



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TÍTULO:

Sensibilidad y especificidad de la mamografía y el ultrasonido de mama para el diagnóstico del cáncer de mama en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, periodo enero 2015 a agosto 2016.

AUTORES:

Chabla Jaramillo Julio Fabriccio

Mora López Stefano Ricardo

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO AL GRADO DE:
MÉDICO**

TUTOR:

Dr. Diego Vásquez Cedeño

Guayaquil, Ecuador

04 de mayo del 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por Julio Chabla Jaramillo, Stefano Mora López, como requerimiento para la obtención del Título de Médico.

TUTOR

Dr. Diego Vásquez Cedeño

DIRECTOR DE LA CARRERA

Dr. Juan Luis Aguirre

Guayaquil, a los cuatro días del mes de Mayo del año 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Julio Chabla Jaramillo y Stefano Ricardo Mora López.**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación Sensibilidad y especificidad de la mamografía y el ultrasonido de mama para el diagnóstico del cáncer de mama en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, periodo enero 2015 a agosto 2016, previo a la obtención del Título de Médico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación, de tipo artículo de investigación referido.

Guayaquil, a los cuatro días del mes de Mayo del año 2017.

EL AUTOR

Chabla Jaramillo Julio Fabriccio

Mora López Stefano Ricardo



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Julio Chabla Jaramillo y Stefano Ricardo López.**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Sensibilidad y especificidad de la mamografía y el ultrasonido de mama para el diagnóstico del cáncer de mama en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, periodo enero 2015 a agosto 2016**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los cuatro días del mes de Mayo del año 2017.

EL AUTOR

Chabla Jaramillo Julio Fabriccio

Mora López Stefano Ricardo



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dra. Nancy Elizabeth Villegas Villao

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

f. _____

Dra. Caridad Mayo

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

f. _____

Dr. Diego Antonio Vásquez Cedeño

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

AGRADECIMIENTO

Este trabajo de titulación no hubiese sido posible llegar a su fin sin la ayuda, orientaciones y colaboración de muchas personas, que estas pocas líneas sirvan para reiterar nuestro profundo agradecimiento.

A los distintos doctores docentes que fueron parte de nuestra formación a lo largo de todos estos años en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

Al Dr. Diego Vásquez, por su predisposición permanente y guía constante en el trabajo de tesis.

Al Dr. Walter Andrade por su presta orientación, colaboración y apoyo en este trabajo.

A nuestro amigo y compañero Leonardo Cano Cevallos por su apoyo brindado para poder finalizar esta investigación.

A nuestros familiares, los cuales siempre estuvieron atentos, presentes y dispuestos a darnos apoyo a lo largo de este proyecto.

Al Hospital Teodoro Maldonado Carbo, donde se obtuvieron los datos para realizar el trabajo y adquirimos experiencia para nuestro futuro profesional.

Nuestra gratitud por su valioso apoyo y esfuerzo, la más mínima ayuda nos impulsaba a seguir adelante y así poder lograr la finalización de nuestro trabajo de titulación.

Stefano Mora López y Julio Chabla Jaramillo

DEDICATORIA

A todas las personas que formaron parte de este proyecto de investigación y durante toda mi formación como médico.

A mis padres Patricio Mora López y Yamile López Barbery por su constante apoyo, esfuerzo y preocupación por mi vida.

A mi enamorada Shamira Solis Loayza que a pesar de la distancia estuvo presente en cada momento.

Sobre todo, este trabajo y mi futuro título de Médico me lo dedico a mí, por todo el esfuerzo a lo largo de la carrera, por no rendirme y por haber conseguido lo que me propuse.

Stefano Ricardo Mora López

DEDICATORIA

Dios y la Santísima Virgen de Guadalupe

A mi madre Fanny Teresa Jaramillo Solano (+)

A mi padre Julio Chabla Carrillo

Por su motivación, cariño, comprensión y el apoyo incondicional.

A ellos

Les DEDICO

ÍNDICE

RESUMEN	X
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN	12
MARCO TEÓRICO	14
CAPÍTULO I. Antecedente Histórico	14
CAPÍTULO II. Epidemiología y factores de riesgo del cáncer de mama	15
CAPITULO III. Manifestaciones clínicas y métodos diagnósticos de cáncer mama	17
CAPÍTULO IV. Prevención del cáncer	21
OBJETIVOS	24
OBJETIVO GENERAL	24
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
HIPÓTESIS	25
MATERIALES Y MÉTODOS	26
Tipo y diseño de estudio	26
Área de estudio, población de referencia	26
Población y muestra	26
Variables y su operacionalización	27
Recolección de datos	28
Análisis de datos	28
Consideraciones éticas	29
RESULTADOS: TABLAS Y FIGURAS	30
DISCUSIÓN	35
CONCLUSIÓN	37
LIMITACIONES	38
RECOMENDACIONES	38

RESUMEN

Introducción: El cáncer de mama es considerado el tumor maligno más frecuente y con mayor mortalidad a nivel mundial y el diagnóstico se lo realiza en base a la identificación de los factores de riesgo, hallazgos en el examen físico, en los métodos imagenológicos y en la biopsia. **Objetivo:** Determinar la sensibilidad y especificidad de la mamografía y ultrasonido de mama para el diagnóstico de cáncer de mama mediante biopsia. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, analítico y transversal en un universo de 120 pacientes con diagnóstico de algún tipo de neoplasia de mamas atendidas en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, desde enero de 2015 a agosto de 2016. Los datos fueron obtenidos de las historias clínicas determinándose los hallazgos mamográficos, ultrasonográficos y la correlación entre ellos con la biopsia para confirmar el diagnóstico definitivo. **Resultados y discusión:** Se analizaron 120 registros hospitalarios y se demostró que el 47,50% (n=57) de las pacientes diagnosticadas se encontraban entre los 41-50 años de edad, además se demostró que tanto la mamografía como la ecografía de mama son métodos diagnósticos útiles para el cáncer de mama, con cierta superioridad del eco en cuanto a prevención. **Conclusiones:** Tanto la ecografía y la mamografía son sensibles para el diagnóstico de cáncer de mama, mientras que la ecografía es más específica cuando se sospecha de una lesión maligna (98%) en comparación con la mamografía (55%), por lo que es necesario complementar ambos métodos diagnóstico para detectar o no la presencia de cáncer en las pacientes del HTMC.

Palabras clave:

Cáncer, Mama, Diagnóstico, Mamografía, Ultrasonido, Biopsia

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer is considered the most common malignant tumor with the highest mortality rate worldwide and the diagnosis is made based on the identification of risk factors, findings on physical examination, imaging methods and biopsy. **Objective:** Determine the sensitivity and specificity of mammography and breast ultrasound for the diagnosis of breast cancer through biopsy at Teodoro Maldonado Carbo Hospital (HTMC) during the period from January 2015 to August 2016. **Materials and methods:** An observational, retrospective, analytical and cross sectional study was performed with a population sample of 120 patients with diagnosis of breast neoplasia treated at the Teodoro Maldonado Carbo Hospital, from January 2015 to August 2016. Data were obtained from the medical records, the Mammographic, ultrasonographic findings and the correlation between them with the biopsy to confirm the definitive diagnosis. **Results and discussion:** A total of 120 hospital records were analyzed and 47.50% (n = 57) of the diagnosed patients were found to be between the ages of 41-50 years. In addition, both mammography and breast ultrasonography were useful diagnostic methods for breast cancer, with some superiority of the echo in terms of prevention. **Conclusion:** Ultrasound and mammography are sensitive for the diagnosis of breast cancer, while ultrasound is more specific when malignancy is suspected (98%) compared to mammography (55%). As a result, it is necessary to complement both diagnostic methods for detecting or not the presence of cancer in HTMC patients.

Keywords

Cancer, Breast, Diagnosis, Mammography, Ultrasound, Biopsy

INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es a nivel mundial, el tumor maligno más frecuente y con mayor mortalidad, incluyendo a ambos géneros. Con más de 408.200 nuevos casos y más de 92.000 muertes, el cáncer de mama es el primer cáncer en las Américas en cuanto a casos nuevos y el segundo en cuanto a muertes por cáncer en mujeres. En América Latina y el Caribe, el 27% de los nuevos casos de cáncer y el 15% de las muertes por cáncer son debidos al cáncer de mama. En Norte América, el 30% de los nuevos casos y el 15% de las muertes por cáncer en las mujeres son consecuencia del cáncer de mama¹. En el Ecuador se ha incrementado la mortalidad por Cáncer de Mama, 513 mujeres fallecieron como consecuencia de este cáncer en el año 2012. Es la neoplasia de mayor incidencia entre las mujeres del Ecuador, para el año 2013, el Registro Nacional de Tumores (RNT) con sede en Quito, estimó 2760 casos nuevos de cáncer invasor de mama en todo el país².

Desde el punto de vista histopatológico en cáncer de mama se clasifica en: no infiltrante e infiltrante. Dentro del grupo de los carcinomas infiltrantes el 80% de los casos corresponde al carcinoma intraductal o ductal in situ y apenas un 20% de los casos al carcinoma lobulillar in situ. Los carcinomas infiltrantes de mama se caracterizan por fijarse a la pared torácica o producir retracción de la piel, el Carcinoma ductal infiltrante representa el 79% de los casos, seguido por carcinoma lobulillar infiltrante 10%, carcinoma tubular 6%, carcinoma medula 2% y el carcinoma coloide 2%, siendo los dos últimos los más infrecuentes³.

Cuando existe una sospecha de cáncer de mama bien por la exploración física (tanto por la paciente como por un médico) o bien por una mamografía de rutina, se inicia un estudio para confirmar o descartar esa sospecha⁴. Las

pruebas de imagen orientaran sobre el diagnóstico pero el diagnóstico de certeza de cáncer de mama requiere siempre una confirmación con biopsia. Las lesiones mamarias son frecuentemente diagnosticadas por ecografía. Las lesiones complejas tienen una posibilidad sustancial de resultar malignos y se consideran como lesiones BIRADS (Breast Imaging Reporting and Data System) IV o V, y, por tanto, se hace necesario su análisis histopatológico⁵.

Teniendo en cuenta el estado actual del cáncer de mama en nuestro país, nos proponemos realizar este estudio con el objetivo de determinar la sensibilidad y especificidad de la mamografía y ultrasonido de mama para el diagnóstico de cáncer de mama confirmándolo mediante biopsia.

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I. Antecedente Histórico

El Cáncer de mama es una enfermedad que ha estado presente en la humanidad desde tiempos remotos. Edwin Smith es su papiro dedicado a la cirugía de los años 3000-2500 a C. se narran 8 casos de tumores mamarios, quince años más tarde según el papiro de Ebers, menciona que se evoca la posibilidad terapéutica⁶.

Sorano de Efeso manifestaba que la amputación de la glándula mamaria, como método terapéutico. Más tarde en el siglo VII, Pablo de Egipto perfecciona la técnica de extirpación de la mama incluyendo ganglios linfáticos⁴.

En la actualidad existen varios métodos de imágenes para el diagnóstico de cáncer de mama, entre ellos incluimos a la mamografía que es el método diagnóstico fundamental sobre el que se rigen todas las campañas de screening y seguimiento del cáncer de mama. El primer estudio de mama mediante rayos X, fue elaborado por Albert Salomon, el cual realiza un estudio en 1913, donde recoge tres mil piezas anatómicas procedentes de mastectomías y observa la presencia de puntos negros, más tarde llamadas, microcalcificaciones⁷.

Wild y Neal realizó, la primera ecografía de la mama en 1951, esta tiene especial importancia en 1970 cuando comienza la preocupación por la radiación. Los resultados obtenidos de la ecografía parecen inicialmente buenos, pero los avances tecnológicos de la mamografía en 1975 disminuyen su uso, hasta que en 1980-1985 aparecen las sondas de alta frecuencia con 7,5 MHz, para partes blandas⁵.

Los primeros estudios histopatológicos sobre el cáncer de mama, fueron elaborados a finales del siglo XIX y sustentaban la probabilidad de mostrar

una relación entre la lesión superficial y daños a la propia glándula mamaria, esta controversia sobre el origen epitelial del cáncer prevaleció hasta principios del siglo XX.

En 1913 se realizaron diversos estudios radiográficos con piezas quirúrgicas, estos estudios realizados por Albert Solomon, lograron sentar las bases de la mamografía moderna hasta convertirse en el mejor método de detección del cáncer de mama. En 1999, gracias a los avances tecnológicos en este ámbito, la mamografía digital es aprobada por la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos)⁸.

CAPÍTULO II. Epidemiología y factores de riesgo del cáncer de mama

El cáncer de mama es el tumor maligno más frecuente y con mayor mortalidad que se presenta principalmente en la mujer, aunque puede presentarse también en el hombre, y se observa con mayor frecuencia en los países occidentales, siendo los países orientales los de menor frecuencia⁹. En los últimos años ha existido un incremento progresivo y rápido en la incidencia del cáncer de mama con más de 408.200 nuevos casos y más de 92.000 muertes, siendo el primer cáncer en las Américas en cuanto a casos nuevos y el segundo en cuanto a muertes por cáncer en mujeres³.

Se calcula que aproximadamente una de cada ocho mujeres va a ser diagnosticada con cáncer de mama a lo largo de su vida y una de cada 30 mujeres van a morir a causa de esta enfermedad. En términos generales, las mujeres con cáncer de mama tienen un 89% de supervivencia a los cinco años de diagnóstico, 83% de supervivencia a los 10 años y 78% a los 15 años⁴.

Estas estadísticas dependerán si el cáncer se encuentra confinado solo en mama, si se ha diseminado hacia ganglios linfáticos regionales o si se ha diseminado a partes distantes del cuerpo. Así tenemos que la tasa de supervivencia cinco años en pacientes con cáncer de mama diseminado hacia ganglios linfáticos regionales es del 85% y del 26% si el cáncer se

encuentra diseminado a partes distales de la mama. El porcentaje de mujeres con cáncer metastásico al momento que se les diagnostican por primera vez con cáncer de mama es de 5%⁹.

Desde el 2007 hasta el año 2011 se ha observado en mujeres con edad menor a 50 años una disminución anual del 3.2% si son de raza blanca y disminución del 2.4% en raza negra. En el mismo periodo se observó disminución del 1.8% y 1.1% en mujeres blancas y negras respectivamente con edad mayor a 50 años¹⁰.

Existen varios factores de riesgo que pueden llevar a que una persona padezca de cáncer de mama y debe haber una combinación de estos factores para que se produzca la enfermedad. Hay ocasiones en las cuales existe uno o más factores de riesgo en una persona pero nunca padece este cáncer, así mismo muchas mujeres no tienen factores de riesgo conocidos pero llegan a presentar la patología.

Los factores de riesgo como el sexo, la edad o la raza de una persona no son modificables, a diferencia de otros factores que pueden modificarse como el estilo de vida del paciente. Esto nos ayuda a conocer cuáles son los factores de riesgo en los que podríamos actuar para tratar de evitar que en una persona se desarrolle el cáncer y saber cuáles no podríamos cambiar¹¹.

Entre los principales factores de riesgo se encuentra el factor genético en donde existen mutaciones en los genes Breast Cancer 1 (BRCA1) y Breast Cáncer 2 (BRCA2) que muy frecuentemente suele asociarse con pacientes que tienen historial de antecedentes familiares de carcinoma de mama, sobre todo en etapas anteriores a la menopausia⁹.

Los genes BRCA1 y BRCA2 en situaciones normales y sin alteración ayudan a prevenir el cáncer mediante la producción de proteínas que evitan el crecimiento anormal y descontrolado de las células, por lo que al existir mutación en dichos genes, va a haber un crecimiento anormal de células produciendo cáncer¹².

Existe una lista de genes que pueden mutarse (en menor porcentaje) como el gen ATM, TP53, CHEK2 y PTEN, a los que también se los ha asociado como causantes de cáncer de seno hereditario y a diferencia de los genes BRCA, se van a presentar con mucha menos frecuencia y no van a aumentar tanto el riesgo de padecer la enfermedad¹³.

Otro de los factores de riesgo principales son aquellos pacientes con patología mamaria previa, se ha propuesto que estas personas, mediante un mecanismo de sensibilización al cáncer, tienen una mayor probabilidad de padecerlo en el otro seno o en otra parte del seno en el cual ya tuvo la patología¹¹.

La menopausia tardía y la irradiación repetida también son factores de riesgo para el cáncer de seno, pero su probabilidad de adquirirlo mediante estos mecanismos es mucho menor que el factor genético y las patologías mamarias previas⁷.

CAPITULO III. Manifestaciones clínicas y métodos diagnósticos de cáncer mama

Las pacientes mujeres con cáncer de mama en estadio inicial suelen estar asintomática. El principal sitio de localización del cáncer de mama, es el cuadrante supero externo¹³.

**TABLA 1. LOCALIZACIONES DE LOS TUMORES
DENTRO DE LA MAMA**

CUADRANTE SUPERO-EXTERNO	50%
PARTE CENTRAL	20%
CUADRANTE INFERO-EXTERNO	10%
CUADRANTE SUPERO-INTERNO	10%
CUADRANTE INFERO-INTERNO	10%

La primera manifestación clínica es un tumor o induración de la mama, con el 80%. Un 15-20% de las pacientes acuden a la consulta por alteraciones areola- pezón como secreción, retracción y eccema. En estadios más avanzados las pacientes se pueden presentar como ulceración, retracción y edema cutáneo en piel naranja.

El cáncer de mama se disemina primero a lo largo del interior de los conductos galactóforos y después cuando se rompe la membrana basal e invade los tejidos vecinos y el tejido adiposo intramamario¹⁴. La principal vía de diseminación de las células neoplásicas es la vía linfática por dos formas, embolización o por permeación de tal manera llegan a los ganglios linfáticos¹².

Para la diseminación sistémica las células neoplásicas utilizan una vía mixta linfático-vascular; luego de haber invado los ganglios subclavios o los de la cadena mamaria las células malignas ya han penetrado la corriente sanguínea, ya que de estos ganglios al confluente venoso yugulo-subclavio están a pocos centímetros de vía linfática sin interrupción alguna¹⁵.

Para el diagnóstico de cáncer de mama existen varios métodos que van desde la exploración física, métodos de imágenes e histopatológicos. En la exploración física es fundamental palpar la mama y las áreas linfáticas ya que son signos de malignidad: observar asimetría de las mamas, presencia de un nódulo duro, fijo de contornos irregulares, retracción de pezón y de la piel, secreción sanguinolenta unilateral, adenopatías fijas y duras e induración de toda la mama¹³.

Dentro de los métodos de imágenes para el diagnóstico de cáncer de mama tenemos la mamografía y el ultrasonido de mama (ecografía), los cuales de acuerdo a sus hallazgos imagenológicos se los puede clasificar según el sistema internacional BIRADS (Breast Imaging Reporting And Data System)⁴.

TABLA 2. SISTEMA INTERNACIONAL BIRADS

CATEGORÍA 0:	Evaluación mamográfica incompleta.
CATEGORÍA 1:	Evaluación mamográfica completa.
CATEGORÍA 2:	Hallazgos benignos.
CATEGORÍA 3:	Hallazgos probablemente benignos.
CATEGORÍA 4:	Hallazgo dudoso de malignidad.
CATEGORÍA 5:	Hallazgo con alta sospecha de malignidad.
CATEGORÍA 6:	Cáncer, malignidad comprobada.

La mamografía la cual es una herramienta radiológica que permite obtener imágenes de la disposición de las mamas mediante su exposición a dosis bajas de rayos X. El resultado de este estudio son 2 imágenes de cada glándula mamaria, que sirven para valorar la anatomía de las mamas y descubrir si en ellas existe alguna alteración en su estructura, las cuales pueden tener diferentes tamaños y formas.

Un estudio mamográfico clásico consiste en la obtención de dos proyecciones radiográficas de cada mama cráneo-caudal (CC) y medio-lateral-oblicua (MLO). La proyección cráneo - caudal permite la valoración del tejido mamario y/o localización de lesiones de los cuadrantes interno y externo de la mama, mientras que con la medio lateral oblicua, se pueden apreciar el tejido mamario y/o localización de lesiones en cuadrantes superiores e inferiores de la mama, además esta proyección permite una visión panorámica de la glándula mamaria en su totalidad, el pliegue sub-mamario y el músculo pectoral¹⁶.

La indicación de cuando las pacientes deben realizarse una mamografía, está en discusión. En pacientes mujeres con antecedentes familiares de cáncer de mama de primer grado es recomendable hacer una mamografía

cada año, iniciando al menos 2 años antes de la edad del diagnóstico o a los 40 años de edad.

En las pacientes mujeres sin antecedentes familiares, se debe realizar una mamografía de referencia entre los 35 a 40 años de edad y a partir de los 40 años una mamografía cada 1 o 2 años más una exploración clínica anual. Desde de los 50 años se debe realizar un estudio completo cada 2 años hasta los 70 años, ya que pasada esta edad no hay utilidad del cribado¹⁷. Los hallazgos mamográficos que nos hacen sospechar en malignidad se observan en la **Tabla 3**.

TABLA 3. HALLAZGOS DE SOSPECHA DE MALIGNIDAD EN LA MAMOGRAFÍA

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• LA DISTORSIÓN DE LA ARQUITECTURA DE LA MAMA CUANDO ES COMPLEMENTADO CON LA IDENTIFICACIÓN DE MASAS, CALCIFICACIONES O ASIMETRÍAS. |
| <ul style="list-style-type: none">• LAS MICROCALCIFICACIONES AGRUPADAS EN UN NÚMERO \geq A 5, IRREGULARES, POLIMÓRFICAS Y CON VARIACIONES EN SU TAMAÑO. |
| <ul style="list-style-type: none">• UNA MASA MALIGNA VISIBLE, MÁRGENES ESPICULADOS Y BORROSOS. |

El ultrasonido mamario es un método diagnóstico complementario a la mamografía, sirve para poder diferenciar lesiones sólidas y quísticas, además nos permite guiar la punción de lesiones para su respectivo estudio citológico e histopatológico y realizar un estudio a nivel axilar para descartar adenopatías.

El ultrasonido mamario es muy útil para valorar a pacientes mujeres menores de 35 años de edad, además para realizar estudios en la mama en mujeres embarazadas, en periodo de lactancia¹⁸.

La prueba que nos da el diagnóstico definitivo de la lesión es la biopsia, debe realizarse en toda mujeres con sospecha de cáncer de mama, se puede realizar de manera ambulatorio con anestesia local o en un quirófano con anestesia general, extrayendo una parte de tumor y enviarlo para su respectivo estudio histopatológico⁸. En pacientes con masas visibles en la mamografía pero no palpables, se puede realizar la biopsia tras el marcado de la zona con control radiológico y se pospone la cirugía hasta obtener el resultado de patología, se tiene que tener cuidado de referenciar bien los bordes, esto es lo que se conoce como biopsia con arpón¹⁹. Los hallazgos imagenológicos ecográficos que nos hacen sospechar de malignidad se observan en la **Tabla 4**.

TABLA 4. HALLAZGOS DE SOSPECHA DE MALIGNIDAD EN EL ULTRASONIDO DE MAMA

ÁREA SÓLIDA E HIPOECOGÉNICA, HETEROGÉNEA
MASA CON CONTORNOS IRREGULARES, MÁS O MENOS NÍTIDOS, DENTADOS.
PRESENCIA DE SOMBRA ACÚSTICA POSTERIOR.
ANILLO ECOGÉNICO DE GROSOR VARIABLE QUE PUEDE REPRESENTAR EXTENSIÓN TUMORAL O TEJIDO MAMARIO COMPRIMIDO.

CAPÍTULO IV. Prevención del cáncer

Existen actualmente medidas que se toman para poder prevenir el cáncer de mama y disminuir la probabilidad de presentar esta enfermedad. Así se podría reducir el número de casos presentes en un grupo o población y por

consiguiente disminuiría el número de muertes causadas por el cáncer¹⁶. Para poder decir que una patología es prevenible los científicos toman en cuenta dos tipos de factores, los factores de riesgo que son aquellos que van a aumentar la probabilidad de que una persona adquiera la enfermedad y los factores de protección que es cualquier evento que disminuya el riesgo de padecer de cáncer²⁰.

Como hemos explicado anteriormente, tenemos factores de riesgo del cáncer de mama que pueden evitarse y otros que no pueden ser evitados. Como ejemplos tenemos la mutación de ciertos genes como el BRCA1 y el BRCA2 que es un factor de riesgo para el cáncer de mama, además podemos agregar otro factor de riesgo como que la persona es fumadora activa. En estos ejemplos tenemos dos factores de riesgo que aumentan la probabilidad del cáncer, pero solo podemos actuar sobre uno que es evitar que el paciente fume²¹.

Entre los factores protectores que ayudan a las personas a disminuir el riesgo de cáncer de mama podemos encontrar una buena alimentación, ejercicio físico regular, mejorar su peso y todos sus hábitos de salud y de vida. El objetivo de la prevención es tener mayores factores protectores que factores de riesgo y así poder evitar que aumente la probabilidad de adquirir la enfermedad¹⁸.

En varios estudios epidemiológicos se ha concluido que el uso de terapia de reemplazo hormonal durante la menopausia es un gran factor que incrementa el riesgo de que las mujeres adquieran cáncer de mama y que el descenso del número de mujeres que usan este tipo de hormonoterapia ha disminuido proporcionalmente el número de casos nuevos de esta enfermedad²².

En pacientes con historia familiar de cáncer de mama es muy probable que lleguen a padecer de esta patología en algún momento de su vida, por lo que los científicos han propuesto a estos pacientes varias opciones para “luchar” contra este tipo de herencia. Entre estas opciones tenemos la

quimio-prevención con el uso de medicamentos como el tamoxifeno y el raloxifeno que han demostrado reducir el riesgo, pero así mismo pueden tener efectos secundarios²³.

La mastectomía profiláctica o cirugía preventiva es otra de las opciones para las pacientes con alto riesgo de padecer cáncer de mama, tenemos la mastectomía simple profiláctica en donde se extirpa la glándula mamaria, la areola y el pezón pero se va a conservar el resto de la piel de la mama, y la mastectomía subcutánea en donde se preserva la areola, el pezón y la piel de la mama, aquí la glándula mamaria no se extirpa en su totalidad por lo que su efecto preventivo es menor que la mastectomía simple profiláctica²⁴.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la sensibilidad y especificidad de la mamografía y ultrasonido de mama para el diagnóstico de cáncer de mama mediante biopsia en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo de enero 2015 a agosto 2016.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar las variables sociodemográficas de las pacientes en el estudio.
2. Correlacionar los métodos diagnósticos para la detección de neoplasias del tejido glandular mamario.
3. Determinar sensibilidad y especificidad de los métodos diagnósticos en el Cáncer de Mama.

HIPÓTESIS

El método de mayor especificidad y sensibilidad para el diagnóstico de cáncer de mama será la mamografía comparándolo con el ultrasonido de mama habiéndolo confirmado mediante biopsia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo y diseño de estudio

El presente estudio es observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.

Área de estudio, población de referencia

Se realizó en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo ubicado en la ciudad Guayaquil, Guayas, Ecuador.

Población y muestra

La población de estudio estuvo compuesta por pacientes mujeres que acudieron a la Consulta externa de mastología del HTMC. En un periodo de 31 meses comprendidos entre el 1 de enero del 2015 y el 31 agosto de 2016.

Fueron incluidos en el estudio pacientes que cumplían con los siguientes criterios de inclusión: Pacientes que acudan a la consulta externa de mastología con signos y síntomas de patología mamaria, mujeres sin diagnóstico de cáncer de mama, mujeres que se hayan realizado al menos un estudio imagenológico (mamografía, ultrasonido) y mujeres que se hayan realizado biopsia de tejido mamario en el HTMC.

Para el estudio no fueron considerados pacientes mujeres que acudan a la consulta externa de mastología sin signos y síntomas de patología mamaria, mujeres con diagnóstico de Cáncer de mama, mujeres que no se hayan realizado al menos un estudio imagenológico (mamografía, ultrasonido) y mujeres que no tengan biopsia de tejido mamario.

La muestra quedó finalmente conformada por 120 pacientes que cumplen con los criterios de selección.

Variables y su operacionalización

VARIABLE	INDICADOR	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE
EDAD	Cedula de identidad	Años	Numérica discreta
ANTECEDENTES FAMILIARES DE CÁNCER DE MAMA	Historia clínica	SI/NO	Categórica nominal dicotómica
TIEMPO APARICIÓN DE MENARQUIA	Historia clínica	Años	Numérica discreta
TIEMPO DE APARICIÓN DE MENOPAUSIA	Historia clínica	Años	Numérica discreta
TIEMPO DE USO DE ANTICONCEPTIVOS	Historia clínica	SI/NO	Categórica nominal dicotómica
LACTANCIA	Historia clínica	SI/NO	Categórica nominal dicotómica
SIGNOS Y SÍNTOMAS DE PATOLOGÍA MAMARIA	Historia clínica	SIN SIGNOS / CON SIGNOS	Categórica nominal dicotómica
MAMOGRAFÍA	Historia clínica	0: NEGATIVO (0-4 BIRADS) 1: POSITIVO (5-6 BIRADS)	Numérica discreta

ULTRASONIDO	Historia clínica	0: NEGATIVO (0-4 BIRADS) 1: POSITIVO (5-6 BIRADS)	Numérica discreta
BIOPSIA	Historia clínica	0: NEGATIVO 1: POSITIVO	Numérica discreta

Recolección de datos

La recolección de datos se realizó mediante un método documental basado en la Historia Clínica de las pacientes. En cada historia clínica se buscaron los siguientes datos: sexo, edad, antecedentes patológicos familiares de cáncer, tiempo aparición de menarquia y menopausia, tiempo de uso de anticonceptivos orales, tiempo de lactancia, el motivo de consulta, estudios de imágenes (mamografía y ultrasonido de mama) y resultado de biopsia.

Los datos fueron obtenidos a través de la base de datos AS400 del hospital, mediante búsqueda manual del ingreso hospitalario de cada paciente. Los datos fueron recolectados en un archivo de Excel para su posterior interpretación y análisis.

Análisis de datos

Una vez obtenidos los resultados se procedió al análisis estadístico, mediante los programas estadísticos versión SPSS 21 y Excel 2013. Se emplearon procedimientos estadísticos como frecuencias, porcentajes, promedio, desviación estándar, métodos de correlación como Spearman y modelo ROC.

Los resultados que se obtuvieron fueron representados en tablas y gráficos. Se consideró la significancia estadística para un intervalo de confianza del 95%

Consideraciones éticas

En el presente estudio no se trabajó de forma directa con las pacientes por lo que no fue necesaria la implementación de consentimientos informados. Asimismo se preservó la confidencialidad de los nombres y números de cedula de ciudadanía de los registros hospitalarios.

RESULTADOS: TABLAS Y FIGURAS

Podemos observar las características demográficas de las pacientes en estudio (**Ver tabla 5**), determinándose que la gran mayoría de las pacientes se encuentran en el grupo etario de 41 – 59 años de edad con 47,50%, seguido por pacientes con edad \geq 60 años en un 40,83%. En gran mayoría tenemos a pacientes que presentaron su menarquia entre los 11-14 años de edad, con el 66,67%. El 53,33% de las pacientes refirieron su menopausia en edades mayores o igual a los 55 años de edad.

En cuanto a la lactancia, el 86,67% de mujeres dieron de lactar a sus hijos, además, el 54.17% refieren no haber utilizado ningún tipo de anticonceptivos orales. Con respecto a los antecedentes patológico familiares de cáncer se debe señalar que en su mayoría si existían estos antecedentes (59.68%), siendo el cáncer de mama el mayor con un 21,77% y el 18,55% relacionado a otros tipos de cáncer.

La correlación entre la mamografía y el ultrasonido de mama, el cual fue efectuado por el método de Spearman (**Ver tabla 6**), se determinó un valor de 0.3469 en función del tamaño de la muestra.

De acuerdo a la sensibilidad y especificidad tanto de mamografía y ecografía para el diagnóstico de cáncer de mama, confirmándolo mediante la biopsia, los resultados del estudio nos indicaron que ambos métodos son excelentes para el diagnóstico de la patología. (**Ver tabla 7**)

Curva ROC comparando el área bajo la curva (AUC) de la mamografía (mmx) y el ultrasonido de mama (eco) en donde podemos observar que el AUC del eco es de 0,83, lo que nos indica que es un test bueno y existe un 83% de probabilidad de que el diagnóstico realizado a un enfermo sea correcto, a diferencia del AUC de la mmm que es de 0,75 y se encuentra

entre un test regular y bueno, dándonos una probabilidad de 75% de realizar un diagnóstico correcto a un enfermo. **(Ver tabla 8 y figura 1)**

Con respecto a los tipos histopatológicos de las neoplasias de mama **(Ver figura 2)**, se puede identificar que en el 65,84% (79/120) de las pacientes se diagnosticó patologías malignas de mama, además, se pudo observar que solo el 34,15% (41/120) de ellas fueron diagnosticadas con neoplasias benignas. Los tipos histopatológicos más frecuentes encontrados mediante biopsia fueron el carcinoma ductal infiltrante (CDI) (41,67%) y el carcinoma ductal in situ (17,50%) que, en conjunto, constituyeron 59.17% de las neoplasias de mama diagnosticadas mediante biopsia. El principal tipo histológico de tipo benigno fue la mastopatía fibroquística (MPFQ) con el 15%.

TABLA 5. VARIABLES DEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS EN PACIENTES CON NEOPLASIAS DE MAMA

VARIABLE	NIVELES	No.	%
SEXO	Femenino	120	100%
GRUPO ETARIO	≤ 40	14	11,67%
	41 – 59	57	47,50%
	≥ 60	49	40,83%
MENARQUIA	≤ 10 años	19	15,83%
	11 - 14 años	80	66,67%
	≥ 15 años	21	17,50%
MENOPAUSIA	≤ 54	46	38,33%
	≥55	64	53,33%
	SIN MENOPAUSIA	10	8,33%
LACTANCIA	Si	104	86,67%
	No	16	13,33%
ANTICONCEPTIVOS ORALES	Si	55	45,83%
	No	65	54,17%

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES	CA MAMA	27	21,77%
	OTROS	23	18,55%
	NO REFIERE	74	59,68%

**TABLA 6. CORRELACIÓN DE
SPEARMAN**

CORRELACIÓN DE SPEARMAN	0.346963351
------------------------------------	-------------

**TABLA 7. SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE MMX Y ECO PARA
EL DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA**

Puntos de Corte ECO	Sensibilidad	Especificidad
0	0.55	0.05
1	0.80	0.40
2	0.92	0.66
3	1.00	0.96
4	1.00	0.98
5	1.00	0.99
Puntos de Corte MMX	Sensibilidad	Especificidad
0	0.33	0.12
1	0.53	0.24
2	0.71	0.29
3	0.78	0.47
4	1.00	0.55
5	1.00	0.99

TABLA 8. CURVA ROC CORRESPONDIENTE A LOS TEST DIAGNÓSTICO PARA CÁNCER DE MAMA

TEST	Obs	ROC Area	Std.	IC 95%	
MMX	120	0,7566	0,049	0,66049	0,85263
ECO	120	0,8334	0,0347	0,76552	0,90135
HO:	area(mmx)	=	area(eco)		
	chi2(1) =		1,83	Prob>chi2	0,01758

FIGURA 1. CURVA ROC CORRESPONDIENTE A LOS TEST DIAGNÓSTICO PARA CÁNCER DE MAMA

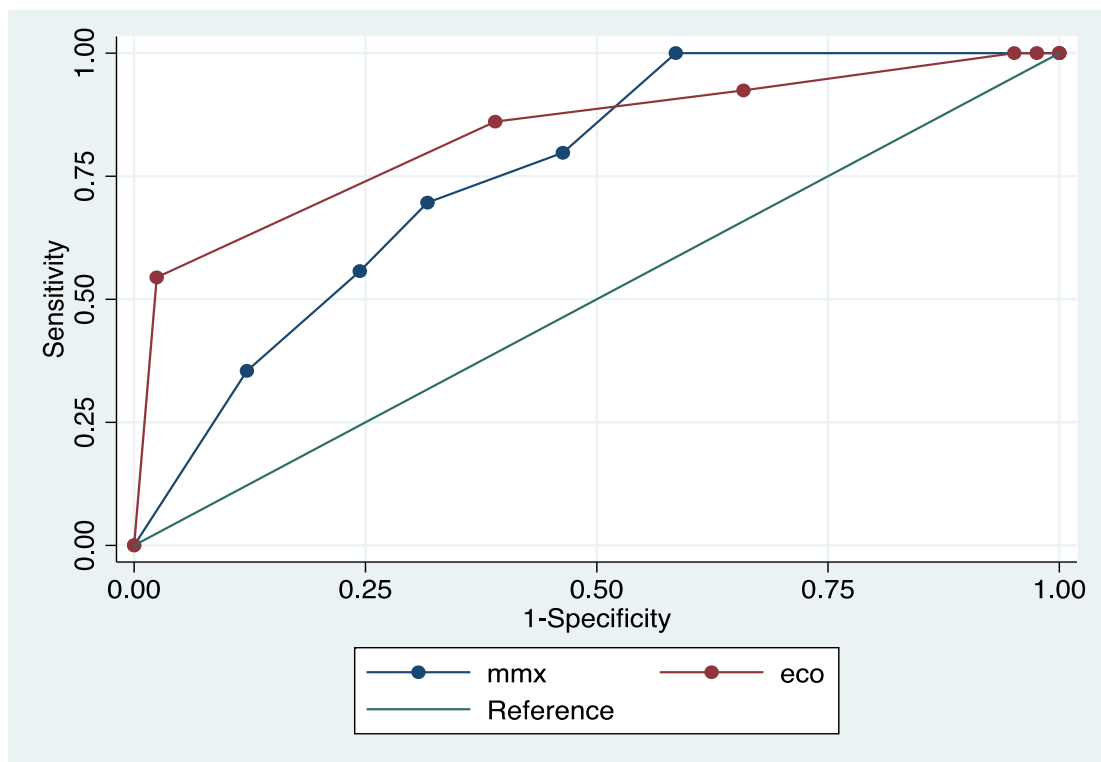
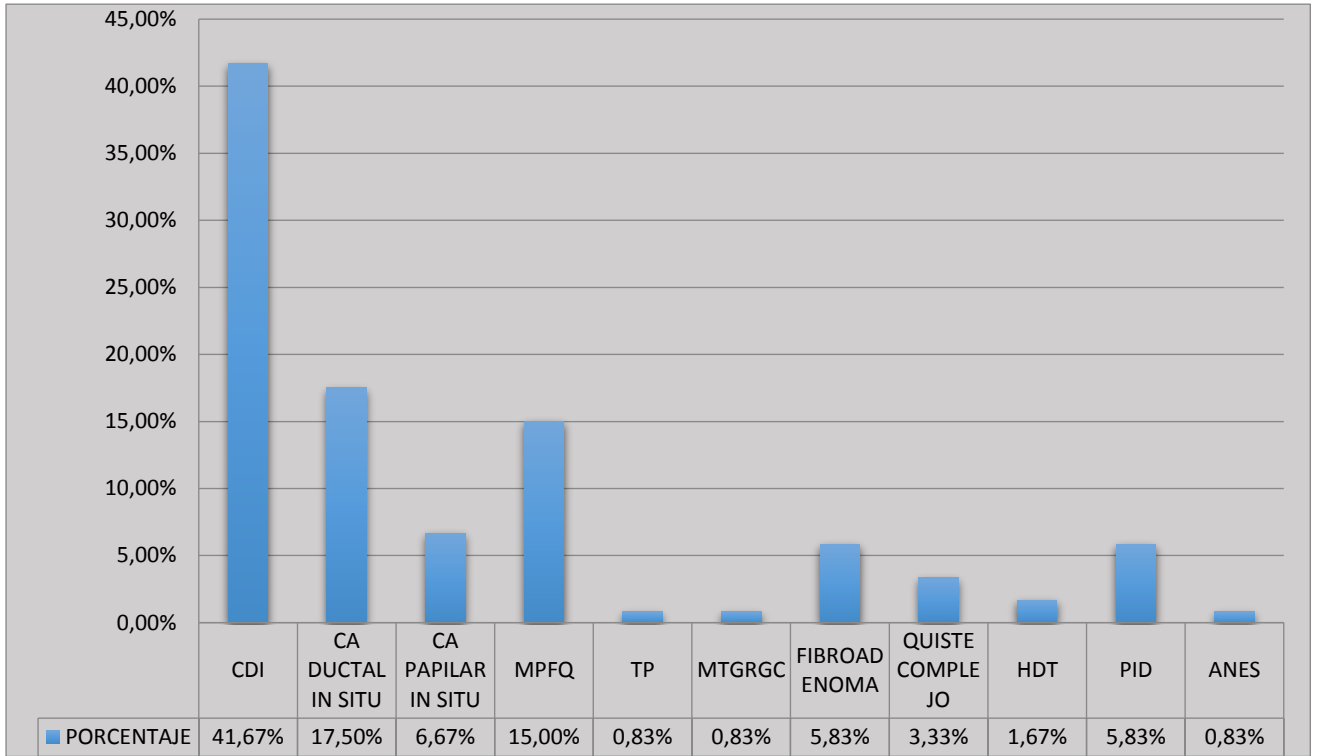


FIGURA 2. PREVALENCIA DE TIPOS HISTOPATOLÓGICOS EN PACIENTES CON NEOPLASIAS DE MAMA DIAGNOSTICADAS MEDIANTE BIOPSIA.



*Ca ductal infiltrante (CDI), mastopatía fibroquística (MPFQ), tumor phyllodes (TP), mastitis granulomatosa gigantocelular (MTGRGC), hiperplasia ductal típica (HDT), papiloma intraductal (PID), adenosis esclerosante (ANES).

DISCUSIÓN

Al comparar las variables demográficas de nuestras pacientes con las referidas en otros estudios durante las últimas dos décadas comprobamos que son en gran medida similares, lo que nos permite realizar una comparación de resultados. La mediana calculada de la edad en las pacientes en estudio es de 56,5 similar a la mediana señalada por Dávila C. 2013. (Tabla 1)

La edad de las mujeres en el momento del diagnóstico del cáncer de mama osciló en un rango desde 41 – 59 años.

Se considera que el estado menstrual de las pacientes en el momento del diagnóstico es una variable de interés que está relacionada en la evolución de la enfermedad, nosotros la hemos dividido en dos: menarquia y menopausia. En gran mayoría tenemos a pacientes que presentaron su menarquia entre los 11-14 años de edad, con el 66,67%. El 53,33% de las pacientes refirieron su menopausia en edades mayores o igual a los 55 años de edad. Estos valores concuerdan con Dávila C. 2013, siendo el grupo que predomina mayores de 50 años.

Por su parte, la lactancia es considerada como un factor protector en la génesis del cáncer de mama: el 86,67% de mujeres dieron de lactar a sus hijos, estos datos no son similares según la literatura en la cual menciona que el riesgo relativo se reduce 4.3% por cada 12 meses de lactancia. Cuenca C., et al, 2013, sugiere que las mujeres que dieron de lactar tuvieron una reducción del riesgo de neoplasia de mama.

En el presente estudio el 54,17% refieren no haber utilizado anticonceptivos hormonales, a diferencia de Navarro M., et al. 2015 quien menciona que el uso de anticonceptivos reflejó una tendencia de asociación con un aumento en el riesgo a desarrollar una neoplasia de mama.

Con respecto a los antecedentes patológico familiares (APF) de cáncer se debe señalar que el 59.68% no refiere dicho antecedentes, muy diferente

a lo que indica la literatura, Navarro M., et al. 2015 y Guerra G., 2017 en la cual se evidencia que las pacientes con APF de cáncer de mama confieren un incremento de riesgo de padecerlo.

Después de realizar una valoración tanto de la mamografía como del ultrasonido de mama se puede verificar que, de acuerdo con los resultados obtenidos, ambos métodos diagnósticos son buenos, es decir, existe una sensibilidad adecuada del 100% tanto para la mamografía como para el ultrasonido cuando la paciente padece cáncer, lo que quiere decir que son métodos diagnósticos adecuados y confiables para detectar las neoplasias malignas de mama cuando la paciente se encuentre con un BIRADS V, lo que concuerda con Maita F., et al., 2012 quien describe que ambos métodos son altamente sensibles, el ultrasonido y mamografía es 97,61 % y 97,83% respectivamente para el diagnóstico de cáncer de mama.

En lo que respecta a la especificidad, la ecografía se la considera como un método adecuado y confiable para diagnosticar a las pacientes sanas como tal, ya que en los puntos de corte tanto 3, 4, y 5 esta alcanza una especificidad mayor al 95%. La mamografía por otro lado, solo en el punto de corte 5 alcanza una puntuación alta y significativa de especificidad con el 99%, el resto de puntos sus valores son poco significativos. Contrario lo que menciona la literatura, Quesada R., et al., 2012 menciona que la especificidad de la mamografía fue muy alta 94% a 97%.

CONCLUSIÓN

El estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo planteado sobre una población de mujeres diagnosticadas con cáncer de mama en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo (HTMC) de Guayaquil, durante el periodo enero 2015-agosto 2016, nos ha permitido formular las siguientes conclusiones:

La edad de mayor incidencia de cáncer de mama en las pacientes que acudieron a la consulta de mastología en el HTMC está entre los 41 -59 años con un 47,50% del total de datos.

Respecto a los antecedentes gineco-obstétricos la mayoría de las pacientes presentaron su menarquia después de los 11 años (66,67%) y con respecto a la menopausia la presentaron mujeres mayores de 55 años (53,33%). En nuestra muestra, el 86,67% de mujeres dio de la lactar, obteniendo un resultado positivo para esta patología.

El uso de anticonceptivos orales no se vio involucrado como factor de riesgo en nuestra muestra ya que el 54,17% de las pacientes no los utilizaba.

A pesar de que se ha documentado que los antecedentes familiares de cáncer de mama confieren un incremento del riesgo de padecerlo, en nuestro estudio el 59,68% de las pacientes no refirió antecedentes familiares de cáncer alguno.

Efectuado el análisis de correlación de spearman entre la mamografía y el ultrasonido de mama, se obtiene que la correlación entre ambos métodos diagnósticos es baja, sin embargo es aceptable en razón de tamaño de la muestra.

Tanto la ecografía y la mamografía son sensibles para el diagnóstico de cáncer de mama, mientras que la ecografía es más específica cuando se sospecha de una lesión maligna (98%) en comparación con la mamografía (55%), por lo que es necesario complementar ambos métodos diagnóstico para detectar o no la presencia de cáncer en las pacientes del HTMC.

LIMITACIONES

Las limitaciones del trabajo de investigación es que se trató de un estudio retrospectivo que evalúa los registros de ingresos de historias clínicas por lo que algunos datos pueden no estar documentados o que se pueda haber omitido información valiosa.

RECOMENDACIONES

Investigar a pacientes entre los 40 – 60 años de edad que acudan a consulta de mastología por cualquier signo o síntoma referente a la mama para poder realizar los distintos exámenes que nos orienten a un diagnóstico de cáncer, ya que es entre estas edades en donde hay un mayor porcentaje de mujeres afectadas.

Realizar los estudios imagenológicos para el diagnóstico de cáncer de mama, tanto ultrasonido como mamografía, en el mismo centro hospitalario para así poder evitar errores en la interpretación de los exámenes, ya que al mandarlo a prestador externo se puede perder el seguimiento de la muestra/paciente.

Utilizar en primera instancia el ultrasonido de mama para observar hallazgos que nos orienten a una posible patología maligna de mama, además si lo comparamos con la mamografía, podemos evitar la exposición a mayores tasas de radiación, menos errores por parte del operador y mayor comodidad para la paciente en estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Márquez G. Cáncer de mama. Perinatol. Reprod. Hum. [revista en la Internet]. 2012 Jun [citado 2016 Ago 05] ; 26(2): 81-82. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372012000200001&lng=es.
2. Organización Panamericana de la Salud. Cáncer de mama en las Américas. Informe de un Grupo Científico de la OPS. OMS; 2014
3. Ministerio de Salud Pública. Protocolos para la detección oportuna del Cáncer de Mama, 1° Edición. Quito: Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control; 2015. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
4. Velásquez C. Cáncer de mama. España: Sociedad Española de Oncología Médica; 2015.
5. García R., Terán M. Relación ultrasonográfica y anatomopatológica de las lesiones quísticas complejas de la mama. Rev haban cienc. méd. 2014 Feb; 13(1): 46-54.
6. Brugmann A, Lelkaitis G, Nielsen S et al. Testing HER2 in breast cancer: a comparative study on BRISH, FISH, and IHC.AIMM. 2011 May; 19 (3): pp. 203-11.
Torres-Mejía Gabriela, Ortega-Olvera Carolina, Ángeles-Llerenas Angélica, Villalobos-Hernández Aremis Litai, Salmerón-Castro Jorge, Lazcano-Ponce Eduardo et al. Patrones de utilización de programas de prevención y diagnóstico temprano de cáncer en la mujer. Salud pública Méx [revista en la Internet]. 2013 [citado 2016 Sep. 12] ; 55(Supl 2): S241-S248. Disponible en:
7. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000800022&lng=es.
8. Berni Rodrigo, Notario Aida, Duarte José, Palácios Juan, De Bleecker Anna. Tumores Filoides de la Mama. Experiencia de 2 años: Phyllodes of breast tumors. 2 years of experience. Rev. Cir. Parag. [Internet]. 2015 Dec [citado 2016 Sep 12] ; 39(2): 16-19. Available from:

9. http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-04202015000200004&lng=en.
<http://dx.doi.org/10.18004/sopaci.2015.diciembre.16-19>.
10. Guzmán K., Morales K., Hernández A., Gómez E., García F., Sánchez S., Carcinoma ductal infiltrante, el tipo de cáncer de mama más común. *Rev iMedPub Journals* [revista en la Internet]. 2012 [citado 2016 Sep 12]; 80 (1). Disponible en:
11. <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/carcinoma-ductal-infiltrante-el-tipo-de-cncer-de-mama-ms-comn.pdf>
12. AVIÑO, J. Blanes, J., Blanes, A., Musoles, F. B., Pinotti, J. Correlación entre la mamografía y la ecografía en el cáncer de mama. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, [revista en la Internet]. 2015 [citado 2016 Sep. 12]; 31 (3); pp. 56-59.
13. Steinberg, G., Prada, S. F., Gutiérrez, I. Z. Epidemiología del carcinoma ductal" in situ" de mama. *Revisiones en cáncer*, [revista en la Internet]. 2014. [citado 2016 Sep 12] 28(6), pp. 227-233.
14. Del Rio, M. C. Nuevas tecnologías en mamografía y su impacto en los valores de dosis. *Radiología*, [Internet] 2013 [citado 2016 Sep 12]; 55, pp. 25-34.
15. Burró, A. A., Díaz, E. A., Reviriego, A. M., Vega, R. B., Serna, I. G., Medrano, E. M. ¿ Qué prueba de imagen determina más correctamente el tamaño tumoral en el cáncer de mama?. *Revista española de investigaciones quirúrgicas*, [revista en la Internet] 2016 [citado 2016 Sep 12] 19(1), pp. 20-24.
16. López L., Torres L., Blanco J., Hernández R. U., Knaul, M. Utilización correcta de las técnicas de detección de cáncer de mama en mujeres mexicanas. *Salud pública de México*, [Internet] 2014; [citado 2016 Sep 12] 56(5), pp. 538-564.
17. Rodríguez, C. M. L., Pérez, J. M. H. Importancia del diagnóstico precoz en el cáncer de mama. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud*, [revista en la Internet]. 2016 [citado 2016 Sep 12] 7(1), pp. 67-76.

18. Dávila Arias C. Cáncer de Mama y metástasis Oseas [tesis doctoral en Internet]. Granada: Universidad de Granada; 2013. [Citada 22 abril 2017]. 238 p. Disponible en: <https://hera.ugr.es/tesisugr/22210064.pdf>
19. Cuenca Rodríguez C., et al. Factores de riesgo de cáncer de mama en mujeres pertenecientes a un consultorio médico del Centro Urbano “José Martí” [Internet]. 2013 [citado 22 abril 2017]; 17(9):4089. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol17_9_13/san05179.pdf
20. Guerra Castañón G., et al. Frecuencia de factores de riesgo para cáncer de mama en una unidad de atención primaria [Internet]. 2017 [citado 22 abril 2017]; 20(3):73-76. Disponible en: <http://www.elsevier.es>
21. Guzmán Santos K., et al. Carcinoma ductal infiltrante, el tipo de cáncer de mama más común [Internet]. 2012 [citado 23 abril 2017]; 8(1):1-8. Disponible en: <http://ac.els-cdn.com>.
22. Marreros Grados J., et al, Patología benigna mamaria en pacientes del Servicio de Ginecología Oncológica del Hospital Nacional Arzobispo Loayza [Internet]. 2013 [citado 23 abril 2017]; 59(3): 161-165 Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322013000300002&script=sci_arttext
23. Maita Quispe F., et al., Valor diagnóstico de la ecografía y la mamografía en pacientes con neoplasias de mama del Hospital Obrero N°2 de la Caja Nacional de Salud, [Internet]. 2013 [citado 24 abril 2017]; 35(2): 59-61 Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662012000200003
24. Quesada Hernández R., et al. 2012, Efectividad de la mamografía como método de screening en la prevención del cáncer de mama, [Internet]. 2012 [citado 24 abril 2017]; 579: 81 -88 Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/579/art5.pdf>



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Chabla Jaramillo Julio Fabriccio**, con C.C: # **0704630250** autor del trabajo de titulación: **Sensibilidad y especificidad de la mamografía y el ultrasonido de mama para el diagnóstico del cáncer de mama en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, periodo enero 2015 a agosto 2016** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 4 de **mayo** de **2017**

f. _____

Nombre: **Chabla Jaramillo Julio Fabriccio**

C.C: **0704630250**



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Mora López Stefano Ricardo**, con C.C: # **0922300322** autor del trabajo de titulación: **Sensibilidad y especificidad de la mamografía y el ultrasonido de mama para el diagnóstico del cáncer de mama en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, periodo enero 2015 a agosto 2016** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **4 de mayo de 2017**

f. _____

Nombre: **Mora López Stefano Ricardo**

C.C: **0922300322**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Sensibilidad y especificidad de la mamografía y el ultrasonido de mama para el diagnóstico del cáncer de mama en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, periodo enero 2015 a agosto 2016.		
AUTOR(ES)	Julio Fabriccio Chabla Jaramillo Stefano Ricardo Mora López		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Diego Antonio Vásquez Cedeño		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	04 de Mayo del 2017	No. DE PÁGINAS:	45
ÁREAS TEMÁTICAS:	Oncología, Ginecología, Imagenología, Salud.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Cáncer, Mama, Diagnóstico, Mamografía, Ultrasonido, Biopsia.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>Introducción: El cáncer de mama es considerado el tumor maligno más frecuente y con mayor mortalidad a nivel mundial y el diagnóstico se lo realiza en base a la identificación de los factores de riesgo, hallazgos en el examen físico, en los métodos imagenológicos y en la biopsia. Objetivo: Determinar la sensibilidad y especificidad de la mamografía y ultrasonido de mama para el diagnóstico de cáncer de mama mediante biopsia. Materiales y Métodos: Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, analítico y transversal en un universo de 120 pacientes con diagnóstico de algún tipo de neoplasia de mamas atendidas en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, desde enero de 2015 a agosto de 2016. Los datos fueron obtenidos de las historias clínicas determinándose los hallazgos mamográficos, ultrasonográficos y la correlación entre ellos con la biopsia para confirmar el diagnóstico definitivo. Resultados y discusión: Se analizaron 120 registros hospitalarios y se demostró que el 47,50% (n=57) de las pacientes diagnosticadas se encontraban éntrelos 41-50 años de edad, además se demostró que tanto la mamografía como la ecografía de mama son métodos diagnósticos útiles para el cáncer de mama, con cierta superioridad del eco en cuanto a prevención. Conclusiones: Tanto la ecografía y la mamografía son sensibles para el diagnóstico de cáncer de mama, mientras que la ecografía es más específica cuando se sospecha de una lesión maligna (98%) en comparación con la mamografía (55%), por lo que es necesario complementar ambos métodos diagnóstico para detectar o no la presencia de cáncer en las pacientes del HTMC.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-98-340-0549	E-mail: juliochablamd@hotmail.com Stefano.mora@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dr. Diego Vásquez Cedeño		
	Teléfono: +593-98-274-2221		
	E-mail: diegoavasquez@gmail.com		



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):

Nº. DE CLASIFICACIÓN:

DIRECCIÓN URL (tesis en la web):