

## PREVALENCIA Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN CÁNCER DE MAMA EN LA PROVINCIA DE SANTA ELENA PERIODO 2000 – 2006

## PREVALENCE AND PREVENTIVE MEASURES IN BREAST CANCER IN THE PROVINCE OF SANTA ELENA PERIOD 2000 – 2006

**Juan Oswaldo Monserrate Cervantes**

Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE)- Ecuador.

[drjuanmonse@hotmail.com](mailto:drjuanmonse@hotmail.com)

**Bertha Maggi Garcés**

Universidad Estatal Península de Santa Elena- Ecuador

**Juan Monserrate Maggi**, Med. Guayaquil, Ecuador.

### RESUMEN

*A pesar de los adelantos científicos el cáncer de mama continúa produciendo un número significativo de defunciones en todos los países del mundo, lo sitúa como la segunda causa de muerte por cáncer en mujeres, independientemente del grupo de edad que pertenezca. Determinar la prevalencia de cáncer de mama en las mujeres de 25 a 80 años en la provincia de Santa Elena del 2000 al 2006 y diseñar medidas preventivas. Se tomó como referencia Sociedad de Lucha Contra el Cáncer (SOLCA 1954) y su Instituto Oncológico Nacional Dr. Juan Tanca Marengo Matriz - ciudad de Guayaquil; El universo fue expedientes clínicos revisados, se encontró 81 pacientes con cáncer de mama. (otros hospitales de la provincia de Santa Elena). Que cumplían con los criterios de inclusión. El 53% reside en La Libertad, el 22% en Santa Elena, el 20 % en Salinas y otros lugares el 5%; Grupo de edades, 64 % se encuentran de 40 a 59 años de edad, el 25 % es mayor de 60 años, el 9% corresponde a 20 a 39 años; Grado cultural más frecuentes, primaria 81% (66 pacientes) y secundaria 15% (12 pacientes). Estado civil más frecuente 74% (60 pacientes) y 16% (13 pacientes); Antecedentes familiares de cáncer de mama 94% (76 pacientes); Tiempo de la enfermedad antes de la consulta oncológica de uno a dos años 63% (51 pacientes); Tamaño del tumor de 2 a 3 cm 56 % (45 pacientes) y de 4 a 6 cm 40% (33 pacientes); Quimioterapia recibieron 96% (78 pacientes), Radioterapia recibieron 93% (75 pacientes), Hormonoterapia recibieron 86% (70 pacientes), Cirugía mastectomía 83% (67 pacientes); El 58 % corresponde al grado histológico II, el 31% al grado histológico III, el 6% al grado I. El pronóstico fue sombrío para todos los pacientes.*

**Palabras clave:** Cáncer de mama, prevalencia, Santa Elena.

### ABSTRACT

*Despite the scientific advances breast cancer continues to produce a significant number of deaths in all the countries of the world, it places it as the second cause of cancer death in women, Regardless of age group. To determine the prevalence of breast cancer in women aged 25 to 80 in the province of Santa Elena from 2000 to 2006 and to design preventive measures. The Society for Cancer Control (SOLCA 1954) and its National Cancer Institute Dr. Juan Tanca Marengo Matriz - Guayaquil city; the universe was reviewed clinical records, we found 81 patients with breast cancer. (Other hospitals in the province of Santa Elena). They met the inclusion criteria. Results. The 53% live in La Libertad, 22% in Santa Elena, 20% in Salinas and other places 5%; Age group, 64% are 40 to 59 years of age, 25% is over 60 years, 9% is 20 to 39 years old; Cultural level more frequent, primary 81% (66 pctes) and secondary 15% (12 pctes). Most frequent civil status 74% (60 pctes) and 16% (13 pctes); Family history of breast cancer 94% (76 pctes); Time of disease before the oncological consultation of one to two years 63% (51 pctes); Tumor size 2 to 3 cm 56% (45 pctes) and 4 to 6 cm 40% (33 pctes); Chemotherapy received 96% (78 pctes), radiation therapy received 93% (75 pctes), Hormone therapy received 86% (70 pctes), Surgery mastectomy 83% (67 pctes); 58% corresponds to histological grade II, 31% to histological grade III, 6% to grade I. The prognosis was bleak for all patients.*

**Keywords:** Breast cancer, prevalence, Santa Elena.

**Recibido:** 19/05/2017;

**Aceptado:** 15/07/2017;

**Publicado:** 31/07/2017

## Introducción

El cáncer de mama es una proliferación maligna de las células epiteliales que revisten los conductos o lobulillos de la mama. Las neoplasias epiteliales de la mama, constituyen la causa más frecuente de tumor maligno en la mujer y representan más del 33 % de los tumores malignos en este grupo de población.<sup>5</sup>

El cáncer de mama es el cáncer más frecuente en las mujeres tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. La incidencia de cáncer de mama está aumentando en el mundo en desarrollo debido a la mayor esperanza de vida, el aumento de la urbanización y la adopción de modos de vida occidentales<sup>1</sup>.

Determinar la prevalencia de cáncer de mama en las mujeres de 25 a 80 años en la provincia de Santa Elena del 2000 al 2006 y diseñar medidas preventivas es el objetivo fundamental de esta investigación.

En 2015 se atribuyeron a esta enfermedad de defunciones, por cáncer mamario (571 000 defunciones) en el mundo (OMS). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el mundo se presentan alrededor de 500.000 nuevos casos de cáncer por año y se producen alrededor de 250.000 muertes por esa causa. Del mismo modo, en Ecuador se presentan cerca de 10.200 nuevos casos por año y mueren unas 4.000 mujeres.

Aunque reducen en cierta medida el riesgo, las estrategias de prevención no pueden eliminar la mayoría de los casos de cáncer de mama que se dan en los países de ingresos bajos y medios, donde el diagnóstico del problema se hace en fases muy avanzadas. Así pues, la detección precoz con vistas a mejorar el pronóstico y la supervivencia de esos casos sigue siendo la piedra angular del control del cáncer de mama.

El cáncer de mama, independientemente de ser considerado un tumor prevenible, continúa siendo la primera causa de muerte por cáncer en la mujer a nivel mundial.

Las estrategias de detección precoz recomendadas para los países de ingresos bajos y medios son el conocimiento de los primeros signos y síntomas, y el cribado basado en la exploración clínica de las mamas en zonas de demostración. El cribado mediante mamografía es muy costoso y se recomienda para los países que cuentan con una buena infraestructura sanitaria y pueden costear un programa a largo plazo<sup>1</sup>

La OMS promueve el control del cáncer de mama en el marco de los programas nacionales de lucha contra el cáncer, integrándolo en la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles. El envejecimiento es otro factor fundamental en la aparición del cáncer

## Carga de cáncer de mama

El cáncer de mama es el más común entre las mujeres en todo el mundo, pues representa el 16% de todos los cánceres femeninos. Se estima que en 2004 murieron 519 000 mujeres por cáncer de mama y, aunque este cáncer está considerado como una enfermedad del mundo desarrollado, la mayoría (69%) de las defunciones por esa causa se registran en los países en desarrollo (OMS, Carga Mundial de Morbilidad, 2004).<sup>1</sup>

La incidencia varía mucho en todo el mundo, con tasas normalizadas por edad de hasta 99,4 por 100 000 en América del Norte. Europa oriental, América del Sur, África austral y Asia occidental presentan incidencias moderadas, pero en aumento. La incidencia más baja se da en la mayoría de los países africanos, pero también en ellos se observa un incremento de la incidencia de cáncer de mama. En Holanda, por ejemplo, es superior a 25 por 100 000 habitantes, en cambio, en Chile es de menos de 10 y en Japón es de menos de 5.<sup>10</sup>

La incidencia del cáncer de mama aumentó un 20 % entre 2008 y 2012, con 1,67 millones de nuevos casos diagnosticados el año pasado, lo que lo convierte en el segundo tipo de cáncer más común en el mundo y, con diferencia, el más frecuente entre mujeres, tanto en el mundo desarrollado como en desarrollo. La mortalidad de este tipo de cáncer se incrementó en esos cuatro años un 14 %, con un total de 522.000 muertes en 2012, aunque es aún la quinta causa de muerte por la enfermedad, según los últimos datos divulgados hoy en Ginebra por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La diferente incidencia del cáncer de mama en los países desarrollados y los países en desarrollo puede explicarse en parte por los efectos de la alimentación, unidos a la mayor edad del primer embarazo, el menor número de partos y el acortamiento de la lactancia (Peto, 2001).

Las tasas de supervivencia del cáncer mamario varían mucho en todo el mundo, desde el 80% o más en América del Norte, Suecia y Japón, pasando por un 60% aproximadamente en los países de ingresos medios, hasta cifras inferiores al 40% en los países de ingresos bajos (Coleman et al., 2008). La bajas tasas de

supervivencia observadas en los países poco desarrollados pueden explicarse principalmente por la falta de programas de detección precoz, que hace que un alto porcentaje de mujeres acudan al médico con la enfermedad ya muy avanzada, pero también por la falta de servicios adecuados de diagnóstico y tratamiento.

El carcinoma mamario es el tumor más frecuente en la mujer. La mayoría, cerca del 75%, se observa después de los 40 años de edad en la mujer pre-menopáusica y la evolución es evidentemente peor. La mortalidad por el carcinoma mamario tiene variaciones notorias a nivel mundial<sup>10</sup>

Cualquier mujer puede tener cáncer de mama, pero los investigadores han determinado que existen ciertos factores que hacen que algunas mujeres tengan mayor riesgo de padecer dicha enfermedad.

El tipo de cáncer más común en la lista es el cáncer de seno, con más de 255 000 casos nuevos estimados en Estados Unidos para 2017. Los siguientes cánceres más frecuentes son el cáncer de pulmón y el cáncer de próstata.<sup>4</sup>

Los datos que arroja la Organización Panamericana de la Salud (OPS) dibujan un panorama cuanto menos preocupante: El cáncer de mama es la primera causa de muerte en el país, con un 35,4%, seguido del cáncer de piel, con un 32%. Curiosamente, en Quito las cifras aumentan: ocho de cada 100 mujeres de entre 25 y 64 años mueren por esta causa, según un informe del INEC.

La OMS promueve la lucha contra el cáncer de mama en el marco de programas nacionales amplios de control del cáncer que están integrados con las enfermedades no transmisibles y otros problemas relacionados. El control integral del cáncer abarca la prevención, la detección precoz, el diagnóstico y tratamiento, la rehabilitación y los cuidados paliativos.

La sensibilización del público en general sobre el problema del cáncer de mama y los mecanismos de control, así como la promoción de políticas y programas adecuados, son estrategias fundamentales para el control poblacional del cáncer de mama.

En Ecuador se murieron 2.538 entre los años 2011 y 2015, 2.521 mujeres y 17 hombres. Una cifra que se ha ido incremento con el paso de los años. Según los anuarios de estadísticas vitales del Instituto de Estadística y Censo (INEC), en 2011 se registraron 419 muertes por

tumor maligno de mamá mientras que en 2015 el número se elevó a 554 muertes.

El cáncer de mama es uno de los más frecuentes entre las mujeres de nuestro país, 30 de cada 100,000 personas son diagnosticadas con esta enfermedad cada año y casi la mitad de ellas en etapas avanzadas de la enfermedad, lo cual disminuye las posibilidades de curación y supervivencia. (Ministerio de Salud del Ecuador).

Durante el año 2011, se realizaron en el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSPE) 448.350 consultas de detección oportuna de cáncer de mama, aun así esta enfermedad sigue siendo la tercera causa de muerte por cáncer en las mujeres del Ecuador.

Según la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer, en Ecuador la tasa de supervivencia neta a 5 años, es del 83,2% en Guayaquil, Quito y Cuenca. Es decir, más de 8 de cada 10 pacientes vence la enfermedad cuando es detectada a tiempo y recibe tratamiento.

El origen del cáncer de mama es multifactorial, es decir, no se puede identificar una causa o razón única que desencadene su aparición y desarrollo posterior. MORBILIDAD El cáncer de mama inicia como una enfermedad localizada y se reconocen carcinomas de dos tipos: invasores e in situ; los primeros se extienden a tejidos circundantes de la mama y los segundos, se encuentran localizados únicamente en el tejido mamario. Si la mama se divide imaginariamente en cuatro, la mayoría de los tumores se localizan en el cuadrante superior externo, las células cancerosas migran primeramente hacia los ganglios de esa zona (Sanfilippo y Moreno Hernández, 2008).

## **Factores de riesgo del cáncer de mama**

Se conocen bien varios factores de riesgo del cáncer de mama. Sin embargo en la mayoría de las mujeres afectadas no es posible identificar factores de riesgo específicos (IARC, 2008; Lacey et al, 2009).

Una mujer cuya madre, hermana, tía o hija haya tenido cáncer de mama tiene más probabilidades de padecer la enfermedad. Las investigaciones realizadas al respecto han demostrado que las mujeres con la referida consanguinidad tienen un riesgo dos o tres veces superior al resto de la población.<sup>11</sup>

Los antecedentes familiares de cáncer de mama multiplican el riesgo por dos o tres.

Algunas mutaciones, sobre todo en los genes BRCA1, BRCA2 y p53, se asocian a un riesgo muy elevado de ese tipo de cáncer. Sin embargo, esas mutaciones son raras y explican solo una pequeña parte de la carga total de cáncer mamario.<sup>1</sup>

El 10 % de los casos de cáncer de mama en el ser humano, guardan relación directa con mutación de la línea germinal<sup>5</sup>. El cáncer de mama es una enfermedad hormono-dependiente<sup>5</sup>.

Los factores reproductivos asociados a una exposición prolongada a estrógenos endógenos, como una menarquia precoz, una menopausia tardía y una edad madura cuando el primer parto figuran entre los factores de riesgo más importantes del cáncer de mama. Las hormonas exógenas también conllevan un mayor riesgo de cáncer de mama, por lo que las usuarias de anticonceptivos orales y de tratamientos de sustitución hormonal tienen más riesgo que las mujeres que no usan esos productos. La lactancia materna tiene un efecto protector (IARC, 2008, Lacey et al., 2009).

Danaei y colaboradores (Danaei et al., 2005) han calculado la contribución de diversos factores de riesgo modificables, exceptuando los factores reproductivos, a la carga global de cáncer de mama. Los autores concluyen que el 21% de todas las muertes por cáncer de mama registradas en el mundo son atribuibles al consumo de alcohol, el sobrepeso y la obesidad, y la falta de actividad física.

Las tres fechas de la vida de la mujer que ejercen un impacto sobre la incidencia del cáncer de mama: edad de menarca, la edad del primer embarazo a término y la edad de la menopausia

A pesar de que la mayoría de los casos llegaron a las consultas especializadas después de haberse autodetectado el tumor, solamente el 10% de éstos se encontraban en el estadio I de la enfermedad, lo que limita ostensiblemente las posibilidades de curación.<sup>13</sup>

## DetECCIÓN PRECOZ

Hay dos métodos de detección precoz (Anderson et al, 2008):

- El diagnóstico precoz o el conocimiento de los primeros signos y síntomas en la población sintomática, para facilitar el diagnóstico y el tratamiento temprano, y
- el cribado, es decir, la aplicación sistemática de pruebas de tamizaje en una población aparentemente asintomática. Su objetivo es

detectar a las personas que presenten anomalías indicativas de cáncer.

Un programa de cribado es una empresa mucho más compleja que un programa de diagnóstico precoz. (OMS, 2007).

### Mamografías de cribado

La mamografía es el único método de cribado que se ha revelado eficaz. Si su cobertura supera el 70%, esta forma de cribado puede reducir la mortalidad por cáncer de mama en un 20%-30% en las mujeres de más de 50 años en los países de ingresos altos (IARC, 2008).

### Autoexploración mamaria

No hay datos acerca del efecto del cribado mediante autoexploración mamaria. Sin embargo, se ha observado que esta práctica empodera a las mujeres, que se responsabilizan así de su propia salud. En consecuencia, se recomienda la autoexploración para fomentar la toma de conciencia entre las mujeres en situación de riesgo, más que como método de cribado.

El autoexamen de las mamas es otro de los pilares fundamentales para la detección precoz de tumores. Este debe hacer mensualmente. Es una forma efectiva y sencilla de encontrar los cambios precoces que se producen en la glándula mamaria y que son indicativos de enfermedad tumoral. Debe comenzarse a partir de los 20 años. Los senos deben examinarse unos pocos días después de finalizado el período menstrual (entre el quinto y el séptimo día), que es el momento en que estos no están tan sensibles y se encuentran blandos. De ser posible se establecerá un día fijo con el objetivo de crear el hábito.

Finalmente, como parte de la pesquisa encaminada a la detección precoz de esta enfermedad, el paciente debe asistir anualmente a la consulta médica para su respectivo examen médico correspondiente.

Entre el 30 y el 50% de los cánceres se pueden evitar. Para ello, es necesario reducir los factores de riesgo y aplicar estrategias preventivas de base científica. La prevención abarca también la detección precoz de la enfermedad y el tratamiento de los pacientes. Si se detectan a tiempo y se tratan adecuadamente, las posibilidades de recuperación para muchos tipos de cáncer son excelentes.

El control de factores de riesgo específicos modificables, así como una prevención integrada eficaz de las enfermedades no transmisibles que promueva los alimentos saludables, la actividad física y el control del consumo de alcohol, el sobrepeso y la

obesidad, podrían llegar a tener un efecto de reducción de la incidencia de cáncer de mama a largo plazo.

## El diagnóstico temprano (OMS)

Si el cáncer se diagnostica tempranamente, es más probable que el tratamiento sea eficaz. La probabilidad de supervivencia aumenta, la morbilidad se reduce y el tratamiento es más barato. El diagnóstico y tratamiento precoces comportan mejoras notables en la vida de los pacientes.

El diagnóstico temprano abarca tres pasos sucesivos, que se deben integrar y llevar a cabo oportunamente:

1. Conciencia del posible problema de salud y acceso a la atención médica;
2. Evaluación clínica, diagnóstico y estadificación;
3. Acceso al tratamiento.

## Materiales y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo de cohorte, se analizaron, 81 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama, en edades comprendida de 25 a 80 años en el Hospital SOLCA de Guayaquil-Ecuador, (Hospital de especialidades oncológicas) durante el periodo 2000 al 2006. Las cuales cumplieron con los criterios de selección del estudio, la técnica de muestreo fue probabilístico por conveniencia.

En el estudio se aplicaron las siguientes técnicas:

- Revisión de las historias clínicas pre y post quirúrgica de pacientes sometidas a cirugía de mama del año 2000 al 2006 (variables demográficas)
- Revisión de sintomatología.
- Revisión de la presencia de comorbilidades como HTA, Diabetes, Colesterol,- Dislipidemia etc.
- Revisión de estudio histopatológico de cada una, tamaño del tumor, grado de diferenciación

Previo a la Cirugía de mama hubo controles por equipo médico multidisciplinario: Cardiólogos, Endocrinólogos, Imagenólogos, Laboratorista, Nutricionista y Psicólogos.

## Resultados

Se tomó como referencia el hospital de especialidades oncológica- SOLCA Guayaquil. (Hospitales de la provincia de Santa Elena no tienen la especialidad oncológica, además Santa Elena pertenecía a la provincia del Guayas).

Tabla 1 Cáncer de mama, Hosp Oncológico SOLCA Guayaquil.

AÑOS	CASOS EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS	CASOS DE LA PROVINCIA DE SANTA ELENA
2000	397	9
2001	336	11
2002	249	6
2003	288	11
2004	334	15
2005	371	10
2006	395	19
<b>TOTAL</b>	<b>2370</b>	<b>81</b>

Todos los casos de cáncer de mama en la provincia del Guayas, fueron 2370 (es de mencionar que la provincia de Santa Elena pertenecía a la provincia del Guayas) y de este total 81 casos son de la provincia de Santa Elena.

Gráfico 1.

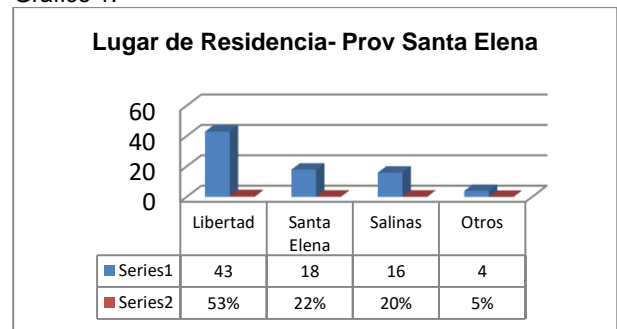


Gráfico 2.

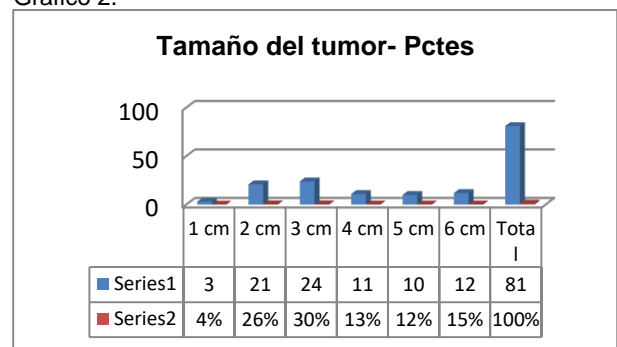


Gráfico 3

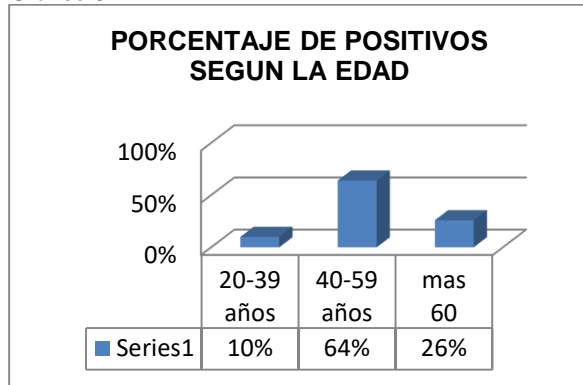


Tabla 2.- Diferentes grados histológicos de cáncer de mama

Grado Histológico	Frecuencia	Porcentaje
I	5	6
I-II	1	1
II	47	58
II-III	3	4
III	25	31
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

Gráfico 4

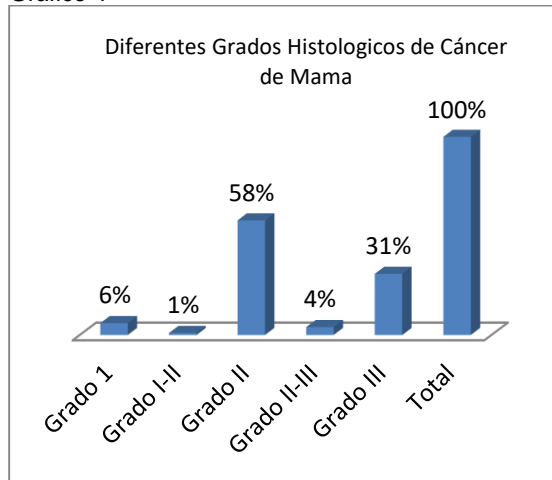


Gráfico 5

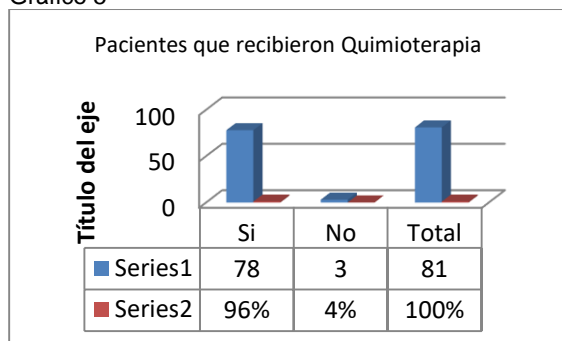


Tabla 3.-

Clasificación	TNM
Biopsia Resultad	Frecuencia
Cá mama izq papilar T2N2M2	1
Ca bilat infiltra mama derech e izqT4N2Mx	1
Ca ductal infiltraT4BN2Mx	2
Ca ductal infiltra, mastopatías fibroquistT3NoMo	1
Ca ductal infiltran Enfer de Paget T2N2Mx	2
Car ductal infiltran, tipo papil T2NoMo	1
Ca ductal infiltraT4N2Mx	14
Ca ductal infiltra T2N2MX	41
Ca ductal infiltrante T3N2Mx	8
Ca ductal infiltra T4AN2Mx	7
Ca ductal infiltra T4N2M0	1
Ca ductal infiltra T3N1Mx	2
<b>Total</b>	<b>81</b>

Gráfico 6

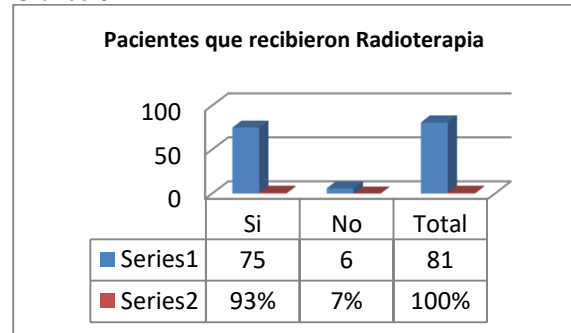


Gráfico 7

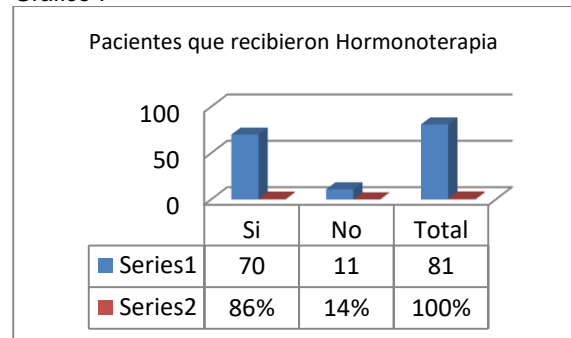
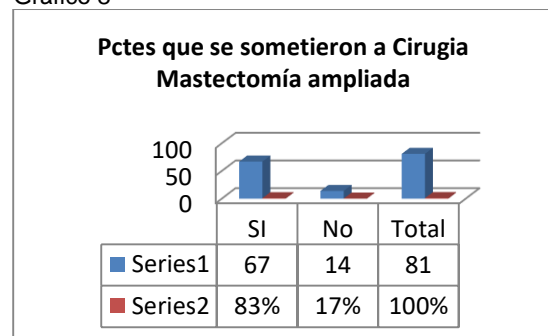


Gráfico 8



## Conclusiones

El cáncer de mama constituye uno de los tumores malignos que mayor número de defunciones produce anualmente en el sexo femenino a nivel mundial, siendo la causa fundamental de este comportamiento la poca percepción y el desconocimiento que tienen las mujeres el cáncer de mama en la provincia de Santa Elena; el 81% (66 pacientes) solo tenían instrucción primaria, el diagnóstico histológico fue grado II el 58 %, Tamaño del tumor de 2 a 3 cm 56 % (45 pacientes) y de 4 a 6 cm 40% (33 pacientes). A pesar del esfuerzo realizado por los profesionales de la salud del Hospital Oncológico SOLCA matriz Guayaquil, el pronóstico fue sombrío para todos los pacientes. **La realización del autoexamen de mama como método fundamental para la detección y la necesidad de asistencia a las consultas médicas especializadas anualmente. Estos resultados evidencian que sí es posible prevenirlo<sup>7,8</sup>**

## Referencias bibliográficas

- 1.- OMC. (OMS, Carga Mundial de Morbilidad, 2004).1 OMS Notas descriptivas febrero 2017.
- 2.- OPS. Cáncer de mama. 2014.
- 3.- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. 2013
- 4.- American Cancer Society: Cancer Facts and Figures 2017. Atlanta, Ga: American Cancer Society, 2017. **Disponible también en Internet** Notificación de salida. Fecha más reciente de consulta: 18 de enero de 2017.
- 5.- Harrison Medicina Interna 17ª edición, 1er tomo. Cáncer de mama. Pag 563-569.
- 6.- Rev. Ciencias Médicas v.15 n.1 Pinar del Río ene.-mar. 2011 **MEDICINA GENERAL INTEGRAL Cáncer de mama: ¿Es posible prevenirlo?**
- 7.-. Etchart Martín. Tumores: En Chuaqui R, editor. Lecciones de Anatomía Patológica. Pontificia Universidad de Chile; 2010. p 241-259. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/anatomiapatologica/07Mama/7tumores.html#>
- 8.-. Kids Health. Cancer de mama [monografía en internet] 2007 [Consultado octubre 17,2010]. Disponible en: [http://kidshealth.org/kid/en\\_espanol/enfermedades/breast\\_cancer\\_esp.html](http://kidshealth.org/kid/en_espanol/enfermedades/breast_cancer_esp.html)
- 9.-. Knaul FM, Nigenda G, Lozano R, Arreola-Ormelas H, Langer A, Frenk J. Breast cancer in México: an urgent priority. Salud Pública Mex [serie en internet] 2009 [citado octubre 12, 2010]; 51 Suppl 2:335-44. Disponible en: <http://preview.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19967291>
10. Prieto M. Epidemiología del Cáncer de mama en Chile. Rev Med Clin Condes 2011; 22: 428-35.
11. Edge SB. Breast. In: Edge SB, Byrd DR, Compton CC, et al., eds.: *AJCC Cancer Staging Manual*. 7th ed. New York, NY: Springer, 2010, pp 347-76.
12. Kamal AH, Loprinzi CL, Reynolds C, Dueck AC, Geiger XJ, Ingle JN, et al. Breast medical oncologists' use of standard prognostic factors to predict a 21-gene recurrence score. *Oncologist* 2011; 16: 1359-66.
- 13.-Allison KH, Kandalaf PL, Sitlani CM, Dintzis SM, Gown AM. Routine pathologic parameters can predict Oncotype DX recurrence scores in subsets of ER positive patients: who does not always need testing? *Breast Cancer Res Treat* 2012; 131: 413-24. [
- 14.- Arce, C., Bargalló, E., Villaseñor, Y., Gamboa, C., Lara, F., Pérez Sánchez, V. y Villareal, P. (2011). Oncoguía: cáncer de mama. *Cancerología*, 6, 77-86.
- 15.- Breastcancer.org. (2012). Autoexploración de la mama (AEM). Recuperado el 3 de septiembre de 2015, de: <http://www.breastcancer.org/es/sintomas/analisis/tipos/autoexploracion>
- 16.- Diario Oficial de la Federación [DOF]. (2011, 9 de junio). Norma Oficial Mexicana NOM-041- SSA2-2011, Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama. Diario Oficial de la Federación. Recuperado el 3 de septiembre de 2015, de: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5194157&fecha=09/06/2011](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5194157&fecha=09/06/2011)
- 17.- Instituto Nacional del Cáncer. (2015a). Cáncer de seno (mama) masculino: Tratamiento (PDQ). Recuperado el 4 de

septiembre de 2015, de:  
<http://www.cancer.gov/espanol/tipos/seno/paciente/tratamiento-seno-masculino-pdq>

**18.** Sardiñas Ponce R. Autoexamen de mama: Un importante instrumento de prevención del cáncer de mama en Atención Primaria de Salud. *Rev haban cienc méd* [revista en internet]. 2009 [Citado 2010 Oct 27]; 8(3):1 Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000300005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000300005&lng=es)

**19.** Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. Tasas de cáncer de mama por edad [monografía en internet]. 2010 [Citado 2010 Oct 6]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/spanish/cancer/breast/statistics/age.htm>

**20.** Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. Octubre es el mes de concientización sobre el cáncer de mama. [monografía en internet]. 2010. [Citado 2010 Oct 6]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/spanish/especialesCDC/CancerMama/>

**21.** Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. Estadísticas sobre el cáncer de mama. [monografía en internet]. 2010. [Citado 2010 Oct 8]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/spanish/cancer/breast/statistics/index.htm>

**22.** Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. Tasas de cáncer de mama por raza y grupos étnicos. [monografía en internet]. 2010 [Citado 2010 Oct 8]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/spanish/cancer/breast/statistics/race.htm>

**23.** Anim JT. Breast cancer in sub-Saharan African women. *Afr J Med Med Sci* [serie en internet] 1993 [citado octubre 12, 2010]; 22(1):5-10. Disponible en: <http://preview.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7839882>

**24.** Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadística de Salud. Anuario Estadístico de Salud. [monografía en internet] 2009. [Citado 2010 Oct 15]; [aprox. 243 p.] Disponible en: <http://files.sld.cu/dne/files/2010/04/anuario-2009e3.pdf>

**25.** Atlas de Ginecología [monografía en internet] 2010. [Citado 2010 Oct 22]. Disponible en: <http://www.iqb.es/ginecologia/atlas/mama/anatomia/mama01.htm>

**26.** Márquez Aragones A, Trujillo Vilchez R. Cáncer de mama hereditario (I) [monografía en internet]. 1999 [citado 2010 Octubre 15]. Disponible en: [http://www.medspain.com/n6\\_sept99/cancer\\_mama.htm](http://www.medspain.com/n6_sept99/cancer_mama.htm)

**27.** Ruisánchez Peón N; Álvarez Bañuelos MT; Menéndez, I; Ramírez I. La oncología en Cuba: registro de cáncer de mama hereditario. *Rev. cuba. oncol* [revista en internet]. 2000 [citado 2010 Oct 19]; 16(1):48-53: Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=302376&indexSearch=ID>

**28.** Pernet N. Ejercicio vigoroso y cáncer de mama [monografía en internet]. 2008 [Citado 2010 Oct, 21]. Disponible en: <http://medicablogs.diariomedico.com/normapernet/?p=66>

**29.** National Cancer Institute. Lo que usted necesita saber sobre el cáncer de seno. Factores de riesgo [monografía en internet] 2010 [citado 2010 Oct 21]. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/tipos/necesita-saber/seno/page>

**30.** Anderson BO et al. (2008). Guideline implementation for breast healthcare in low-income and middle-income countries: overview of the Breast Health Global Initiative Global Summit 2007. *Cancer*, 113, 2221–43.

**31.** Coleman MP et al. (2008). Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study (CONCORD). *Lancet Oncol*, 9, 730–56.

**32.** Danaei G et al. (2005). Causes of cancer in the world: comparative risk assessment of nine behavioural and environmental risk factors. *Lancet*, 366, 1784–93.

**33.** IARC (2008). *World cancer report 2008*. Lyon, International Agency for Research on Cancer.

Lacey JV Jr. et al. (2009). Breast cancer epidemiology according to recognized breast cancer risk factors in the Prostate,



Lung, Colorectal and Ovarian (PLCO)  
Cancer Screening Trial Cohort. *BMC  
Cancer*, 9, 84.