

# COMUNICACIÓN CORTA

1. Mastólogo Clínica Medellín, Master of Sciences Epidemiología y Salud Pública Universidad Internacional de Valencia. Grupo de investigación en cáncer IDC. Grupo de investigaciones Biomédicas UniRemington. Medellín, Colombia. ORCID: 0000-0001-9485-7483

Financiación de la investigación: Ninguna

Declaración de conflicto de intereses: El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

Recibido: 25 abril 2021

Aceptado: 16 julio 2021

Publicación en línea:

Correspondencia:

Oscar Alejandro Bonilla-Sepúlveda

📍 Calle 2 sur # 46-108 consultorio 1215 (Código postal 050021). Torre médica Salud Las Vegas, Medellín, Colombia

☎ 31961322028

✉ mastologia.bonilla@gmail.com

Citar como: Bonilla-Sepúlveda OA. Cáncer de mama masculino en una muestra de población hispana. Estudio descriptivo. Rev Peru Ginecol Obstet. 2021;67(4). DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v67i2369>

## Cáncer de mama masculino en una muestra de población hispana. Estudio descriptivo

### Male breast cancer in a Hispanic population sample. Descriptive study

Oscar Alejandro Bonilla-Sepúlveda<sup>1</sup> MD. Esp. Msc.

DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v67i2369>

#### RESUMEN

**Introducción.** El cáncer de mama en el hombre es una enfermedad rara, apenas un 0,2 a 1,5% de todos los tumores malignos en los hombres. **Objetivo.** Describir los datos sociodemográficos, manifestaciones clínicas y paraclínicas, tratamiento y recurrencia, en una muestra de pacientes diagnosticados con cáncer de mama en el hombre en una institución privada. **Métodos.** Estudio descriptivo, retrospectivo de una base de datos institucional, en el periodo 1 enero 2017 a 31 diciembre 2020. De los registros médicos se recopilaron los datos demográficos, clínicos, paraclínicos, que fueron analizados utilizando estadística descriptiva. **Resultados.** La prevalencia de cáncer de mama en hombres en la muestra fue 0,44%, mediana de edad 73 años. El síntoma más frecuente fue la masa mamaria (n= 5, 100%), mediana de tamaño del tumor 2,5 cm (rango 1,6 a 5 cm) y tipo histológico ductal (n= 5, 100%). Los 5 casos tuvieron expresión de receptores hormonales, sin sobreexpresión HER2; el estadio fue localmente avanzado en 60% (n=3) (estadio IIB-III A/B) y metastásico en un caso. Se realizó mastectomía en el 80% de los casos (n=4). La mediana de seguimiento fue de 23 meses y se encontró recaída en el 20% (n=1), con tiempo promedio hasta la recaída de 184 meses. **Conclusiones.** En la muestra estudiada, el cáncer de mama en hombres se presentó en la séptima década de la vida como una masa en estadio avanzado, con alta sensibilidad hormonal. La mastectomía fue el principal tratamiento y la mayoría requirió quimioterapia.

**Palabras clave.** Neoplasias de la mama masculina, Carcinoma, Mamografía.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Breast cancer in men is a rare disease, accounting for only 0.2 - 1.5% of all malignant tumors in men. **Objective:** To describe the sociodemographic data, clinical and paraclinical manifestations, treatment, and recurrence in a sample of patients diagnosed with male breast cancer at a private institution. **Methods:** Descriptive, retrospective study of an institutional database, in the period 1 January 2017 to 31 December 2020. Demographic, clinical and paraclinical data were collected from the medical records and analyzed using descriptive statistics. **Results:** The prevalence of breast cancer in men in the sample was 0.44%, median age 73 years. The most frequent symptom was breast mass (n = 5; 100%), median tumor size 2.5 cm (range 1.6 to 5 cm) and ductal histological type (n = 5; 100%). All 5 cases had hormone receptor expression, without HER2 overexpression; stage was locally advanced in 60% (n = 3) (stage IIB-III A / B) and metastatic in one case. Mastectomy was performed in 80% of cases (n = 4). The median follow-up was 23 months and relapse was found in 20% (n = 1), with an average time to relapse of 184 months. **Conclusions:** In the sample studied, breast cancer in men presented in the seventh decade of life as advanced stage mass, with high hormonal sensitivity. Mastectomy was the main treatment, and most required chemotherapy.

**Key words:** Breast neoplasms, male, Carcinoma, Mammography.

#### INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama en el hombre es una enfermedad rara, con una proporción muy baja, entre 0,2 y 1,5% de todos los tumores malignos en los hombres, y es responsable de 0,1% de las muertes<sup>(1)</sup>. En Colombia, la incidencia anual es estimada en 0,1 casos por 100,000<sup>(2)</sup>. Las series encontradas muestran una prevalencia del cáncer de mama en hombres del 0,2%<sup>(3)</sup>.

Los factores de riesgo más implicados en el cáncer mamario masculino son los niveles elevados de estradiol debido a anormalidades testiculares y las alteraciones genéticas como la mutación del gen BRCA 1-2 o aneuploidías como el síndrome de Klinefelter<sup>(4)</sup>. Otros factores descritos incluyen el alco-



holismo, la enfermedad hepática, la obesidad y la exposición a estrógenos. Sin embargo, la relación es inconstante, aunque puede ser acumulativa<sup>(5)</sup>. Entre todos los factores propuestos, los únicos con asociación demostrada son los genéticos. Se estima que entre 15 y 20% de los hombres con cáncer de mama tienen historia familiar de cáncer de mama u ovario, y el 10% de todos los tumores tienen predisposición genética<sup>(6)</sup>.

La mutación de BRCA2 en el hombre es más prevalente (4 a 40%) que la de BRCA1 (0 a 4%). Los hombres que heredan la mutación BRCA2 tienen un riesgo acumulativo de 6,8% de presentar este tipo de cáncer a la edad de 70 años, a diferencia de aquellos con la mutación BRCA1, en quienes el riesgo es menor de 1,2%. Este riesgo es 80 a 100 veces mayor que en la población general<sup>(7)</sup>.

El diagnóstico clínico se hace al encontrar un nódulo mamario, siendo en 70 a 90% de los casos subareolar (figura 1). El diámetro promedio de la masa puede oscilar entre 0,5 y 12 cm (media: 3 a 3,5 cm). Otros signos clínicos incluyen retracción del pezón (7 a 38%), ulceración cutánea (14 a 22%) y telorragia (4 a 15%)<sup>(8)</sup> (figura 2). En muchos casos existe retraso en el diagnóstico, debido al desconocimiento de que esta enfermedad pueda afectar al hombre; por lo que, con mayor frecuencia se encuentra en estadios localmente avanzados<sup>(9,10)</sup>.

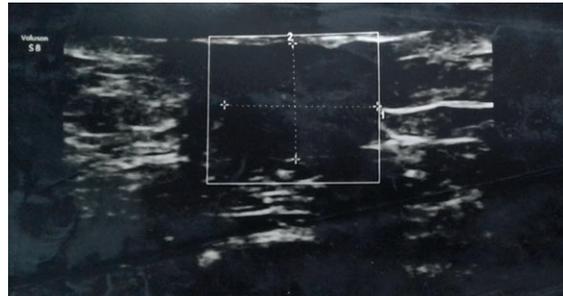
El objetivo de este estudio fue hacer una revisión retrospectiva de los aspectos clínicos, diagnóstico y tratamiento de pacientes que asistieron a la consulta de mastología en una unidad de oncología de la Ciudad de Medellín (Colombia).

## MÉTODOS

El presente es un estudio descriptivo retrospectivo de usuarios atendidos en la consulta de mastología en la clínica Medellín (Colombia) por un cirujano, en el periodo 1 enero 2017 y 31 diciembre 2020.

De un total de 1 124 usuarios atendidos, se hizo búsqueda de historias clínicas con el código CIE 10 (C509) Tumor maligno de la mama, parte no especificada y sexo masculino. Se identificaron 5 registros, creándose una base de datos independiente para esta cohorte de pacientes. No se excluyeron casos, ya que todos cumplían los criterios diagnósticos, y se realizó análisis del

FIGURA 1. ECOGRAFÍA DE MAMA MASCULINA QUE MUESTRA NÓDULO HIPOE-CÓICO CIRCUNSCRITO RETROAREOLAR.



Fuente: Autor.

FIGURA 2. ULCERACIÓN DEL COMPLEJO PEZÓN-AREOLA.



Fuente: Autor.

subgrupo de 5 casos con diagnóstico de carcinoma de mama en el hombre, obteniéndose los datos demográficos y las características clínicas y patológicas. Se incluyeron los datos de edad, motivo de consulta, hallazgos al examen físico, lado afectado, hallazgos en la ecografía y mamografía, tipos de tratamiento, seguimiento y recurrencia. El criterio diagnóstico exclusivo fue el estudio histopatológico por biopsia con aguja cortante o el estudio del espécimen quirúrgico.

Se realizó análisis descriptivo de las variables sociodemográficas y clínicas. Se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes, mediana y rangos, según la naturaleza y distribución no paramétrica de las variables. Se validó la distribución normal usando la prueba de bondad de ajuste Shapiro Wilk. Se utilizó el software SPSS *statistics* versión 23.

Con relación a los aspectos éticos, el presente se considera un estudio sin riesgo, según la clasificación planteada en el Artículo 11 de la Resolución N° 008430 de 1993 (expedida por el Ministerio de Salud de Colombia) y se ajusta a la normatividad internacional, declaración de Hel-



sinki, y a las pautas éticas para la investigación biomédica preparadas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas –CIOMS-. Este trabajo fue aprobado por el Comité de Ética de Investigaciones de la Clínica Medellín.

## RESULTADOS

Se revisaron las historias clínicas sobre la experiencia de un cirujano en la Clínica Medellín desde 01/09/2016 hasta 31/12/2020. Un total de 1 124 pacientes tuvo diagnóstico de cáncer de mama CIE10 código (c509). Se realizó filtro de CIE10 y sexo masculino, encontrando 5 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, con una prevalencia de 0,44%, uno de ellos con cáncer de mama bilateral.

La mediana de edad fue de 73 años (RIC 17,2). En cuanto a los antecedentes familiares de cáncer, un paciente tenía antecedente en tercer grado de consanguinidad, y en ningún caso se tuvo reporte de estudios genéticos, habiendo sido solicitado en 3 casos. Con respecto a la lateralidad, 3 casos (60%) fueron en mama derecha, 1 izquierda (20%) y 1 bilateral (20%). En 60% de los casos (n= 3), la localización fue retroareolar y en 40% (n= 2) en el cuadrante supero externa, en todos los casos como lesión única (unifocal)

Las características clínicas e histopatológicas se presentan en la tabla 1. Hubo retrasos en la búsqueda de atención médica (tiempo paciente) y el tiempo al diagnóstico fue hasta de 165 días, mientras que el tiempo al tratamiento varió entre 23 y 60 días.

El principal síntoma manifestado por los 5 pacientes fue la presencia de masa. El tipo histológico en todos los casos fue ductal infiltrante; el grado histológico 1 ocurrió en un caso (20%), grado 2 en 3 casos (60%) y grado 3 en un caso (20%). El tamaño tumoral fue en promedio 2,5 cm ( $\pm$  3,4 cm). El estadio ganglionar clínico más común de la axila fue N1-0 seguido de N2; la mayoría de los casos (n: 4, 80%) se encontraban en un estadio clínico localmente avanzado: 2 casos en estadio IIIB, un caso bilateral IIIC- IIB y un paciente estadio IV por compromiso pulmonar.

El hallazgo ecográfico más frecuente fue un nódulo espiculado en 2 casos (40%), nódulo lobulado en 2 casos y, en 1 caso (20%), nódulo redon-

deado. La mamografía solo fue practicada en un caso (20%); no hubo presencia de microcalcificaciones asociadas.

El diagnóstico histopatológico se realizó mediante biopsia cortante ecoguiada (80%), en un caso por biopsia escisional (20%). Todos los pacientes tenían componente infiltrante. Con respecto a los receptores hormonales, los 5 casos (100%) fueron positivos. La evaluación del HER2 por inmunohistoquímica, en 3 casos fue negativa y en un caso indeterminado, donde el FISH fue negativo.

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E HISTOPATOLÓGICAS.

Variable	(n= 5)
<b>TNM Tumor</b>	<b>Frecuencia (%)</b>
T1	0
T2	3 (60)
T3	0
T4	2 (40)
<b>TNM Ganglios</b>	<b>(n=5)</b>
N0	2 (40)
N1	2 (40)
N2	1 (20)
N3	0
<b>TNM Metástasis</b>	
M0	4 (80)
M1 Pulmón	1 (20)
<b>Receptores de estrógenos</b>	<b>(N=4)</b>
Mediana	100
Rango	10
Mínimo-máximo	90-100
<b>Receptores de progesterona</b>	
Mediana	90
Rango	40
Mínimo-máximo	60 a100
<b>Receptor HER2</b>	<b>(N=4)</b>
0, 1+	3 (75)
2+	1 (25)
3+	0
<b>Índice de proliferación (KI 67)</b>	
Mediana	20
Rango	20
Mínimo-máximo	10 a 30



En la tabla 2 se resume el tratamiento y seguimiento. En el escenario neoadyuvante, la quimioterapia se utilizó en un paciente, y otro paciente en estadio metastásico tuvo tratamiento paliativo, en todos los casos con esquema doxorubicina, ciclofosfamida, paclitaxel (AC-T). Tres pacientes recibieron radioterapia adyuvante (60%). El porcentaje de pacientes llevados a cirugía fue del 80% (n= 4), la técnica quirúrgica utilizada en todos los casos fue la mastectomía total. El vaciamiento axilar se realizó en 3 casos, y en un paciente se practicó biopsia de ganglio centinela. Los márgenes positivos en 2 casos (50%) requirieron ampliación de márgenes, siendo finalmente negativos.

La mediana de seguimiento de los pacientes fue de 23 meses. Al final del periodo de seguimiento, 3 (60%) pacientes se encontraban vivos, 2 (40%) fallecieron por el cáncer. Un paciente presentó recaída locoregional, recibiendo manejo con quimioterapia y hormonoterapia.

## DISCUSIÓN

El cáncer de mama es el cáncer más común en las mujeres en el mundo, mientras que en el hombre se considera una enfermedad rara, y

son pocos los estudios que abordan esta enfermedad. Tradicionalmente se ha enfocado en forma análoga a la mujer, sin embargo presenta diferencias clínicas e inmuno-fenotípicas<sup>(11)</sup>.

Este estudio encontró una prevalencia de 0,4% de hombres con cáncer de mama entre la cohorte de mujeres con igual diagnóstico, y una incidencia anual de 1,25 hombres con el diagnóstico por año. Hallazgos similares se han encontrado en la literatura mundial, que reporta una prevalencia entre 0,2 y 1,5%<sup>(11)</sup>. En la literatura latinoamericana existen algunos reportes de casos, y entre los estudios descriptivos se han encontrado prevalencias entre el 0,2 y 0,8%<sup>(12-14)</sup>, con incidencia de 1,8 hombres por año<sup>(15)</sup>. Adicionalmente, se encontró un caso de cáncer bilateral.

Algunos estudios han demostrado que existen diferencias significativas entre ambos sexos. Un estudio realizado con 459,846 mujeres y 2,665 hombres diagnosticados con cáncer de mama mostró que la edad promedio del diagnóstico en mujeres fue de 61,7, mientras que en los hombres fue de 69,6<sup>(16)</sup>, similar a lo encontrado en el presente estudio donde la mediana de edad fue de 73 años.

El factor de riesgo para el cáncer mama masculino con asociación demostrada son los genéticos, el diagnóstico amerita la solicitud de estudio de genes BRCA 1-2, y entre el 15% al 20% de los afectados tienen historia familiar de cáncer de mama y ovario<sup>(17)</sup>; en este estudio el 20% (n=1) tenía historia familiar de cáncer de mama.

El estudio halló que 80% (n= 4) de los casos fueron diagnosticados en un estadio localmente avanzado y metastásico, siendo este mayor a lo reportado en la literatura norteamericana<sup>(18)</sup>, pero similar a lo encontrado en América Latina, hasta 89%<sup>(15)</sup>. Una posible hipótesis es que el diagnóstico se realiza de manera tardía<sup>(18)</sup>. En el presente estudio se encontraron retrasos en el tiempo paciente, periodo que comprende entre la aparición del síntoma hasta la primera consulta, y el tiempo al diagnóstico cuando se obtiene el diagnóstico histológico.

En este estudio, el tipo histológico en la serie fue el ductal, todos tenían receptor hormonal positivo y ninguno sobreexpresión del HER2. En otros estudios también se ha encontrado que los subtipos intrínsecos luminal A y B son más frecuentes, y en menor proporción los tumores HER2 positivos y parecidos a basales, que sugiere

TABLA 2. CARACTERÍSTICAS DEL TRATAMIENTO Y SEGUIMIENTO.

Variable	(n= 5)
<b>Ganglios afectados</b>	<b>Frecuencia (%)</b>
Mediana	13,5
Rango	3
Mínimo-máximo	12 a 15
<b>Quimioterapia</b>	
Neo-adyuvante	1 (20)
Adyuvante	3 (60)
Paliativa	1 (20)
<b>Radioterapia</b>	
Sí	3 (60)
No	2 (40)
<b>Tiempo de seguimiento (meses)</b>	
Mediana	23
Rango	117
Mínimo-máximo	3 a 180
<b>Recaída</b>	<b>(N=4)</b>
No	3 (75)
Sí (Óseo)	1 (25)



ren un mejor pronóstico<sup>(19,20)</sup>. En todos los casos (100 %) recibieron tratamiento hormonal adyuvante, similar a lo publicado por Giordano y col.<sup>(21)</sup>, quienes describen que 80% de los casos con expresión del receptor de estrógeno recibieron tamoxifeno adyuvante. La recomendación actual en cuanto a la hormonoterapia adyuvante es el tamoxifeno en todos los pacientes con receptores hormonales positivos<sup>(17)</sup>.

En cuanto al tratamiento quirúrgico, en este estudio todos los pacientes con tumores no metastásicos fueron tratados con mastectomía, y en un caso se realizó biopsia del ganglio centinela. En otros estudios latinoamericanos, como el de Ibañez y col.<sup>(14)</sup> y Angel y col.<sup>(15)</sup>, la mastectomía se realizó en el 100% de los pacientes, sin casos de cirugía conservadora.

En cuanto al manejo de la axila, solo existen series retrospectivas sobre el uso de ganglios centinela en hombres. Estas han mostrado adecuado rendimiento diagnóstico y, adicionalmente, los mismos beneficios al evitar la morbilidad de la disección ganglionar obligatoria<sup>(22)</sup>, la radioterapia y quimioterapia, utilizando los mismos criterios que en las mujeres.

Con respecto al pronóstico del cáncer de mama por sexo, Anderson y col.<sup>(16)</sup> encontraron que los hombres tuvieron menor sobrevida a 5 años que las mujeres (0,72 vs 1,27). Sin embargo, después de ajustar la edad, el año del diagnóstico, el estadio y el tratamiento, los hombres tuvieron mayor sobrevida que las mujeres (0,78 vs 0,62).

Consideramos como limitaciones que el estudio es de naturaleza respectiva de una base de datos de un cirujano, con un número reducido de casos y con seguimiento corto, por lo que no permite inferirlo en otros escenarios.

En conclusión, el cáncer de mama en hombres es una enfermedad infrecuente, con edad de presentación en la séptima década de la vida, síntoma clínico en todos los casos de masa mamaria y la ecografía de mama es el método diagnóstico más usado y complemento en la guía para la biopsia cortante. El diagnóstico tiende a retraso por consulta tardía, presentándose la mayoría de los casos en estadio avanzado, con inmuno-fenotipificación de predominio luminal A - B. El tratamiento quirúrgico más usado es la mastectomía, y el tratamiento adyuvante tiende a homologarse al usado en las mujeres.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Onami S, Ozaki M, Mortimer JE, Pal SK. Male breast cancer: an update in diagnosis, treatment and molecular profiling. *Maturitas*. 2010 Apr;65(4):308-14. doi: 10.1016/j.maturitas.2010.01.012
2. Instituto Nacional de Cancerología. Anuario Estadístico 2010. Instituto Nacional de Cancerología Colombia [consultado 4 septiembre 2012]. Disponible en: URL: <http://www.cancer.gov.co/documentos/Anuario%20Estaditico/2010/Anuario%20Impreso 2010.pdf>
3. Abad JFR, Mallarino JJ, Suárez RdA. Análisis de sobrevida en una cohorte de 1328 pacientes con carcinoma de seno. *Rev Col Cirugía*. 2005;20(1):4-20.
4. Gui G. Male breast cancer: aetiology and clinical features. *Trends in Urology and Men's Health*. 2012;3(3):29-31.
5. Ewertz M, Holmberg L, Tretli S, Pedersen BV, Kristensen A. Risk factors for male breast cancer--a case-control study from Scandinavia. *Acta Oncol*. 2001;40(4):467-71. doi: 10.1080/028418601750288181
6. Deb S, Jene N; Kconfab Investigators, Fox SB. Genotypic and phenotypic analysis of familial male breast cancer shows under representation of the HER2 and basal subtypes in BRCA-associated carcinomas. *BMC Cancer*. 2012 Nov 9;12:510. doi: 10.1186/1471-2407-12-510
7. Ottini L, Palli D, Rizzo S, Federico M, Bazan V, Russo A. Male breast cancer. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2010 Feb;73(2):141-55. doi: 10.1016/j.critrevonc.2009.04.003
8. Burstein HJ, Harris JR, Morrow M. Malignant tumors of the breast. In: De Vita VT, Lawrence TS, Rosenberg SA. *Cancer. Principles and Practice of Oncology*. 9 ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2011:1401-46.
9. Johansen Taber KA, Morisy LR, Osbahr AJ 3rd, Dickinson BD. Male breast cancer: risk factors, diagnosis, and management (Review). *Oncol Rep*. 2010 Nov;24(5):1115-20. doi: 10.3892/or\_00000962
10. Iuanow E, Kettler M, Slanetz PJ. Spectrum of disease in the male breast. *AJR Am J Roentgenol*. 2011 Mar;196(3):W247-59. doi: 10.2214/AJR.09.3994
11. Anderson WF, Althuis MD, Brinton LA, Devesa SS. Is male breast cancer similar or different than female breast cancer? *Breast Cancer Res Treat*. 2004 Jan;83(1):77-86. doi: 10.1023/B:BREA.0000010701.08825.2d
12. Martínez-Tlahuel JL, Arce CL, Lara UF. Cáncer de mama en el hombre. *Cancerología*. 2006;4:201-10.
13. Robledo Abad JF, Caicedo Mallarino JJ, Suárez de Antonio R. Análisis de sobrevida en una cohorte de 1.328 pacientes con carcinoma de seno. *Patología*. 2005;4:5.
14. Ibañez R Gladys, Calderón G Maria Elsa, Márquez Z Domingo. Cáncer de mama en hombres: Situación actual a nivel mundial y nacional. *Rev Chil Cir [Internet]*. 2011 Feb [citado 2021 Abr 11]; 63( 1 ): 95-101.
15. Angel J, Ibarra J, Diaz S, Lehmann C, Garcia M, Guzman L, Lopez D. Comportamiento clínico de cáncer de mama en hombres en una población latinoamericana. *Rev Colomb Cancerol*. 2015;19(3):150-5. doi:10.1016/j.rccan.2015.05.001



16. Anderson WF, Jatoi I, Tse J, Rosenberg PS. Male breast cancer: a population-based comparison with female breast cancer. *J Clin Oncol*. 2010 Jan 10;28(2):232-9. doi: 10.1200/JCO.2009.23.8162
17. Korde LA, Zujewski JA, Kamin L, Giordano S, Domchek S, Anderson WF, Bartlett JM, Gelmon K, Nahleh Z, Bergh J, Cutuli B, Prunerì G, McCaskill-Stevens W, Gralow J, Hortobagyi G, Cardoso F. Multidisciplinary meeting on male breast cancer: summary and research recommendations. *J Clin Oncol*. 2010 Apr 20;28(12):2114-22. doi: 10.1200/JCO.2009.25.5729
18. Giordano SH, Buzdar AU, Hortobagyi GN. Breast cancer in men. *Ann Intern Med* 2002; 137(8):678-87.
19. Kornegoor R, Verschuur-Maes AH, Buerger H, Hogenes MC, de Bruin PC, Oudejans JJ, van der Groep P, Hinrichs B, van Diest PJ. Molecular subtyping of male breast cancer by immunohistochemistry. *Mod Pathol*. 2012 Mar;25(3):398-404. doi: 10.1038/modpathol.2011.174
20. Yu XF, Feng WL, Miao LL, Chen B, Yang HJ. The prognostic significance of molecular subtype for male breast cancer: a 10-year retrospective study. *Breast*. 2013 Oct;22(5):824-7. doi: 10.1016/j.breast.2013.02.005
21. Giordano SH, Perkins GH, Broglio K, Garcia SG, Middleton LP, Buzdar AU, Hortobagyi GN. Adjuvant systemic therapy for male breast carcinoma. *Cancer*. 2005 Dec 1;104(11):2359-64. doi: 10.1002/cncr.21526
22. De Cicco C, Baio SM, Veronesi P, Trifirò G, Ciprian A, Vento A, Rososchansky J, Viale G, Paganelli G. Sentinel node biopsy in male breast cancer. *Nucl Med Commun*. 2004 Feb;25(2):139-43. doi: 10.1097/00006231-200402000-00008