



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE MEDICINA

**TRABAJO ACADEMICO PARA OPTAR POR EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN RADIOLOGIA**

**“Relación entre el diagnostico mastografico y por ultrasonido en
pacientes con diagnostico de cáncer de mama, según estado
receptor y subtipo molecular, en el Hospital Nacional Edgardo
Rebagliati Martins - 2018”**

Autor: Dr. Angel Eduardo Samanamu Leandro

Asesora: Dra. Rossmery Aguilar Morocco

**Lima – Perú
2019**

2. RESUMEN

Introducción: Los resultados obtenidos mediante mastografía y ultrasonido de mama en pacientes que acuden para tamizaje de cáncer de mama, pudieran ayudar a conocer desde el primer contacto sí el tipo de lesión encontrada se inclina hacia determinado tipo anatomopatológico/inmunohistoquímico, antes de realizarse el estudio de histología e inmunohistoquímica respectivo, sin omitir este para clasificarlos con certeza. **Objetivo:** Determinar la correlación entre el diagnóstico mastográfico y por ultrasonido en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins - 2018. **Método:** Descriptivo correlacional de corte transversal. Una muestra probabilística sistemática de 130 pacientes. Participaron aquellas pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Se llenara la ficha de recolección de datos a través de la revisión de las historias clínicas. Se realizará un análisis univariado de cada variable: se realizará distribución de frecuencias, y se realizará el análisis descriptivo y exploratorio de las variables de estudio, aplicando la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar si la distribución de la población era normal o anormal, al ser normal, se aplicara estadística paramétrica como T de Student y coeficiente de Pearson. El presente trabajo es novedoso, factible y conveniente porque nos brindará información de nuestra población diagnosticada con cáncer de mama.

Palabras Clave: CANCER DE MAMA, MAMOGRAFIA, ULTRASONIDO, RADIOLOGIA.

3. INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama continúa como la primera neoplasia maligna de las mujeres en el mundo y es un problema de salud pública, se ha incrementado su frecuencia y mortalidad, tanto en países desarrollados como en países en desarrollo. El diagnóstico oportuno tiene un papel importante en el tratamiento para que sea efectivo, con un mayor éxito cuando se detecta en etapa temprana. Se considera que una de cada ocho mujeres tendrá cáncer de mama en algún momento de su vida y una de cada cinco mujeres con cáncer mamario morirá a causa de la enfermedad.^{1,2}

Existen dos grupos principales de cáncer de mama: carcinoma in situ y carcinoma invasivo. El carcinoma in situ se divide en carcinoma ductal y carcinoma lobular. El carcinoma ductal in situ se refiere a una condición en la que las células anormales reemplazan a las células epiteliales normales que recubren los conductos mamarios y se pueden expandir fuera de los conductos y lobulillos, pueden o no progresar a carcinoma invasivo.^{3,4}

El carcinoma lobular in situ se refiere a células anormales con crecimiento y expansión dentro de los lóbulos de la mama. De manera general no se consideran precursores de carcinomas invasivo pero si se considera como un factor de riesgo para el desarrollo posterior de carcinoma, especialmente en su variante pleomorfica.⁵

Según la Organización Mundial de la Salud se prevé que las muertes por cáncer aumentarán un 45% entre 2007 y 2030 (pasará de 7.9 millones a 11.5 millones de defunciones), debido en parte al crecimiento demográfico y al envejecimiento de la población. En las estimaciones se ha tenido en cuenta las ligeras reducciones previstas de la mortalidad por algunos tipos de cáncer en países con grandes recursos. Se estima que durante el mismo periodo el número de casos nuevos de cáncer aumentará de 11.3 millones en 2007 a 15.5 millones en 2030.⁶

En el Perú, según datos obtenidos del Ministerio de Salud mediante el Documento Técnico “Plan Nacional para la Prevención y Control de Cáncer de Mama en el Perú” la incidencia anual de 28 casos por 100,000 mil habitantes con una tasa de mortalidad de 8.5 casos por 100,000 habitantes; siendo las mayores tasas de mortalidad por cáncer de mama para el año 2012 en las provincias de Tumbes, Piura, Lima, Lambayeque, La Libertad y el Callao. En el año 2006 se notificaron 1,797 casos mientras que en el año 2011 se notificó 2,024 casos, teniendo un total de 11,340 casos en el periodo 2006-2011.^{7,8}

Hoy en día se conoce la existencia de una clasificación en los estatus de receptor: Triple Negativo, Luminal (A y B), Triple positivo y HER2/NEU (enriquecido), el conocer esta clasificación ha permitido conocer características clínicas y un pronóstico en las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama. Tanto la mastografía como el ultrasonido y la fusión de estos pudieran ayudar a conocer desde el primer contacto con las pacientes que llegan a los tamizajes, sí el tipo de lesión encontrada se inclina hacia características para alguno de los posibles estados de receptores,

antes de realizarse el estudio de inmunohistoquímica, sin omitir este para conocerlos con certeza.^{9,10}

Rodríguez et. al.¹¹ encontraron que en la morfología de las lesiones nodulares triple negativo predominaron los tumores irregulares con 19 casos (29,2 %), espiculados en 10 casos (15,4 %), lobulados en 16 casos (24,6 %), ovalados en 7 casos (10,8 %) y redondeados en 13 casos (20 %). Las lesiones ovaladas, lobuladas o redondeadas representan un porcentaje del 55,4 %.

Aguilar et al.¹² describen que la forma de presentación mamográfica más frecuente, es como un carcinoma de intervalo de rápido crecimiento, cuya lesión predominante es la de un nódulo o masa de reciente aparición, incrementada de densidad, de contornos indistintos y poco definidos en aproximadamente el 73% de los casos.

Uematsu et. al.¹³ fueron los primeros en describir las características de los tumores triples negativos, en la RM, como tumores unifocales globalmente redondos, localizados a menudo en el tercio posterior de la glándula. Aparecen con marcada hipersignal en las secuencias T2 (46%), captan el gadolinio en forma precoz, en anillo, debido a necrosis central que los caracteriza y presentan una curva tipo III o wash-out.

La importancia de realizar este estudio, es debido al impacto que tiene el cáncer de mama en nuestros tiempos tan solo en nuestro país representa la segunda causa de muerte, continúa siendo una enfermedad que cada día es más común en las mujeres, sobrepasando los factores de riesgos y la edad conocidos. El conocer la asociación del estado de receptor con los hallazgos en los estudios de mastografía y ecografía, podría permitir que cuando se realicen los estudios de imagen de tamizaje podamos conocer desde un inicio, si las características por imágenes van encaminadas hacia algún pronóstico anatomopatológico y poder brindar un enfoque adecuado a las pacientes con cáncer de mama.

El presente proyecto será presentado a los Comités de Ética respectivos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins y a la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

4. OBJETIVOS

Objetivo General

- Determinar la relación entre los hallazgos masto gráficos y por ultrasonido en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama, según el estado receptor y subtipo molecular, en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el año 2018.

Objetivos Específicos

- Identificar las características por mastografía según el estatus de receptor de cáncer de mama.
- Identificar las características por ultrasonido según el estatus de receptor de cáncer de mama.

5. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio:

De acuerdo al momento que ocurre el registro de los datos el estudio es prospectivo y con respecto al nivel de profundidad del conocimiento es descriptivo que asocia variables cualitativas.

b) Población:

La población del estudio consideró a 382 pacientes con estudio de biopsia de mama a quienes se les realiza un estudio ecográfico y mamográfico previo en el del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, que cumplen los criterios de inclusión.

c) Muestra:

Se utilizó un muestreo aleatorio simple, utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

En donde,

- N = tamaño de la población: 382 pacientes
- Z = nivel de confianza, al 95%, 1.96
- P = proporción esperada: 0.5
- Q = probabilidad de fracaso: 0.5
- D = precisión: 3%

El tamaño muestral es de 130 pacientes mujeres

Criterios de Inclusión

- Pacientes mayores de 40 años.
- Pacientes con diagnóstico de cáncer de mama establecido mediante estudio histológico con exámenes previos de mastografía y ultrasonido.
- Pacientes con diagnóstico de cáncer de mama bilateral.
- Paciente que acuden al Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

Criterios de Exclusion

- Pacientes menores de 40 años.
- Pacientes que no tengan histórica clínica completa.
- Pacientes que no tengan estudio mastografico previo a la biopsia de mama
- Pacientes que no tengan estudio ultrasonográfico previo a la biopsia de mama.
- Pacientes con tratamiento oncológico previo para cáncer de mama y/o otra patología oncológica.

d) Definición operacional de variables:

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	REGISTRO
Variable Independiente Hallazgos por Mastografía	Forma de presentación del cáncer de mama por mastografía (BIRADS)	A: Nódulo B: Nódulo con calcificaciones C: Distorsión de la arquitectura D: Microcalcificaciones E: Asimetría BIRADS Mastografico	Nominal Ordinal	Historia Clínica – Ficha de Recolección de Datos
Variable Independiente Hallazgos por Ultrasonido	Características sugestivas de malignidad presentes en las lesiones encontradas durante el ultrasonido (BIRADS)	A: Ecogenicidad B: Morfología C: Márgenes D: Contornos E: Halo Ecogénico Perilesional F: Efecto Posterior G: Microcalcificaciones H: Vascularidad Periférica I: Vascularidad	Nominal	Historia Clínica – Ficha de Recolección de Datos

		Intralesional		
		BIRADS Ecográfico	Ordinal	
Variable Dependiente Presencia de Ganglios de Aspecto Patológico	Ganglios axilares asociados a lesiones por mastografía o ultrasonido, datos sugestivos de malignidad.	– Si – No	Nominal	Historia Clínica – Ficha de Recolección de Datos
Variable Independiente Diagnostico Anatomopatologico de cancer de mama	Tipo de cancer de mama diagnosticado	– Carcinoma ductal in situ – Carcinoma ductal invasivo – Carcinoma lobular in situ – Carcinoma lobular invasivo	Nominal	Historia Clínica – Ficha de Recolección de Datos
Variable Independiente Diagnostico Inmuno histoquímico de cancer de mama	Variable inmunohistoquímica diagnosticado en paciente con cancer de mama	– Luminal A – Luminal B – Basal – Triple negativo	Nominal	Historia Clínica – Ficha de Recolección de Datos

Covariable Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	– 41 a 50 años – 51 a 60 años – Más de 60 años	Nominal	Historia Clínica – Ficha de Recolección de Datos
----------------------------------	--	--	---------	---

e) Procedimientos y técnicas

Los datos serán obtenidos de la revisión de historias clínicas del archivo general del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, se seleccionarán aquellas historias en las que los pacientes tengan el diagnóstico de cáncer de mama. Se procederá inicialmente a recoger los datos, el cual se llenará el formato del ANEXO 01 registrando inicialmente las características generales de la población y los datos obtenidos de los estudios mastograficos y ultrasonográficos.

f) Aspectos éticos del estudio:

Se guardará la identidad del paciente, identificándolo con el número de historia clínica. No se registrarán datos personales como nombre o documento de identidad para resguardar la privacidad.

En el presente estudio no hay necesidad de aplicar el consentimiento informado porque solo se usarán los datos de las historias clínicas.

El presente estudio será sometido para revisión en el comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. El investigador declara que no tiene vínculo económico o comercial con ninguna empresa vinculada a los tópicos señalados en el presente estudio.

g) Plan de análisis:

La información que se obtendrá será ingresada en una tabla en el programa Microsoft Excel 2018 donde se realizará una base de datos en SPSS versión 24 con los cuales se realizará el análisis descriptivo que comprenden gráficos y tablas.

Se realizará un análisis univariado de cada variable: se realizará distribución de frecuencias, y se calculará las medidas de tendencia central, como porcentajes y media, Se realizará el análisis descriptivo y exploratorio de las variables de estudio, aplicando la prueba de Kolmogov-Smirnov para determinar si la distribución de la población era normal o anormal, al ser normal, se aplicara estadística de asociación Chi – cuadrado.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Hernández, L.. (2016). La mujer con cáncer de mama: una experiencia desde la perspectiva del cuidado humano. *Enfermería universitaria*, 13(4), 253-259.70632016000400253&lng=es. <http://dx.doi.org/10.1016/j.reu.2016.08.002>.
2. Vallejos, Carlos S. et. Clasificación del cáncer de mama de acuerdo a marcadores por inmunohistoquímica: distribución de subtipos y asociación con variables clínico patológicas. *Sociedad Peruana de Oncología Médica*, 2013, pp. 8-18
3. Allred DC. Ductal carcinoma in situ: terminology, classification, and natural history. *J Natl Cancer Inst Monogr* . 2010;2010: 134-138
4. Erbas B, Provenzano E, Armes J, Gertig D. The natural history of ductal carcinoma in situ of the breast: a review. *Breast Cancer Res*. 2006; 97: 135-144
5. Wazir U, Wazir A, Wells C, Mokbel K. Pleomorphic lobular carcinoma in situ: Current evidence and a systemic review. *Oncol Lett*. 2016;12: 4863-4868
6. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2018; 68:394.
7. Ramos W, Venegas D. Análisis de la Situación de Cáncer en el Perú 2013. D. G. Epidemiología, Ed. Lima, Lima, Perú: Ministerio de Salud; 2013
8. Manrique, Susan et. al. Estudio exploratorio de la densidad mamaria en mujeres de Lima Perú. *Carcinos. Revista de investigación Oncológica*. Volumen 4 Numero 2, Perú. Diciembre 2014, pp 3-8
9. Liu, Song et. al. Is there a correlation between the presence of a spiculated mass on mammogram and luminal a subtype breast cancer? *Korean Journal Radiology*, Nov-Dec 2016;17(6): 846-852
10. Trop, Isabelle et.al. Molecular classification of infiltrating breast cancer: toward personalized therapy. *Radio Graphics*, Volume 34 Number 5, September-October 2014, 1178-1196.
11. Rodríguez, Joel E. et. al. Características mamográficas de los subtipos intrínsecos de alto riesgo triple negativo y her2. *Revista Venezolana de Oncología*, vol. 26, num 4, Diciembre 2014, pp. 313-319.
12. Águilar, Jorge. et.al Características radiológicas del cáncer de mama triple negativo. *Carcinos Revista de investigación Oncológica*. Volumen 4 Numero 2, Perú. Diciembre 2014, pp 45-47
13. Uematsu, Takayushi. et.al. Triple negative breast cancer: correlation between mr. Imaging and pathologic findings. *Radiology, RSNA*. Volume 250: Number 3, March 2015, pp. 638-647

7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto realizado con recursos propios del investigador

Recursos	Costo Unitario en soles	Cantidad	Total
PERSONAL			
Investigador	Ad Honorem		Ad Honorem
Asesor de la Investigación	Ad Honorem		Ad Honorem
BIENES			
Lapiceros	1	10	10.00
Papel	25 x paquete de 1000 hojas	2 paquetes	50.00
USB	30.00	2	60.00
SERVICIOS			
Asesoramiento	150.00	5	750.00
Digitado e Impresión	0.10	1000	100.00
Horas de Internet	1	60 horas	60.00
Empastados	5	2	10.00
Movilidad y viáticos	30 x día	4	120.00
Otros			
TOTAL			S/. 1160.00

Cronograma

Actividades	2019			
	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8
1. Arqueo bibliográfico				
2. Elaboración del Marco Teórico				
3. Recolección de Datos				
4. Procesamiento de Datos				
5. Análisis de los Datos				
6. Revisión y corrección del borrador				
7. Presentación y publicación del informe				

1. ANEXOS

Ficha de recolección de datos

I. DATOS GENERALES:

Edad:

41 a 50 años ()

51 a 60 años ()

Más de 60 años ()

Grado de Instrucción

Primaria ()

Secundaria ()

Técnico ()

Profesional ()

Ocupación:

Ama de casa ()

Obrera ()

Técnica ()

Profesional ()

II. DATOS ESPECIFICOS

Hallazgos por Mastografía

– Nódulo ()

– Nódulo con calcificaciones ()

– Distorsión de la arquitectura ()

– Microcalcificaciones ()

– Asimetría ()

Diagnostico (BIRADS MASTOGRAFICO): _____

Hallazgos por Ultrasonido

- Ecogenicidad ()
- Morfología ()
- Márgenes ()
- Contornos ()
- Halo Ecogénico Perilesional ()
- Efecto Posterior ()
- Microcalcificaciones ()
- Vascularidad Periférica ()
- Vascularidad Intralesional ()

Diagnostico (BIRADS ECOGRAFICO): _____

Mama afectada

- Derecha ()
- Izquierda ()

Presencia de Ganglios de Aspecto Patológico

- Si
- No

Diagnostico anatomopatologico de cáncer de mama:

- Carcinoma lobulillar in situ ()
- Carcinoma lobulillar infiltrante ()
- Carcinoma ductal in situ ()
- Contornos ductal infiltrante ()

Diagnostico inmunohistoquimico del cáncer de mama:

- Luminal A ()
- Luminal B ()
- Basal ()
- Triple negativo ()

OBSERVACIONES:
