

# Características del cáncer de mama masculino en hospitales públicos de la Comunidad Autónoma de Madrid

Lorenzo Muñoz N<sup>1</sup>, Domínguez Gordillo A<sup>2</sup>, García Rosado MV<sup>3</sup>

*Sanid. mil. 2010; 66 (2): 97-101; ISSN: 1887-8571*

## RESUMEN:

**Introducción:** El cáncer de mama masculino es una neoplasia de muy baja incidencia y escaso conocimiento. La mayor parte de los estudios se restringen al cáncer de mama en mujeres. **Objetivos:** El presente estudio se diseñó con el objetivo de realizar un análisis descriptivo y de supervivencia global del cáncer de mama masculino. **Sujetos y métodos:** Se tomó como población de referencia a 51 pacientes varones diagnosticados entre Enero de 2000 y Diciembre de 2007 en Hospitales públicos de la Comunidad Autónoma de Madrid. Se analizaron las variables recogidas por el Sistema de Intercambio de Datos de Cáncer de la Comunidad de Madrid (SIDC), a través del programa SPSS para Windows versión 15.0 (Statistical Package for the Social Sciences, SPSS). **Resultados y conclusiones:** Se observa una tendencia al alza en la frecuencia de aparición de nuevos casos de cáncer de mama masculino. La edad media al diagnóstico es de 61 años ( $\pm 14$ ). Histológicamente, lo más frecuente es el carcinoma ductal infiltrante, de localización en pezón. El estadio tumoral mayoritario en el momento del diagnóstico es el IIA. Los casos de metástasis fueron muy raros. La mayor parte de los pacientes reciben terapias multidisciplinarias, siendo la cirugía el principal tratamiento. La supervivencia en nuestro estudio al año fue del 90% y a los cinco años del 58%.

**PALABRAS CLAVE:** Cáncer de mama masculino, epidemiología.

## Male breast cancer in Madrid's public hospitals

**Introduction:** Male breast cancer is a rare disease. We have not much information about this tumour. Most of studies have been carried out in women. **Purpose:** The current study was aimed to carry out a descriptive analysis about the epidemiology and global survival of male breast cancer in Madrid's public hospitals. **Subjects and Methods:** According to the Tumour Registry, 51 patients with male breast cancer were diagnosed from 2000 to 2007. Data were provided from Madrid's Cancer Registry, and analysed using SPSS biostatistical software (Version 15.0). **Results and conclusions:** We observed a general tendency towards higher incidence rates of this tumour. The median age at diagnosis was 61 years ( $\pm 14$ ). The predominant histological type was invasive ductal carcinoma with nipple location. The most frequent stage at diagnosis was IIA. We found metastasis in rare cases. Most patients received multidisciplinary therapies with surgery as main treatment. The cumulative survival rate at the end of first year was 90%, and after five years 58%.

**KEYWORDS:** Male breast cancer, epidemiology.

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama masculino (CMV) es una patología francamente rara, que supone menos del 1% de todos los casos de cáncer de mama; y tan solo el 0,1% de la mortalidad por cáncer en hombres<sup>1</sup>.

Dada la baja incidencia de esta neoplasia en el sexo masculino, los estudios se han visto totalmente restringidos a la mama femenina<sup>2</sup>. Como consecuencia de la rareza de la enfermedad, hay un número muy limitado de pacientes disponibles para ser estudiados, y por ello la mayor parte de la información en la literatura, procede

de: estudios retrospectivos (a pequeña escala) y de la extrapolación de datos del cáncer de mama en la mujer<sup>3,4</sup>.

Los objetivos que nos propusimos a la hora de realizar este estudio fueron:

1. Conocer la epidemiología descriptiva del cáncer de mama masculino en hospitales públicos de la Comunidad Autónoma de Madrid.
2. Analizar las variables sobre cáncer de mama masculino recogidos en el Sistema de Intercambio de Datos de Cáncer de la Comunidad de Madrid (SIDC).
3. Analizar la supervivencia del cáncer de mama masculino mediante el método de Kaplan-Meier.

## SUJETOS Y MÉTODOS

Se estudiaron 51 pacientes varones diagnosticados de cáncer de mama en el periodo comprendido entre Enero de 2000 y Diciembre de 2007; población procedente de la Base de Datos del Registro Central de Tumores del Sistema de Intercambio de Datos de Cáncer (SIDC) de la Comunidad Autónoma de Madrid (CAM).

En todo el proceso del trabajo se han respetado las normas establecidas de confidencialidad vigentes en la legislación actual.

<sup>1</sup>Licenciada en Medicina.

<sup>2</sup>Doctora en Odontología.

Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad Complutense de Madrid. España.

<sup>3</sup>Cte. Médico. Unidad de Calidad y Medicina Preventiva del Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla. Madrid. España.

**Dirección para correspondencia:** nattalya71@hotmail.com

Recibido: 6 de julio de 2009

Aceptado: 1 de marzo de 2010

Se estudiaron las variables proporcionadas por el SIDC, que recogían: datos del tumor, del diagnóstico y del tratamiento. Se crearon otras nuevas en función de las exigencias del análisis estadístico.

Los datos fueron analizados con el software estadístico del programa SPSS para Windows versión 15.0 (Statistical Package for the Social Sciences, SPSS).

Se realiza la descripción de nuestra población a través de las diferentes variables, mediante tablas y gráficas de frecuencias y porcentajes. Las relaciones entre las variables cualitativas, se analizaron mediante la Chi Cuadrado de Pearson. La significación se consideró a nivel de  $p < 0,05$ . La supervivencia se analizó mediante el método de Kaplan Meier o de estimación del producto límite.

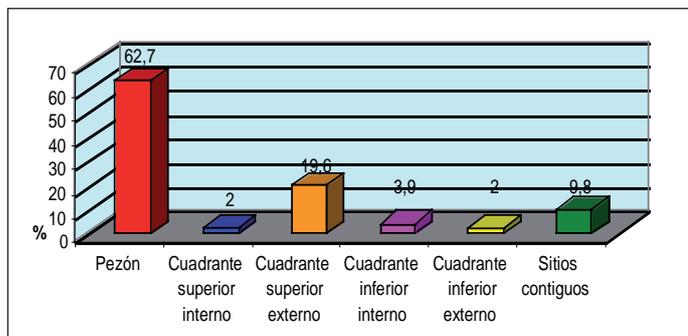
## RESULTADOS

Durante el tiempo de estudio (2000-2007) se ha observado un aumento en la incidencia. El 5,9% de los casos fueron diagnosticados entre 2000-2001, llegando hasta un 39,2% de los casos en el periodo 2006-2007.

La edad media al diagnóstico fue de 61 años (con una desviación típica de 14,386), siendo la mínima de 7 y la máxima de 82. En la distribución por grupos de edad, el grupo con mayor número de casos corresponde al grupo de 60-64 años (11 casos, 21,6% del total), seguido del grupo 65-69 (9 casos, 17,6% del total).

El carcinoma ductal infiltrante fue la histología más frecuentemente encontrada (84,3%), seguida del carcinoma papilar (5,9%). El carcinoma mucinoso y el ductal *in situ* representan un 3,9% respectivamente. Tan solo hubo un caso de carcinoma tubular.

El pezón fue la localización principal (62,7%), y el cuadrante superior externo el segundo en frecuencia (Fig. 1).



**Figura 1.** Distribución de los pacientes en función de la localización tumoral.

**Tabla 1.** Distribución de pacientes en función del número de ganglios afectados.

Afectación ganglionar	Nº pacientes	%
Ganglios positivos	22	43,1
Entre 1 y 3	14	63,6
Entre 4 y 9	4	18,2
10 o más	4	18,2
Ganglios negativos	19	37,3
Sin información	10	19,6

En cuanto al grado de diferenciación, se observó el grado G2 (moderadamente diferenciado) en el 39,2% de los casos, el 23,5% presentaron grado G3 (pobremente diferenciado) y un 21,6% G1 (bien diferenciado). Cabe destacar que en un 15,7% de los casos el grado de diferenciación no pudo ser precisado.

Respecto al tamaño patológico del tumor, es decir, el tamaño del mismo en la pieza quirúrgica, lo más frecuente fue T1 (<2 cm) (45%), seguido de T2 (2-5 cm) en casi un 30% de los casos.

La extensión tumoral (in situ, localizada, regional y diseminada) al diagnóstico, en los pacientes estudiados fue en el 41,2% de los casos extensión tumoral regional en el 37,3% extensión localizada y en un 5,9% un tumor diseminado. Se encontraron dos pacientes con carcinoma *in situ*. Si bien el concepto de cáncer, hace referencia aquellos tumores que invaden la membrana basal; hay que aclarar que en la mama y la vejiga, la IARC (Internacional Agency for Research on Cancer) incluye al carcinoma «*in situ*» como registro de cáncer<sup>5</sup>.

En relación con la afectación ganglionar, 19 pacientes presentaban axila libre en el momento del diagnóstico (37%), mientras que en 22 se encontró positividad ganglionar (43%). La afectación ganglionar queda especificada en la tabla 1.

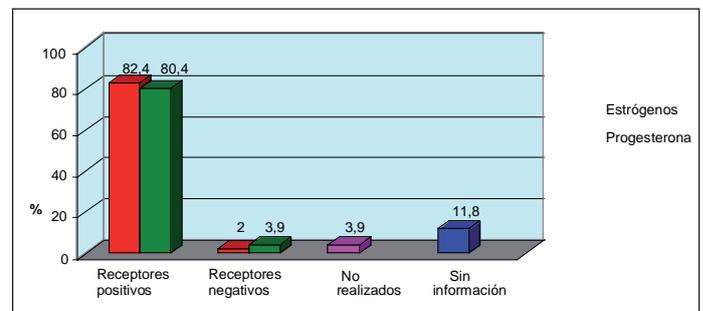
En lo que respecta a las metástasis a distancia, 45 casos no presentaban (88,2%), y sólo se evidenciaron en 3 ocasiones (5,9%). No hay información en otros 3 casos (5,9%).

Un total de 16 pacientes se correspondían con un estadio IIA (30%) de la AJCC (*American Joint Committee on Cancer*); se sigue en frecuencia del estadio I (22%). El Estadio IIIB supuso un 14%, el Estadio IIB un 12%, y el resto se observaron en menos de un 10%.

Cerca del 82% de los casos eran positivos para receptores estrógenos (42 pacientes), sólo en un paciente fueron negativos, y no se obtuvo información de 8 casos. Presentaron receptores de progesterona positivos 41 de los pacientes (80,4%), negativos 2 pacientes (3,9%) y sin información 8 (Fig. 2).

El número de alternativas terapéuticas recibidas por nuestra población llega hasta un máximo de cuatro. El 51% de los pacientes recibió tres tratamientos, el 23,5% dos, y el 17,6% cuatro; sólo recibió un tratamiento el 7,9%. Como primer escalón terapéutico se aplicó la cirugía en el 96% de los casos.

La asociación terapéutica más frecuente fue cirugía-quimioterapia-radioterapia que recibieron el 27,5% de los casos; seguida de cirugía-hormonoterapia (20%). Otras opciones terapéuticas no menos desdeñables en cuanto a su frecuencia fueron: sólo cirugía (16%), cirugía-quimioterapia (14%) y cirugía-quimioterapia-hormonoterapia (12%).



**Figura 2.** Distribución de pacientes en función de la positividad o negatividad para receptores hormonales.

La demora a la hora de iniciar la terapéutica, resultó ser inferior a 40 días (desde el momento del diagnóstico) en el 58,8%, mientras que el resto tuvo una demora superior.

Se analizó la posible asociación entre las distintas variables, y se obtuvieron resultados estadísticamente significativos ( $p \leq 0,05$ ) entre las variables que mostramos a continuación.

**Histología y extensión tumoral:** El 55,8% de los casos con carcinoma ductal infiltrante presentaron una localización regional mientras que en el resto de carcinomas invasivos fue la extensión localizada la más frecuente al diagnóstico (83,3%).

**Afectación ganglionar y localización tumoral:** Las dos localizaciones más frecuentes fueron pezón (62,7% de los pacientes) y cuadrante superior externo (19,6%). De los pacientes que presentaron localización en el pezón el 46,7% presentaron afectación ganglionar mientras que aquellos con localización en el cuadrante superior externos solo el 30% presentaron afectación ganglionar.

**Afectación ganglionar y lateralidad:** Se observa que los casos que presentaron un tumor originado en la mama izquierda tienen una mayor frecuencia de afectación ganglionar (56,5%) que los que presentaban un tumor en mama izquierda (34,6%).

**Tratamientos recibidos y afectación ganglionar:** La cirugía más hormonoterapia es un tratamiento que sólo reciben los pacientes sin afectación ganglionar, siendo en ellos el tratamiento más frecuente (36%). En los enfermos con afectación ganglionar el tratamiento más frecuentemente recibido es cirugía más quimioterapia más radioterapia; 42% de los casos cuando hay entre 1 y 3 ganglios afectados; 75% de los casos cuando tenemos entre 4 y 9 ganglios positivos y 50% cuando lo que hay son 10 o más ganglios positivos.

**Tratamientos recibidos y extensión tumoral:** Cuando la extensión tumoral era localizada (37,7%), el tratamiento más frecuentemente recibido fue cirugía más hormonoterapia (36,8%), seguido de lejos por cirugía más quimioterapia. En los pacientes con extensión tumoral regional (41,2%) el tratamiento más frecuente fue la cirugía más quimioterapia más radioterapia recibida en el 52,4% de los casos. La mitad de los pacientes con enfermedad diseminada (5,9%), fueron tratados solo con quimioterapia (régimen terapéutico empleado exclusivamente en esta circunstancia).

**Tratamientos recibidos y receptores hormonales:** En los pacientes con receptores hormonales positivos, destacan dos tipos de tratamientos: cirugía más quimioterapia más radioterapia (30%), seguido de cirugía más hormonoterapia (23%). La hormonoterapia se empleó en el 38% de los pacientes con receptores hormonales positivos.

**Tratamientos recibidos y localización tumoral:** La alternativa terapéutica más frecuentemente empleada en la enfermedad localizada en el pezón es cirugía más quimioterapia más radioterapia (28%), seguida de cirugía más hormonoterapia (21%), cirugía más quimioterapia más hormonoterapia (18%) y sólo cirugía (15%). El resto de tratamientos se emplearon en muy pocos casos. La siguiente localización en frecuencia es el cuadrante superior externo, donde el 40% de los pacientes fueron tratados con cirugía más quimioterapia. El resto de localizaciones se observaron en muy pocos casos y en consecuencia la frecuencia de tratamientos recibidos resultó poco valorable.

**Tratamientos recibidos y lateralidad:** Cuando el tumor es de origen derecho, lo más frecuente es que los pacientes reciban cirugía más hormonoterapia (30%), seguido en número de casos por cirugía más quimioterapia más radioterapia (23%). Si el tumor es

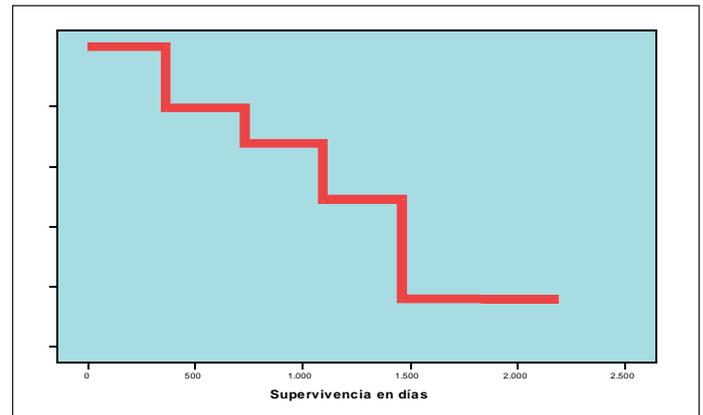


Figura 3. Supervivencia global.

izquierdo, los tratamientos más empleados son: cirugía más quimioterapia más radioterapia (34%), sólo cirugía (21%) y cirugía más quimioterapia (17%).

Durante los 8 años que duró el seguimiento (Enero de 2000-Diciembre de 2007) hubo un total de 6 muertes conocidas. De ellas, 4 se produjeron claramente por progresión del tumor, mientras que las 2 restantes obedecen a otras causas. La supervivencia global acumulada al año ha sido del 90% y a los cinco años del 58% (Fig. 3).

## DISCUSIÓN

Se observa, como en la mayor parte de las series, una tendencia al alza en la frecuencia de aparición de nuevos casos<sup>6-8</sup>. El aumento de la incidencia del CMV, podría ser resultado de la mayor longevidad de la población<sup>9</sup>, así como de la mayor incidencia de esta enfermedad con la edad. Tampoco hemos de olvidar, que determinados factores considerados potencialmente de riesgo para el desarrollo de esta neoplasia, son más frecuentes en nuestros días; tales como: la obesidad, el consumo de alcohol, la exposición a radiaciones,...<sup>10</sup> A pesar de que lo más comúnmente aceptado es un aumento en el número de casos de CMV, hay que tener presente que esta neoplasia es 100 veces más común entre las mujeres, siendo un problema de salud muy importante<sup>8</sup>. En nuestro estudio no hemos podido analizar los posibles factores de riesgos del CMV de los sujetos estudiados ya que en la Base de Datos del Registro Central de Tumores del Sistema de Intercambio de Datos de Cáncer (SIDC) de la Comunidad Autónoma de Madrid (CAM) no recoge estas variables.

La edad media al diagnóstico fue de 61 años ( $\pm 14$ ), no obstante, nuestra edad media es inferior a la encontrada por otros autores, que la sitúan alrededor de los 65-68 años<sup>3,11-13</sup>. La edad es aún mayor si valoramos los registros de incidencia de CMV de España según la IARC (*International Agency for Research on Cancer*): el pico máximo se alcanza a los 70 años (5,3 casos por cada 100.000 habitantes), y el rango de mayor incidencia de esta enfermedad está entre los 65 y 85 años<sup>5</sup>.

Tanto en la bibliografía como en los pacientes estudiados, el tumor que se detecta es un carcinoma ductal infiltrante<sup>3,11,13,14</sup>, localizado en la mayor parte de los casos en el pezón<sup>9,15,16</sup>. El carcinoma ductal infiltrante es también el subtipo histológico más observado en las mujeres<sup>3,13,17</sup>; sin embargo, llama la atención que en ellas la localización más frecuente es el cuadrante superior externo<sup>4,17-19</sup>. Muy probablemente esta discordancia sea debida al diferente desarrollo

mamario puberal en ambos sexos como consecuencia de la influencia hormonal. La mama masculina queda como una glándula rudimentaria que no llega a desarrollar la unidad ducto-lobulillar terminal. Así, el tejido mamario masculino se caracteriza por una gran capa de grasa subcutánea y un remanente subareolar de tejido ductal<sup>20</sup>.

El tamaño del tumor fue inferior a 2cm (T1) casi en la mitad de los pacientes, lo que coincide con las series consultadas, en las que T1 y T2 son lo más frecuentemente encontrado<sup>21,22</sup>.

La afectación regional y localizada son las formas de extensión tumoral mayoritarias en el momento del diagnóstico, tanto en nuestra muestra como en la literatura, ocurriendo la afectación a distancia en una minoría de pacientes<sup>15,21,23</sup>. El estadio tumoral más repetido fue el IIA seguido del I. En la bibliografía los datos son dispares, no obstante, nuestros resultados coinciden con los de buena parte de las series<sup>9,24,25</sup>.

En general se acepta que la afectación en el momento del diagnóstico es más avanzada en los varones que en las mujeres. Los hombres suelen diagnosticarse en un estadio más adelantado de la enfermedad, y tienen dos veces más riesgo que las mujeres de que exista afectación regional<sup>3,8,9,11,24,26</sup>. El origen de este retraso diagnóstico puede ser resultado de la confluencia de varios factores:

- Ausencia de criterios de screening en el sexo masculino<sup>7,11,27</sup>.
- Se ha visto que muchos de los pacientes afectados de cáncer de mama no sabían que esta enfermedad podía afectar también a los varones, lo que hace que no consulten ante la aparición de los primeros síntomas<sup>7,24</sup>.
- Suelen tener ciertas reticencias a la hora de consultar. Las causas pueden ir desde problemas de tiempo por motivos laborales o falta de acceso al sistema sanitario (propio de EEUU), hasta prejuicios absurdos que hacen que el paciente no acuda a su médico. Algunos hombres ven «amenazada» su masculinidad al pensar que padecen una enfermedad que ellos consideran «de mujeres»<sup>7</sup>.

Los receptores hormonales (estrogénicos y de progesterona) resultaron positivos en más de un 80% de los casos, lo que está dentro del rango encontrado por la mayoría de los autores, pero sin embargo, supone un 15% más que lo observado en el cáncer de mama femenino<sup>10,11,28,29</sup>.

La cirugía fue el primer tratamiento recibido en el 96% de los casos. Las terapias multidisciplinarias son las encargadas de abordar a la gran mayoría de los pacientes con cáncer de mama (aproximadamente el 80%). En primer lugar cirugía, quimioterapia y radioterapia; seguido de cirugía más hormonoterapia. Llama la atención que a pesar de que el 80% de los pacientes presentaban receptores hormonales positivos, tan sólo el 38% recibió hormonoterapia.

El estudio de nuestra población ha mostrado que la extensión localizada y regional, así como la localización en el pezón, reciben un mayor número de tratamientos; probablemente, porque al ser los grupos mayoritarios, concentran la mayor parte de las alternativas terapéuticas disponibles. Lo cierto es, que en realidad, los tratamientos recibidos, dependen de factores como la afectación ganglionar, las metástasis, los receptores hormonales,... y no tanto de la localización tumoral<sup>11,15</sup>. Cuando no hay ganglios afectados ni metástasis a distancia, tiende a no usarse la quimioterapia, y los que la reciben deben ser aquellos con receptores hormonales negativos<sup>15,30</sup>. Es curioso el hecho de haber obtenido diferencias estadísticamente significativas respecto a la lateralidad y el tratamiento recibido, encontrando que la quimioterapia tiende a usarse cuando el tumor es de origen izquierdo y no cuando es derecho. No parece haber justificación a este hallazgo salvo que existan otros factores asociados,

como es el hecho de que el origen izquierdo del tumor tenga con más frecuencia ganglios positivos, para lo que no hemos encontrado hasta el momento explicación biológicamente plausible. A pesar de que la terapéutica aplicada en cada uno de los pacientes con metástasis fue diferente, se ha de destacar, el empleo de tratamientos que no son aceptables cuando existen posibilidades de curación, como es el empleo de quimioterapia paliativa<sup>11,15</sup>.

En general, nuestros datos se ajustan a las recomendaciones halladas en la bibliografía; sin embargo, éstas no son específicas para el cáncer de mama en el varón, sino que todas ellas proceden del amplio estudio del cáncer femenino y por tanto, el tratamiento de ambos es perfectamente equiparable<sup>24,31</sup>.

Aunque más de la mitad de los pacientes se tratan después de 40 días una vez hecho el diagnóstico, no son datos descabellados, contando con que en la literatura se habla de una demora media de 42 semanas, siendo este tiempo la mitad para las mujeres<sup>32</sup>.

La supervivencia global acumulada obtenida fue del 58%. La supervivencia se mantuvo estable desde el cuarto año hasta el final del estudio, no produciéndose ningún óbito en todo ese tiempo. Los resultados de las distintas series son bastante variables, lo que puede deberse a que la mayor parte de los estudios cuentan, en el mejor de los casos, con no más de 70 pacientes. Los estudios más pesimistas, recogen supervivencias similares a la observada en nuestra muestra: 59% a los 5 años del diagnóstico y del 34% a los 10 años<sup>33</sup>. Otros estudios hallan supervivencias del 86% o incluso del 90% a los 5 años y del 76% a los 10<sup>34,35</sup>.

## CONCLUSIONES

Se observa una tendencia al alza en la frecuencia de aparición de casos nuevos de cáncer de mama masculino.

La edad media al diagnóstico es de 61 años ( $\pm 14$ ).

El tipo histológico más frecuente es el carcinoma ductal infiltrante, con grado G2 de diferenciación y receptores hormonales positivos por encima del 80%.

La localización principal es el pezón, con origen preferente en la mama derecha.

El tamaño tumoral es inferior a 2 cm (T1) prácticamente en la mitad de los casos. Al diagnóstico, el 43,1% presenta afectación ganglionar y los casos de metástasis casi inexistentes. El estadio tumoral más frecuente es el IIA.

En el 96% de los casos la cirugía es el primer tratamiento recibido, prefiriendo terapias multidisciplinarias en la mayor parte de los pacientes. Como primera alternativa: cirugía, quimioterapia y radioterapia; y como segunda: cirugía más hormonoterapia. Cuando no hay ganglios afectados ni metástasis a distancia, tiende a no usarse quimioterapia.

El 58,8% de los pacientes fueron tratados después de 40 días desde el momento del diagnóstico.

La supervivencia en nuestro estudio al año fue 90% y a los cinco años del 58%.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Weiss JR, Moysich KB, Swede H. Epidemiology of male breast cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2005; 14: 20-26.
2. Stang A, Thomssen C. Decline in breast cancer incidence in the United States: what about male breast cancer? *Breast Cancer Res Treat* 2008; 112: 595-596.

## Características del cáncer de mama masculino en hospitales públicos de la Comunidad Autónoma de Madrid

- Park S, Kim JH, Koo J, Park BW, Lee KS. Clinicopathological characteristics of male breast cancer. *Yonsei Med J* 2008; 49: 978-986.
- Contractor KB, Kaur K, Rodriguez GS, Kulkarni DM, Singhal H. Male breast cancer: is the scenario changing? *World J Surg Oncol* 2008; 6: 58.
- International Agency for Research on Cancer. [www.IARC.fr](http://www.IARC.fr)
- Crew KD, Neugut AI, Wang X, Jacobson JS, Grann VR, Raptis G, et al. Racial disparities in treatment and survival of male breast cancer. *J Clin Oncol* 2007; 25: 1089-1098.
- Culell P, Solernou L, Tarazona J, Roma J, Martí E, Miguel A, et al. Male breast cancer: a multicentric study. *Breast J* 2007; 13: 213-215
- Robinson JD, Metoyer KP Jr, Bhayani N. Breast cancer in men: a need for psychological intervention. *J Clin Psychol Med Settings* 2008; 15: 134-139.
- Fentiman IS, Fourquet A, Hortobagyi GN. Male breast cancer. *Lancet* 2006; 367: 595-604.
- Speirs V, Shaaban AM. The rising incidence of male breast cancer. *Breast Cancer Res Treat* 2008; 115: 429-430.
- Giordano SH, Buzdar AU, Hortobagyi GN. Breast cancer in men. *Ann Intern Med* 2002; 137: 678-687.
- Estala SM. Proposed screening recommendations for male breast cancer. *Nurse Pract* 2006; 31: 62-63.
- Hill TD, Khamis HJ, Tyczynski JE, Berkel HJ. Comparison of male and female breast cancer incidence trends, tumor characteristics, and survival. *Ann Epidemiol* 2005; 15: 773-780.
- Tan PH, Lui WO, Ong P, Lau LC, Tao M, Chong YY. Cytogenetic analysis of invasive breast cancer: a study of 27 asian patients. *Cancer Genet Cytogenet* 2000; 121: 61-66.
- Ottini L, Rizzolo P, Zanna I, Falchetti M, Masala G, Ceccarelli K, et al. Diagnosis and management of male breast cancer. *World J Surg* 2008; 32: 2471-2476.
- Simmons RM. Male ductal carcinoma in situ presenting as bloody nipple discharge: a case report and literature review. *Breast J* 2002; 8: 112-114.
- García Rosado MV. Epidemiología del cáncer de mama en los Hospitales Públicos de la Comunidad de Madrid; análisis de supervivencia [Tesis Doctoral]. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid; 2008.
- Vidart JA, Jimeno JM. Ginecología. Madrid: Ediciones Luzán SA, 1996: 489-503.
- Marchal F, Salou M, Marchal C, Lesur A, Desandes E. Men with breast cancer have same disease-specific and event-free survival as women. *Ann Surg Oncol* 2009; 16: 972-978.
- Chen L, Chantra PK, Larsen LH, Barton P, Rohitopakarn M, Zhu EQ, et al. Imaging characteristics of malignant lesions of the male breast. *Radiographics* 2006; 26: 993-1006.
- El-Tamer MB, Komenaka IK, Troxel A, Li H, Joseph KA, Ditkoff BA, et al. Men with breast cancer have better disease-specific survival than women. *Arch Surg* 2004; 139: 1079-1082.
- Temmin L, Luqmani YA, Jarallah M, Juma I, Mathew M. Evaluation of prognostic factors in male breast cancer. *Breast* 2001; 10: 166-175.
- Ioka A, Tsukuma H, Ajiki W, Oshima A. Survival of Male Breast Cancer Patients: A population-Based Study in Osaka, Japan. *Jpn J Clin Oncol* 2006; 36: 699-703.
- Pant K, Dutta U. Understanding and management of male breast cancer: a critical review. *Med Oncol* 2008; 25: 294-298.
- Gentilini O, Chagas E, Zurrada S, Intra M. Sentinel lymph node biopsy in male patients with breast cancer. *Oncologist* 2007; 12:512-515.
- Yildirim E, Berberoglu U. Male Breast Cancer: a 22-year experience. *Eur J Surg Oncol* 1998; 24: 548-552.
- Flynn LW, Park J, Patil SM, Cody HS 3rd, Port ER. Sentinel lymph node biopsy is successful and accurate in male breast carcinoma. *J Am Coll Surg* 2008; 206: 616-621.
- Murphy CE, Carder PJ, Lansdown MRJ, Speirs V. Steroid hormone receptor expression in male breast cancer. *Eur J Surg Oncol* 2006; 32: 44-47.
- Olsson H. Estrogen receptor in malignant breast tumors in men- a review. *J Mammary Gland Biol Neoplasia* 2000; 5: 283-287.
- Agrawal A, Ayantunde A, Rampaul R, Robertson JFR. Male breast cancer: a review of clinical management. *Breast Cancer Res Treat* 2007; 103: 11-21.
- Czene K, Bergqvist J, Hall P, Bergh J. How to treat male breast cancer. *Breast* 2007; 16: 147-154.
- Prechtel K, Prechtel V. Breast carcinoma in the man. Current results from the viewpoint of clinical and pathology. *Pathologie* 1997; 18: 45-52.
- Marchal F, Salou M, Marchal C, Lesur A, Desandes E. Men with breast cancer have same disease-specific and event-free survival as women. *Ann Surg Oncol* . 2009.
- Park S, Kim JH, Koo J, Park BW, Lee KS. Clinicopathological characteristics of male breast cancer. *Yonsei Med J* 49, 978-986. 2008.
- Czene K, Bergqvist J, Hall P, Bergh J. How to treat male breast cancer. *Breast* 16, 147-154. 2007.