 de mayo de 2024.

RESUMEN

Introducción: El tratamiento quirúrgico es un escalón terapéutico fundamental en el cáncer de mama. La cirugía mayor ambulatoria ha demostrado ser segura en otros procedimientos ginecológicos permitiendo ahorrar costes. El aumento de la tasa de ambulatorización del tratamiento quirúrgico del cáncer de mama es una realidad en nuestro medio. Nuestro objetivo principal es cuantificar el ahorro económico derivado del incremento de la ambulatorización en las cirugías por cáncer de mama.

Métodos: Estudio epidemiológico, observacional retrospectivo de cohortes de pacientes intervenidas por cáncer de mama en el Complejo Hospitalario Universitario de Canarias en 2012 y 2022. Se analizaron variables clínicas, epidemiológicas y anatomopatológicas de las pacientes en ambos periodos temporales y de la cirugía ambulatoria frente a la cirugía con ingreso. Se realizó un cálculo del ahorro económico derivado del ahorro de estancias hospitalarias consecuencia del incremento de la ambulatorización de los procedimientos.

Resultados: Un total de 509 mujeres fueron intervenidas por cáncer de mama. Pertenecían 207 pacientes (40,58%) al primer periodo temporal y 302 (59,21%) al segundo. Se observó un aumento significativo en la tasa de ambulatorización a lo largo de los años, pasando de 2,89% en 2012 a 55,29% en 2022. Las técnicas quirúrgicas asociadas al régimen ambulatorio fueron cirugías conservadoras. La ambulatorización del tratamiento quirúrgico del cáncer de mama ha permitido ahorrar 633 estancias sin aumentar las complicaciones médicas, lo que supone un ahorro teórico de 786.186 € euros.

Conclusiones: la cirugía ambulatoria del cáncer de mama es factible, segura para la paciente y permite ahorrar costes sanitarios.

PALABRAS CLAVE

Cáncer de mama.

Cirugía mayor ambulatoria.

Costes sanitarios.

Tratamiento quirúrgico.

ABSTRACT

Introduction: Surgical treatment is a fundamental therapeutic step in breast cancer. Outpatient major surgery has proven to be safe in other gynecological procedures, allowing for cost savings. The increase in the rate of outpatient surgical treatment of breast cancer is a reality in our setting. Our main objective is to quantify the economic savings derived from the increase in outpatient surgeries for breast cancer.

Methods: This is an epidemiological, observational, retrospective cohort study of patients who underwent surgery for breast cancer at the Complejo Hospitalario Universitario de Canarias in 2012 and 2022. Clinical, epidemiological, and pathologic variables of patients in both time periods were analyzed, comparing outpatient surgery to inpatient surgery. An economic savings calculation was performed based on the reduction in hospital stays due to the increase in outpatient procedures.

Results: A total of 509 women underwent surgery for breast cancer. Of these, 207 patients (40.58%) were from the first time period and 302 (59.21%) from the second. A significant increase in the outpatient surgery rate was observed over the years, from 2.89% in 2012 to 55.29% in 2022. The surgical techniques associated with the outpatient regimen were conservative surgeries. The outpatient treatment of breast cancer surgery has saved 633 hospital stays without increasing medical complications, resulting in a theoretical savings of €786,186.

Conclusions: Outpatient surgery for breast cancer is feasible, safe for patients, and allows for healthcare cost savings.

KEY WORDS

Breast cancer

Outpatient Surgery

Health care costs

Surgical treatment

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
ÍNDICE	3
INTRODUCCIÓN	4
HIPÓTESIS DE TRABAJO Y OBJETIVOS	6
MATERIAL Y MÉTODOS	7
1. Diseño del estudio.....	7
2. Recolección de datos.....	6
3. Análisis de datos	8
4. Consideraciones éticas	8
RESULTADOS	9
DISCUSIÓN	17
CONCLUSIONES.....	21
¿QUÉ HEMOS APRENDIDO DURANTE EL TFG?	21
BIBLIOGRAFÍA.....	22

INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama constituye una patología con alta incidencia en nuestro medio, puesto que la probabilidad estimada de desarrollarlo es de 1 de cada 8 mujeres. Según los datos recogidos por la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM), en 2022 se diagnosticaron 34.750 casos nuevos de cáncer de mama (144 casos por cada 100.000 mujeres al año), y adelantan que en 2024 se diagnosticarán 36.395 (1, 2). En Canarias, el número de casos nuevos fue de 1.543 en 2022 y 1.604 en 2023, situándose como el segundo tipo de tumor más incidente (por detrás del cáncer colorrectal) (3).

Es el tumor más frecuente entre las mujeres españolas (aproximadamente el 28,9% del total de cánceres diagnosticados en mujeres pertenecen a la mama) (1, 2), siendo también la primera causa de muerte por cáncer en este colectivo con 6.528 fallecimientos cada año (el 5,8% de todas las muertes por cáncer) (2). Además, según datos publicados en 2021 por el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC) es el tumor más diagnosticado del mundo, superando por primera vez al cáncer de pulmón (2).

El tratamiento quirúrgico, antes o después de la necesidad de neoadyuvancia, es un escalón terapéutico habitual en el cáncer de mama. Tradicionalmente, las pacientes sometidas a cirugía del cáncer de mama han requerido ingreso hospitalario de varios días. Sin embargo, existen estudios donde la cirugía mayor ambulatoria (CMA) ha demostrado ser una opción factible, segura y beneficiosa para las pacientes, permitiendo una gran liberación de recursos hospitalarios y a largo plazo un ahorro económico, sin comprometer los resultados quirúrgicos en términos de morbilidad o reingresos (4, 5).

Algunos estudios indican que la CMA reduce los costes frente a la cirugía con ingreso alrededor del 25-30%, llegando al 50% para algunas intervenciones quirúrgicas (6). Se ha llegado a ahorrar hasta el 75% del coste por paciente para la mastectomía radical en CMA en comparación con el coste promedio de hospitalización de 3 días; y hasta el 78% en tumorectomía con disección de ganglios axilares (CMA) a diferencia de un coste promedio de hospitalización de 2 días, ahorrando hasta 2.085 euros por paciente intervenida en CMA. (7,8). Es por ello que disminuir la estancia hospitalaria y aumentar la tasa de ambulatorización de estos procedimientos quirúrgicos, son medidas seguras para el paciente que permiten un ahorro económico (9).

Existen en la literatura trabajos sobre histeroscopias quirúrgicas ambulatorias que muestran que el 94% de pacientes volvería a someterse a dicha cirugía y el 97% lo recomendaría. Además, se ha cuantificado en \$259 el coste de la histeroscopia ambulatoria frente a \$3.098 para la histeroscopia bajo anestesia general, lo que resultó en índices de costo-efectividad relativamente altos (10, 11). Sin embargo, respecto al cáncer de mama son escasos los estudios, sobre todo en nuestro medio.

Otra de las preocupaciones, es la seguridad de estos procedimientos, por lo que es importante resaltar que es tan o más segura que la cirugía hospitalaria (4). Su realización en unidades especializadas permite identificar precozmente las complicaciones, especialmente el sangrado agudo (12). Se ha demostrado que, incluso en patología quirúrgica de mayor complejidad como la linfadenectomía axilar y la mastectomía simple, en pacientes bien seleccionadas, también es seguro que se lleve a cabo de forma ambulatoria sin mayor tasa de complicaciones ni reingresos (13). Por lo tanto, es fundamental establecer protocolos estructurados pre, peri y postoperatorios para garantizar unos resultados óptimos (13), de forma que el riesgo general del procedimiento y la técnica quirúrgica no se vean afectadas por la ambulatorización del proceso (14).

La selección de pacientes para cirugía ambulatoria es esencial para lograr buenos resultados en morbilidad, mortalidad y calidad de vida. Los candidatos ideales son aquellos con procedimientos que no requieren cuidados postoperatorios intensivos o prolongados y con bajo riesgo de complicaciones anestésicas.

Se deben tener en cuenta, no sólo las características médicas del paciente y el procedimiento quirúrgico, sino también el apoyo sociofamiliar y los recursos disponibles en la unidad. Por ello, es fundamental evaluar de manera individual a cada paciente, considerando el apoyo familiar, la posibilidad de acompañamiento postcirugía y las condiciones sociales como el alojamiento postoperatorio, incluyendo accesibilidad y distancia al hospital (entre 45 minutos y una hora en coche).

También es importante la formación de los profesionales de las unidades de CMA en la identificación de estos factores y el uso de protocolos o guías clínicas para una selección adecuada de los pacientes, con el objetivo de mejorar la seguridad y eficiencia de los procesos aplicados al paciente (15, 16).

Por último, hay que destacar otros beneficios que aporta la cirugía ambulatoria como promover la recuperación mediante la deambulación temprana, minimizar la interrupción de la vida de los pacientes, disminuir la aparición de infecciones nosocomiales (14) y mejorar el contexto emocional acompañado de reducción de estrés (12).

HIPÓTESIS DE TRABAJO Y OBJETIVOS

La ambulatorización de los procedimientos quirúrgicos por cáncer de mama en el CHUC ha ido en aumento, lo cual implica un ahorro económico derivado de menores estancias hospitalarias.

El objetivo principal de nuestro estudio es cuantificar el ahorro económico derivado de la ambulatorización progresiva del tratamiento quirúrgico del cáncer de mama.

Como objetivos secundarios se analizarán distintas variables epidemiológicas, clínicas y anatomopatológicas de los dos periodos temporales de estudio y de la cirugía ambulatoria frente a cirugía realizada con ingreso, con el fin de valorar si existen diferencias entre ambos grupos, sobre todo a nivel de seguridad del procedimiento y de complicaciones postquirúrgicas. También se analizará el tiempo de inclusión en lista de espera teniendo en cuenta el periodo temporal y la ambulatorización.

MATERIAL Y MÉTODOS

1. Diseño del estudio

Estudio epidemiológico, observacional retrospectivo de cohortes de pacientes sometidas a procedimientos quirúrgicos codificados con diagnóstico principal o secundario de cáncer de mama en el Complejo Hospitalario Universitario de Canarias en el año 2012 y año 2022.

2. Recolección de datos

Los datos recogidos fueron obtenidos de las historias clínicas electrónicas de las pacientes. Se trasladaron a una hoja de datos anonimizada en el programa “Microsoft Excel 2021 (Versión 18.0)”, recogiendo variables clínicas, epidemiológicas y anatomopatológicas, comparando la cirugía ambulatoria con la cirugía que precisa ingreso en hospitalización.

Los datos recopilados incluyeron edad, periodo temporal, diagnóstico por programa de detección precoz (PDP), características del tumor (estadío, focalidad y tipo histológico), si recibieron neoadyuvancia, procedimiento quirúrgico realizado (tumorectomía, mastectomía unilateral/bilateral, biopsia selectiva de ganglio centinela, linfadenectomía, colocación de expansor), si fue ambulatoria o con ingreso (y, por ende, los días de estancia generados). También se recogieron los días transcurridos desde la inclusión en lista de espera y la cirugía (días de lista de espera quirúrgica), resultados postoperatorios, incluidas complicaciones y reingresos o reintervenciones (con tipo de cirugía realizada, si fue ambulatoria o no y los días de ingreso).

Teniendo en cuenta las diferentes variables, se compararon los dos periodos temporales para así poder analizar las complicaciones de la cirugía ambulatoria frente a la cirugía que precisa ingreso en hospitalización.

Una vez sabiendo las diferencias y similitudes entre ambos periodos, se calcularon las estancias totales en las muestras de pacientes de 2012 y 2022, tanto del grupo de pacientes sometidas a cirugía ambulatoria que precisaron reintervención o reingreso, como el grupo de pacientes intervenidas en cirugía con ingreso.

Se realizó un estudio económico teórico derivado del ahorro de estancias hospitalarias derivado del incremento de la ambulatorización de los procedimientos. El coste medio por estancia en Ginecología del año 2022 de nuestro hospital fue facilitado por Gestión económica del CHUC.

También se calculó el coste medio por paciente en cada periodo temporal, en función de los diferentes tipos de intervenciones quirúrgicas (mastectomía o tumorectomía). Los datos obtenidos de dichas intervenciones se obtuvieron del SNS del año 2019 (17).

El análisis se realizó desde la perspectiva del sistema sanitario público, es decir solamente se incluyeron los costes sanitarios. No se consideraron otros costes como los debidos a la pérdida de productividad del paciente o la de sus cuidadores, los sociales o los intangibles que se incluyen cuando se utiliza la perspectiva del conjunto de la sociedad.

3. Análisis de datos

Los datos que se obtuvieron fueron analizados con el programa SPSS versión 21 (Armonk, NY: IBM Corp.). Se comprobó la distribución normal de la muestra, se empleó la t de Student para comparación de medias de variables continuas, la Chi-cuadrado para variables dicotómicas, Odds Ratio para proporciones. Se empleó el intervalo de confianza del 95% y nivel de significación de 0,05.

4. Consideraciones éticas

Este estudio fue aprobado por el Comité Ético del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias.

RESULTADOS

Se incluyeron todas las pacientes sometidas a tratamiento quirúrgico por cáncer de mama ambulatorio o con ingreso en los años 2012 y 2022. Un total de 509 mujeres fueron intervenidas de cáncer de mama: 207 pacientes (40,58%) pertenecían al primer periodo temporal (2012) y 302 (59,21%) al segundo (2022). Como el tamaño de la muestra es diferente en cada periodo, se describirán los resultados obtenidos en forma de porcentaje para que ambos sean comparables.

La edad media de las pacientes es significativamente mayor en el segundo periodo ($p < 0,0001$), siendo 57,56 años (IC 55,73-59,38) en 2012 y 60,12 (IC 58,71-61,52) en 2022.

En la tabla 1, se muestran distintas variables recogidas de las pacientes como los días de lista de espera quirúrgica (LEQ), días de ingreso y el número total de pacientes intervenidas de forma ambulatoria y con hospitalización de ambos periodos temporales.

TABLA 1. Estancia media, días de LEQ, y datos de ambulatorización de cada periodo temporal.

	2012 (n=207)	2022 (n=302)	p
Días de ingreso	3,92 (IC 3,64-4,21)	1,72 (IC 1,47-1,97)	<0,0001
Días LEQ	37,71 (IC 35,12-40,31)	47,33 (IC 44,82-49,84)	< 0,0001
Cirugía Mayor Ambulatoria	6 (2,89%)	167 (55,29%)	<0,001
Cirugía con hospitalización	201 (97,1%)	135 (44,7%)	<0,001
Tasa de ambulatorización	2,89%	55,29%	<0,001

LEQ: lista de espera quirúrgica

La duración media en LEQ de la muestra fue de 43,35 días (IC 41,51-45,19). Se objetivó una mayor LEQ en 2022 (47,33 IC 44,82-49,84) respecto a 2012 (37,71 IC 35,12-40,31) ($p < 0,0001$). No se observaron diferencias significativas en la LEQ en relación a la ambulatorización en el global de la muestra ni en el primer periodo temporal, pero sí en el segundo, con menor LEQ en pacientes que fueron intervenidas en CMA (Tabla 2).

TABLA 2. Días de LEQ de la cirugía ambulatoria frente a la cirugía con ingreso.

LEQ	2012 (n=207) ̄x (IC 95%)	2022 (n=302) ̄x (IC 95%)	Global (n=509) ̄x (IC 95%)
Cirugía ambulatoria	37,5 (IC 20,63-54,37)	43,56 (IC 39,98-47,13)	43,35 (IC 39,87-46,83)
Cirugía con ingreso	37,72 (IC 35,07-40,37)	52,15 (IC 49,12-55,18)	43,35 (IC 41,22-45,48)
p	0,97	p<0,0001	p=0,1

LEQ: lista de espera quirúrgica

Las cirugías por cáncer de mama realizadas incluyeron 335 tumorectomías (65,82 %), 168 mastectomías unilaterales (33,01%) y 7 mastectomías bilaterales (1,38%) entre ambos periodos temporales. Para las intervenciones se tuvo en cuenta si se realizó o no biopsia selectiva de ganglio centinela (BSGC) y/o linfadenectomía. Hay que tener en cuenta que a una misma paciente puede haberse realizado BSGC + linfadenectomía + tumorectomía/mastectomía en el mismo episodio. En la tabla 3 se observan los distintos tipos de intervenciones quirúrgicas y desglosadas por periodo temporal.

TABLA 3. Intervenciones quirúrgicas realizadas en cada periodo temporal.

Intervención	2012 (n 207) n (%)	2022 (n 302) n (%)	p
Tumorectomía	124 (59,9%)	211 (69,9%)	0,01
Tumorectomía y linfadenectomía	26 (1,57%)	32 (10,6%)	0,2
Tumorectomía y BSGC	100 (48,31%)	147 (48,67%)	0,5
Mastectomía	82 (+3 bilaterales) (39,6+1,4%)	86 (+4 bilaterales) (28,5+1,3%)	0,006
Mastectomía y linfadenectomía	38 (18,4%)	37 (12,25%)	0,03
Mastectomía y BSGC	45(21,7%)	49 (16,22%)	0,07

BSGC: Biopsia selectiva de ganglio centinela

En el global de la muestra, el estadio IIA es el más frecuente en ambos periodos temporales (21,3%). Le siguen de mayor a menor frecuencia el estadio IIB (11,3%), in situ (10,1%), IIIA (5,8%), IIIC (3,6%), respuesta patológica completa (2,8%), IIIB (1,6%), IA (0,8%), IB (0,8%), IV (0,6%) y el estadio 0 (0,2%). En la tabla 4 se muestran los diferentes estadios desglosados por periodo temporal, sin diferencias estadísticas entre ellos.

TABLA 4. Estadios en cada periodo temporal.

ESTADIOS (%)	2012 (n=204)	2022 (n=299)
	n (%)	n (%)
0 (0,2%)	1 (0,5%)	0
IN SITU (10,1%)	14 (6,9%)	37 (12,4%)
IA (0,8%)	2 (1%)	2 (0,7%)
IB (0,8%)	2 (1%)	2 (0,7%)
IIA (21,3%)	54 (26,5%)	53 (17,7%)
IIB (11,3%)	25 (12,3%)	32 (10,7%)
IIIA (5,8%)	19 (9,3%)	10 (3,3%)
IIIB (1,6%)	5 (2,5%)	3 (1%)
IIIC (3,6%)	6 (2,9%)	12 (4%)
IV (0,6%)	2 (1%)	1 (0,3%)
RPC (2,8%)	0	14 (4,7%)

RPC: respuesta patológica completa
Resultados no significativos (NS).

Además, se agruparon los diferentes estadios en precoces (\leq IIA) y tardíos (\geq IIB) para compararlos entre periodos y tampoco hubo diferencias estadísticamente significativas ($p=0,19$).

Respecto a la focalidad del tumor, 470 (92,34%) casos eran tumores únicos, 12 (2,36%) bifocales, 21 (4,13%) multifocales y 6 (1,18%) bilaterales en ambos periodos. No se observan diferencias estadísticamente significativas entre 2012 y 2022 respecto a la focalidad ($p=0,465$).

En cuanto a la inmunohistoquímica de los tumores, lo más frecuente entre ambos periodos temporales fueron los tumores con receptores hormonales positivos. Solo se obtuvieron diferencias significativas en tumores tipo luminal A, más frecuentes en el segundo periodo temporal ($p=0,02$). En la tabla 5 se describen las características inmunohistoquímicas según cada periodo temporal.

TABLA 5. Características anatomopatológicas e inmunohistoquímicas según cada periodo temporal.

	2012 (n=207)	2022 (n=302)	p
	n (%)	n (%)	
<i>Focalidad</i>			
UNICO	192 (92,8%)	278 (92,05%)	NS
BIFOCAL	2 (1%)	10 (3,3%)	NS
MULTIFOCAL	9 (4,3%)	12 (4%)	NS
BILATERAL	4 (1,9%)	2 (0,7%)	NS
<i>Inmunohistoquímica</i>			
LUMINAL A	64 (30,9%)	132 (43,7%)	0,02
LUMINAL B	57 (27,5%)	82 (27,2%)	NS
LUMINAL B + HER2	21 (10,1%)	26 (8,6%)	NS
TRIPLE NEGATIVO	23 (11,1%)	21 (7%)	NS
HER2	8 (3,9%)	6 (2%)	NS

H2: HER2 positivo; NS: No significativo

El 40,4% de las pacientes de nuestro estudio provienen del PDP. Recibieron neoadyuvancia 110 pacientes (21,6%) y a 45 (8,84%) se les colocó expansor en el momento de la mastectomía. En la tabla 6 se comparan las 3 variables en ambos periodos temporales, observando en el segundo periodo mayor porcentaje de pacientes procedentes del PDP y mayor tasa de neoadyuvancia.

TABLA 6. Comparación PDP, neoadyuvancia y expansor en cada periodo temporal.

	2012 (n=207) n (%)	2022 (n=302) n (%)	p
PDP	68 (32,9%)	136 (45%)	0,01
Neoadyuvancia	32 (15,5%)	78 (25,8%)	0,033
Expansor	18 (8,7%)	27 (8,9%)	0,5

PDP: programa de detección precoz

No hubo diferencias en las complicaciones postquirúrgicas entre ambos periodos (sangrado, bordes afectos o reintervenciones) (Tabla 7). En el caso de las reintervenciones, cabe destacar que 3 pacientes precisaron una tercera reintervención quirúrgica (p=0,7). Tampoco hubo mayor número de complicaciones en cirugía ambulatoria frente a cirugía con ingreso (p=0,29 para el sangrado y p=0,45 para los bordes afectos).

TABLA 7. Complicaciones y reintervenciones en cada periodo temporal.

	2012 (n=207) n (%)	2022 (n=302) n (%)	p
Sangrado	6 (2,89%)	7 (2,31%)	0,7
Bordes afectos	20 (9,66%)	27 (8,94%)	0,8
Reintervenciones	16 (7,7%) + 1 (0,5%)	27 (8,9%) + 2 (0,6%)	0,7

Se calcularon las estancias hospitalarias de las pacientes de nuestro estudio, definiéndose como las pernoctas de las pacientes ingresadas (fecha de alta menos fecha de ingreso).

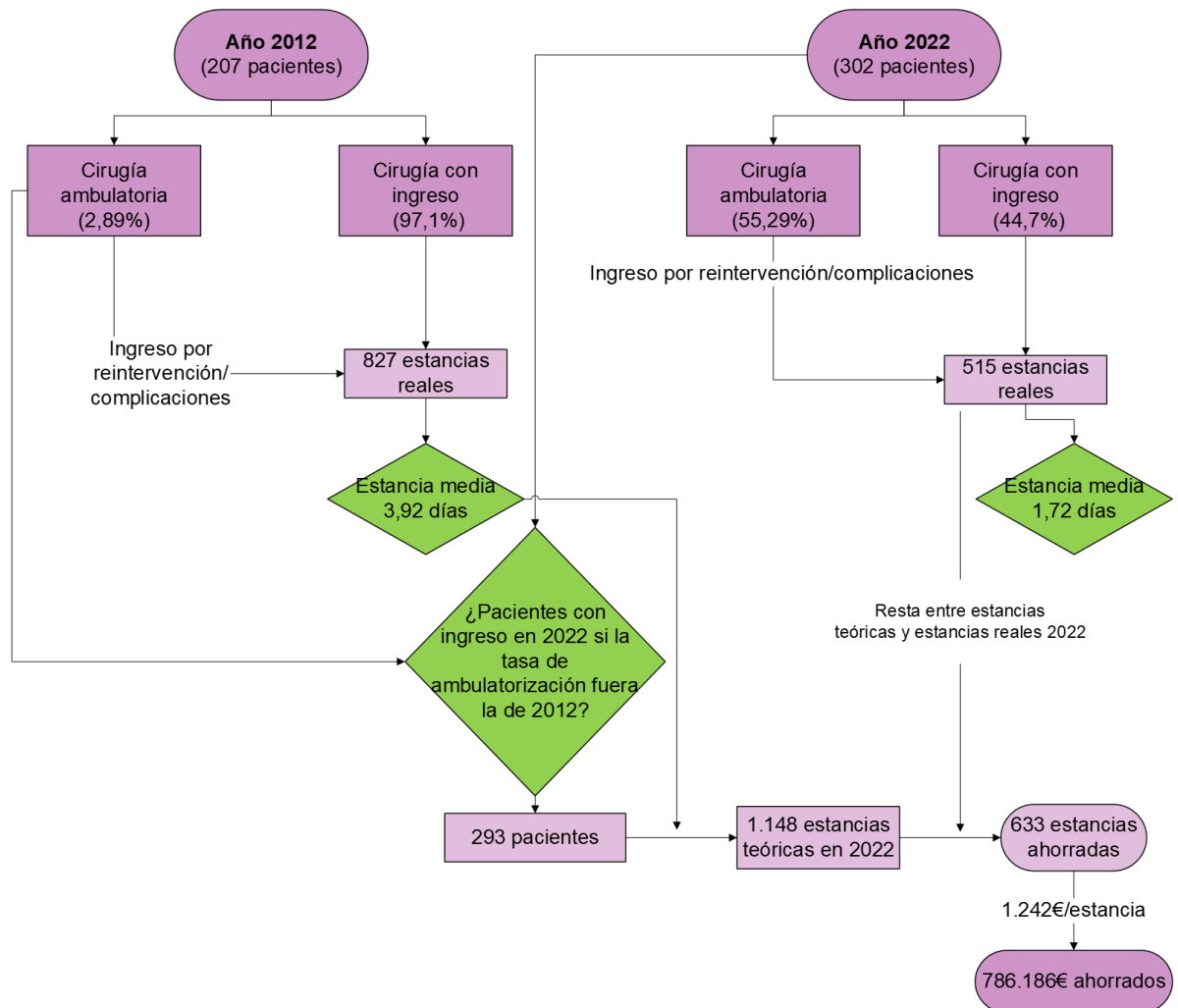
En el año 2012, la estancia media por paciente fue 3,92 días (IC 3,64-4,21) y se intervinieron 207 pacientes que generaron (incluyendo las reintervenciones) 827 estancias (contabilizadas a partir de las fechas del informe de alta). En este primer periodo se operaron en CMA 6 pacientes (tasa de ambulatorización de 2,89%).

En el año 2022, las 302 pacientes generaron 515 estancias (incluyendo reingresos) y la estancia media por paciente fue de 1,72 días (IC 1,47-1,97). En este segundo periodo 167 pacientes se operaron en CMA (tasa de ambulatorización del 55,29 %). La diferencia de estancia media entre ambos periodos, así como la tasa de ambulatorización fue estadísticamente significativa ($p < 0,001$).

A continuación, se calcula el ahorro teórico de estancias de 2022 frente al 2012: en 2022 hubo 302 pacientes, y si se hubiera seguido el mismo patrón que en 2012, con solo un 2,89% de pacientes ambulatorias, habría habido un total de 293 pacientes con ingreso, que con una estancia media de 3,92 días da un total de 1.148 estancias. Al restarle las estancias reales de ese año (515) se obtienen 633 estancias ahorradas al haberse incrementado la ambulatorización.

El coste medio por estancia en Ginecología del año 2022 de nuestro hospital (dato facilitado por Gestión económica del CHUC) fue de 1.242€/estancia. Por tanto, al haberse ahorrado 558 estancias, se consigue un ahorro total de 786.186 € (ver diagrama de flujo 1).

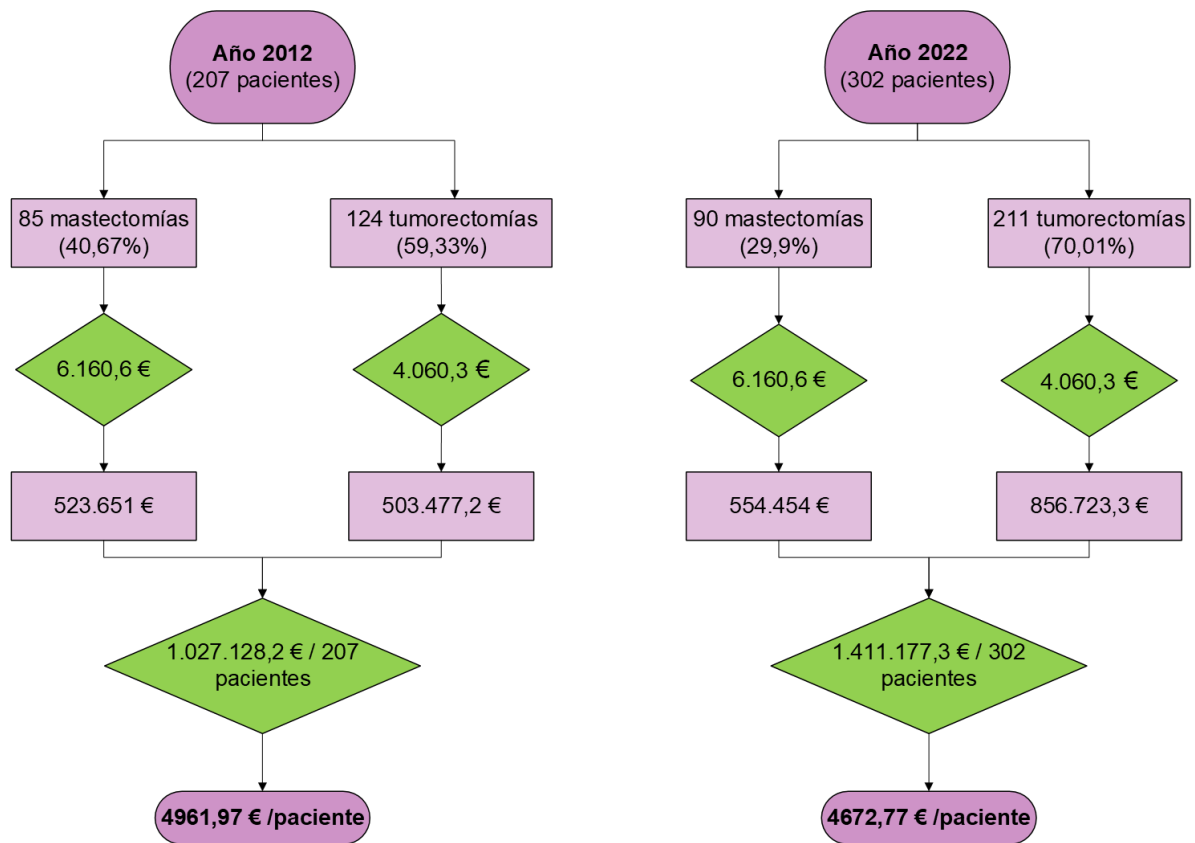
DIAGRAMA DE FLUJO 1: ahorro teórico de estancias.



Por último, se calcularon los costes generados según el tipo de procedimiento quirúrgico (mastectomía o tumorectomía). Para ello, se emplearon los datos del SNS del año 2019: el coste medio de mastectomía fue 6.160,6 €, mientras que en el resto de los procedimientos en la mama (excluida la mastectomía) fue de 4.060,3 € (17).

En el año 2012 hubo 85 mastectomías y 124 tumorectomías; y en el año 2022 hubo 90 mastectomías y 211 tumorectomías. Al multiplicar el número de intervenciones quirúrgicas por su precio medio en cada periodo (17), da un total de 1.027.128,2 € en 2012 y 1.411.177,3 € en 2022. Dado que el tamaño de las muestras difiere en cada periodo, se divide el coste total entre el número de pacientes intervenidas cada año. Esto resulta en un coste medio por paciente de 4.961,97 € en 2012 y 4.672,77 € en 2022 (ver diagrama de flujo 2). Esto resulta en un coste medio por paciente de 4.961,97 € en 2012 y 4.672,77 € en 2022 (ver diagrama de flujo 2). Es una diferencia significativa (t student $p < 0,001$).

DIAGRAMA DE FLUJO 2: coste medio por paciente en cada periodo temporal según las intervenciones quirúrgicas.



DISCUSIÓN

El tratamiento quirúrgico del cáncer de mama en régimen ambulatorio ha experimentado un aumento considerable en los últimos años. En nuestro estudio se observó un aumento significativo de la tasa de ambulatorización, pasando de 2,89% en el primer periodo a 55,29% en el segundo periodo, debido a la instauración del programa de CMA en nuestro centro.

En el estudio de Martos-Rojas N. et al. (n=1039) se observa que esta medida se comenzó a aplicar en el Hospital Universitario Virgen de la Victoria (HUVV) en el año 2017 con un 28,9% de altas en régimen ambulatorio (43,5% si solo se tienen en cuenta las cirugías conservadoras), aumentando a un 72,8% en 2021 (13). En otro estudio realizado en Valencia, España (n=396) también se observó un incremento en los últimos años en el porcentaje de intervenciones de cáncer de mama realizadas en CMA, pasando del 45,4% en 2013 al 57,2% en 2017 (6).

La implementación de CMA en nuestro centro y cambios en el protocolo de la cirugía con hospitalización (por ejemplo, las pacientes ingresan el mismo día de la cirugía en lugar de la noche anterior) hicieron que disminuyera significativamente la estancia media hospitalaria en 2022 (3,92 días en 2012 vs 1,72 en 2022). Esta menor estancia contribuyó a reducir los costes de hospitalización.

En nuestro estudio no dispusimos del dato del coste medio por estancia de 2012 en el servicio de Ginecología en nuestro hospital, pero sí disponemos del coste medio en 2022. Como se estimó un ahorro teórico de 633 estancias, se consiguió un ahorro total de 786.186 €. Este ahorro también se debe al incremento en el número de cirugías ambulatorias realizadas a lo largo de los años.

Asimismo, un metaanálisis realizado en Reino Unido en 2009 sobre la cirugía del cáncer de mama, concluyó que los costes fueron menores para la cirugía ambulatoria, con ahorros que oscilan del 40% al 85%, en comparación con la cirugía con ingreso ya que, aunque el coste de las operaciones fue similar, los 2 o 3 días adicionales de estancia en el hospital supuso un coste promedio de \$3000. Este mismo trabajo estima un ahorro promedio de \$854 por cada procedimiento ambulatorio (18), lo que significaría en nuestro trabajo un ahorro de \$142.618 derivado de las 167 pacientes que se intervinieron de forma ambulatoria en 2022. Este ahorro es menor que el estimado en nuestro estudio porque nosotros además de haber incrementado la ambulatorización de los procesos, hemos conseguido disminuir la estancia media en el segundo

periodo con medidas tan sencillas como que la paciente ingrese el mismo día de la intervención y no el mismo día como se hacía en 2012.

También una investigación italiana en 2020 (n=49.272) determinó que la hospitalización fue el factor de costes más importante, representando más del 55% de los costes totales (19); mientras que en otra del año 2019 (n=131) la cirugía ambulatoria permitió un ahorro de costes del 49% (20). Por último, Noguero Meseguer, M. R. et al. (n=224) en 2021, concluyó que la tumorectomía con BSGC en CMA frente a la hospitalización, supuso un ahorro de 2.085 € por paciente, y total de 289.815 € (8). Si calculamos el ahorro teórico por paciente en nuestro estudio (786.186€/302 pacientes) obtenemos una cifra de 2.603€, similar a la obtenida por estos autores.

Tampoco disponemos del coste de la cirugía mamaria en 2012 y 2022, únicamente del coste en 2019. A partir de este, se puede estimar que en 2012 se emplearon 4.961,97 € por paciente en cirugía mamaria, mientras que en el 2022 dicho coste disminuyó a 4.672,77 € debido al aumento de cirugías conservadoras (69,9% en el segundo periodo frente a 59,9% en el primero).

Es probable que este aumento de tratamientos conservadores observado en el segundo periodo esté vinculado al mayor empleo de tratamiento neoadyuvante y al incremento en el número de pacientes remitidas del PDP observados de forma significativa y que permiten un incremento de las cirugías conservadoras. Además, en nuestro estudio fueron más frecuentes los tumores tipo luminal A en el segundo periodo temporal, que son diagnosticados mayoritariamente en etapas precoces y tienen mejor pronóstico, por lo que se benefician de tratamientos conservadores (21).

En un estudio realizado en Bélgica en 2010 (n=20.439) la media total de costes por cáncer de mama en Flandes fue 107.456€ por paciente durante un periodo de 6 años. De este total, 12.037€ o el 11% se atribuyen a costes sanitarios directos, que fueron más elevados en estadios más avanzados de la enfermedad, destacando la importancia del PDP. Por otra parte, los costes indirectos relacionados con la pérdida de productividad, como la morbilidad y la mortalidad prematura, que no hemos considerado en nuestro estudio, representaron el 89% de los costes totales en el estudio belga (22).

Asimismo, las pacientes en el segundo periodo tienen una edad media superior. Por lo tanto, es importante considerar que, en algunos casos, la indicación de tratamiento quirúrgico en régimen ambulatorio puede ser más desafiante por las comorbilidades. Sin embargo, este aumento de la ambulatorización no se debe a una ampliación de las indicaciones de CMA por incluir técnicas más complejas o pacientes con mayor comorbilidad, sino al incremento en el número de pacientes que requieren técnicas más simples (como tumorectomías con/sin ganglio centinela), como se comentó anteriormente. Además, en pacientes de mayor edad (>70 años), los tumores suelen ser menos agresivos que en pacientes más jóvenes (<40 años), ya que estas últimas presentan con mayor frecuencia tumores más agresivos y peor pronóstico (23).

Además del ahorro teórico derivado de cirugías más conservadoras y del menor tiempo de hospitalización, es fundamental considerar la repercusión clínica en las pacientes que conservan su mama dado que no solo interesan los aspectos económicos, sino también los beneficios y el bienestar de las pacientes a largo plazo. En nuestro estudio no consideramos las repercusiones psicológicas, a diferencia de Susini, T. et al. que demostró que el tratamiento con cirugía ambulatoria redujo significativamente la ansiedad ($p=0,05$) y la depresión ($p=0,01$) (20).

Hemos observado un incremento significativo, del 45,89% en el número de casos intervenidos por cáncer de mama entre 2012 y 2022 (207 casos en 2012 y 302 en 2022). Esto puede ser debido a que la incidencia del cáncer de mama ha experimentado durante los últimos años un continuo crecimiento (1, 2) que puede explicarse por diversos factores, además del aumento poblacional. Entre estos factores destacan el avance de las técnicas de PDP y el aumento de la esperanza de vida (el envejecimiento es uno de los mayores factores de riesgo para desarrollar cáncer). Este hecho cuadra con la mayor edad media observada en nuestro segundo periodo temporal (57,56 años en 2012 frente a 60,12 años en 2022). Además, debe tenerse en cuenta a los factores modificables que tienen que ver con los hábitos de vida, resultan importantes las tendencias actuales al alza en cuanto a sedentarismo, consumo de tabaco y alcohol u obesidad (2).

Por otro lado, la lista de espera quirúrgica (LEQ) es un problema que afecta a todos los centros sanitarios españoles y es considerado uno de los principales objetivos político-sanitarios. Una de las razones más importantes para la CMA es precisamente atender a las pacientes que están esperando por una intervención quirúrgica.

Se registró un aumento significativo de LEQ en 2022, es decir, las pacientes esperan más tiempo para ser intervenidas en comparación con una década atrás. Esto probablemente sea debido al incremento en el número de casos sin un incremento similar de los recursos sanitarios, lo que lleva a un incremento de la lista de espera.

No obstante, en el año 2022, los días de LEQ para la cirugía ambulatoria fueron significativamente menores que para la cirugía con ingreso ($p < 0.0001$). Destaca así el papel crucial de la CMA en la gestión eficiente de las listas de espera, considerándose uno de los mejores sistemas para disminuir dichas listas (6) y optimizar los recursos sanitarios.

Respecto a las complicaciones y las reintervenciones, no se observaron diferencias entre la cirugía ambulatoria e ingreso en ninguno de los dos periodos. Según Martos-Rojas N. et al. (n=1.039) tampoco se observó una tasa mayor de complicaciones posquirúrgicas en comparación con las pacientes que pernoctan (13). Asimismo, en una investigación sobre la cirugía ambulatoria del cáncer de mama en Asia (n=1.742), se observó que las complicaciones de la herida, los reingresos a los 30 días y las reintervenciones tampoco fueron más frecuentes en la cirugía ambulatoria (24).

En otro estudio de Francia del año 2020 (n=412) tampoco hubo diferencias significativas entre los dos grupos en cuanto a niveles de ansiedad, dolor, linfocele y complicaciones postoperatorias, aunque el estado de salud global fue significativamente mejor para las pacientes de cirugía ambulatoria (valor p ajustado= 0,014) (25). García-Vilanova Comas, A. et. al sobre la patología mamaria en cirugía mayor ambulatoria (n=396), también concluyó que la patología mamaria maligna con ingreso presentó más morbilidad (17%) que la que no ingresó (8,5%) y la patología mamaria benigna (6,5%) (6). Por lo tanto, se demuestra que realizar procedimientos quirúrgicos del cáncer de mama en CMA no compromete la seguridad de las pacientes.

Fortalezas, limitaciones y sesgos

Una fortaleza de este trabajo es la inclusión de todas las pacientes con cáncer de mama intervenidas durante los años del estudio, siendo un número que nos permite extraer conclusiones y no ha sido realizado previamente en nuestro medio.

Se reconocen algunas limitaciones potenciales de este estudio, que al ser retrospectivo depende de los datos almacenados en historias digitalizadas que pueden contener errores u omisiones, así como la posibilidad de sesgos de selección (paciente que no fueron atendidas por el Servicio de Ginecología) y la disponibilidad limitada de datos sobre costes indirectos en nuestro centro. Tampoco se han recogido datos sobre la satisfacción de la paciente.

CONCLUSIONES

1. La cirugía ambulatoria del cáncer de mama es eficiente, factible, segura para la paciente y permite ahorrar costes sanitarios.
2. La cirugía ambulatoria del cáncer de mama permite mejorar la estancia en lista de espera quirúrgica al optimizar la gestión de los recursos sanitarios.
3. La toma de decisiones compartida con la paciente respecto a la cirugía idónea para su caso y sus preferencias hacen de la ambulatorización un recurso a tener en cuenta.

¿QUÉ HEMOS APRENDIDO DURANTE EL TFG?

Durante la realización de este TFG, hemos adquirido habilidades de investigación como la planificación de un estudio, la recogida y análisis de los datos, codificar tablas y la revisión de literatura científica. Este trabajo nos ha proporcionado los conocimientos suficientes para que en años posteriores cuando seamos residentes o adjuntas poder tener soltura a la hora de presentar un póster o futuros proyectos de investigación.

Asimismo, nos hemos familiarizado con diferentes programas como EndNote que facilita citar las referencias bibliográficas; el SAP que nos ha permitido conocer las fuentes de información de los hospitales y comprender la importancia de disponer historias clínicas completas para facilitar su lectura y evitar sesgos; y el SPSS para realizar el análisis estadístico de los datos recogidos.

BIBLIOGRAFÍA

1. REDECAM. Infografía cancer de mama en España [Available from: https://seom.org/images/INFOGRAFIA_CANCER_MAMA_REDECAN.PDF].
2. El cáncer de mama en España [Internet]. GEICAM - Investigación en Cáncer de Mama. Available from: <https://www.geicam.org/sala-de-prensa/el-cancer-de-mama-en-espana>
3. Impacto D, Cáncer. Power BI Desktop [Internet]. 2022 Available from: <https://observatorio.contraelcancer.es/sites/default/files/informes/canarias/Canarias%202022.pdf>
4. Yan L, Rong F, Gao M, Chen G, Su Y, Xing L, et al. Complications and feasibility analysis of ambulatory surgery for gynecological diseases in China. *Medicine*. 2021;100(1).
5. Ellinides A, Manolopoulos PP, Hajymiri M, Sergentanis TN, Trompoukis P, Ntourakis D. Outpatient Hysterectomy versus Inpatient Hysterectomy: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Minim Invasive Gynecol*. 2022;29(1):23-40.e7.
6. Garcia-Vilanova Comas A, Nadal Gisbert J, Santofimia Chordá R, Fuster Diana C, de Andrés Gómez A, Medrano González J, et al. Cirugía mayor ambulatoria en patología mamaria. *Cir Esp*. 2020;98(1):26-35.
7. McManus SA, Topp DA, Hopkins C. Advantages of outpatient breast surgery. *Am Surg*. 1994;60(12):967-70.
8. Noguero Meseguer MR, Cuesta Cuesta AB, de Matías Martínez M, Martín Ríos MD, Barba Martín R, Fernández Huertas R, et al. Costes asociados al diagnóstico y tratamiento quirúrgico del cáncer de mama precoz. *Rev Senol Patol*. 2021;34(4):193-9.
9. Bonnema J, van Wersch AM, van Geel AN, Pruyn JF, Schmitz PI, Uyl-de Groot CA, Wiggers T. Cost of care in a randomised trial of early hospital discharge after surgery for breast cancer. *Eur J Cancer*. 1998 Dec;34(13):2015-20.
10. Diwakar L, Roberts TE, Cooper NAM, Middleton L, Jowett S, Daniels J, et al. An economic evaluation of outpatient versus inpatient polyp treatment for abnormal uterine bleeding. *BJOG*. 2016;123(4):625-31.
11. Nanayakkara P, Xiao J, Aref-Adib M, Ades A. Increasing the adoption of ambulatory hysteroscopy in Australia – cost comparisons and patient satisfaction. *J Obstet Gynaecol*. 2022 Apr;42(3):509-513.
12. Acea Nebril B. Cirugía mayor ambulatoria en mujeres con cáncer de mama 2013. Available from: https://www.asecma.org/Documentos/Articulos/10_18_3_CR_Acea.pdf.

13. Martos-Rojas N, Gómez-Pérez R, Corrales-Valero E, Fernández-García FJ, de Luna-Díaz R. Cirugía oncológica ambulatoria de la mama. *Cir Andal*. 2023;34(2):103-107.
14. Hurt WG. Outpatient Gynecologic Procedures. *Surg Clin North Am*. 1991;71(5):1099-110.
15. Sanchís Martín R, García Aguado R. “SITUACIÓN CLÍNICA: DECÚBITO PRONO Y BAJO GASTO” 2007. Available from: https://chguv.san.gva.es/docro/hgu/document_library/servicios_de_salud/servicios_y_unidad_es/Servicio_anestesia/Sesiones_clinicas/2007-2008/071127_GARCIA_AGUADO_Protocolo.pdf.
16. López-Cantarero García-Cervantes MdR, H, Romera López AP, B. Selección de pacientes para CMA. *Cir Andal*. 2022;33(4):409-413.
17. SNS. Altas, estancia media (días) y coste medio (€) de los procesos obstétricos y quirúrgicos más frecuentes de hospitalización. Hospitales de Agudos. SNS. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España 2019 [Available from: https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/CMBD/Costes_proc_obst_quir_mas_frec_2019.pdf].
18. Marla S, Stallard S. Systematic review of day surgery for breast cancer. *Int J Surg*. 2009;7(4):318-23.
19. Francisci S, Guzzinati S, Capodaglio G, Pierannunzio D, Mallone S, Tavilla A, et al. Patterns of care and cost profiles of women with breast cancer in Italy: EPICOST study based on real world data. *Eur J Health Econ*. 2020;21(7):1003-13.
20. Susini T, Carriero C, Tani F, Mattioli G, Renda I, Biglia N, et al. Day Surgery Management of Early Breast Cancer: Feasibility and Psychological Outcomes. *Anticancer Res*. 2019;39(6):3141-6.
21. Uribe JR, Hernández CA, Menolascino F, Rodríguez JE, Istúriz LM, Márquez ME, et al. Clasificación molecular del cáncer de mama y su correlación clínica. *Rev. Venez. Oncol*. 2010;22:109-16.
22. Broekx S, Den Hond E, Torfs R, Remacle A, Mertens R, D'Hooghe T, et al. The costs of breast cancer prior to and following diagnosis. *Eur J Health Econ*. 2011;12(4):311-7.
23. Svanøe AA, Humlevik ROC, Knutsvik G, Sæle AKM, Askeland C, Ingebriktzen LM, et al. Age-related phenotypes in breast cancer: A population-based study. *Int J Cancer*. 2024;154(11):2014-24.

24. Ng YY, Chan PM, Chen JJ, Seah MD, Teo C, Tan EY. Adopting ambulatory breast cancer surgery as the standard of care in an asian population. *Int J Breast Cancer*. 2014;2014:672743.
25. Hejl L, Raft J, Leufflen L, Rauch P, Buhler J, Abel-Decollogne F, et al. Quality of life, anxiety, and postoperative complications of patients undergoing breast cancer surgery as ambulatory surgery compared to non-ambulatory surgery: A prospective non-randomized study. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2021;50(2):101779.