

Original

## Determinantes sociales y clínicos del uso de servicios sanitarios en mujeres con cáncer de mama (Cohorte DAMA)

Rosa Puigpinós-Riera<sup>a,b,c,\*</sup>, Adán Castillo Gómez<sup>d</sup>, Anabel Romero Morales<sup>d,e</sup>, Marta Aller<sup>d,e</sup>, Xavier Castells<sup>d,e,f</sup>, María Sala<sup>d,e,f</sup> y grupo Cohort Dama<sup>1</sup>

<sup>a</sup> Agència de Salut Pública de Barcelona, Barcelona, España

<sup>b</sup> CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), España

<sup>c</sup> Institut de Recerca Biomèdica Sant Pau, Barcelona, España

<sup>d</sup> Servei d'Epidemiologia i Avaluació, Institut Hospital del Mar d'Investigació Mèdica, Barcelona, España

<sup>e</sup> Red de Investigación de Servicios de Salud (REDISSEC), España

<sup>f</sup> Departament de Pediatria, Ginecologia i Obstetrícia i Medicina Preventiva i Salut Pública, Facultat de Medicina, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 17 de noviembre de 2017

Aceptado el 13 de abril de 2018

On-line el xxx

#### Palabras clave:

Uso de servicios sanitarios

Atención primaria

Ingresos hospitalarios

Urgencias

Determinantes sociales y clínicos

Supervivientes de cáncer de mama

### R E S U M E N

**Objetivo:** Describir y analizar los factores asociados al uso de los servicios sanitarios (urgencias, ingresos y atención primaria) en mujeres supervivientes de cáncer de mama diagnosticadas o tratadas en cuatro hospitales universitarios de Barcelona entre 2003 y 2013, en el marco del proyecto Cohorte DAMA.

**Método:** Diseño descriptivo anidado en una cohorte mixta (Cohorte Dama). Se obtuvo la información sociodemográfica y del uso de servicios sanitarios a través de cuestionario, y del tumor a partir de la historia clínica. Se efectuaron modelos de regresión logística, calculando la *odds ratio* del uso de servicios sanitarios (urgencias, ingresos hospitalarios y atención primaria) cruda y ajustada (ORa) por método diagnóstico, características del tumor y de la mujer, y sus intervalos de confianza del 95%.

**Resultados:** La presencia de enfermedades crónicas se asoció a mayor uso de los tres niveles asistenciales (ORa: 3,53 urgencias, 1,67 ingresos, 3,89 atención primaria) y a complicaciones derivadas del tratamiento (ORa: 1,35 urgencias, 1,43 atención primaria). Un nivel económico desfavorecido incrementó el riesgo de uso de urgencias y de atención primaria, pero no el de los ingresos hospitalarios. Un estadio tumoral avanzado se asoció a un mayor riesgo de ingreso. Por edad, las menores de 50 años presentaron más riesgo de uso de urgencias e ingresos.

**Conclusiones:** Los factores asociados al uso de servicios de salud difieren según el nivel asistencial. La presencia de trastornos crónicos, la menor edad y la clase social desfavorecida incrementan el riesgo del uso de servicios más que el estadio tumoral y las complicaciones derivadas del tratamiento. El método diagnóstico, el tiempo de supervivencia y el uso de terapias no convencionales no influyeron en ello.

© 2018 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Social and clinical determinants of the use of health services in women with breast cancer (Cohort DAMA)

#### A B S T R A C T

**Objective:** To describe and analyse the factors associated with the use of health services (emergency departments, admissions and primary care) in women survivors of breast cancer diagnosed or treated in four university hospitals of Barcelona (Spain) between 2003 and 2013, within the framework of the Cohort DAMA project.

**Method:** Descriptive design nested in a mixed cohort (Cohort Dama). We obtained sociodemographic information and information on the use of health services through a questionnaire, and on the tumour from the clinical history. Logistic regression models were performed, calculating the odds ratio of the use of health services (emergency departments, hospital admissions and primary care) raw and adjusted (aOR) by diagnostic method, the characteristics of the tumour and of the women and their 95% confidence intervals.

#### Keywords:

Use of health services

Primary care

Hospital admissions

Emergency departments

Social determinants

Clinical determinants

Breast cancer survivors

\* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: [rpuigpi@aspb.cat](mailto:rpuigpi@aspb.cat) (R. Puigpinós-Riera).

<sup>1</sup> Grupo Cohort DAMA: Xavier Bargalló (Hospital Clínic de Barcelona), Montserrat Domènech (Asociación de Mujeres con Cáncer de Mama [Ágata]), Martín Espinosa-Bravo (Hospital Universitari Vall d'Hebrón, Barcelona), Jaume Grau (Hospital Clínic de Barcelona), Francesc Macià (Parc de Salut Mar de Barcelona; Institut Municipal d'Investigacions Mèdiques), Rafael Manzanera (MC Mutual Mèdica), Margarida Pla (Universitat de Barcelona), Rosa Puigpinós-Riera (Agència de Salut Pública de Barcelona, CIBER de Epidemiología y Salud Pública, Institut de Recerca Sant Pau), M. Jesús Quintana (CIBER de Epidemiología y Salud Pública, Institut de Recerca Biomèdica Sant Pau, Hospital de la Sta. Creu i Sant Pau, Barcelona), María Sala (Institut Hospital del Mar d'Investigació Mèdica, Universitat Autònoma de Barcelona, Red de Investigación en Servicios de Salud) y Eulàlia Vidal (Facultat de Ciències de la Salut Blanquerna-Universitat Ramon Llull, Barcelona).

<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2018.04.014>

0213-9111/© 2018 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Cómo citar este artículo: Puigpinós-Riera R, et al. Determinantes sociales y clínicos del uso de servicios sanitarios en mujeres con cáncer de mama (Cohorte DAMA). Gac Sanit. 2017. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2018.04.014>

**Results:** The presence of chronic diseases was associated with greater use of the three levels of care. A disadvantaged economic level increases the risk of use of emergency departments and primary care but not of hospital admissions, while a higher tumour stage is associated with a greater risk of admission. By age, those under 50 had a higher risk of using emergency departments and admissions.

**Conclusions:** The factors associated with the use of health services differ according to the level of care (aOR: 3.53 emergency departments, 1.67 admissions, 3.89 primary care) and treatment-derived complications (aOR: 1.35 emergency departments, 1.43 primary care). The presence of chronic disorders, younger age, disadvantaged social class, increases the risk of using services more than the tumour stage and treatment-derived complications. Neither the diagnostic method nor the survival time, nor the use of non-conventional therapies influence this.

© 2018 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

El cáncer de mama es el tumor más frecuente entre las mujeres en todo el mundo<sup>1</sup>. Globalmente, según datos de 2012, se estima que se producen 1,67 millones de nuevos diagnósticos al año, lo que representa el 25% de los nuevos diagnósticos de cáncer en mujeres<sup>1</sup>. En España, según estimaciones de 2015, cada año se diagnostican aproximadamente 27.700 cánceres de mama<sup>2</sup>, con una tasa ajustada, tomando como referencia la población europea, de 88,3 nuevos casos por 100.000 mujeres y año<sup>3,4</sup>. El cáncer de mama es la causa de muerte por cáncer más frecuente en las mujeres españolas, con una tasa de mortalidad ajustada, en el año 2012, de 11,8 casos por 100.000 mujeres y año, también inferior a la media de los países de la Unión Europea (15,5 casos por 100.000 mujeres y año)<sup>1</sup>.

Estudios previos demuestran un aumento en la supervivencia de las mujeres diagnosticadas de cáncer de mama en los últimos años. Diversas investigaciones sostienen que el aumento de la supervivencia se debe a los avances en la detección temprana y a las mejoras en el tratamiento (quimioterapia, cirugía y radioterapia)<sup>5,6</sup>. Este aumento supone un número cada vez mayor de pacientes que se enfrentan a un seguimiento de posibles recaídas y de efectos secundarios del tratamiento de la enfermedad, lo que se traduce en un supuesto aumento del uso de los servicios sanitarios<sup>7,8</sup>.

Son escasos los estudios que analizan los factores que influyen en el uso de servicios sanitarios en estas mujeres, y los existentes se han realizado mayoritariamente en los Estados Unidos<sup>7-13</sup>. Algunos de estos estudios muestran que la edad<sup>9-11,14</sup>, la presencia de comorbilidad<sup>8-10</sup> y el estatus socioeconómico<sup>9,10</sup> influyen en el uso de servicios preventivos y de seguimiento<sup>9,10</sup>, y en la consulta a servicios de salud mental<sup>11</sup>. Según estos estudios, las mujeres más jóvenes (menores de 50 años)<sup>11</sup>, las que presentan más comorbilidad y se han hecho reconstrucción mamaria, utilizan más los servicios sanitarios. Las de nivel social más desfavorecido<sup>15</sup> y las que han pasado por una mastectomía realizan menos controles mamográficos y clínicos<sup>16</sup>. Otros trabajos no observan asociación entre las características sociodemográficas de las mujeres y la hospitalización<sup>8</sup>. Muchas pacientes hacen uso de terapias no convencionales, pero se conoce muy poco sobre el hecho de si estas podrían tener algún tipo de influencia en la frecuentación y el uso de los servicios sanitarios convencionales, así como sobre sus costes<sup>17</sup>. Si bien existen muchas guías basadas en la evidencia para el diagnóstico y el tratamiento del cáncer de mama, hay muchas menos, y con lagunas, para el seguimiento a largo plazo de las mujeres que han sido tratadas<sup>18</sup>. En España, la Sociedad Española de Oncología Médica recomienda hacer un seguimiento cada 4-6 meses los primeros 5 años y posteriormente de forma anual. En cualquier caso, las líneas de tratamiento son diversas en función del tipo de tumor y su evolución, y todo ello acaba repercutiendo en los costes sanitarios<sup>19,20</sup>. Así, por ejemplo, se ha descrito que el número de ingresos varía en función del tipo de cirugía<sup>21</sup>. A pesar de la importancia del control adecuado de las supervivientes del cáncer, existe información muy limitada. De hecho, hasta el momento no se dispone de ningún estudio que analice de manera

amplia los determinantes del uso de los distintos tipos de servicios de salud en mujeres diagnosticadas de cáncer de mama, y que tenga en cuenta factores sociodemográficos y de la enfermedad en el momento del diagnóstico y de su tratamiento.

El presente estudio plantea aportar información que sirva de evidencia de la situación actual del uso de los servicios sanitarios en pacientes supervivientes de distinta duración de cáncer de mama. Su objetivo principal es describir el uso de los servicios sanitarios de las mujeres diagnosticadas de cáncer de mama en Barcelona y analizar la asociación con las características de la mujer, incluyendo el nivel socioeconómico y las características del tumor.

## Métodos

### Diseño y población de estudio

Se trata de un estudio descriptivo anidado en un estudio de cohortes mixto retrospectivo-prospectivo (Cohorte DAMA)<sup>22</sup>.

Todas las mujeres mayores de 18 años que fueron diagnosticadas o tratadas de cáncer de mama en cuatro hospitales universitarios públicos de Barcelona (Hospital Clínic, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Hospital de Sant Pau y Parc de Salut Mar) entre el 1 de enero de 2003 y el 31 de diciembre de 2013 conformaron el universo de estudio. Se identificaron a partir del Conjunto Mínimo Básico de Datos y se seleccionaron todas las que habían recibido un diagnóstico codificado entre 174.0 y 179.9 según la novena revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades. Fueron excluidas aquellas que murieron por cualquier otra causa antes del inicio del estudio en el año 2015 y las diagnosticadas de otro tipo de cáncer antes del de mama.

Se identificaron 9771 mujeres, que fueron informadas del estudio por el hospital correspondiente mediante el envío de una carta en la que se las invitaba a participar. Las mujeres que aceptaron enviaron firmado el consentimiento informado. La identificación, el contacto y la obtención de la información se realizaron en el año 2015.

### Fuentes de información

Una vez recibido el consentimiento informado, se estableció un primer contacto telefónico para agradecer la participación en el estudio, explicar los siguientes pasos y realizar una encuesta para la obtención de los datos sociodemográficos y económicos. A continuación se les hacía llegar por correo convencional o electrónico un cuestionario general de salud, que entre otros apartados contenía las preguntas referentes al uso de servicios sanitarios, frecuentación y satisfacción. Las preguntas sobre uso de servicios sanitarios fueron las mismas que se utilizan en la Encuesta de Salud de Barcelona<sup>23</sup>. Por último, retrospectivamente se recogió la información relevante procedente de las historias clínicas sobre el diagnóstico, las características y el tratamiento del cáncer de mama, las recaídas y el seguimiento hasta el momento de la última visita

realizada en el centro hospitalario. La información detallada del protocolo seguido está disponible en otro artículo ya publicado<sup>24</sup>.

### Variables

Las variables dependientes fueron las relativas a la utilización de los servicios de salud en los últimos 12 meses obtenidas del cuestionario general:

- La variable consultas en urgencias («Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces ha visitado o ha consultado un servicio de urgencias?») se categorizó en dos categorías: 1) ninguna visita o consulta y 2)  $\geq 1$  visita o consulta.
- La variable ingresos hospitalarios («Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces ha sido ingresada en un hospital como mínimo una noche?») se categorizó en dos categorías: 1) ningún ingreso y 2)  $\geq 1$  ingreso.
- La variable consultas en atención primaria («Aproximadamente, ¿cuántas veces ha ido al médico de cabecera en los últimos 12 meses?») se categorizó en dos categorías: 1)  $\leq 2$  consultas y 2)  $\geq 3$  consultas.

Antes de contestar estas preguntas había una frase introductoria muy general que no especificaba responder únicamente con lo relacionado al diagnóstico de cáncer de mama.

Se incluyeron las siguientes variables explicativas o independientes:

- Características sociodemográficas: edad ( $\leq 50$  años, 51-64 años,  $\geq 65$  años), clase social (a partir de la ocupación de la mujer o, en su defecto, de la persona con la que convivía, y según la adaptación española de la clasificación del British Registrar General<sup>25</sup> agrupada en clase alta (I + II), clase media (III) y clase baja (IV + V).

- Factores relacionados con el diagnóstico del cáncer de mama: estadio del cáncer de mama (del I al IV, siendo IV el metastásico más avanzado), años transcurridos desde el diagnóstico ( $\leq 5$  años o  $> 5$  años)<sup>26</sup>, método de diagnóstico (cribado de cáncer de mama y sintomático, que agrupa revisión fuera del cribado, seguimiento de factores de riesgo y otros) y número de complicaciones derivadas del tratamiento.
- Número de enfermedades crónicas.
- Factores relacionados con la búsqueda de servicios de salud: mutua privada (sí/no) y uso de terapias no convencionales frente a no uso.

### Análisis

Se llevó a cabo un análisis descriptivo de todas las variables. Se realizaron tres modelos de regresión logística, uno para cada nivel asistencial, introduciendo en primer lugar cada variable explicativa para obtener una *odds ratio* (OR) cruda. A continuación se introdujeron las variables explicativas conjuntamente, para obtener las OR ajustadas (ORA) con sus intervalos de confianza del 95% (IC95%) (análisis multivariado). Estas variables se seleccionaron de acuerdo con las hipótesis del estudio, independientemente de que fueran o no significativas en los modelos. Cuando más de una variable abordó un constructo teórico similar, se seleccionó la que mostró mayor significación estadística. Para poder comparar el efecto de las variables explicativas entre los modelos, se incluyeron las mismas variables. Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 19.

### Consideraciones éticas

Se obtuvo la aprobación del Comité de Ética de Investigación Clínica de los hospitales participantes. Las mujeres participaron voluntariamente y firmaron el consentimiento informado.

**Tabla 1**

Características de las mujeres incluidas en el estudio

Variables		n (%)
<b>Sociodemográficas</b>		
Edad (n = 2234)	$\leq 50$ años	321 (14,4)
	50-64 años	939 (42,0)
	$\geq 65$ años	974 (43,6)
Clase social (n = 2197)	Clase I + II	996 (45,3)
	Clase III	692 (31,5)
	Clase IV + V	509 (23,2)
<b>Relacionadas con el diagnóstico del cáncer de mama</b>		
Estadio del cáncer de mama (n = 1953)	I	1040 (53,3)
	II	668 (34,2)
	III	221 (11,3)
	IV	24 (1,2)
Años desde el diagnóstico (n = 2215)	$< 5$ años	840 (37,9)
	$> 5$ años	1375 (62,1)
Método diagnóstico (n = 2194)	Sintomático	1663 (75,8)
	Detección por cribado	531 (24,2)
Complicaciones derivadas del tratamiento (n = 2235)	$< 3$	576 (25,8)
	3-6	585 (26,2)
	$> 6$	1074 (48,1)
<b>Relacionadas con el estado de salud</b>		
Enfermedades crónicas (n = 2235)	$< 2$	426 (19,1)
	2-4	982 (43,9)
	$> 4$	827 (37,0)
<b>Relacionadas con la búsqueda de servicios de salud</b>		
Mutua privada (n = 2134)	Sí	659 (30,9)
	No	1475 (69,1)
Uso de terapias no convencionales (n = 2235)	Sí	683 (30,6)
	No	1552 (69,4)

## Resultados

Respondieron al cuestionario 2235 mujeres, el 24,8% de las inicialmente invitadas. La mayoría de las participantes tenían más de 65 años en el momento de la entrevista (43,6%) o entre 50 y 64 años (42,0%) (tabla 1). En cuanto a la clase social, el 45,3% pertenecían a la clase alta, el 31,5% a la clase media y el 23,2% a la clase baja. El 62,1% hacía más de 5 años que fueron diagnosticadas. Más de la mitad fueron diagnosticadas de un cáncer en estadio I (53,3%), y el 24,2% de ellas fueron diagnosticadas a través del programa de cribado poblacional. El 48,1% declararon haber experimentado más de seis complicaciones derivadas del tratamiento del cáncer y el 80,9% tenían más de dos enfermedades como comorbilidad. El 30,9% refirieron tener contratada una mutua privada y el 30,6% haber usado alguna vez terapias no convencionales.

### Uso de los servicios sanitarios en urgencias, ingresos hospitalarios y atención primaria

Como se muestra en la figura 1, el 62% de las mujeres declararon no haber consultado a los servicios de urgencias y el 83% no haber sido hospitalizadas en el último año. En cuanto a la atención primaria, un 7% no realizó ninguna visita, un 33% realizó entre una y dos consultas, y un 37% tres a cinco consultas en el último año.

Las tablas 2 a 4 muestran los resultados de las asociaciones crudas y ajustadas entre las variables estudiadas y el uso de servicios de salud.

En relación al uso del servicio de urgencias (tabla 2), las variables explicativas que se mantienen significativas tanto en el análisis bivariado como en el ajustado son la clase social, siendo las mujeres de nivel social más bajo (comparadas con las de niveles más altos) las que más acudieron a urgencias (OR: 1,40; IC95%: 1,07-1,82), las que presentaron más de seis complicaciones derivadas del tratamiento respecto a las que presentaron menos de tres (ORa: 1,35; IC95%: 1,01-1,81) y las que presentaron más de cuatro enfermedades crónicas respecto a las que presentaron menos de dos (ORa: 3,35; 2,45-4,60). En cuanto a la edad, el análisis ajustado mostró que las mujeres más jóvenes acudían más a urgencias que las mayores.

En relación a los ingresos hospitalarios (tabla 3), al igual que sucedía con las visitas a urgencias también se observó menor riesgo de ingreso en las mujeres de mayor edad en comparación con las de 50 años o menos, tanto en el modelo crudo como en el ajustado (ORa 51-64 años: 0,51; IC95%: 0,35-0,75; y ORa >65 años: 0,55;

IC95%: 0,37-0,84). Se observó también que a mayor estadio tumoral aumenta el riesgo de ingreso respecto al estadio I, aunque la asociación no alcanza la significación estadística (ORa: 2,44; IC95%: 0,92-6,49). Sí es significativa la relación entre tener más de cuatro enfermedades crónicas o tener menos de dos y los ingresos hospitalarios (OR: 2,02; IC95%: 1,35-3,01).

Por último, en relación a las consultas de atención primaria (tabla 4) también la clase más desfavorecida consultó más que la menos desfavorecida (ORa: 1,95; IC95%: 1,48-2,57), así como a mayor número de complicaciones (OR: 1,43; IC95%: 1,07-1,89) y comorbilidad (OR: 3,89; IC95%: 2,90-5,24). No tener un seguro privado también incrementó el riesgo de acudir a atención primaria comparado con las que sí tenían seguro (OR: 1,25; IC95%: 1,00-1,55). También fueron las mujeres de mayor edad las que más acudieron a atención primaria, si bien al ajustar se perdió la significación estadística.

## Discusión

El estudio analiza el uso de los servicios sanitarios en una cohorte de mujeres diagnosticadas de cáncer de mama en Barcelona entre los años 2003 y 2013 que en 2015 eran supervivientes.

Los resultados muestran que los factores asociados al uso de servicios de salud en las mujeres diagnosticadas de cáncer de mama difieren según el nivel asistencial. La presencia de comorbilidad fue el principal factor asociado al uso de los tres niveles. La clase económica desfavorecida incrementa el riesgo de uso de urgencias y de atención primaria, pero no el de ingresos hospitalarios, mientras que un mayor estadio tumoral se asocia a mayor riesgo de ingreso. Por edad, las menores de 50 años presentan más riesgo de uso de urgencias y de ingresos. El método diagnóstico y el uso de terapias no convencionales no influyen en ello.

Al comparar los resultados con los de la Encuesta de Salud de Barcelona 2011<sup>27</sup> se observa que las mujeres del estudio acuden más a urgencias (38%) que las mujeres de la población general mayores de 15 años de la Encuesta (28%), siendo el porcentaje en mujeres de 45-64 años y mayores de 64 años más del 23,5% y el 26,6%, respectivamente.

De igual manera, el número de ingresos es mayor en la población de estudio (17%) que en las mujeres de la Encuesta de Salud de Barcelona, en la cual los porcentajes fueron del 9,8% y el 13,2% para las mujeres de 45-64 años y mayores de 64 años, respectivamente. Sin embargo, el uso de atención primaria fue muy parecido

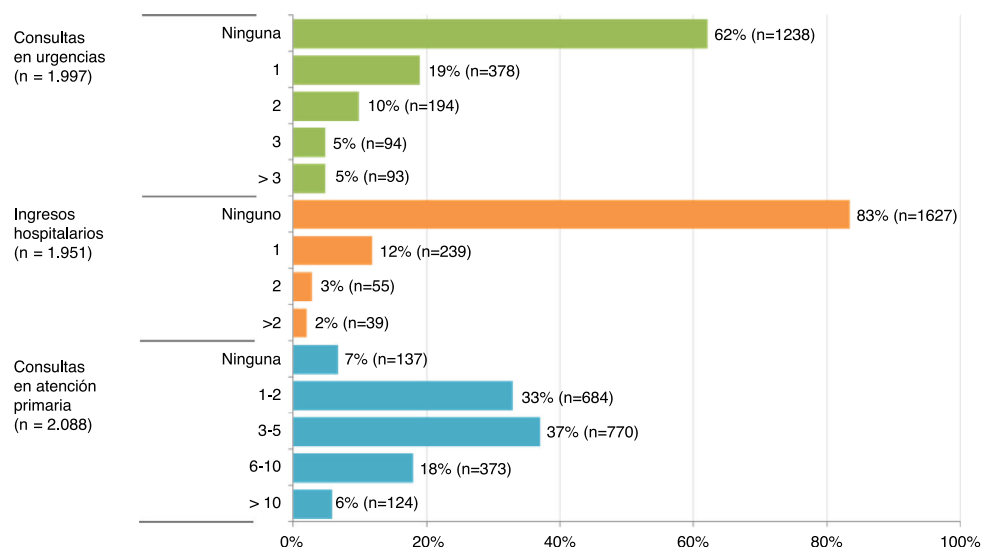


Figura 1. Uso de los servicios sanitarios en el último año en mujeres diagnosticadas de cáncer de mama.

**Tabla 2**  
Factores asociados con un mayor uso de los servicios de urgencias en el último año en mujeres diagnosticadas de cáncer de mama

Factores	Número de visitas		OR	ORa (IC95%)
	Ninguna n (%)	Al menos una n (%)		
<i>Edad</i>				
≤50 años	179 (59,9)	120 (40,1)	1	1
51-64 años	548 (62,5)	329 (37,5)	0,89	0,81 (0,60-1,89)
≥65 años	511 (62,3)	309 (37,7)	0,90	0,63 (0,45-0,89)
<i>Clase social</i>				
Clase I + II	600 (64,6)	329 (35,4)	1	1
Clase III	383 (63,7)	218 (36,3)	1,04	0,01 (0,80-1,28)
Clase IV	236 (54,8)	195 (45,2)	1,51	1,40 (1,07-1,82)
<i>Estadio del cáncer de mama al diagnóstico</i>				
I	586 (61,3)	370 (38,7)	1	1
II	396 (64,6)	217 (35,4)	0,87	0,79 (0,62-1,01)
III	116 (57,1)	87 (42,9)	1,19	1,12 (0,80-1,57)
IV	13 (61,9)	8 (38,1)	0,97	0,87 (0,34-2,26)
<i>Tiempo desde el diagnóstico</i>				
<5 años	480 (63,1)	281 (36,9)	1	1
>5 años	748 (61,2)	474 (38,8)	1,08	1,14 (0,92-1,40)
<i>Método diagnóstico</i>				
Sintomático	914 (61,3)	576 (38,7)	1	1
Detección por cribado	312 (64,1)	175 (35,9)	0,89	0,90 (0,70-1,15)
<i>Complicaciones derivadas del tratamiento</i>				
<3	321 (65,2)	171 (34,8)	1	1
3-6	337 (64,4)	186 (35,6)	1,04	1,18 (0,88-1,59)
>6	580 (59,1)	402 (40,9)	1,30	1,35 (1,01-1,81)
<i>Enfermedades crónicas</i>				
<2	287 (75,1)	95 (24,9)	1	1
2 a 4	584 (65,4)	309 (34,6)	1,59	1,72 (1,27-2,31)
>4	367 (50,8)	355 (49,2)	2,92	3,35 (2,45-4,60)
<i>Mutua privada</i>				
Sí	415 (66,9)	205 (33,1)	1	1
No	805 (59,5)	549 (40,5)	1,38	1,17 (0,93-1,47)
<i>Uso de terapias no convencionales</i>				
Sí	406 (62,3)	246 (37,7)	1	1
No	832 (61,9)	513 (38,1)	1,02	1,07 (0,85-1,33)

IC95%: intervalo de confianza del 95%; OR: *odds ratio*; ORa: OR ajustada.  
Las OR estadísticamente significativas se indican en  *cursiva*.

en ambas poblaciones. Al comparar con la Encuesta de Salud de Cataluña de 2014<sup>28</sup> se observan resultados en el mismo sentido, es decir, la población de estudio utiliza más las urgencias y la hospitalización que la población de mujeres de dicha encuesta, pero no la atención primaria.

Otros estudios reportan un aumento del uso de la atención sanitaria en las supervivientes de cáncer de mama<sup>29,30</sup>, aunque algunos observan un aumento en las consultas de atención primaria<sup>31</sup> en supervivientes no solo de cáncer de mama<sup>32</sup>, pero comparan con población sin cáncer.

De los factores asociados al uso de la atención sanitaria, solo la coexistencia de otras enfermedades se asocia a una mayor frecuencia de demanda en los tres niveles de atención. Se ha descrito la asociación entre la presencia de comorbilidad y un mayor uso de los servicios sanitarios<sup>33,34</sup>. La proporción de otras enfermedades en este estudio es mayor que la descrita en mujeres del mismo entorno en el momento del diagnóstico<sup>35</sup>, lo cual en parte puede atribuirse a que la comorbilidad se pregunta años después del diagnóstico y puede incluir la posiblemente derivada del tratamiento y la propia del incremento de la edad. Es conocido que en España la comorbilidad es causa del 80% de las consultas en atención primaria y del 60% de los ingresos<sup>36</sup>.

Al contrastar nuestros resultados con los de la Encuesta de Salud de Barcelona<sup>37</sup> se observa que, en esta, el 70,1% de las mujeres presentan dos o más enfermedades como comorbilidad (37), mientras que en nuestro estudio son el 80,9%. En el estudio se observó que las mujeres mayores de 50 años presentan más comorbilidad. También

se halló que las de menor edad (<50 años) presentan más estadios avanzados y más complicaciones, lo que hace que utilicen más los servicios sanitarios (urgencias e ingresos hospitalarios), y esto se confirma en otras investigaciones<sup>38</sup> que mencionan que las mujeres con estadios avanzados realizan más visitas hospitalarias que las mujeres con estadio I.

Por otra parte, se observa que a mayor número de efectos secundarios aumenta la demanda de los servicios de atención en urgencias y atención primaria. Gran parte de los efectos secundarios son temporales, pero existe la posibilidad de que algunos permanezcan por más tiempo<sup>26</sup> y terminen influyendo en un mayor uso de los servicios sanitarios<sup>39</sup>. En nuestro estudio, sin embargo, el tiempo desde el diagnóstico no parece influir en la utilización de servicios, lo que podría reflejar, en parte, un sesgo de selección de las supervivientes en el sentido de que sobreviven más las mujeres con mejor estado de salud. Tampoco parece influir en el uso de servicios sanitarios el uso de terapias no convencionales, a las que algunas pacientes recurren para paliar síntomas y efectos secundarios<sup>40</sup>.

Hay estudios que señalan una falta de información y un gran desconocimiento de los efectos ocasionados por los tratamientos del cáncer de mama, lo que ocasiona un mayor número de consultas<sup>41</sup>. En cuanto a la clase social, la frecuentación de los servicios sanitarios difiere según el nivel de atención. En el estudio se encontró que las clases más desfavorecidas demandan mayor servicio sanitario en urgencias y atención primaria, tal como se ha observado en otros estudios<sup>42-44</sup>, pero no más ingresos. También el carecer de mutua

**Tabla 3**  
Factores asociados con un mayor uso de los ingresos hospitalarios en el último año en mujeres diagnosticadas de cáncer de mama

Factores	Número de ingresos		OR	ORa (IC95%)
	Ninguno n (%)	Al menos uno n (%)		
<i>Edad</i>				
≤50 años	229 (77,1)	68 (22,9)	1	1
51-64 años	746 (85,8)	123 (14,2)	0,55	0,51 (0,35-0,75)
≥65 años	652 (83,2)	132 (16,8)	0,68	0,55 (0,37-0,84)
<i>Clase social</i>				
Clase I + II	773 (83,7)	151 (16,3)	1	1
Clase III	486 (83,6)	95 (16,4)	1,00	0,93 (0,68-1,26)
Clase IV	341 (82,8)	71 (17,2)	1,06	0,89 (0,62-1,27)
<i>Estadio del cáncer de mama al diagnóstico</i>				
I	769 (83,0)	158 (17,0)	1	1
II	516 (86,1)	83 (13,9)	0,78	0,74 (0,54-1,01)
III	158 (79,8)	40 (20,2)	1,23	1,05 (0,68-1,61)
IV	13 (61,9)	8 (38,1)	2,99	2,44 (0,92-6,49)
<i>Tiempo desde el diagnóstico</i>				
<5 años	621 (83,7)	121 (16,3)	1	1
>5 años	995 (83,2)	201 (16,8)	1,03	1,17 (0,89-1,55)
<i>Método diagnóstico</i>				
Sintomático	1201 (82,7)	252 (17,3)	1	1
Detección por cribado	410 (85,8)	68 (14,2)	0,79	0,84 (0,60-1,17)
<i>Complicaciones derivadas del tratamiento</i>				
<3	399 (84,4)	74 (15,6)	1	1
3 a 6	425 (83,5)	84 (16,5)	1,06	1,17 (0,79-1,73)
>6	803 (82,9)	166 (17,1)	1,11	1,11 (0,76-1,63)
<i>Enfermedades crónicas</i>				
<2	325 (86,0)	53 (14,0)	1	1
2 a 4	752 (86,1)	121 (13,9)	0,99	1,18 (0,80-1,74)
>4	550 (78,6)	150 (21,4)	1,67	2,02 (1,35-3,01)
<i>Mutua privada</i>				
Sí	501 (81,9)	111 (18,1)	1	1
No	1106 (84,0)	211 (16,0)	0,86	0,83 (0,62-1,11)
<i>Uso de terapias no convencionales</i>				
Sí	531 (82,3)	114 (17,7)	1	1
No	1096 (83,9)	210 (16,1)	0,89	0,91 (0,69-1,22)

IC95%: intervalo de confianza del 95%; OR: odds ratio; ORa: OR ajustada.

Las OR estadísticamente significativas se indican en *cursiva*.

privada se asoció a un mayor uso de atención primaria. Sin embargo, en cuanto al estadio tumoral, se halló una asociación al límite de la significación estadística del estadio IV con los ingresos. Es conocido que en las mujeres detectadas por cribado la proporción de tumores en estadio IV es menor que en las mujeres diagnosticadas por síntomas<sup>45</sup>. En este sentido, hubo un mayor riesgo de ingreso hospitalario en las mujeres menores de 50 años, que no son la población diana de los programas de cribado. Estos resultados podrían sugerir un cierto impacto del cribado en el sentido de reducir los ingresos hospitalarios.

Este estudio tiene como principal limitación el posible sesgo de selección, ya que solo respondieron al cuestionario 2235 mujeres, el 24,8% de las invitadas. Podría pensarse que han participado aquellas con mejor estado de salud, lo cual supondría quizá una subestimación de la frecuentación. No se dispone de información sobre las que cumplían criterios de inclusión identificadas a partir de los registros hospitalarios, ya que solo se pudo obtener de las que dieron el consentimiento. Sin embargo, comparando con los datos publicados del Registro de Tumores del Hospital del Mar<sup>46</sup> (único de los cuatro hospitales participante que dispone de registro), la distribución por estadios y la distribución por edad de las participantes no difieren de manera importante del conjunto de las mujeres diagnosticadas. Se observa un menor porcentaje de estadio IV en la población del estudio (1,2%) que en el registro (3,8%), en parte por el peor pronóstico y la menor probabilidad de supervivencia; sin embargo, la proporción de estadio II (34,2% en nuestra población y 31% en el registro) y de estadio III (11,3%

en nuestra población y 12% en el registro) es prácticamente igual. La proporción de mujeres menores de 50 años es inferior en nuestra población de estudio (14,4%) que en el registro (20%).

Otra limitación es la relacionada con el sesgo de información, ya que aunque la información referente al uso de servicios se ha obtenido con un cuestionario validado, al tratarse de un cuestionario autocontestado puede existir sesgo de memoria, omitir respuestas, etc. Tampoco se ha ajustado por variables relacionadas con el apoyo social o la convivencia, aunque en cierto modo el nivel socioeconómico refleja en parte el apoyo social. Tampoco disponemos de información sobre los motivos de las visitas a los servicios sanitarios, que permitiría hacer una valoración más detallada de los resultados. No obstante, este es uno de los pocos estudios que analiza el uso reportado de servicios sanitarios en mujeres diagnosticadas de cáncer de mama que han sobrevivido, considerando las características del tumor y el método diagnóstico, además de posibles complicaciones derivadas del tratamiento, uso de otras terapias, nivel socioeconómico y distinta duración de la supervivencia.

En conclusión, este estudio describe el uso de servicios sanitarios en mujeres que han sobrevivido a un cáncer de mama, y muestra un mayor uso del servicio de urgencias y de los ingresos, especialmente en las más jóvenes, que en las mujeres de la población general del mismo entorno. La presencia de comorbilidad (también mayor en esta población), las complicaciones del tratamiento y el estadio IV en el momento del diagnóstico son

**Tabla 4**  
Factores asociados con un mayor uso de las consultas de atención primaria en el último año en mujeres diagnosticadas de cáncer de mama

Factores	Número de consultas		OR	ORa (IC95%)
	De 0 a 2 n (%)	3 o más n (%)		
<i>Edad</i>				
≤50 años	150 (49,7)	152 (50,3)	1	1
51-64 años	373 (42,0)	515 (58,0)	1,36	1,25 (0,91-1,70)
≥65 años	298 (33,2)	599 (66,8)	1,98	1,38 (0,98-1,93)
<i>Clase social</i>				
Clase I + II	436 (46,1)	509 (53,9)	1	1
Clase III	245 (38,3)	394 (61,7)	1,38	1,40 (1,11-1,76)
Clase IV	130 (27,8)	338 (72,2)	2,23	1,95 (1,48-2,57)
<i>Estadio del cáncer de mama al diagnóstico</i>				
I	384 (38,3)	618 (61,7)	1	1
II	254 (39,9)	382 (60,1)	0,93	0,90 (0,71-1,14)
III	85 (40,3)	126 (59,7)	0,92	0,93 (0,66-1,32)
IV	8 (34,8)	15 (65,2)	1,16	0,76 (0,30-1,97)
<i>Tiempo desde el diagnóstico</i>				
<5 años	319 (40,7)	465 (59,3)	1	1
>5 años	493 (38,3)	794 (61,7)	1,10	1,02 (0,83-1,25)
<i>Método diagnóstico</i>				
Sintomático	630 (40,6)	922 (59,4)	1	1
Detección por cribado	182 (35,5)	331 (64,5)	1,24	1,06 (0,83-1,35)
<i>Complicaciones derivadas del tratamiento</i>				
<3	218 (41,8)	303 (58,2)	1	1
3 a 6	227 (41,3)	322 (58,7)	1,02	1,10 (0,83-1,47)
>6	376 (36,9)	642 (63,1)	1,23	1,43 (1,07-1,89)
<i>Enfermedades crónicas</i>				
<2	244 (62,1)	149 (37,9)	1	1
2 a 4	376 (40,7)	547 (59,3)	2,38	2,28 (1,74-2,99)
>4	201 (26,0)	571 (74,0)	4,65	3,89 (2,90-5,24)
<i>Mutua privada</i>				
Sí	293 (46,1)	343 (53,9)	1	1
No	519 (36,4)	907 (36,6)	1,49	1,25 (1,00-1,55)
<i>Uso de terapias no convencionales</i>				
Sí	266 (39,5)	407 (60,5)	1	1
No	555 (39,2)	860 (60,8)	1,01	0,97 (0,78-1,21)

IC95%: intervalo de confianza del 95%; OR: odds ratio; ORa: OR ajustada.  
Las OR estadísticamente significativas se indican en *cursiva*.

los factores que se asocian a este aumento del uso de servicios sanitarios. El aumento previsible de las mujeres supervivientes de cáncer de mama requiere una buena planificación de los servicios de salud necesarios para atenderlas adecuadamente.

### ¿Qué se sabe sobre el tema?

El aumento de la supervivencia en las mujeres con cáncer de mama se traduce en un supuesto aumento del uso de servicios sanitarios debido a morbilidad, cuya etiología a veces corresponde al cáncer de mama o a los efectos secundarios de los tratamientos a los que han sido sometidas. Hasta el momento no se dispone de ningún estudio que analice de manera amplia los determinantes de uso de los servicios de salud en mujeres con cáncer de mama que tengan en cuenta factores sociodemográficos y clínicos.

### ¿Qué aporta el estudio realizado a la literatura?

Este estudio aporta información sobre qué determinantes son los que mayor influencia tienen en el uso de servicios y el tipo de servicios. Ello es de interés para dar apoyo y conocimiento a las acciones y las estrategias encaminadas a la mejora en la coordinación de los distintos niveles asistenciales en la atención y el seguimiento de las mujeres supervivientes de cáncer de mama.

### Editor responsable del artículo

Andreu Segura.

### Declaración de transparencia

La autora principal (garante responsable del manuscrito) afirma que este manuscrito es un reporte honesto, preciso y transparente del estudio que se remite a GACETA SANITARIA, que no se han omitido aspectos importantes del estudio, y que las discrepancias del estudio según lo previsto (y, si son relevantes, registradas) se han explicado.

### Contribuciones de autoría

R. Puigpinós-Riera es la investigadora principal del Proyecto Dama. Ha redactado la versión final del manuscrito y participó en la selección de las variables necesarias para llevar a cabo el estudio. A. Castillo-Gómez realizó su trabajo de tesina del Máster de Salud Pública de la Universitat Pompeu Fabra sobre este tema, llevando a cabo la revisión bibliográfica y el análisis. A. Romero y Marta Aller fueron las directoras de dicha tesina. M. Sala es miembro del equipo investigador de la Cohorte Dama y experta en el análisis de utilización de servicios. Realizó el seguimiento del trabajo y juntamente con R. Puigpinós-Riera se responsabilizó de la versión final del redactado del manuscrito. X. Castells es el jefe del servicio donde se llevó a cabo el trabajo de la tesina. Los miembros del Grupo de

Trabajo Cohort Dama han participado aportando los datos de sus respectivos hospitales y con lecturas críticas de los distintos manuscritos y trabajos diversos que emanan de los resultados obtenidos del estudio.

### Financiación

Ministerio de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III-Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación, Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016, cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), número de proyecto PI13/01977.

### Conflictos de intereses

Ninguno.

### Bibliografía

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, et al. GLOBOCAN 2012 v1.0 Cancer incidence and mortality worldwide. IARC CancerBase No. 11. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2013. Disponible en: <http://globocan.iarc.fr>
2. Galcerán J, Ameijide A, Carulla M, et al. Cancer incidence in Spain, 2015. *Clin Transl Oncol.* 2017;19:799–825.
3. Navarro M, Macià F. Informe 2016 del Registre de Tumors de l'Hospital del Mar (RTHMar). Barcelona; 2016:14–5.
4. Aziz NM. Cancer survivorship research: challenge and opportunity. *J Nutr.* 2002;132(Suppl 11):503S–3494S.
5. Blanch-Hartigan D, Forsythe LP, Alfano CM, et al. Provision and discussion of survivorship care plans among cancer survivors: results of a nationally representative survey of oncologists and primary care physicians. *J Clin Oncol.* 2014;32:1578–85.
6. Martijn M, Stuiver MR, Agasi-Idenburg CS, et al. Conservative interventions for preventing clinically detectable upper-limb lymphoedema in patients who are at risk of developing lymphoedema after breast cancer therapy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;566–70.
7. Earle CC, Neville BA, Fletcher R. Mental health service utilization among long-term cancer survivors. *J Cancer Surviv.* 2007;1:156–60.
8. Oleske DM, Cobleigh MA, Phillips M, et al. Determination of factors associated with hospitalization in breast cancer survivors. *Oncol Nurs Forum.* 2004;31:1081–8.
9. Snyder CF, Frick KD, Kantsiper ME, et al. Prevention, screening, and surveillance care for breast cancer survivors compared with controls: changes from 1998 to 2002. *J Clin Oncol.* 2009;27:1054–61.
10. Earle CC, Burstein HJ, Winer EP, et al. Quality of non-breast cancer health maintenance among elderly breast cancer survivors. *J Clinical Oncol.* 2003;21:1447–51.
11. Mandelblatt JS, Lawrence WF, Cullen J, et al. Patterns of care in early-stage breast cancer survivors in the first year after cessation of active treatment. *J Clinical Oncol.* 2006;24:77–84.
12. Baser O, Wei W, Henk HJ, et al. Patient survival and healthcare utilization costs after diagnosis of triple-negative breast cancer in a United States managed care cancer registry. *Curr Med Res Opin.* 2012;28:419–28.
13. Baser O, Wei W, Xie L, et al. Retrospective study of patients with metastatic triple-negative breast cancer: survival, health care utilization, and cost. *Community Oncol.* 2012;9:8–14.
14. Mandelblatt JS, Stout NK, Schechter CB, et al. Collaborative modeling of the benefits and harms associated with different U.S. breast cancer screening strategies. *Ann Intern Med.* 2016;164:215–25.
15. Khanna R, Madhavan SS, Bhanegaonkar A, et al. Prevalence, healthcare utilization, and costs of breast cancer in a state Medicaid fee-for-service program. *J Womens Health (Larchmt).* 2011;20:739–47.
16. Giuliani O, Mancini S, Puliti D, et al. Patterns and determinants of receipt of follow-up mammography and/or clinical examination in a cohort of Italian breast cancer survivors. *Breast Cancer Res Treat.* 2016;158:543–51.
17. Saghachian M, Bihan C, Chenailler C, et al. Exploring frontiers: use of complementary and alternative medicine among patients with early-stage breast cancer. *Breast.* 2014;23:279–85.
18. Runowicz CD, Leach CR, Henry NL, et al. American Cancer Society/American Society of Clinical Oncology Breast Cancer Survivorship Care Guideline. *J Clin Oncol.* 2016;34:611–35.
19. Ray S, Bonthapally V, McMorrow D, et al. Patterns of treatment, healthcare utilization and costs by lines of therapy in metastatic breast cancer in a large insured US population. *J Comp Eff Res.* 2013;2:195–206.
20. Meyer N, Hao Y, Song X, et al. Healthcare resource use and expenditures among metastatic breast cancer patients treated with HER2-targeted agents. *Int J Breast Cancer.* 2014;2014:475171.
21. Boughey JC, Schilz SR, Van Houten HK, et al. Contralateral prophylactic mastectomy with immediate breast reconstruction increases healthcare utilization and cost. *Ann Surg Oncol.* 2017;24:2957–64.
22. Szklo M, Nieto M. Epidemiología intermedia. Conceptos y aplicaciones. Madrid: Díaz de Santos; 2003.
23. Enquesta de Salut de Barcelona 2016. Qüestionari general (població de 15 anys i més). Agència de Salut Pública. Barcelona, 2016. Disponible en: <http://www.aspb.cat/wp-content/uploads/2016/07/QGeneral.catESB16.pdf>
24. Puigpinós-Riera R, Contente X, Serral G, et al. Influence of social determinants, lifestyle, emotional well-being and the use of unconventional therapies in breast cancer progression in a cohort of women in Barcelona: study protocol for the Cohort Dama. *JMR Res Protoc.* 2017;6:e249.
25. Domingo-Salvany A, Regidor E, Alonso J, et al. Una propuesta de medida de la clase social. Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Epidemiología y de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. *Aten Primaria.* 2000;25:350–63.
26. Ferro T, Borràs JM. Una bola de nieve está creciendo en los servicios sanitarios: los pacientes supervivientes de cáncer. *Gac Sanit.* 2011;25:240–5.
27. Bartoll X, Salvador M, Allué N, Borrell C, Enquesta de Salut de Barcelona 2011. Barcelona: Agència de Salut Pública de Barcelona; 2013. Disponible en: <https://www.aspb.cat>
28. Magrinyà P, Saltó E, Masachs E, et al. Enquesta de salut de Catalunya. Comportaments relacionats amb la salut, l'estat de salut i l'ús de serveis sanitaris a Catalunya. Informe dels principals resultats 2015. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Barcelona: Direcció General de Planificació en Salut; 2016.
29. Van de Poll-Franse LV, Mols F, Vingerhoets AJ, et al. Increased health care utilisation among 10 year breast cancer survivors. *Support Care Cancer.* 2006;14:436–43.
30. Heins MJ, Korevaar JC, Rijken PM, et al. For which health problems do cancer survivors visit their general practitioner? *Eur J Cancer.* 2013;49:211–8.
31. Heins M, Schellevis F, Rijken M, et al. Determinants of increased primary health care use in cancer survivors. *J Clin Oncol.* 2012;30:4155–60.
32. Ferro T, Aliste L, Valverde M, et al. Health status and health resource use among long-term survivors of breast, colorectal and prostate cancer. *Gac Sanit.* 2014;28:129–36.
33. May P, Garrido MM, Aldridge MD, et al. Prospective cohort study of hospitalized adults with advanced cancer: associations between complications, comorbidity and utilization. *J Hosp Med.* 2017;12:407–13.
34. Bähler C, Huber CA, Brüngeger B, et al. Multimorbidity, health care utilization and costs in an elderly community-dwelling population: a claims data based observational study. *BMC Health Serv Res.* 2015;15:23.
35. Parés-Badell O, Banqué M, Macià F, et al. Impact of comorbidity on survival by tumour location: breast, colorectal and lung cancer (2000–2014). *Cancer Epidemiol.* 2017;49:66–74.
36. Las urgencias hospitalarias en el Sistema Nacional de Salud: derechos y garantías de los pacientes. Defensor del Pueblo. Madrid; 2015.
37. Agència de Salut Pública de Barcelona. La salut a Barcelona 2015. Informe de Salut 2016. Barcelona; 2016. p. 91–7.
38. Holli K, Hakama M, Hakala T. Use of hospitals services by breast cancer patients by stage of the disease: implications on the costs of cancer control. *Breast Cancer Res Treat.* 1996;37:237–41.
39. Lo-Fo-Wong DNN, Sitnikova K, Sprangers MAG, et al. Predictors of health care use of women with breast cancer: a systematic review. *Breast J.* 2015;21:508–13.
40. Lee MM, Lin SS, Wrensh MR, et al. Alternative therapies used by women with breast cancer in four ethnic populations. *JNCI.* 2000;92:42–7.
41. Binkley JM, Harris SR, Levangie PK, et al. Patient perspectives on breast cancer treatment side effects and the prospective surveillance model for physical rehabilitation for women with breast cancer. *Cancer.* 2012;118(Suppl 8):2207–16.
42. Regidor E, Martínez D, Calle ME, et al. Socioeconomic patterns in the use of public and private health services and equity in health care. *BMC Health Serv Res.* 2008;8:183.
43. Johansson BBK, Holmberg L, Berglund IG, et al. Determinants of cancer patients' utilization of hospital care within two years after diagnosis. *Acta Oncol.* 2004;43:536–44.
44. Khan NF, Watson E, Rose PW. Primary care consultation behaviours of long-term, adult survivors of cancer in the UK. *Br J Gen Pract.* 2011;61:197–9.
45. Moody-Ayers SY, Wells CK, Feinstein AR. "Benign" tumors and "early detection" in mammography-screened patients of a natural cohort with breast cancer. *Arch Intern Med.* 2000;160:1109–15.
46. Murta-Nascimento C, Macià Guilà F. Informe 2012 del Registre de Tumors de l'Hospital del Mar. Barcelona. 2012. Disponible en: <https://www.parcdesalutmar.cat>