

# Tasas de incidencia y mortalidad por cáncer de mama en el área metropolitana de Bucaramanga en el período 2001-2005

## *Incidence and mortality rates from breast cancer in the metropolitan area of Bucaramanga from 2001 to 2005*

## *A incidência ea mortalidade por câncer de mama na região metropolitana de Bucaramanga em 2001-2005*

Sonia Esperanza Osma Zambrano, MD MSc\*

Claudia Janeth Uribe Pérez, MD Esp\*\*

### Resumen

**Introducción:** El cáncer de mama es un problema de salud pública a nivel mundial; es por eso que conocer las tasas de incidencia y mortalidad en nuestra región es prioritario para evaluar globalmente el estado de salud-enfermedad secundario de esta lesión tumoral. **Objetivo:** Describir las tasas de incidencia y mortalidad por cáncer de mama en las mujeres del Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB) durante el primer quinquenio de funcionamiento del Registro Poblacional de Cáncer del AMB (RPC-AMB) **Metodología:** Los casos de cáncer de mama invasivos, primarios en mujeres, diagnosticados durante el período 2001-2005 se seleccionaron de la base del RPC-AMB. Los datos de población y mortalidad se obtuvieron del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Secretaría de Salud Departamental y Registraduría Nacional de la Nación. De la misma manera, se estimaron tasas crudas de incidencia (TC) y mortalidad (TMC) totales y específicas por grupos de edad y las tasas de incidencia estandarizada (TEE) y mortalidad ajustada por edad (TMEE) para el quinquenio correspondiente por el método directo. **Resultados:** Se identificaron 999 casos de cáncer de mama invasivo. Se excluyeron del análisis once pacientes después de completarse el segundo proceso de validación. La TC global fue de 37.8/100.000 mujeres y la TEE global fue de

38.9/100.000 mujeres. La TMC global fue de 17.3/100.000 mujeres y la TMEE fue de 17.5/100.000 mujeres. La mortalidad acumulada a 5 años por cáncer de mama para la cohorte fue de 44.4 % (IC95% 41.2-47.6). La sumatoria de tiempo de seguimiento fue de 72.520.6 meses o 6.043.4 años, con un rango intercuartil de (37.9-114.6). La densidad de incidencia fue de 4.32 muertes por cáncer de mama invasivo por cada 1.000 mujeres por meses de seguimiento (IC 95% 3.9-4.8). Siendo la densidad de incidencia mayor para las pacientes menores de 44 años con 4.55 (IC 95% 3.61-5.73) y para las mayores de 65 años con 6.18 (IC 95% 5.06-7.55). **Conclusión:** Este informe determina en forma global el alcance de las medidas de control del problema de cáncer de mama en nuestra región sugiriendo dificultades en el diagnóstico temprano y tratamiento adecuado. Las tasas de mortalidad por cáncer de mama en el AMB fueron más altas en pacientes mayores de 65 años que en los menores de 44 años. Por lo tanto, es necesario profundizar en los determinantes de mortalidad en estos dos grupos poblacionales. [Osma-Zambrano SE, Uribe-Pérez CJ. *Tasas de incidencia y mortalidad por cáncer de mama en el área metropolitana de Bucaramanga en el período 2001-2005. MedUNAB2014; 16(3):101-111*]

**Palabras clave:** Neoplasias de la mama; Incidencia; Tasa de mortalidad; Colombia.

\* Médica Ginecobstetra, Magister en Epidemiología, Docente, Programa de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Santander, Colombia.

\*\*Médica Patóloga, Dermatopatóloga, Directora Registro Poblacional de Cáncer del Área Metropolitana de Bucaramanga, Docente, Programa de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Santander, Colombia.

**Correspondencia:** Sonia Osma Zambrano, Docente, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Calle 157 No. 14 - 55. Campus el Bosque. Cañaveral. Floridablanca. E-mail: sosma3@unab.edu.co.

Esta investigación se hizo con la financiación de la Universidad Autónoma de Bucaramanga. Convocatoria interna 2011

Artículo recibido: 8 de Mayo de 2013, Aceptado: 3 de Marzo de 2014

## Abstract

**Introduction:** The breast cancer is a public health problem worldwide; that is why to know the incidence and mortality rates in our region is a priority to an overall assessment of the health and disease secondary status to this tumor lesion. **Objective:** to describe the incidence and mortality rates of breast cancer in women from the Metropolitan Area of Bucaramanga (MAB) during the first five years of operation of the Cancer Population Registry at MAB (MAB-RPC). **Methodology:** The cases of invasive breast cancer, primary in women, diagnosed during the period 2001-2005 were selected based on RPC-AMB. The population and mortality data were obtained from the National Administrative Department of Statistics (NADS), Secretary of Health and National Registry of the Nation. Similarly, Total and specific crude incidence rates (TC) and mortality (TMC) by age and incidence rates (TEE) and mortality (TMEE) for the corresponding five standardized by the direct method were estimated. **Results:** 999 cases of invasive breast cancer were identified. Eleven patients were excluded from analysis after completing the second validation process. The overall TC was 37.8/100.000 women and the overall TEE was 38.9/100, 000 women. The overall TMC rate was 17.3/100.000 women and the TMEE was 17.5/100, 000 women. The cumulative mortality rate of 5 years due to breast cancer for the cohort was 44.4% (95% CI 41.2-47.6). The sum of follow-up time was 72520.6 months or 6043.4 years, with an interquartile range of (37.9-114.6). The incidence density rate was 4.32 deaths from invasive breast cancer every 1000 women per month of follow-up (95% CI 3.9-4.8). As the incidence density increased for patients under 44 with 4.55 (95% CI 3.61-5.73) and for women over 65 years with 6.18 (95% CI 5.06-7.55). **Conclusion:** This report globally determines scope of the control measures of the breast control problem in our region and also suggests some difficulties in early diagnosis and its appropriate treatment. Death rates from breast cancer at the MAB were higher in patients over 65 than patients under 44 years. Therefore, it is necessary to deepen into the determinants of mortality in these two population groups. [Osma-Zambrano SE, Uribe-Pérez CJ. *Incidence and mortality rates from breast cancer in the metropolitan area of Bucaramanga from 2001 to 2005. MedUNAB 2014; 16(3):101-111*]

**Keywords:** Breast neoplasms, Incidence, Mortality rate, Colombia.

## Introducción

El cáncer de mama es un problema prioritario en la salud pública mundial de las mujeres y se constituye en la neoplasia más frecuente y responsable del mayor número de muertes. A nivel global, cobra anualmente innumerables vidas de mujeres, ocasionando en nuestra sociedad un alto costo en sufrimiento para las personas y las familias afectadas y serias consecuencias económicas y sociales.

## Resumo

**Introdução:** O câncer de mama é um problema de saúde pública mundial. Por este motivo, conhecer as taxas de incidência e de mortalidade em nossa região é uma prioridade para uma avaliação global do estado de saúde e também das doenças secundárias à esta lesão tumoral. **Objetivo:** Descrever a incidência e mortalidade por câncer de mama em mulheres da Região Metropolitana de Bucaramanga (AMB), durante os primeiros cinco anos de funcionamento do Registro de Câncer da AMB (AMB-RPC) **Metodologia:** Os casos de câncer de mama primário invasivo em mulheres diagnosticados no período 2001-2005 foram selecionados com base RPC-AMB. Os dados populacionais e de mortalidade foram obtidos do Departamento Administrativo Nacional de Estatística (DANE), Secretaria de Saúde e Registro Nacional Departamento da Nação. Da mesma forma, foram estimados total e taxas específicas de incidência brutas (CT) e mortalidade (TMC), por idade e taxas de incidências (ETE) e mortalidade (TMEE) para os cinco anos correspondentes padmizados pelo método direto. **Resultados:** 999 casos de câncer de mama invasivo foram identificados. Foram excluídos da análise de onze pacientes após a conclusão do processo de validação do segundo. O total TC foi de 37.8 / 100.000 mulheres e TEE global foi de 38.9 / 100 mil mulheres. O TMC global foi de 17.3 / 100.000 mulheres e TMEE foi de 17.5 / 100 mil mulheres. Mortalidade cumulativa de câncer de mama em 5 anos para a coorte foi de 44.4% (IC 95% 41.2-47.6). A soma do tempo de seguimento foi de 6.043.4 72.520.6 meses ou anos, com um intervalo interquartil (37.9-114.6). A densidade de incidência foi de 4.32 mortes por câncer de mama invasivo por 1.000 mulheres por mês follow-up (IC 95% 3.9-4.8). À medida que a densidade de incidência aumentada para doentes com idade inferior a 44 com 4.55 (IC 95% 3.61-5.73) e para maiores de 65 anos com 6.18 (IC 95% 5.06-7.55). **Conclusão:** Este relatório, de maneira geral, determina o alcance das medidas adotadas para o controle do câncer de mama em nossa região, sugerindo algumas dificuldades no diagnóstico precoce e no seu tratamento apropriado. Demonstra também que as taxas de mortalidade por câncer de mama na AMB foram maiores em pacientes com mais de 65 anos do que aquelas com menos de 44 anos. Portanto, é necessário aprofundar a análise dos fatores determinantes de mortalidade nesses dois grupos populacionais. [Osma-Zambrano SE, Uribe-Pérez CJ. *A incidência ea mortalidade por câncer de mama na região metropolitana de Bucaramanga em 2001-2005. MedUNAB 2014; 16(3):101-111*]

**Palavras chave:** Neoplasias da mama; Incidência; coeficiente de mortalidade; Colômbia.

Según datos de la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), en el 2012, el cáncer de mama representó el 25.2% de todos los cánceres del mundo, estimándose más de millón y medio de casos incidentes por año y se constituye, dado su pronóstico, en el cáncer más prevalente a cinco años con un número estimado de 6.2 millones de casos. En términos generales, se estima que el riesgo acumulado de presentar cáncer de mama en los países desarrollados es de un caso por cada nueve mujeres y

contribuye a la muerte en la cuarta parte de ellas, lo que puede llegar a sumar más de 200.000 muertes anuales.<sup>1</sup>

La IARC considera al Norte de Europa y Norteamérica como las regiones con incidencia más alta y aportan el 50.4% de todos los casos. Específicamente en países latinoamericanos como: Uruguay, Canadá, Brasil, Argentina, Puerto Rico y Colombia son naciones con mediana incidencia de cáncer de mama.<sup>2</sup>

Según cifras de Globocan 2012 donde la mayoría de países aportan información, en todo el mundo se presentaron 1.676.633 casos lo que corresponde a una tasa de incidencia estandarizada por edad (TAE) de 43.3/100.000 mujeres y una tasa de mortalidad estandarizada por edad (TME) de 12.9/100.000 mujeres para la población mundial.

Para este mismo año, América Latina informa 9% de los casos mundiales, lo que corresponde a 100.000 casos nuevos anuales y 43.208 muertes; se estimó una TAE de 47.2/100.000 mujeres.<sup>3</sup>

El escenario en nuestro país es preocupante, dado que las tasas de incidencia por cáncer de mama han estado aumentando a casi el doble en los últimos 30 años y se estima que por cada tres casos nuevos muere una mujer a causa de ésta enfermedad. Según datos del Registro Poblacional de Cali la TEE estimada en la década de los 60 fue de 27.1/100.000 y para el quinquenio 04-08 fue de 48.3/100.000 contrastando con el comportamiento de la mortalidad donde se ha observado una leve tendencia a la disminución a partir del año 2000 cuando se estimó una TMEE de 16.2/100.000 y actualmente es de 13.8/100.000 para el quinquenio 2008-2012.<sup>4</sup>

Para el AMB en el período 2000-04, según el primer informe del RPC-AMB se encontró que el cáncer de mama es la neoplasia más frecuente en la población de mujeres, representando el 25% (848 casos) de todos los eventos detectados (7.691). La TC fue de 32.3 casos por 100.000 mujeres y la TEE fue de 37.3/100.000 mujeres, lo anterior significa que se diagnostican aproximadamente entre 3 a 4 casos nuevos por semana en esta área geográfica.<sup>5,6</sup>

Según el estudio de mortalidad por cáncer en Santander, durante el período 1998-2006, los tumores malignos se constituyeron en la tercera causa de muerte, con 28.629 eventos, seguido de las enfermedades cardiovasculares (50.609 muertes), y trauma y agresiones (45.389); específicamente en la población de mujeres para todo el período el cáncer de mama ocupó el segundo puesto dentro de las causas de muerte, aportando el 14.9% de todos los casos, con una TEE de 7.5/100,000 mujeres, pero desde el 2002 se establece como la primera causa de muerte por lesiones tumorales malignas.<sup>7</sup>

Esta investigación se realizó con el objeto de determinar la tasa global de incidencia y mortalidad de mujeres con cáncer

de mama diagnosticadas durante el quinquenio 2001-05 y establecer las tasas específicas de incidencia según los diferentes grupos de edad y con estos indicadores evaluar la política sanitaria local.

## Materiales y métodos

### Población

El AMB está ubicada en la región andina, sobre la cordillera Oriental, en el departamento de Santander, ocupando una extensión de 1.479 km<sup>2</sup>, está conformada por los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta. Hoy, cuenta con 1.094.390 habitantes (proyecciones DANE Censo Nacional del año 2005) que corresponde al 53% de los santandereanos. El 94% de la población es urbana y sólo un 6% rural. El 52% de la población son mujeres.<sup>8</sup>

La población presenta alta diversidad genética y según análisis molecular se muestra una baja diferenciación entre los seis estratos socioeconómicos en la ciudad de Bucaramanga, por tanto se evidencia a la población como una misma unidad genética, no sub-estructurada.<sup>9</sup>

El AMB es considerado un centro de referencia para el tratamiento de pacientes con cáncer, cuenta con varias unidades médicas conformadas por médicos especialistas en todas las áreas, centros de diagnóstico, unidades quirúrgicas y de quimioterapia, y algunos centros oncológicos que prestan servicios de radioterapia y ofrecen una amplia variedad de servicios médicos.

### Diseño

Estudio poblacional, observacional, tipo cohorte abierta no concurrente (retrospectiva) de mujeres con diagnóstico de cáncer de mama invasivo, captados a partir del RPC-AMB durante el quinquenio 2001-2005.

Esta investigación es producto del proceso de búsqueda activa de los casos registrados en el RPC-AMB en fuentes secundarias como bases de mortalidad del DANE, bases de mortalidad de Secretaría Departamental de Salud de Santander, Secretarías de Salud Municipal del AMB, base de datos de mortalidad de EPS e IPS, Registraduría Nacional del Estado Civil y funerarias del AMB.

Los casos elegibles eran cánceres de mama invasivos primarios de mujeres residentes en el AMB captados por el RPC-AMB diagnosticadas durante el período 2001-05, los cuales se clasificaron teniendo en cuenta la topografía y la morfología según la Clasificación Internacional de Enfermedades Oncológicas (CIE-O), tercera edición, cuyos códigos corresponden del C50.0 a C50.9; el registro de los casos se efectuó según las directrices de la IARC.

Adicionalmente se realizó control de calidad de la información, la validez y coherencia de los datos mediante nueva validación de la información de los casos y aplicación de herramientas disponible como IARC Tools.

La variable dependiente fue el estado vital (muerte) evaluada el 31 de diciembre de 2012. La observación de cada paciente (tiempo: 0) se inicia al momento del diagnóstico y termina una vez presente la muerte. El período de seguimiento se determinó 31 de diciembre de 2012.

La fecha y causa de muerte se determinó mediante verificación en la Registraduría Nacional del Estado Civil, certificado de defunción o historia clínica de la paciente. En los casos en que no se encontró la fecha exacta de muerte, apoyados en el dato de la resolución de la Registraduría Nacional del Estado Civil se colocó la mitad del período del año correspondiente.

En el análisis univariado, se realizó descripción de las características de la población de la cohorte estudiada utilizando porcentajes con su respectivo intervalo de confianza del 95% (IC95%) para las variables cualitativas, mientras que medidas de tendencia central (media y la desviación estándar) para las variables cuantitativas de distribución normal; mediana, rango intercuartil para las no paramétricas o de distribución no normal.

Se estimaron las tasas de incidencia y mortalidad crudas y ajustadas a la población mundial estandarizada de Segi's corregida por Doll et al<sup>10</sup> para cada año correspondiente y

global para el quinquenio. Adicionalmente se estimó la tasa de mortalidad acumulada a 5 años para toda la cohorte con su respectivo intervalo de confianza (IC 95 %) y las tasas específicas para cada uno de los grupos etarios y se aplicó la prueba de log-rank para establecer diferencias estadísticas.

El análisis estadístico se realizó en los software de CanReg4 y Stata/IC 10.1. Esta investigación se realizó respetando los principios éticos y estrictas normas de confidencialidad siguiendo las recomendaciones de la IACR y fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad autónoma de Bucaramanga.

## Resultados

La cohorte quedó conformada por 999 casos de cáncer de mama invasivo de mujeres que residían en el AMB, población a considerar para el cálculo de las tasas. Después del proceso de doble validación de toda la información quedan 988 pacientes para el análisis.

## Descripción de la cohorte

Las 988 pacientes incluidas en el análisis tenían entre 25 y 99 años al momento del diagnóstico; la mediana de la edad al momento del diagnóstico fue de 54 años (RIQ entre 46 y 64 años). El 92.4% de los casos residen en el área urbana de los cuatro municipios del AMB, predominantemente en

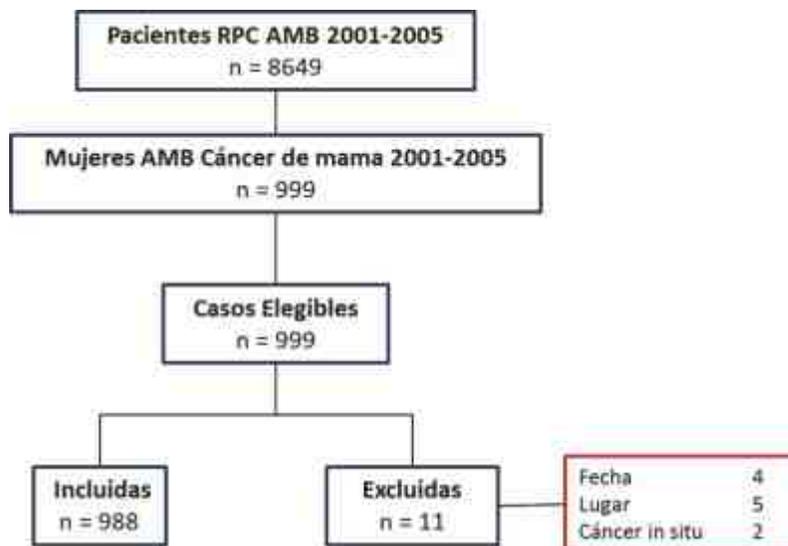


Figura 1. Selección y descripción de la cohorte mujeres AMB con cáncer de ama 2001-05.

**Tabla 1.** Características socio-demográficas, clínicas e histopatológicas de las mujeres estudiadas

<b>Características</b>	<b>Participantes n (%)</b>
<b>Sociodemográficas</b>	
<b>Municipio</b>	
Bucaramanga	641 (64.9)
Floridablanca	225 (22.8)
Girón	69 (6.9)
Piedecuesta	53 (5.4)
<b>Procedencia</b>	
Urbana	913 (92.4)
Rural	75 (7.6)
<b>Seguridad social</b>	
Contributivo	690 (69.8)
Subsidiado	211 (21.4)
Especial	50 (5.1)
Desconocido	37 (3.7)
<b>Clínicas</b>	
<b>Edad (años)</b>	
≤ 44	213 (21.6)
45-54	280 (28.3)
55-64	251 (25.4)
>65	244 (24.7)
<b>Año de diagnóstico</b>	
>65	244 (24.7)
<b>Año de diagnóstico</b>	
2001	156 (15.8)
2002	201 (20.4)
2003	206 (20.9)
2004	209 (21.1)
2005	216 (21.8)

<b>Lateralidad</b>	
Izquierda	254 (25.7)
Derecha	235 (23.8)
Desconocido	491 (49.7)
Bilateral	8 (0.8)

<b>Histopatológicas</b>	
<b>Grado de diferenciación</b>	
Moderadamente	653 (66.2)
Mal diferenciado	196 (19.8)
Bien diferenciado	80 (8.1)
Desconocido	59 (5.9)

Bucaramanga (64.8%), y 69.8% de las pacientes pertenecen al régimen contributivo y 5.1% al régimen especial.

La distribución de casos de cáncer de mama por año del registro fue incrementando durante el transcurrir de los 5 años; el 75.3% de estos tumores se diagnostican en las mujeres menores de 65 años; llama la atención que el 13% de los casos se presentan en menores de 40 años y el 39% en menores de 50 años.

### **Incidencia y mortalidad global por cáncer de mama**

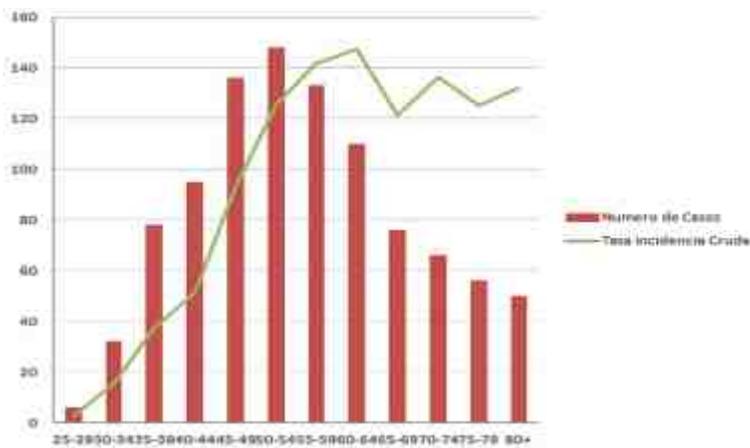
En la tabla 2 se muestra las tasas de incidencia y mortalidad crudas y ajustadas a la población mundial globales para el quinquenio y específicas para cada año de evaluación, tomando como población de referencia la modificada por Doll y colaboradores.

**Tabla 2.** Tasas de incidencia y mortalidad por cáncer de mama específicas por año de ocurrencia, crudas y estandarizadas por edad en AMB, Colombia durante el período 2001-2005.

<b>Año</b>	<b>Total Casos</b>	<b>Tasa Incidencia Cruda</b>	<b>TEE</b>	<b>Total Muertos</b>	<b>Tasa Mortalidad Cruda</b>	<b>TMEE</b>
2001	156	30.7	33.4	87	17.1	18.7
2002	201	39.0	40.4	96	18.6	18.9
2003	206	39.5	39.9	98	18.8	18.8
2004	209	39.5	40.3	88	16.6	16.6
2005	216	40.4	39.5	83	15.5	14.7
<b>Total</b>	<b>988</b>	<b>37.8</b>	<b>38.9</b>	<b>452</b>	<b>17.3</b>	<b>17.5</b>

**Tabla 3.** Tasas de incidencia por cáncer de mama específicas por edad, crudas y estandarizadas por edad en AMB, Colombia durante el período 2001-2005.

Edad Mujeres	Población	Casos	Tasa Incidencia Cruda	Casos Esperados TEE
< 1	0	0	0.0	0.0
1-4	42.673	0	0.0	0.0
5-9	47.094	0	0.0	0.0
10-14	47.177	0	0.0	0.0
15-19	49.195	0	0.0	0.0
20-24	48.947	0	0.0	0.0
25-29	41.688	6	2.8	2.25
30-34	40.974	32	15.8	3.08
35-39	41.650	78	37.4	5.58
40-44	36.435	95	51.2	6.26
45-49	28.705	136	93.2	5.67
50-54	23.248	148	125.5	5.80
55-59	18.313	133	141.8	3.64
60-64	14.985	110	147.6	2.71
65-69	12.241	76	121.1	1.26
70-74	9.494	66	136.3	1.31
75-79	9.067	56	125.1	2.25
80+	7.353	50	132.0	3.08
Todos	519.239	988	37.8	38.9



Para este quinquenio se estimó una TC de 37.8 y una TEE de 38.9/100,000 mujeres del AMB. El comportamiento de las tasas de incidencia según los diferentes grupos etarios, crudas y estandarizadas por edad se aprecian en la tabla 3 y figura 2.

**Figura 2.** Número de casos y tasas de incidencia por cáncer de mama AMB 2001-05 según los grupos de edad

## Desenlaces y mortalidad por cáncer de mama

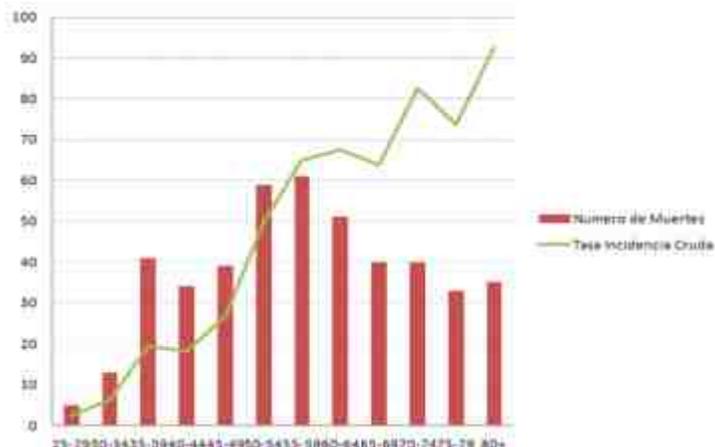
En veintidós pacientes, especialmente de los dos últimos años se promedió día y mes de la fecha de muerte. De las 988 mujeres estudiadas murieron 452 y específicamente

murieron a los 5 años por cáncer de mama 438 mujeres y ocurrieron 14 muertes por eventos cardiovasculares, presencia de otros tumores o muertes violentas entre otras.

En la tabla 4 se observa las tasas de mortalidad cruda y estandarizada según los diversos grupos de edad.

**Tabla 4.** Tasas de mortalidad crudas y estandarizadas por cáncer de mama AMB según los grupos de edad, para el período 2001-05

Edad Mujeres	Población	Muertos	Tasa Mortalidad Cruda	Casos esperados TMEE
<1	0	0.0	0.00	0.00
0-4	42.673	0	0.0	0.00
5-9	47.094	0	0.0	0.00
10-14	47.177	0	0.0	0.00
15-19	49.195	0	0.0	0.00
20-24	48.947	0	0.0	0.00
25-29	41.688	5	2.4	0.19
30-34	40.974	13	6.4	0.38
35-39	41.650	41	19.6	1.18
40-44	36.435	34	18.3	1.10
45-49	28.705	39	26.7	1.60
50-54	23.248	59	50.0	2.50
55-59	18.313	61	65.0	2.60
60-64	14.985	51	67.5	2.69
65-69	12.241	40	63.7	1.92
70-74	9.494	40	82.6	1.64
75-79	9.067	33	73.7	0.74
80+	7.353	35	92.4	0.92
Todos	519.239	452	17.3	17.5



**Figura 3.** Número de muertes y tasas de mortalidad por cáncer de mama AMB 2001-05 según los grupos de edad.

### Mortalidad específica por cáncer de mama

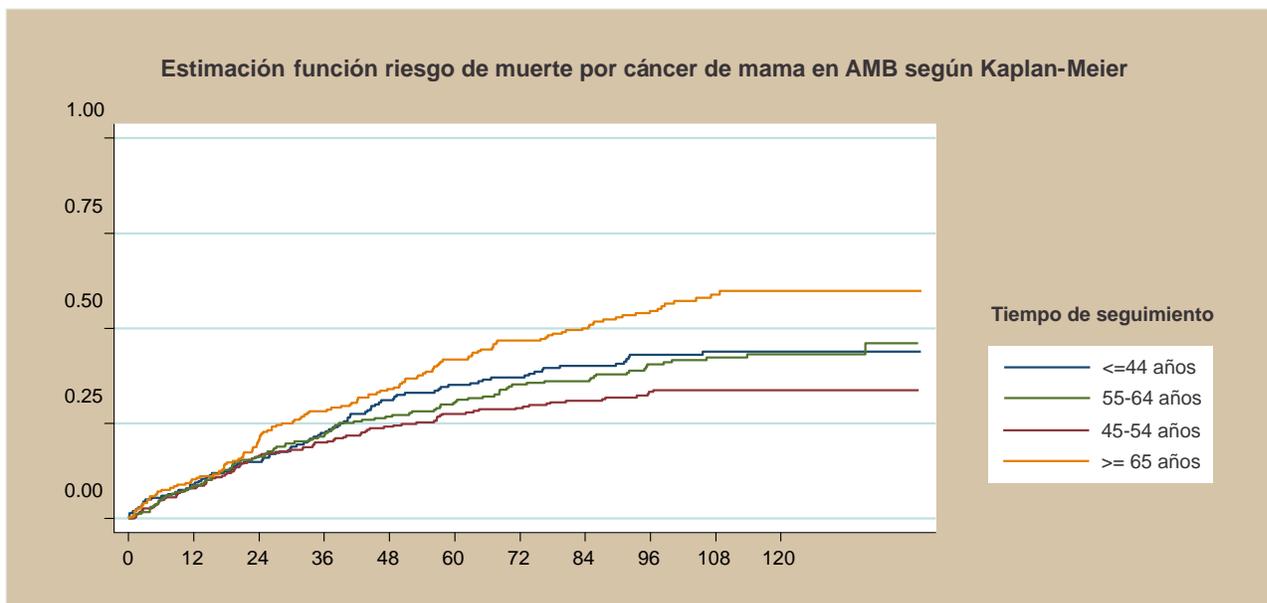
Para toda la cohorte, la mortalidad acumulada a 5 años es de 44.4% (IC95% 41.2-47.6) y la tasa de letalidad (densidad de incidencia) es de 4.3 muertes por cáncer de mama invasivo por cada 1.000 mujeres meses de seguimiento (IC 95% 3.9-4.8).

En relación con el tiempo de observación de las mujeres, la sumatoria de tiempo de seguimiento de la cohorte fue de 72,520.6 meses o 6,043.4 años. El menor tiempo aportado

fue de 0.1 meses y el máximo fue de 143.8 meses, con un rango intercuartil de (37.9-114.6).

### Función riesgo de morir según método de Kaplan-Meier (K-M)

En la figura 4 se aprecia la función riesgo de morir por cáncer de mama en las mujeres del AMB según grupos de edad, donde se aprecia que las mujeres menores o iguales de 44 años y las mayores o iguales de 65 años presentan mayor riesgo de morir. Estas diferencias son estadísticamente significativas con la prueba de long rank ( $p < 0,05$ ).



**Figura 5.** Función riesgo de morir por cáncer de mama en las mujeres del AMB según grupos de edad en el período 2001-05.

## Discusión

Esta investigación nos muestra los indicadores básicos de control por cáncer de mama en nuestra región. En relación a la tasa de incidencia nos encontramos por encima del estimado nacional (31.2), cercano al de América Latina (39.7) y mundial (39.0).<sup>11</sup> La TC AMB es de 37.8 casos por 100.000 mujeres y la TEE de 38.9/100.000 mujeres y las tasas de incidencia son sostenidamente altas a partir de los 50 años.

Haciendo referencia a la tasa de mortalidad en el AMB para el quinquenio estudiado (TMC: 17.3; TMEE: 17.5), esta cifra se encuentra muy por encima del estimado nacional (10), al de América Latina (12.4) y del mundial (12.5).<sup>12</sup> Adicionalmente la tasa de mortalidad específica por cáncer de mama a 5 años es de 4.3 muertes por cáncer de mama invasivo por cada 1.000 mujeres meses de seguimiento (IC 95% 3.9-4.8).

Antes de discutir los resultados, es pertinente presentar las limitaciones del presente estudio, dado por sesgos de información en relación a la mortalidad, que fue sustraída de varias fuentes entre ellas la fuente oficial en Colombia para la disposición de estadísticas vitales, el DANE donde a pesar del continuo proceso de mejoramiento de la calidad de los datos aún se discuten algunas inconsistencias. Dentro de las fortalezas de esta investigación tenemos la calidad y exhaustividad de los datos del RPC-AMB fortalecido por la doble validación de la información.

Nuestras cifras son mayores a las publicadas por el observatorio de salud de Santander donde se muestra una tasa de mortalidad para Santander por cáncer de mama promedio para el quinquenio de 9.1/100.000, pero en este documento se obtiene la información a partir de los registros individuales de prestación de servicios de salud (RIPS) generados por las empresas administradoras de planes de beneficios recopilados por la secretaría de salud de Santander.<sup>13</sup>

El estimado es mayor al encontrado en Antioquia para el período 2000-07 donde la TMEE de cáncer de mama fue 11.3 por 100 000 mujeres-año y para Medellín de 12.5 por 100 000 mujeres-año.<sup>14</sup>

Nuestras cifras, son inferiores a las estimadas del RPC-Cali; para el período 2003-07, se calculó una TC de 49.6/100.000 mujeres y TEE de 48/100.000 mujeres. Para el período 2004-08, la TMC fue de 14.8/100.000 mujeres y la TMEE de 13.7/100.000 mujeres. Se observa en relación al comportamiento de las tasas de mortalidad específicas por edad un incremento paulatino considerable con la edad, correspondiendo para el grupo de mujeres entre 50-54 años una tasa de 35.5/100.000, para las mujeres de 70 a 74 años de 58.8 y para las mayores de 85 años de 150.2/100.000 mujeres.<sup>4</sup>

Las cifras presentadas en esta investigación son datos más cercanos a la realidad comparado con el informe previo presentado y publicado en diciembre 2012 donde las tasas de incidencia (TC: 41.9 y TEE: 42.3) y las tasas de mortalidad (TMC: 11.9 y TMEE: 11.4), debido a que se tuvieron en cuenta las muertes por año con información obtenida solamente por certificado de defunción.<sup>15</sup>

Si observamos las tasas de mortalidad por años, podemos apreciar que éstas han venido disminuyendo pero no podemos afirmar que sea una tendencia dado el tiempo tan corto de seguimiento.

En relación a las tasas de incidencia observamos un fenómeno contrario donde las tasas han venido aumentando con el transcurrir del tiempo, lo cual puede corresponder a mayor experiencia en los procesos de búsqueda de casos; menor sesgo de prevalencia; mayor conciencia por el diagnóstico temprano por parte de la paciente aunque según la Encuesta Nacional de demografía y Salud del 2005 donde por primera vez se evalúan las estrategias de detección del cáncer de mama, solo el 78% de las mujeres de Santander conocen del autoexamen mamario, 55% lo practican, y, finalmente, la cobertura de pruebas de tamizaje como la mamografía donde para Santander es solo del 14% en las mujeres de 50 a 69 años.<sup>16</sup>

Todo lo anterior nos lleva a considerar que tenemos problemas en el control del cáncer de mama en nuestra región especialmente en el diagnóstico temprano de esta patología; si se detecta el cáncer de mama en sus fases tempranas y se realizan los esquemas terapéuticos planteados en los protocolos de manejo se logran tasas de supervivencia a 5 años del 73% en el contexto americano, 81% en Europa, y 67% en Suramérica.<sup>17</sup> Adicionalmente se debe continuar educando en todos los niveles a todo el personal sanitario sobre la importancia de la calidad del dato el cual es esencial para reflejar las verdaderas situaciones de salud.

Como conclusión tenemos que el cáncer de mama es un problema importante para la salud pública de nuestra región, se constituye en la primera causa de muerte por cáncer en las mujeres. Las tasas actualmente calculadas, de incidencia y mortalidad por cáncer de mama en el AMB para el primer quinquenio de funcionamiento de este sistema de vigilancia fueron mayores en los extremos de la vida especialmente en las pacientes menores de 44 años y las mujeres mayores de 65 años. Es necesario profundizar en los determinantes de mortalidad en estos dos grupos poblacionales.

## Conflicto de intereses

Las autoras declaramos no presentar conflicto de interés. Esta investigación se hizo con la financiación de la Universidad Autónoma de Bucaramanga. Convocatoria interna 2011.

## Referencias

1. Ray I, Joseph D. Stress in Medical Students. *JK Science*. 2010; 12(4):163-164.
2. Revista especializada sociedad española para la ansiedad y el estrés. *Estrés*. [On-line]. 2008. Consultado junio 8 de 2012. Disponible en: <http://www.ugr.es/~ve/gpp/files/tripticos/estres.pdf>.
3. Estrés. Factores estresantes. Indicadores de estrés. Influencia del estrés sobre los resultados experimentales. [On-line]. Consultado diciembre 3 de 2012. Disponible en: [www.ugr.es/~fisiougr/fba0506/pdf/vinculos\\_ba/estres.pdf](http://www.ugr.es/~fisiougr/fba0506/pdf/vinculos_ba/estres.pdf).
4. Leka S. La organización del trabajo y el estrés. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2004.
5. Wilkinsos TJ, Gill DJ, Fitzjohn J, Palmer CL, Mulder RT. The impact on students of adverse experiences during medical school. *Med Teach*. 2006; 28:129-35
6. Dahlin M, Joneborg N, Runeson B. Stress and depression among medical students: a cross-sectional study. *Med Educ*. 2005; 39:594-604.
1. IARC. OMS. Globocan 2012. Estimated Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012. Disponible en: [http://globocan.iarc.fr/Pages/fact\\_sheets\\_population.aspx](http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_population.aspx)
2. Ferlay J, Pisani P, Parkin J. International Agency for Research on Cancer. IARC. Globocan 2000: Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide. *Cáncer Data Base No 5, versión 2.0*. IARC Press. Lyon. 2004 [Acceso abril 2010] Disponible en: <http://www.dep.iarc.fr/globocan/database>.
3. Lozano R, Gómez H, Lewis S, Torres L, López L. Tendencias del cáncer de mama en América Latina y El Caribe. *Salud pública de México* 2009; 51(2):147-156.
4. Registro Poblacional de Cáncer Cali. Disponible en: [http://rpcc.univalle.edu.co/es/SitiosEspecificos/pdfsitiosEspecificos/Sitios\\_Especificos.php?sitio=9](http://rpcc.univalle.edu.co/es/SitiosEspecificos/pdfsitiosEspecificos/Sitios_Especificos.php?sitio=9)
5. Uribe C, Meza E. Incidencia de cáncer en el Área Metropolitana de Bucaramanga, 2000-2004. *Medunab* 2007; 10(3):147-172
6. Jaramillo R, Bravo L, Carrascal E. Expresión de receptores hormonales frente a indicadores pronósticos en carcinoma de mama. *Colombia Médica* 2002; 33(4): 156-161.
7. Rodríguez L, Hormiga C. Mortalidad por neoplasias en Santander 1998-2006. *Observatorio de Salud Pública de Santander*. 2006. *Medunab* 2008; 11(2):83-94.
8. Área metropolitana de Bucaramanga, Colombia. (Internet). Área metropolitana de Bucaramanga-Jurisdicción. Historia. [Acceso enero 2013]. Disponible en: <http://www.amb.gov.co/Bucaramanga:Área metropolitana de Bucaramanga;2013>
9. Hincapié M, Gil A, Pico A. Análisis de la estructura genética en una muestra poblacional de Bucaramanga, departamento de Santander. *Colombia médica* 2009; 40(4):361-373.
10. Doll R, Cook P. Summarizing indices for comparison of cancer incidence data. *Int J Cancer* 1967; 2:269-79
11. Ferlay J, Pisani P, Parkin J. International Agency for Research on Cancer. IARC. Globocan 2000: Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide. *Cáncer Data Base No 5, versión 2.0*. IARC Press. Lyon. 2004 [Acceso abril 2010] Disponible en: <http://www.dep.iarc.fr/globocan/database>.
12. Curado M, Edwards B, Shin H, Storn H, Ferlay J, Heanue M, et al. Cancer incidence in five continents. Vol IX. Lyon: IARC Press; 2007
13. Otero J, Uribe JC, Hormiga C. Perfil de morbilidad y mortalidad de Santander. *Revista del observatorio de Salud Pública de Santander*. 2013 (2) : 3-56
14. Baena A, Almonte M. Tendencias e indicadores sociales de la mortalidad por cáncer de mama y cuello uterino. Antioquia, Colombia, 2000-2007. *Salud Pública Méx* 2011; Vol. 53(6):486-492
15. Uribe C, Osma S, Herrera V. Cancer incidence and mortality in the Bucaramanga metropolitan area, 2003-2007. *Colombia Médica* 2012; 43(4): 290-296. Curado M, Edwards B, Shin H, Storn H, Ferlay J, Heanue M, et al. Cancer incidence in five continents. Vol IX. Lyon: IARC Press; 2007
16. ENDS 2005. Profamilia. Datos básicos para Colombia 2005- Citología vaginal, examen de seno y mamografía. [Acceso enero 2013]. Disponible en: <http://www.profamilia.org.co>
17. Coleman MP, Quaresma M, Berrino F, et al. Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study (CONCORD). *Lancet Oncol* 2008; 8:730-56