

**UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGIA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**



**“CONCORDANCIA ENTRE LOS HALLAZGOS
MAMOGRAFICOS Y ANATOMOPATOLÓGICOS DE
PACIENTES CON TUMORES DE MAMA. HOSPITAL LAS
MERCEDES CHICLAYO, PERÍODO 2016 - 2018”**

**TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO
CIRUJANO**

**AUTORA
JACKELINE BRAVO VARGAS**

**ASESOR
DR. MARCO CALDERÓN ESPIL**

**CHICLAYO - PERÚ
2020**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO
PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

En Chiclayo a los 25 días, del mes de Febrero del 2020, ante el Jurado constituido por:

PRESIDENTE: DR. ZEGARRA SAENZ JOSÉ ISRAEL

SECRETARIO: DRA. MONGRUT VILCHEZ CARMEN ROSA

VOCAL: DRA. ORTIZ PRIETO CELINDA

La graduada:

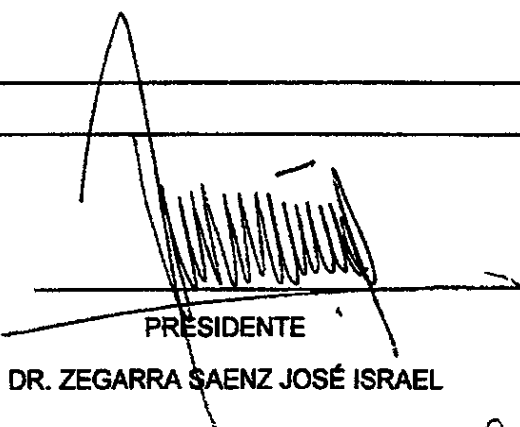
BACH. BRAVO VARGAS JACKELINE

Sustentó la Tesis Titulada: **"CONCORDANCIA ENTRE LOS HALLAZGOS
MAMOGRAFICOS Y ANATOMOPATOLÓGICOS DE PACIENTES CON TUMORES
DE MAMA. HOSPITAL LAS MERCEDES CHICLAYO, PERIODO 2016-2018"**

Para optar el Título de Médico Cirujano, obteniendo el calificativo de:

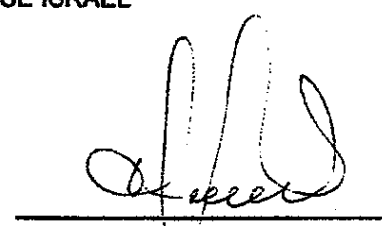
85 PUNTOS: MUY BUENO

Comentario:


PRESIDENTE
DR. ZEGARRA SAENZ JOSÉ ISRAEL


SECRETARIA

DRA. MONGRUT VILCHEZ CARMEN ROSA


VOCAL

DRA. ORTIZ PRIETO CELINDA

A mi esposo José Luis y a mi hija Joseline,
mis amores, quienes me brindaron su apoyo
incondicional, comprensión y fortaleza en
todo momento.

A mis padres por haberme motivado para mi
realización profesional.

JACKELINE

AGRADECIMIENTO

A Dios por la vida, la salud y la fortaleza espiritual.

A mi asesor Dr. Marco Calderón Espil por su desinteresada orientación en la realización de mi trabajo de investigación.

A mi Co - asesor Med. Jorge Luis Fernández Mogollón por su ayuda incondicional.

A mis maestros por haber compartido sus conocimientos y consejos brindados durante mi formación profesional.

A las personas que de una u otra manera colaboraron en la realización de la presente investigación.

LA AUTORA

ÍNDICE

	Pág.
PORTADA	01
DEDICATORIA	03
AGRADECIMIENTO	04
INDICE	05
INDICE DE TABLAS	06
INTRODUCCIÓN	07
RESUMEN	09
ABSTRACT	10
CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.1 Realidad Problemática	12
1.2 Formulación del Problema	14
1.3 Delimitación del problema	15
1.4 Planteamiento del Problema	16
1.5 Justificación e Importancia	16
1.6 Limitaciones de la Investigación	17
1.7 Objetivos de la investigación	17
1.7.1 Objetivo General	17
1.7.2 Objetivos Específicos	17
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO – CIENTÍFICO	19
2.1 Antecedentes	20
2.2 Base Teórica - Científica	26
2.3 Hipótesis	41
2.4 Variables: Identificación	42
2.5 Operacionalización de Variables	43
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO	45
3.1 Tipo de Investigación	46
3.2 Diseño de Investigación	46
3.3 Población y Muestra	46
3.4 Técnicas e Instrumentos de Investigación	47
3.5 Materiales, Métodos y Procedimiento de recolección de datos	47
3.6 Análisis Estadístico e Interpretación de los datos	47
CAPITULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	49
4.1 Presentación de los Resultados	50
4.2 Análisis y Discusión de los Resultados	59
CONCLUSIONES	64
RECOMENDACIONES	66
BIBLIOGRAFÍA	68
ANEXOS	72

INDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1: DISTRIBUCIÓN ETAREA DE PACIENTES CON TUMORES DE MAMA. HOSPITAL LAS MERCEDES CHICLAYO PERÍODO 2016 – 2018.	52
TABLA 2: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON TUMORES DE MAMA SEGÚN PARIDAD. HOSPITAL LAS MERCEDES. CHICLAYO PERIODO 2016 – 2018.	53
TABLA 3: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON TUMORES DE MAMA SEGÚN ANTECEDENTES FAMILIARES. HOSPITAL LAS MERCEDES CHICLAYO PERÍODO 2016 – 2018	54
TABLA 4: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON TUMORES DE MAMA SEGÚN USO DE ANTICONCEPTIVOS. HOSPITAL LAS MERCEDES CHICLAYO PERÍODO 2016 – 2018.	55
TABLA 5: HALLAZGOS MAMOGRÁFICOS DE PACIENTES CON TUMORES DE MAMA. HOSPITAL LAS MERCEDES CHICLAYO PERÍODO 2016 – 2018.	56
TABLA 6: HALLAZGOS ANATOMOPATOLÓGICOS DE PACIENTES CON TUMORES DE MAMA. HOSPITAL LAS MERCEDES CHICLAYO PERÍODO 2016 – 2018.	57
TABLA 7: CONCORDANCIA ENTRE LOS HALLAZGOS MAMOGRÁFICOS Y ANATOMOPATOLÓGICOS DE PACIENTES CON TUMORES DE MAMA VALIDACION DE LA MAMOGRAFIA DIGITAL HOSPITAL LAS MERCEDES CHICLAYO. PERÍODO 2016-2018.	58

INTRODUCCIÓN

La presente investigación de tipo cuantitativa, entrega los resultados de un estudio descriptivo y transversal el cual admitió realizar un análisis sobre la Concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018, identificando de esta manera, puntos críticos para el planteamiento futuro de un plan de acción encaminado a identificar la Concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama en el Hospital y período antes indicado.

Es preciso mencionar que este estudio, se encuentra dividido en capítulos que responden al Esquema de investigación proporcionado por la Facultad de Medicina y Odontología – Escuela de Medicina de la Universidad Particular de Chiclayo, desarrollado de acuerdo a la metodología de investigación científica y las normas establecidas para este tipo de trabajo.

A continuación, se detalla brevemente el contenido de cada uno de los capítulos:

El Capítulo I, denominado: El Problema de Investigación; donde se analiza y describe la problemática latente en torno a la Concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes

con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018.

- Del mismo modo se detalla la justificación de la investigación, así como sus objetivos y limitaciones.
- El Capítulo II: Marco Teórico - Científico, contiene algunos estudios que se han desarrollado en torno al tema tratado, de igual forma, el sustento o marco teórico científico que garantizan la veracidad del contenido de la investigación. El proceso de Operacionalización de las variables considerando las dimensiones e indicadores que han ayudado en la construcción de los instrumentos aplicados.
- El Capítulo III: Marco Metodológico; define el tipo de investigación y su diseño epidemiológico analítico no experimental. Los métodos utilizados son descriptivos y de análisis. Los materiales, técnicas e instrumentos de recolección de datos. Métodos y procedimientos para la recolección de datos, así como el Análisis estadístico de los resultados.
- El Capítulo IV: Que incluye los Resultados de la Investigación, que contiene la presentación y análisis de la Información (en tablas estadísticas) y la Discusión de resultados.
- Las Conclusiones y Recomendaciones; recoge la sistematización de los resultados orientándolos de acuerdo a la formulación de los objetivos de la investigación. Por último, el trabajo contiene todas las Referencias Bibliográficas, que dan el sustento real de la investigación.

RESUMEN

Con el objetivo de determinar la Concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018, se presenta el siguiente estudio Retrospectivo, Descriptivo / Observacional, cuyo diseño fue No Experimental. La Población muestral la constituyeron 148 historias clínicas de las mujeres entre 35 a 85 años de edad que acudieron a la consulta externa de Ginecología del Hospital en mención con signos y síntomas compatible con tumoración en mama y a las cuales se le practicó una prueba de mamografía en el periodo antes descrito.

Los principales resultados fueron:

- La población motivo de estudio se caracterizó por tener edades entre 53 y 58 años en el 26.36%, ser multíparas en el 77.03%, sin antecedentes familiares de cáncer en el 85.14% y haber usado anticonceptivos en el 59.46%.
- La mayoría de la población motivo de estudio tuvo BI-RADS 4 y 5 en el 58.79% y 32.43% respectivamente.
- El 95.27% de la población motivo de estudio tuvo hallazgos anatomopatológicos positivos para cáncer de mama.
- La mamografía revela un alto valor diagnóstico en la detección de tumores de mama, contando con una Sensibilidad (S) del 95% y una Especificidad (E) del 86%.
- La fuerza de Concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama fue moderada. ($K = 0.574$).

Palabras Claves: Concordancia, hallazgos mamográficos, anatomopatológicos, tumores de mama.

ABSTRACT

With the objective of determining the Concordance between the mammographic and pathological findings of patients with breast tumors. Las Mercedes Chiclayo Hospital, period 2016 - 2018, presents the following Retrospective, Descriptive / Observational study, whose design was Non-Experimental. The sample population consisted of 148 medical records of women between 35 and 85 years of age who attended the outpatient clinic of Gynecology of the Hospital in reference to signs and symptoms compatible with breast tumor and who underwent a mammography test in the period described above.

The main results were:

- The study population was characterized by being between 53 and 58 years old in 26.36%, being multiparous in 77.03%, no family history of cancer in 85.14% and having used contraceptives in 59.46%.
- The majority of the population under study had BI-RADS 4 and 5 in 58.79% and 32.43% respectively.
- 95.27% of the population under study had positive pathological findings for breast cancer.
- Mammography reveals a high diagnostic value in the detection of breast tumors, with a Sensitivity (S) of 95% and a Specificity (E) of 86%.
- The strength of concordance between the mammographic and pathological findings of patients with breast tumors was moderate. ($K = 0.574$).

Key words: Concordance, mammographic, pathological findings, breast tumors.

CAPÍTULO I:

CAPÍTULO I: El Problema de Investigación:

1.1 Realidad Problemática

El cáncer de mama es el tipo de cáncer más común en las mujeres. En el año 2018, a 2,1 millones de mujeres les diagnosticaron cáncer de mama. De ellas, 630 000 murieron de la enfermedad, en muchos casos debido a un diagnóstico tardío y a la falta de acceso a un tratamiento asequible.¹

El cáncer de mama es la segunda causa de muerte por cáncer y su diagnóstico se basa en la obtención de los factores de riesgo, los hallazgos al examen físico, las pruebas de imágenes y el examen microscópico.² En los Estados Unidos, aproximadamente 1 de cada 8 mujeres desarrollará cáncer de mama en algún momento de sus vidas.³

A nivel mundial, la estadística describe anualmente más de un millón de casos nuevos; por lo cual este tipo de cáncer constituye un problema de salud pública porque es la principal causa de muerte en mujeres en todo el mundo. El diagnóstico sigue realizándose en fases tardías y la supervivencia no ha mejorado. Según la Sociedad Americana del Cáncer. Una de cada ocho mujeres tiene riesgo de padecer cáncer de mama en la vida, y una de cada veintiocho de morir por esta enfermedad.⁴

Según el Registro de Cáncer de Lima Metropolitana 2006 - 2011, el cáncer de mama ocupa el segundo lugar en incidencia y también en mortalidad.⁵

El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) describe que en promedio 4 mil 500 casos nuevos de cáncer de mama son diagnosticados anualmente en el Perú; y de ese total, alrededor de mil 500 mujeres fallecen como consecuencia de dicha enfermedad.⁶

El cáncer de mama representa la segunda neoplasia más frecuente en nuestro país, afecta a la mujer adulta y es una causa importante de carga de enfermedad.⁷ Las 5 regiones con mayor número de muertes por cáncer de mama por cada 100,000 habitantes son Tumbes (15.3), Piura (13.9), Lima (12.4), Lambayeque (11.9) y La Libertad (11.7).⁸

El cáncer de mama es el crecimiento incontrolable de tejido que empieza en una glándula mamaria y luego se dispersa pudiendo formar metástasis en otras partes del cuerpo. La bibliografía reporta que, el “patrón de oro” (prueba de referencia) para diagnosticar el cáncer de mama es la mamografía. Hay varios estudios que han demostrado que, en las mujeres de más de 40 años de edad, la mamografía reduce enormemente el riesgo de morir de cáncer de mama. Desde hace algunos años se pensaba que la mamografía es la mejor tecnología para detectar el cáncer de mama. Sin embargo, las mamografías no son perfectas, ya que no, todos los cánceres de mama se ven a través de una mamografía, principalmente cuando la mujer tiene las mamas densas.³

Las mamas están hechas de dos tipos de tejidos: tejido fibro-glandular y tejido adiposo (o graso). El tejido fibro-glandular son las glándulas productoras de leche y los ductos de la mama; este tejido aparece blanco en una mamografía. El tejido adiposo aparece gris en una mamografía. Si la cantidad de tejido fibro-glandular (blanco) es mayor que la cantidad de tejido adiposo (gris), la mujer tiene las mamas densas. Casi la mitad de todas las mujeres a nivel mundial especialmente en los Estados Unidos, tienen las mamas densas.³ Infortunadamente, hay diversas anormalidades, incluyendo el cáncer - que también aparecen de color blanco en las mamografías. Puede ser difícil diferenciar entre el tejido normal de la mama y el cáncer de mama debido a que tanto el cáncer de mama como el tejido fibro-

glandular aparecen de color blanco en la mamografía. Además, las mamas densas pueden sobreponerse, o “esconder”, el cáncer de mama. El médico puede no ser capaz de ver claramente si hay anormalidades en la mama cuando se ven mamas densas en una mamografía.³

A pesar de la alta sensibilidad y especificidad alcanzada por las técnicas de imagen, el diagnóstico de certeza de malignidad exige la confirmación histológica o citológica, previa al tratamiento definitivo.⁹

La histopatología es necesaria para conocer el diagnóstico final que encamine la decisión terapéutica más apropiada en cada caso de acuerdo con su estadio clínico y con su tipo histológico.¹⁰

La mastografía o mamografía sigue siendo el mejor método de tamizaje; sin embargo, la tasa de falsos negativos asciende a 10% por lo que es necesario complementar con otros métodos de imagen o, incluso, correlacionar los hallazgos histopatológicamente.¹⁰

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es la Concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018?

1.2.2 Problemas Específicos

1. ¿Cuáles son las características más resaltantes en las pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018?

2. ¿Cuáles son los hallazgos mamográficos según clasificación BIRADS en pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018?
3. ¿Cuál es la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de la mamografía en la detección de tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018?
4. ¿Cuáles son los hallazgos anatomopatológicos de los pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 – 2018?
5. ¿Cuál es la fuerza de Concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos en pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018?

1.3 Delimitación de la Investigación

Delimitación Espacial y Temporal: El desarrollo de la presente investigación se llevó a cabo en el Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018.

Delimitación Social: El grupo social involucrado en la investigación fueron las mujeres entre 35 a 85 años de edad que acudieron a la consulta externa de Ginecología del Hospital Las Mercedes Chiclayo con signos y síntomas compatible con tumoración en mama y a las cuales se les realizó mamografía y estudio anatomopatológico en el periodo antes descrito.

Delimitación Conceptual: Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la palabra “Cáncer” es un término genérico que distingue un vasto grupo de enfermedades que pueden afectar a cualquier parte del organismo; otros términos similares son «tumor maligno» o «neoplasia maligna». Una

característica determinante del cáncer es la proliferación rápida de células anormales que se extienden más allá de sus límites habituales y pueden invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos, un proceso que se denomina “metástasis”, que es la principal causa de muerte por cáncer.¹¹

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cáncer de mama es la principal causa de muerte por tumores malignos en las mujeres, y el más diagnosticado en América Latina.¹²

1.4 Planteamiento del Problema

El cáncer de mama es una enfermedad cuya periodicidad crece con la edad, sin embargo, es trascendental tener en cuenta que el avance del cáncer es un proceso con aparición de algunos signos y síntomas en los que son obligatorios prestar mucha atención. Así pues, el Programa Nacional del Cáncer de Mama conjuga los tres métodos diagnósticos uno de ellos es el tamizaje por mamografía en la atención primaria, cuya finalidad es contribuir a reducir la morbilidad por cáncer de mama en el Perú.¹³ La evidencia científica apoya la recomendación de realizar tamizaje con mamografía a los 50 años de edad en mujeres con riesgo promedio para desarrollar cáncer de mama⁷, pero en la actualidad se han incrementado el número de mujeres más jóvenes que consultan por presentar signos y síntomas compatible con tumoración en mama. Por lo cual se considera importante la realización del presente estudio con la finalidad de establecer la concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama.

1.5 Justificación de la Investigación

La presente investigación se justifica debido a que el cáncer de mama es el que más incidencia tiene en la mujer peruana, y en la región

Lambayeque es una de las 5 regiones con mayor número de muertes por cáncer de mama por cada 100,000 habitantes y siendo la mamografía un examen, tanto de tamizaje como diagnóstica, además una herramienta para mejorar el pronóstico y la sobrevida de las pacientes portadoras de este tumor, es que se realizó el presente estudio.

Con el siguiente estudio, se busca demostrar la concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama, ya que el cáncer mamario es un problema de salud pública que se está incrementando día a día para lo cual se requiere identificar si los hallazgos mamográficos se confirman con los resultados anatomopatológicos, con el propósito de extender el diagnóstico precoz de cáncer de mama y asegurar un tratamiento oportuno.

1.6 Limitaciones del estudio

- Historias Clínicas incompletas.

1.7 Objetivos de la Investigación

1.7.1 Objetivo General:

Determinar la Concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018.

1.7.2. Objetivos Específicos:

1. Identificar las características más resaltantes en las pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018.

2. Conocer los hallazgos mamográficos según clasificación BIRADS en pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018.
3. Describir la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de la mamografía en la detección de tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018.
4. Conocer los hallazgos anatomopatológicos de los pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018.
5. Precisar la fuerza de Concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018.

CAPÍTULO II:

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO - CIENTÍFICO

2.1 Antecedentes

Internacionales

Turcios E, Sánchez M, Cherenfant E, Cherenfant L (Honduras, 2016).¹³ Realizaron un estudio retrospectivo tipo descriptivo de corte transversal no probabilístico de revisión de expedientes, con el objetivo de relacionar hallazgos mamográficos de acuerdo a la clasificación BI-RADS con los hallazgos histopatológicos en las lesiones de mama de las mujeres que asisten al IHSS en Tegucigalpa durante el período comprendido entre enero 2013 a diciembre 2014. Evaluaron 184 expedientes a quienes se les realizó estudio mamográfico con categoría BI-RADS y su resultado histopatológico confirmatorio. Identificaron 42 casos de cáncer de mama categorizados en BI-RADS 2: 2.38% (2/42), BI-RADS 3: 9.52% (4/42), BI-RADS 4: 45.23% (19/42) y BI-RADS 5: 42.85% (18/42), siendo el factor de riesgo estudiado relacionado con el sobrepeso y obesidad tipo 1, con una sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de 93.59%, 66.04%, 66.97%, 93.33% respectivamente, un kappa o concordancia entre los dos estudios diagnósticos de 0.5924. Concluyendo que El BI-RADS mamográfico establecido por el American College of Radiology sigue siendo la guía de referencia para la interpretación global de lesiones mamarias palpables y no palpables.

Oliva G, Casado P, Fonseca Y, Ferrer C, Núñez F. (Cuba, 2015).⁸ Efectuaron un estudio de serie de casos, descriptivo, correlacional y prospectivo con el objetivo de establecer la correlación ecográfica, citológica y mamográfica en el diagnóstico del cáncer de mama. El universo constó de 94 pacientes con diagnóstico de algún tipo de cáncer de mamas atendidas en el Hospital Provincial Universitario Celia Sánchez Manduley, Manzanillo, Granma, desde enero de 2013 a junio

de 2014. El reporte mamográfico más prevalente fue el de una imagen radiopaca de contornos mal definidos, irregulares o espiculadas en el 89,36 % y una categoría BI-RADS 4C en el 25,53%. Predominaron los hallazgos ecográficos de una masa sólida hipoecoica de contornos mal definidos e irregulares. La correlación entre las pruebas diagnósticas fue de 0,83.

Rodríguez A, Martín A, Hernández K, Cueto V, Flores F (Cuba, 2011).¹⁴ Realizaron un estudio observacional, descriptivo y transversal para caracterizar, según variables generales, clínicas, anatomopatológicas e imagenológicas, a las 100 pacientes con cáncer de mama que acudieron a la Consulta de Mastología en el Hospital Oncológico Docente "Conrado Benítez" de Santiago de Cuba. Utilizaron el porcentaje como medida de resumen para validar estadísticamente los resultados y el índice de Kappa para determinar la concordancia diagnóstica. En la casuística primaron las féminas de 40 - 49 años, con antecedentes de mastopatías fibroquísticas y lesión palpable, así como también el nódulo en la mama derecha, cuadrante superior externo y periferia del seno; el tumor mayor de un centímetro de diámetro y el carcinoma ductal infiltrante en las etapas III-b y IV. En los 100 pacientes coincidieron los resultados hísticos, positivos de cáncer de mama, con los de la mamografía (índice de Kappa igual a 1), por lo que hubo concordancia entre los hallazgos clínicos, imagenológicos y anatomopatológicos.

Nacionales

Flores J (Puno, 2017).¹⁵ Elaboró un estudio de tipo observacional, descriptivo y comparativo, con el objetivo de describir las características del cáncer de mama y determinar el nivel de concordancia entre el diagnóstico mamográfico y anatomopatológico.

No se calculó el tamaño de muestra, ingresaron 37 casos. El mayor número de casos se encontró en el grupo de edad entre 51 a 70 años, con 21 casos (57%), en la categoría BIRADS 5 se reportó 15 casos (40%). De acuerdo a lesiones identificadas en primer lugar se reportó 11 casos (30%) con micro calcificaciones más distorsión asimétrica. En 21 casos (57%) la lesión se presentó en la mama derecha; en la mama derecha las lesiones se presentaron en el cuadrante superior externo en 10 casos (27%). De los 37 casos diagnosticados como cáncer de mama por mamografía solo 26 (70%) fueron confirmados por anatomopatología y las variedades fueron, en primer lugar, carcinoma Ductal infiltrante con 16 casos (62%). El porcentaje de concordancia fue de 70% y evaluando el Índice Kappa de Cohen se obtuvo un valor de 0.422, siendo el error estándar de 0.16; el intervalo de confianza de 95% de 0.11 a 0.73; lo que indica una fuerza de concordancia regular.

Llanos M (Trujillo, 2016).¹⁶ Ejecutó un estudio de tipo analítico retrospectivo, observacional, de pruebas diagnósticas, realizado en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray- Trujillo en el periodo 2012- 2015, con el objetivo de demostrar que existe correlación entre los hallazgos mamográficos anormales con el diagnostico histopatológico de cáncer de mama. Hallando que, la correlación encontrada entre los hallazgos mamográficos anormales con el diagnostico histopatológico fue de 0.6023. Los hallazgos mamográficos anormales tienen correlación con el diagnostico histopatológico de Cáncer de Mama en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray. La mamografía demostró ser una prueba útil para la detección de neoplasias malignas de mama.

Amoretti K (Lima, 2015).¹⁷ Efectuó una investigación de tipo descriptivo de corte transversal con el objetivo de determinar la correlación radiológica y anatomopatológica de las biopsias con guía arpón de las lesiones no palpables de mama en el Hospital Nacional PNP Luis Nicasio Sáenz en el periodo comprendido de enero del 2012

a junio del 2014. La población la constituyeron un total de 76 pacientes que se realizaron su mamografía en el departamento de diagnóstico por Imágenes del Hospital antes mencionado y fueron sometidas a una prueba anatomopatológica en el periodo descrito. Hallando que la mayoría de pacientes tuvo edades entre los 50 a 60 años (50%), el 84,2% tuvo más de un hijo. El hallazgo Breast Imaging Report and Database System (BIRADS) 4 fue el más frecuente (84,2%). La autora encontró que existe correlación estadísticamente significativa entre los hallazgos mamográfico y anatomopatológicos de las biopsias con guía arpón de las lesiones no palpables de mama ($p < 0,05$).

Moradel M, Zelaya P, Henríquez H, Alger J (Lima, 2014).¹⁸

Elaboraron un estudio descriptivo transversal con el objetivo de determinar la concordancia de malignidad en lesiones no palpables de mama, diagnosticadas mediante estudios de imagen y confirmadas por estudios histopatológicos, Hospital General San Felipe, 2008-2013. Incluyeron todas las pacientes con lesiones no palpables de mama que contaban con estudios de imagen (BIRADS 0, 2, 3, 4 y 5) e histopatológicos, atendidas entre mayo 2008 y abril 2013. Los datos fueron procesados con el programa estadístico SPSS versión 18. La concordancia se estableció estimando Kappa (k): Po-Pe/1-Pe. Evaluaron 115 pacientes, 64.3% (74) > 45 años. El 13.5% (5) que presentó BIRADS 0 y 75% (6) que presentó BIRADS 5 fueron diagnosticadas con cáncer de mama. El nivel concordancia fue $k = 0.112$. Concluyendo que el bajo nivel de concordancia entre los informes imagenológicos e histopatológicos en este estudio, demuestra una alta variación en la interpretación de los estudios de imagen por los radiólogos. Es necesario uniformar criterios diagnósticos.

Albán M (Lima, 2013).¹⁹ Ejecutó un estudio de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, con el objetivo de determinar el valor diagnóstico de la mamografía digital en la detección

de cáncer de mama en el Hospital Nacional Dos de Mayo. En el periodo de enero a octubre del año 2012 basado en los resultados mamográficos y anatomopatológicos (biopsias). Revisándose las historias clínicas de las pacientes que comprendían una edad de entre 35 y 65 años que ingresaron al hospital Nacional Dos de Mayo entre los meses de enero y octubre del año 2012 y que presentaron signos y síntomas compatibles con tumoración en cualquiera de las dos mamas, concluyendo al final con 67 pacientes que contaban con un informe mamográfico sugerente de neoplasia maligna y con un informe anatomopatológico (biopsia), a fin de valorar la eficacia de la técnica mamográfica en el diagnóstico de cáncer de mama. Encontrando que una sensibilidad del 90.48%, una especificidad del 89.13%, valor predictivo positivo del 79.17% y valor predictivo negativo del 95.35. La autora concluyó que el valor diagnóstico de la mamografía digital en el Hospital Nacional Dos de Mayo cumple con los estándares mínimos establecidos por ACR, probando ser una prueba diagnóstica confiable en la detección de pacientes con neoplasias malignas.

Locales

Rodrigo C (Chiclayo, 2019).²⁰ Realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, con el objetivo de evaluar la concordancia entre las características histopatológicas y las lesiones mamarias identificadas en mamografía con la clasificación BI-RADS en pacientes de la Red Asistencial Lambayeque ESSALUD período 2015 y 2016. Cuya población fue de 122 mujeres con resultado mamográfico e histopatológico de la Red Asistencial Lambayeque ESSALUD, encontrando que la distribución de carcinoma según la clasificación BIRADS fue la siguiente: BIRADS 4 (51,3%; 41 pacientes), BIRADS 5 (79,5%; 31 pacientes) y BIRADS 6 (66,6 %; 2 pacientes). Y para no carcinoma fue: BIRADS 4(48,7%; 39 pacientes, BIRADS 5(20,5%; 8 pacientes), BIRADS 6 (33,3%; 1 paciente). La concordancia obtenida

para la categoría BI-RADS 4 con la histopatología fue pobre, para la categoría BIRADS 5 fue aceptable, y para la categoría BI-RADS 6, el nivel de concordancia fue leve. Entre los hallazgos histopatológicos benignos se encontró que el grupo de Alteraciones del tejido fibroconectivo tiene la mayor frecuencia con 31,3% (15 pacientes); y como patología individual el mayor porcentaje fue para el fibroadenoma mamario con 25% (12 pacientes). Concluyendo que La concordancia entre mamografías con BI-RADS 4 comparada con el resultado histopatológico fue pobre. La concordancia entre mamografías con BI-RADS 5 comparado con el resultado histopatológico fue aceptable. La concordancia entre mamografía con BI-RADS 6 comparado con el resultado histopatológico fue leve.

Cubas J, Huamán F (Chiclayo, 2015).²¹ Realizaron un estudio de tipo Observacional, Descriptivo y Transversal, cuyo diseño fue Descriptivo. Con el objetivo general de determinar el Valor diagnóstico de la mamografía digital en la detección de cáncer de mama en el Servicio de Radiología del Hospital Regional Lambayeque, período mayo - julio del 2015. La población muestral estuvo constituida por 84 historias clínicas de pacientes mujeres de entre 35 a 65 años de edad que acudieron al Servicio de Radiología del Hospital Regional Lambayeque con signos y síntomas compatible con tumoración en mama y a las cuales se le practicó una prueba de mamografía. Los principales resultados fueron: a). La prueba mamográfica obtuvo valores relativamente altos en la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo, b) Se halló el mayor porcentaje de pacientes tenían una edad comprendida entre 41 y 46 años, además se observó que el 59.52% de ellas eran multíparas, el 55% tuvo antecedentes familiares; y el 60.71% usaban anticonceptivos. c) El 23.81% y 15.48% de las pacientes obtuvieron como resultado BI-RADS 1 y BI-RADS 2, que corresponde a un resultado negativo del mamograma (Negativo), en el 10.71% de las pacientes el resultado fue BI-RADS 3 el que significa una

probabilidad muy baja de malignidad (considerándose como resultado negativo). Los resultados BI-RADS 4 (11.90%), 5 (13.10%) y 6 (8.33%) fueron considerados como formas malignas de la enfermedad. los valores diagnósticos de mamografía fueron: Sensibilidad: 93.33%; Especificidad: 96.30%; Valor predictivo positivo: 93.33%; Valor predictivo negativo: 96.30%.

2.2 Base Teórica - Científica

El cáncer es una enfermedad que comienza a partir de cambios genéticos en una sola célula, los cuales pueden ser propiciados por agentes externos o factores genéticos heredados.²² El cáncer de mama es el más frecuente y representa la segunda causa de muerte en las mujeres. Este puede presentarse de forma localizada o invasora.²³

El cáncer de mama es una enfermedad en la cual las células de la mama se multiplican sin control. Existen distintos tipos de cáncer de mama. El tipo de cáncer de mama depende de qué células de la mama se vuelven cancerosas.²¹

El cáncer de mama puede comenzar en distintas partes de la mama. Las mamas constan de tres partes principales: lobulillos, conductos y tejido conectivo. Los lobulillos son las glándulas que producen leche. Los conductos son los tubos que transportan la leche al pezón. El tejido conectivo (formado por tejido fibroso y adiposo) rodea y sostiene todas las partes de la mama. La mayoría de los cánceres de mama se originan en los conductos o en los lobulillos.²⁴

El cáncer de mama puede diseminarse fuera de la mama a través de los vasos sanguíneos y los vasos linfáticos. Cuando el cáncer de mama se disemina a otras partes del cuerpo, se dice que ha hecho metástasis.²⁴

Luego del Examen Clínico, que es de suma importancia y es el punto de partida para el diagnóstico del cáncer de mama, existen muchos métodos auxiliares en el área de Imágenes y anatomopatológica, que son de gran valor en el curso del estudio de esta enfermedad entre ellos están la mamografía y la histopatología.²⁵

Tipos comunes de cáncer de mama

Los tipos más comunes de cáncer de mama son:

- Carcinoma ductal infiltrante. Las células cancerosas se multiplican fuera de los conductos e invaden otras partes del tejido mamario. Estas células cancerosas invasoras también pueden diseminarse, o formar metástasis, en otras partes del cuerpo.²⁴
- Carcinoma lobulillar infiltrante. Las células cancerosas se diseminan de los lobulillos a los tejidos mamarios cercanos. Estas células cancerosas invasoras también pueden diseminarse a otras partes del cuerpo.²⁴

Existen otros tipos de cáncer de mama menos comunes, tales como la enfermedad de Paget, el cáncer de mama medular, el cáncer de mama mucinoso y el cáncer de mama inflamatorio.²⁴

Carcinoma ductal *in situ*: Las células cancerosas se encuentran únicamente en la capa que cubre los conductos y no se han extendido a otros tejidos de la mama.²⁴

La etiología del cáncer de mama es desconocida, pero sabemos que es multifactorial. Tiene especial importancia al conocer los factores de riesgo, unos más comprobados que otros, su prevalencia no es más alta del 10-15%, pero que nos permiten formar grupos de mujeres a los que por su supuesto mayor riesgo debemos dedicar una mayor atención. Solo un 30% de los cánceres de mama pueden ser atribuidos a factores de riesgo conocidos.²⁶

El cáncer es una enfermedad cuya etiología podría asociarse a múltiples factores de diversa índole, donde la prevención podría jugar un papel particularmente relevante. La prevención primaria es la prevención de un estado específico no deseable, se lleva a cabo antes de que surja la enfermedad y tiene por misión impedir su aparición. La prevención secundaria se desarrolla una vez que se ha producido la afección o enfermedad, y consiste en reducir los síntomas y combatirlos para suprimir el comienzo de la misma o minimizar su gravedad. En el caso del screening o tamizaje de patología mamaria se estaría trabajando a este nivel.²⁷

La detección temprana mediante el tamizaje con mamografía ha mostrado disminuir las tasas de mortalidad por esta enfermedad.²⁴

Una revisión de siete estudios mostró una reducción de la tasa de mortalidad de 65 a 28% con una media de 46%.²⁷

Factores de riesgo que no pueden cambiar²⁴

- Edad. El riesgo de cáncer de mama aumenta con la edad; la mayoría de los cánceres de mama se diagnostica después de los 50 años de edad.
- Mutaciones genéticas. Cambios (mutaciones) heredados en ciertos genes, tales como en el BRCA1 y el BRCA2. Las mujeres que han heredado estos cambios genéticos tienen mayor riesgo de presentar cáncer de mama y de ovario.
- Historial reproductivo. Inicio temprano de la menstruación antes de los 12 años de edad y comienzo de la menopausia después de los 55 años de edad exponen a las mujeres a hormonas por más tiempo, lo cual aumenta el riesgo de cáncer de mama.
- Tener mamas densas. Las mamas densas tienen más tejido conjuntivo que tejido adiposo, lo cual, a veces, puede hacer difícil la

detección de tumores en una mamografía. Las mujeres con mamas densas tienen más probabilidades de tener cáncer de mama.

- Antecedentes personales de cáncer de mama o ciertas enfermedades de las mamas que no son cancerosas. Las mujeres que han tenido cáncer de mama tienen mayores probabilidades de tener esta enfermedad por segunda vez. Algunas enfermedades de las mamas que no son cancerosas, como la hiperplasia atípica o el carcinoma lobulillar in situ, están asociadas a un mayor riesgo de tener cáncer de mama.
- Antecedentes familiares de cáncer de mama. El riesgo de una mujer de tener cáncer de mama es mayor si su madre, una hermana o una hija (parientes de primer grado) o varios integrantes de la familia por el lado paterno o materno han tenido cáncer de mama. Tener un pariente de primer grado de sexo masculino con cáncer de mama también aumenta el riesgo para la mujer.
- Tratamientos previos con radioterapia. Las mujeres que han recibido radioterapia en el pecho o las mamas antes de los 30 años de edad (por ejemplo, para el tratamiento del linfoma de Hodgkin) tienen un riesgo mayor de presentar cáncer de mama más adelante en la vida.

Factores de riesgo que pueden cambiar.²⁴

- No mantenerse físicamente activa. Las mujeres que no se mantienen físicamente activas tienen un mayor riesgo de tener cáncer de mama.
- Tener sobrepeso o ser obesa después de la menopausia. Las mujeres mayores que tienen sobrepeso o que son obesas tienen mayor riesgo de tener cáncer de mama que las que tienen un peso normal.
- Tomar hormonas. Algunas formas de terapia de remplazo hormonal (aquellas que incluyen tanto estrógeno como progesterona) que se toman durante la menopausia pueden aumentar el riesgo de cáncer de mama si se toman por más de cinco años. Ciertos anticonceptivos

orales (píldoras anticonceptivas) aumentan el riesgo de cáncer de mama también.

- Historial reproductivo. Quedar embarazada por primera vez después de los 30 años de edad, no amamantando y nunca tener un embarazo que llegue a término puede aumentar el riesgo de cáncer de mama.
- Tomar alcohol. Algunos estudios muestran que el riesgo de la mujer de tener cáncer de mama aumenta cuanto mayor sea la cantidad de alcohol que tome.

Las investigaciones sugieren que otros factores, tales como el tabaquismo, la exposición a sustancias químicas que pueden causar cáncer y cambios en otras hormonas debido al trabajar en el turno de la noche, también pueden aumentar el riesgo de cáncer de mama.

La Mamografía, es la técnica ideal de exploración radiológica de la mama.²⁸

La mamografía es el eje principal del diagnóstico de las lesiones mamarias, tanto en el screening como ante la sospecha clínica de neoplasia.²⁸

La mamografía como tamizaje se empieza a utilizar en la década de 1960 con el objeto de detectar lesiones sospechosas de cáncer antes de que sean clínicamente evidentes, lo más pequeñas, para mejorar el pronóstico y la sobrevida de las pacientes portadoras de este tumor. Se han realizado múltiples estudios para evaluar la importancia de la mamografía como tamizaje, así como también para definir a qué edad comenzar con el tamizaje, cuál es la frecuencia con la que se debe recomendar y hasta qué edad mantener su indicación. En este artículo de revisión se expone el rol de la mamografía como despistaje, las controversias sobre su uso, incluido los efectos colaterales y el estado de la mamografía como tamizaje en el Perú con las recomendaciones existentes.²⁹

Las mamografías son radiografías de las mamas. Las mamografías son el mejor método para detectar el cáncer de mama en sus etapas iniciales, cuando es más fácil de tratar y antes de que sea lo suficientemente grande para que se sienta al palpar o cause síntomas. Realizarse mamografías con regularidad puede disminuir el riesgo de morir por cáncer de mama. Hasta el momento, una mamografía es la mejor manera de detectar el cáncer de mama para la mayoría de las mujeres.²⁴

Mamografía de screening:

Consiste en la realización de una mamografía con dos proyecciones en todas las mujeres asintomáticas: ²⁸

1. Mujeres desde los 40 a los 70 años de edad.
2. Mujeres desde los 35 años de edad, con antecedentes familiares directos (Madre, padre, hijos, hermana) de cáncer de mama de riesgo.
3. Mujeres que van a someterse a mamoplastía de reducción o aumento, sea cual fuere.
4. Mujeres que van a someterse a un trasplante de órgano, sea cual fuere su edad.
5. Mujeres que van a someterse a un tratamiento hormonal de infertilidad, cualquiera que fuere su edad.
6. Mujeres con antecedentes personales de cáncer de mama, cualquiera que fuere su edad.
7. Mujeres con antecedentes personales de riesgo, diferentes al antecedente personal de cáncer de mama (determinadas lesiones mamarias benignas y neoplasias ginecológicas pélvicas, por ejemplo) su edad.

Mamografía Diagnóstica:

Mujeres sintomáticas ²⁸

1. Mujeres con síntomas-signos, mayores de 30 - 35 años, no aclarados con la evaluación clínica-palpatoria.
2. Mujeres con síntomas-signos, menores de 30 - 35 años, no aclarados con la evaluación clínica palpatoria ni con la ecografía mamaria. En este último caso, la mamografía se realizará sobre la mama sintomática.²⁸
3. Mujeres con enfermedad metastásica, sin primario conocido y con sospecha de tumor mamario, sea cual fuere su edad.

Clasificación radiológica

La mamografía es el único método diagnóstico aceptado como técnica de despistaje para el cáncer de mama permitiendo su detección precoz y el único que ha demostrado una reducción de las tasas de mortalidad por cáncer de mama.³⁰

El sistema Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) es un método para clasificar los hallazgos mamográficos que actualmente se considera el idioma universal en el diagnóstico de la patología mamaria. Permite estandarizar la terminología y la sistemática del informe mamográfico y categorizar las lesiones estableciendo el grado de sospecha y asignar la actitud a tomar en cada caso.³⁰

Lo que se describe a continuación son las 6 categorías de **clasificación de BI-RADS** (criterios actualizados en noviembre de 2015 por el Colegio Americano de Radiología).³⁰

Categoría 0 – Examen inconcluso

Cuando el radiólogo clasifica su resultado como BI-RADS 0, esto significa que él considera el examen inconcluso o incompleto. Las causas de una BI-RADS 0 incluyen factores técnicos, tales como imágenes de baja calidad que pueden ser debidas a una colocación

incorrecta de la mama o al movimiento de la paciente durante el examen. El BI-RADS 0 también puede ser asignado cuando hay duda acerca de la existencia o no de una lesión, teniendo la necesidad de la realización de otro examen de imagen para sacar la conclusión.

La disponibilidad de informes de mamografía anteriores para que el radiólogo pueda comparar imágenes antiguas con imágenes actuales reduce el riesgo de que la mamografía sea clasificada como BI-RADS 0. Por ejemplo, una lesión de difícil evaluación, pero que existe desde hace varios años y nunca ha cambiado su aspecto, habla claramente a favor de una lesión benigna. Con la ayuda de los resultados anteriores, el médico puede cambiar la clasificación de BI-RADS 0 para BI-RADS 2.

Cuando el informe de mamografía recibe la clasificación BI-RADS 0, la paciente está orientada a realizar imágenes mamográficas adicionales y/o un ultrasonido de la mama.

Por lo tanto, un BI-RADS 0 no indica si la lesión es probablemente benigna o que es probablemente maligna. BI-RADS 0 es un examen inconcluso que debe repetirse.

Categoría 1 – Examen normal o examen negativo

Cuando el radiólogo clasifica su resultado como BI-RADS 1, esto significa que la mamografía no presenta ningún cambio. El examen es completamente normal. Las mamas son simétricas y no se visualizaron masas, distorsiones de la arquitectura o calcificaciones sospechosas.

El riesgo de lesión maligna en un examen clasificado como BI-RADS 1 es de 0%.

Categoría 2 – Examen con hallazgos seguramente benignos

Cuando el radiólogo clasifica su resultado como BI-RADS 2, esto significa que él encontró cambios en la mamografía, pero las características de la lesión permiten afirmar que es benigna.

Entre las lesiones que se encuentran generalmente en los exámenes con clasificación BI-RADS 2 incluyen:

Fibroadenomas calcificados.

Quistes simples de mama.

Ganglios linfáticos intra-mamarios.

Calcificaciones vasculares.

Lipomas.

Hamartomas.

Calcificaciones de origen secretor.

Implantes de silicona.

Cicatriz quirúrgica.

Para ser clasificada como BI-RADS 2, el médico debe tener seguridad para afirmar que la lesión es de origen benigna. Si el médico tiene dudas, el resultado no puede ser clasificado como BI-RADS 2 pero si como BI-RADS 3.

Por lo tanto, en la práctica, un resultado BI-RADS 2 tiene el mismo valor clínico de un BI-RADS 1. El riesgo de lesión maligna es de 0%.

Categoría 3 – Examen con hallazgos probablemente benignos

Cuando el radiólogo clasifica su resultado como BI-RADS 3, esto significa que él encontró cambios en la mamografía, que probablemente son benignos, pero no tiene 100% de seguridad.

Aunque el médico esté casi seguro que la lesión es benigna, si tiene la mínima duda, la clasificación debe ser BI-RADS 3.

Cuando el examen se clasifica como BI-RADS 3, la conducta sugerida es repetir la mamografía después de 6 meses. Si el nuevo examen es también BI-RADS 3, se repite una nueva mamografía después de más 6 meses (12 meses después de la primera). Si en esta mamografía el resultado es lo mismo, se debe hacer una última reevaluación de la mamografía después de más de 1 año (2 años después del primer resultado). Si después de 2 años, la lesión sigue siendo la misma, el radiólogo puede pasar a considerarla un BI-RADS 2.

Por otra parte, si en cualquier momento del seguimiento la lesión cambia de características y pasa a convertirse en sospechosa, debe cambiarse la clasificación para BI-RADS 4 y debe hacerse una biopsia en la lesión. Varios estudios han demostrado que este seguimiento semestral no implica riesgo a la paciente. Incluso en los raros casos donde la lesión cambia de característica y pasa a existir la sospecha de malignidad, la espera no trae daños a la salud de la paciente.

Por lo tanto, un resultado BI-RADS 3 indica una lesión con muy bajo riesgo de malignidad, que no necesita inicialmente de una biopsia, pero, por prudencia, debe ser seguida muy de cerca en los próximos 2 años.

El riesgo de lesión maligna de BI-RADS 3 es solamente un 2% o sea, el 98% de los casos son, en verdad, lesiones benignas.

Categoría 4 – Examen con hallazgos sospechosos

Cuando el radiólogo clasifica su resultado como BI-RADS 4, esto significa que él encontró algunos cambios en la mamografía, que puede ser un cáncer, pero que no es necesariamente cáncer. Todas las pacientes con un resultado de BI-RADS 4 deben ser sometidas a la

biopsia de la lesión para que se pueda establecer el diagnóstico correcto.

La clasificación de BI-RADS 4 se divide generalmente en 3 subcategorías según el riesgo de cáncer:

BI-RADS 4A – Lesión con baja sospecha de malignidad – 2 a 10% de riesgo de cáncer.

BI-RADS 4B – Lesión con moderada sospecha de malignidad-11 a 50% de riesgo de cáncer.

BI-RADS 4C – Lesión con alta sospecha de malignidad- 51 a 95% de riesgo de cáncer.

Independientemente de la subcategoría de BI-RADS 4, todos los casos deben someterse a la biopsia. La diferencia es que en la paciente con BI-RADS 4A, lo esperado es que la biopsia confirme una lesión benigna, mientras que en la BI-RADS 4 C, lo esperado es que la biopsia confirme el diagnóstico de cáncer.

Categoría 5 – Examen con alto riesgo de cáncer

Cuando el radiólogo clasifica su resultado como BI-RADS, esto significa que encontró cambios en la mamografía, que seguramente se deriva de un cáncer de mama.

Lesiones de las mamas con las características típicas incluyen nódulos densos y espiculados, calcificaciones pleomórficas, lesiones con retracción de piel o distorsión de la arquitectura de la mama o calcificaciones lineales delgadas dispuestas en un segmento de la mama.

Todas las lesiones BI-RADS 5 deben ser sometidas a una biopsia.

El riesgo de lesión maligna en un examen clasificado como BI-RADS 5 es superior al 95%.

Categoría 6 – Examen con lesión maligna conocida

La clasificación de BI-RADS 6 solamente es utilizada en pacientes que ya tienen un diagnóstico de cáncer de mama establecido y eventualmente hacen una mamografía para el control de la enfermedad, por ejemplo, después de comenzar la quimioterapia. Esta clasificación solamente sirve para confirmar al médico que la lesión maligna identificada en la mamografía es la misma ya conocida anteriormente.³¹

Diagnóstico Histológico del Cáncer de Mama

Existen varios modos de obtener muestras de tejido para el análisis histológico de la mama. Los más comunes son la punción-aspiración con aguja fina (PAAF), la biopsia por punción con aguja gruesa (BAG) y la biopsia quirúrgica. Cada tipo de biopsia tiene sus indicaciones, ventajas e inconvenientes.³²

La primera de las 3 es una técnica segura para descartar malignidad en lesiones de baja sospecha. Para lesiones catalogadas como BI-RADS 4 y 5 debe realizarse BAG, ya que el cilindro extraído va a facilitar el diagnóstico de malignidad, el tipo histológico, las características inmunohistoquímicas, la presencia o ausencia de infiltración, además de permitir el estudio de factores pronósticos y predictivos.

Punción-aspiración con aguja fina

En la PAAF se usa una aguja acoplada a una jeringa, que permite extraer una pequeña cantidad de tejido para su análisis microscópico. Aporta una sensibilidad del 70-90% y una especificidad alta, aunque la

mayoría de los cirujanos no toman decisiones basadas en la malignidad de la PAAF sin realizar una biopsia preoperatoria.³²

La aguja puede ser guiada mediante palpación de la zona sospechosa o mediante la ayuda de técnicas de imagen, fundamentalmente ecografía. Puede usarse o no anestesia local.³²

Es la forma más sencilla y menos invasiva de obtener una muestra de tejido, pero también cuenta con muchas desventajas, entre ellas, los falsos negativos. Tampoco es posible con la PAAF determinar si el cáncer es invasivo; solo en ocasiones se podrán determinar los receptores hormonales y la expresión de HER2/neu. Tiene escasa utilidad en casos de microcalcificaciones o alteración de la arquitectura mamaria. Por todo ello, la PAAF ha quedado relegada a la evacuación de quistes palpables, y sobre todo al estudio citológico de áreas palpables y para la punción de adenopatías axilares.³²

Biopsia por punción con aguja gruesa

Se utiliza una aguja más grande de tipo tru-cut. Se usa anestesia local y se extraen pequeñas muestras cilíndricas de tejido. Los falsos negativos son menores que con la PAAF y permite diferenciar el carcinoma intraductal del infiltrante en la mayoría de los casos.³²

Esta técnica se ha ido consolidando como la de elección en el diagnóstico histológico de lesiones mamarias palpables y no palpables por su elevada rentabilidad diagnóstica, seguridad y bajo coste, y está indicada en cualquier lesión palpable o no palpable con sospecha intermedia o alta de cáncer (categorías 4 y 5 de BI-RADS).³²

Biopsia quirúrgica (abierta)

Por lo general, el cáncer de mama se puede diagnosticar mediante las técnicas previamente descritas. En pocas ocasiones es precisa la

cirugía con fines diagnósticos. Se denomina biopsia excisional la extirpación completa de la lesión, así como el margen circundante que tiene¹⁰ apariencia normal. Si la masa es demasiado grande como para ser extirpada fácilmente, se puede extirpar solo una parte. Este procedimiento se llama biopsia incisional.³²

Tipos histológicos de cáncer de mama y grado de invasión:

El tipo histológico más frecuente es el carcinoma ductal infiltrante (70-85% de los casos).³²

Grado de invasión histológicos	Tipos histológicos	Subtipos
Lesiones invasivas	Carcinoma ductal infiltrante	Ductal clásico Medular Papilar Tubular Mucinoso o coloide
	Carcinoma lobulillar infiltrante	
Lesiones no invasivas	Carcinoma ductal in situ	Comedoniano Sólido Cribiforme Papilar Micropapilar
	Carcinoma lobulillar in situ Enfermedad de Paget de la mama	
Otras lesiones tumorales mamarias		Cistoadenoma Phyllodes Linfoma primario de la mama Angiosarcoma

Definición de Términos

- **Cáncer de mama:** Crecimiento desenfrenado de células malignas en el tejido mamario. Existen dos tipos principales de cáncer de mama, el carcinoma ductal, el más frecuente, que comienza en los conductos que llevan leche desde la mama hasta el pezón y el carcinoma lobulillar que comienza en partes de las mamas, llamadas lobulillos, que producen la leche materna.¹⁷
- **Carcinoma no infiltrante (in situ):** Es aquel carcinoma de mama que está limitado a los conductos o lóbulos y no tienen capacidad de metástasis.¹⁷
- **Carcinoma infiltrante:** Penetra más allá de la membrana, con posibilidad de metástasis.¹⁷
- **Valor diagnóstico:** Mide la eficacia real de una prueba diagnóstica y se mide mediante.
 - **Sensibilidad:** Capacidad de la prueba para detectar la enfermedad en pacientes enfermas.³³
 - **Especificidad:** Capacidad de nuestro estimador para dar como casos negativos los casos realmente sanos; proporción de sanos correctamente identificados.³³
 - **Valor predictivo positivo (VPP):** Probabilidad de tener la enfermedad si el resultado de la prueba diagnóstica es positiva.
 - **Valor predictivo negativo (VPN):** Probabilidad de no tener la enfermedad si el resultado de la prueba diagnóstica es negativa.
- **Mamografía:** Consiste en una exploración diagnóstica de imagen por rayos X de la glándula mamaria, teniendo la capacidad de detectar tanto lesiones de la mama palpables, como lesiones de mínima dimensión.¹⁹
- **Coeficiente kappa de Cohen:** Medida estadística que ajusta el efecto del azar en la proporción de la concordancia observada para

elementos cualitativos (variables categóricas). El Coeficiente kappa de Cohen mide la concordancia entre dos examinadores en sus correspondientes clasificaciones de N elementos en C categorías mutuamente excluyentes.³⁴

$$\text{Kappa} = \frac{P_0 - P_e}{1 - P_e}$$

Donde P0 es la proporción de concordancia observada, Pe es la proporción de concordancia esperada por azar y 1 - Pe, representa el acuerdo o concordancia máxima posible no debida al azar. Entonces, el numerador del coeficiente Kappa expresa la proporción del acuerdo observado menos el esperado, en tanto que el denominador es la diferencia entre un total acuerdo y la proporción esperada por azar. En conclusión, el Kappa corrige el acuerdo sólo por azar, en tanto es la proporción del acuerdo observado que excede la proporción por azar. Si este valor es igual a 1, estaríamos frente a una situación en que la concordancia es perfecta (100% de acuerdo o total acuerdo) y, por tanto, la proporción por azar es cero; cuando el valor es 0, hay total desacuerdo y entonces la proporción esperada por azar se hace igual a la proporción observada.³⁴

2.3 Hipótesis:

General:

Existe concordancia moderada entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018.

Específicos:

1. La población motivo de estudio se caracterizó por tener edades que superan los 40 años, ser multíparas, con antecedentes familiares de cáncer y haber usado anticonceptivos.
2. La mayoría de la población motivo de estudio tuvo BI-RADS 4 y 5.
3. La mamografía revela un alto valor diagnóstico en la detección de tumores de mama.
4. La mayoría de la población motivo de estudio tuvo hallazgos anatomopatológicos positivos para cáncer de mama.
5. La fuerza de Concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama es moderada.

2.4 Variables: Identificación.**Variables Principales:**

1. Hallazgos mamográficos y
2. Hallazgos anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama.

Variables Intervinientes:

- Edad
- Paridad
- Antecedentes Familiares
- Uso de anticonceptivos
- Diagnostico mamográfico

2.5 Operacionalización de Variables

Variable	Dimensión	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala	Instrum.
Hallazgos mamográficos	Estadística	Descripción de los resultados mediante el uso de términos estandarizados.	Diagnostico mamográfico expresado en BI-RADS (Sistema de informes y datos de imágenes mamarias)	Ordinal	Ficha Anexo
Hallazgos anatomopatológicos	Estadística	Resultados del estudio histológico de la tumoración	Diagnóstico microscópico de los tejidos descrito como Positivo y Negativo para Malignidad	Nominal	Ficha Anexo

Variables Intervinientes

Variables	Indicadores	Sub Indicadores	Escala	Instrumento
Edad	Años cumplidos por la población motivo de estudio al momento de obtenida la información	35 – 40 41 – 46 47 – 52 53 – 58 59 – 64 65 – 70 71 – 76 77 – 82 ≥ 83	De Razón	Ficha - Anexo
Paridad	Número de hijos que la población ha parido	Nulípara Primípara Multípara Gran multípara	Ordinal	
Antecedentes Familiares	Registro de la historia médica familiar de la existencia de cáncer mamario en la población sujeta a estudio	SI NO	Nominal	
Uso de Anticonceptivos	Antecedente de la practica en el uso de algún método de planificación familiar usado por la población motivo de estudio.	SI NO	Nominal	
Diagnóstico Mamográfico	Sistema de informes y datos de imágenes mamarias que usan los Radiólogos para detectar y diagnosticar el cáncer de seno (mama)	BI-RADS 0 BI-RADS 1 BI-RADS 2 BI-RADS 3 BI-RADS 4 BI-RADS 5	Ordinal	

CAPÍTULO III:

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de Investigación:

Retrospectivo, Descriptivo / Observacional.³⁵

3.2 Diseño de Investigación:

No Experimental.³⁵

3.3 Población y Muestra:

Población: Estuvo constituida por las historias clínicas de todas las mujeres entre 35 a 85 años de edad que acudieron a la consulta externa de Ginecología del Hospital Las Mercedes Chiclayo, periodo 2016-2018, con signos y síntomas compatible con tumoración en mama y a las cuales se les realizó un examen de mamografía y estudio anatomopatológico, en el periodo antes descrito y que cumplieron con los siguientes criterios de selección.

Criterios de Inclusión

- Pacientes con historia clínica que incluyan resultados de estudio mamográfico y anatomopatológico.

Criterios de Exclusión

- Pacientes que no tuvieron historia clínica completa.

Muestra: No se utilizó formula de tamaño de muestra sólo muestreo tipo censal es decir se trabajó con el total de la población, la cual fue aproximadamente 148 historias clínicas.

3.4 Técnicas e Instrumentos de Investigación:

Como Técnica se utilizó el Fichaje.

Como instrumento se utilizó una Ficha de Recolección de datos (Ver Anexo).

3.5 Métodos y Procedimiento para la recolección de datos.

Métodos de Análisis de Datos:

Se hizo uso de los métodos teóricos como el Inductivo y Deductivo, Analítico y Sintético, Dialéctico, de la abstracción.

Procedimientos para la Recolección de Datos

Luego de obtener la aprobación del Proyecto de investigación, se procedió a la aplicación del instrumento (Ficha Clínica), no sin antes haber solicitado el respectivo permiso para la recolección de datos.

Luego los datos fueron procesados y presentados en tablas estadísticas.

3.6 Análisis Estadístico e interpretación de los datos:

Una vez revisada la información recogida, se vaciaron los datos a las tablas de contingencia para su posterior análisis. Los datos fueron consolidados en tablas Uni y bidimensionales. El análisis de los mismos se realizó a través de cifras porcentuales y medidas de tendencia central. El procesamiento de los datos se realizó con el paquete estadístico SPSS versión 25.

Para demostrar la concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama se aplicó el Coeficiente de Kappa.

Además, se calculó la sensibilidad, especificidad, el valor predictivo positivo y el valor predictivo negativo en una tabla de contingencia de 2 x 2 donde:

		BIOPSIA	
		Positivo	Negativo
MAMOGRAFÍA	Positivo	a	b
	Negativo	c	d

- Sensibilidad = $a / a + c$
- Especificidad = $d / b + d$
- Valor predictivo positivo (VPP) = $a/a+b$
- Valor predictivo negativo (VPN) = $d/c+d$

CAPÍTULO IV:

CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Presentación de los Resultados

Tabla 1:

En la siguiente tabla estadística se puede valorar la distribución etárea de la población motivo de estudio, donde la mayor incidencia se reportó en aquellas entre los 53 a 58 años con el 26.36%, siendo el promedio de 54.41 años. La menor frecuencia se reportó entre aquellas ≥ 83 años con el 01.35%.

Tabla 2:

En lo que atañe a paridad podemos apreciar que prevalecieron las multíparas en el 77.03% y en menor porcentaje se encontraron las gran multíparas con el 04.05%.

Tabla 3:

En la consecutiva tabla se puede observar la distribución de las pacientes según antecedentes familiares, observándose que el mayor porcentaje de ellas (85.14%) no tenían antecedentes familiares.

Tabla 4:

En lo que atañe al antecedente de uso de métodos anticonceptivos en la población motivo de estudio se halló que el 59.46% si los usó.

Tabla 5:

En la siguiente tabla se muestra la distribución de las pacientes según los hallazgos mamográficos encontrándose que el 91.22% fueron positivos de ellas el 58.79% obtuvieron BI-RADS 4 y un 32.43% BI-RADS 5. En contraparte, el 07.43% y el 01.35% de ellas obtuvieron como

resultado BI-RADS 0 y 3 lo que indica que no hay ninguna anomalía importante que reportar (Hallazgo mamográfico negativo - no hay signos de cáncer), aquí el médico que realizó el informe describe el hallazgo como benigno, tal como calcificaciones benignas, ganglios linfáticos en el seno o fibroadenomas calcificados.

Tabla 6:

En la subsecuente tabla se muestra la distribución de las pacientes según los hallazgos anatomopatológicos hallando que el 95.27% de ellos fueron positivos (Cáncer de mama).

Tabla 7:

En la siguiente tabla se muestra la distribución de las pacientes según el correcto resultado e interpretación tanto del examen mamográfico como del resultado anatomopatológico, encontrándose como casos positivos 134 pacientes y como casos negativos 06 de un total de 148 fichas clínicas. (Muestra seleccionada). Realizando la prueba o índice de Kappa para estimar la concordancia se halló una fuerza de concordancia considerable ($K = 0,574$) esto quiere decir que en este caso hay correspondencia o conformidad entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama.

Además, se encontró que el examen mamográfico tiene una Sensibilidad (S) del 95%, una Especificidad (E) del 86%, un Valor Predictivo Positivo (VPP) del 99% y un Valor predictivo negativo (VPN) del 46%.

TABLA 1

**DISTRIBUCIÓN ETAREA DE PACIENTES CON TUMORES DE MAMA
HOSPITAL LAS MERCEDES CHICLAYO
PERÍODO 2016 - 2018**

EDAD	Nº	%
Total	148	100.00
35 – 40	14	09.46
41 – 46	32	21.62
47 – 52	22	14.86
53 – 58	39	26.36
59 – 64	13	08.78
65 – 70	12	08.11
71 – 76	05	03.38
77 – 82	09	06.08
≥ 83	02	01.35

Fuente: Historias Clínicas

$$\bar{X} = 54.41 \text{ años}$$

TABLA 2

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON TUMORES DE MAMA
SEGÚN PARIDAD
HOSPITAL LAS MERCEDES CHICLAYO
PERÍODO 2016 - 2018**

PARIDAD	Nº	%
TOTAL	148	100.00
Nulíparas	16	10.81
Primíparas	12	08.11
Multíparas	114	77.03
Gran Multíparas	06	04.05

Fuente: Historias Clínicas

TABLA 3

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON TUMORES DE MAMA
SEGÚN ANTECEDENTES FAMILIARES
HOSPITAL LAS MERCEDES CHICLAYO
PERÍODO 2016 - 2018**

ANTECEDENTES FAMILIARES	Nº	%
TOTAL	148	100.00
NO	126	85.14
SI	22	14.86

Fuente: Historias Clínicas

TABLA 4

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON TUMORES DE MAMA
SEGÚN USO DE ANTICONCEPTIVOS
HOSPITAL LAS MERCEDES CHICLAYO
PERÍODO 2016 - 2018**

USO DE ANTICONCEPTIVOS	Nº	%
TOTAL	148	100.00
SI	*88	59.46
NO	60	40.54

Fuente: Historias Clínicas

* De ellas el 47.73% habían usado AOC (42/88)

TABLA 5

**HALLAZGOS MAMOGRAFICOS DE PACIENTES CON TUMORES DE
MAMA
HOSPITAL LAS MERCEDES CHICLAYO
PERÍODO 2016 - 2018**

HALLAZGOS MAMOGRAFICOS	Nº	%
TOTAL	148	100.00
BI-RADS 0	11	07.43
BI-RADS 1	--	--
BI-RADS 2	--	--
BI-RADS 3	02	01.35
BI-RADS 4	87	58.79
BI-RADS 5	48	32.43

Fuente: Historias Clínicas

TABLA 6

**HALLAZGOS ANATOMOPATOLÓGICOS DE PACIENTES CON
TUMORES DE MAMA.
HOSPITAL LAS MERCEDES CHICLAYO
PERÍODO 2016 - 2018**

HALLAZGOS ANATOMOPATOLÓGICOS	Nº	%
TOTAL	148	100.00
Positivo	141	95.27
Negativo	07	04.73

Fuente: Historias Clínicas

TABLA 7

**CONCORDANCIA ENTRE LOS HALLAZGOS MAMOGRAFICOS Y
ANATOMOPATOLÓGICOS DE PACIENTES CON TUMORES DE MAMA
VALIDACION DE LA MAMOGRAFIA DIGITAL
HOSPITAL LAS MERCEDES CHICLAYO
PERÍODO 2016 - 2018**

		HALLAZGOS ANATOMOPATOLÓGICOS		
		Positivo	Negativo	TOTAL
HALLAZGOS MAMOGRAFICOS	Positivo	134	01	135
	Negativo	07	06	13
TOTAL		141	07	148

Fuente: Historias Clínicas

- S = 95%
- E = 86%
- VPP = 99%
- VPN = 46%

K = 0.574 – Fuerza de concordancia moderada

**Tabla 3. Valoración del coeficiente kappa
(Landis y Koch, 1977)⁴**

Coeficiente kappa	Fuerza de la concordancia
0,00	Pobre (<i>Poor</i>)
0,01 - 0,20	Leve (<i>Slight</i>)
0,21 - 0,40	Aceptable (<i>Fair</i>)
0,41 - 0,60	Moderada (<i>Moderate</i>)
0,61 - 0,80	Considerable (<i>Substantial</i>)
0,81 - 1,00	Casi perfecta (<i>Almost perfect</i>)

4.2 Análisis y Discusión de los Resultados

Como es sabido el cáncer de mama representa uno de los problemas de salud más trascendentales para las mujeres a nivel mundial, debido a su elevada incidencia, a su mortalidad y a la repercusión personal y social. En nuestro país, el cáncer de mama es la segunda neoplasia más frecuente, que produce un gran impacto económico y pobre sobrevida por su diagnóstico tardío; dentro de las pruebas diagnósticas la mamografía es el examen más preciso para detectar el cáncer de mama en su fase inicial.⁷ Por eso, se recomienda como control anual en pacientes mayores de 40 años, pero podría realizarse a cualquier edad si el médico así, lo indica ante la sospecha de una lesión mamaria.³⁶

El presente estudio es una investigación cuantitativa, la cual entrega los resultados de un estudio Retrospectivo, Observacional, Descriptivo realizado en el Hospital Las Mercedes Chiclayo, durante un período de tres años consecutivos (2016 – 2018) la cual plantea, el interés que se tiene en establecer la Concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama. Observando nuestros resultados podemos advertir que la población en estudio se caracterizó por tener edades entre 53 y 58 años en el 26.36% (cuyo promedio de edad fue 54.41 años), ser multíparas en el 77.03%, sin antecedentes familiares de cáncer en el 85.14% y haber usado anticonceptivos en el 59.46%. (Tabla 1 al 4)

Contrastando los resultados, respecto a la edad tenemos que, **Rodríguez A y Colab**¹⁴ en Cuba en el año 2011. Encontraron que la mayoría de las pacientes féminas tenían edades entre 40 y 49 años.

Mientras que, **Flores J**⁴ en Puno, el mayor número de casos se encontró en el grupo de edad entre 51 a 70 años con 21 casos (21/37) (57%).

Por su parte **Amoretti K**⁶ en Lima en el año 2015, halló que, mayoría de pacientes tuvo edades entre los 50 a 60 años en el 50%, el 84,2% tuvo más de un hijo.

Asimismo, **Cubas J, Huamán F**²¹ encontraron que, el mayor porcentaje de pacientes tuvo una edad comprendida entre 41 y 46 años; el 59.52% de ellas eran multíparas; el 55% tuvo antecedentes familiares; el 60.71% usaban anticonceptivos.

Respecto a los hallazgos mamográficos se halló que, el 91.22% fueron positivos de las cuales el 58.79% obtuvieron BI-RADS 4 y un 32.43% BI-RADS 5. Por el contrario, el 07.43% y el 01.35% de ellas obtuvieron como resultado BIRADS-0 y 3 donde no hay signos de cáncer (Hallazgo mamográfico negativo – Tumor benigno). (Tabla 5) Mientras que en la tabla 6 se muestra la distribución de las pacientes según los hallazgos anatomopatológicos hallando que el 95.27% de ellos fueron positivos (Cáncer de mama). Aplicando el Coeficiente kappa de Cohen para la estimación de la concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos se encontró una fuerza de concordancia considerable ($K = 0,574$) demostrando que hay correspondencia o conformidad entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama. (Tabla 7)

Resultados que se asemejan al reportado en Honduras por **Turcios E y Colab**¹³ quienes luego de una revisión de 184 expedientes a quienes se les realizó estudio mamográfico con categoría BI-RADS y su resultado histopatológico confirmatorio. Hallando BI-RADS 4 en el 45.23% (19/42) y BI-RADS 5: 42.85% (18/42). Hallando una sensibilidad (93.59%), especificidad (66.04%), valor predictivo positivo

(66.97%) y valor predictivo negativo (93.33%). Se encontró una fuerza de concordancia considerable ($K = 0,592$) entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos demostrando Concordancia entre dichos hallazgos. Mientras que **Oliva G y Colab en Cuba 2013**⁸ encontraron correlación entre las pruebas diagnósticas (ecográfica, citológica y mamográfica) de 0,83. (Correlación casi perfecta)

Flores J⁴ en Puno en su investigación sobre nivel de concordancia entre el diagnostico mamográfico y anatomopatológico. Halló en la categoría BIRADS 5, 15 casos (40%). El porcentaje de concordancia fue de 70% y evaluando el Índice Kappa de Cohen se obtuvo un valor de 0.422. (Fuerza de Concordancia moderada)

Por su parte **Llanos M**⁵ en Trujillo encontró que, la correlación entre los hallazgos mamográficos anormales con el diagnostico histopatológico fue de 0.6023. (Fuerza de correlación moderada)

Asimismo, **Moradel M y Colab**⁷ en su investigación realizada en el Hospital General San Felipe con el objetivo de determinar la concordancia de malignidad en lesiones no palpables de mama, diagnosticadas mediante estudios de imagen y confirmadas por estudios histopatológicos. Finiquitando que el bajo nivel de concordancia entre los informes imagenológicos e histopatológicos, indica una alta variación en la interpretación de los estudios de imagen por los radiólogos.

Del mismo modo **Albán M**⁸ en Lima en el año 2013 estudió un total de 67 pacientes que contaban con un informe mamográfico sugerente de neoplasia maligna y con un informe anatomopatológico (biopsia), las edades fluctuaban entre 35 y 65 años. Al valorar la eficacia de la técnica mamográfica en el diagnóstico de cáncer de mama, se halló una sensibilidad del 90.48%, una especificidad del 89.13%, valor predictivo positivo del 79.17% y valor predictivo negativo del 95.35, con ello se

demostró que, la mamografía es una prueba diagnóstica confiable en la detección de pacientes con neoplasias malignas.

Igualmente, **Rodríguez A y Colab¹⁴** encontró que la mamografía, aporta con exactitud las características de diferentes lesiones en las mamas, ofreciendo una sensibilidad y especificidad del 100%, hallando una excelente concordancia entre los hallazgos clínicos, imagenológicos y anatomopatológicos. (Índice de Kappa= 100/100 = 1 Concordancia Casi perfecta)

Del mismo modo **Cubas J, Huamán F²¹** Encontraron que, el 23.81% y 15.48% de las pacientes obtuvieron como resultado BI-RADS 1 y BI-RADS 2, el cual también se trata de un resultado negativo del mamograma, en el 10.71% de las pacientes el resultado fue BI-RADS 3 el que significa una probabilidad muy baja de malignidad (considerándose como resultado negativo). Los resultados BI-RADS 4 (11.90%), 5 (13.10%) y 6 (8.33%) fueron considerados como formas malignas de la enfermedad. los valores diagnósticos de mamografía fueron: Sensibilidad: 93.33%; Especificidad: 96.30%; Valor predictivo positivo: 93.33%; Valor predictivo negativo: 96.30%.

Luego de prestar atención a los resultados se finiquita que, mamografía realizada en la detección de Tumores de mama en el Hospital Las Mercedes Chiclayo, periodo 2016 - 2018, revela un alto valor diagnóstico al cumplir con los estándares mínimos establecidos por American College of Radiology al igual que el resto de investigaciones reportadas.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

1. La población motivo de estudio se caracterizó por tener edades entre 53 y 58 años en el 26.36%, ser multíparas en el 77.03%, sin antecedentes familiares de cáncer en el 85.14% y haber usado anticonceptivos en el 59.46%.
2. La mayoría de la población motivo de estudio tuvo BI-RADS 4 y 5 en el 58.79% y 32.43% respectivamente.
3. La mamografía revela un alto valor diagnóstico en la detección de tumores de mama, contando con una Sensibilidad (S) del 95%, una Especificidad (E) del 86%, un Valor Predictivo Positivo (VPP) del 99% y un Valor predictivo negativo (VPN) del 46%.
4. El 95.27% de la población motivo de estudio tuvo hallazgos anatomopatológicos positivos para cáncer de mama.
5. La fuerza de Concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama fue moderada. ($K = 0.574$).

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

- Elaborar un Plan estratégico para asegurar el seguimiento y cumplimiento de las metas anuales de Mamografías en los establecimientos de salud que cuentan con dicho servicio.
- Promocionar la Telemedicina (Telemamografía) y prevención en la población alejada y más vulnerable, facilitando el acceso al diagnóstico médico de alta calidad, al eliminar barreras, inclusive geográficas, y ofrecer una oportunidad única para que las pacientes, en áreas remotas o no, se conecten “virtualmente” con médicos especialistas, en tiempo real.
- Optimizar el registro de datos de pacientes con patología mamaria de este modo se contaría con información fidedigna para posteriores estudios.
- Los establecimientos de salud deberían contar con personal altamente capacitado, equipos e insumos en el servicio de Mamografía y anatomopatología, para evitar demoras en el diagnóstico.

BIBLIOGRAFÍA

1. OMS. La OMS precalifica el primer medicamento biosimilar a fin de aumentar el acceso mundial a un tratamiento para el cáncer de mama que salva vidas. Comunicado de prensa. Ginebra. 18 de diciembre de 2019.
2. IQWiG. Metastatic breast cancer: Overview. PubMed Health, 7 de abril de 2016. InformedHealth.org [Internet]. Institute for Quality and Efficiency in Health Care. En: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0087075/>.
3. Cleveland Clinic. Tomosíntesis Digital de la Mama y Cáncer de Mama. The Cleveland Clinic. Center for Consumer Health Information. healthl@ccf.org. ©The Cleveland Clinic 2016.
4. American Cancer Society. Cáncer de mama. <http://www.cancer.org/espanol/index>. 2016.
5. Minsa. Análisis de la Situación del Cáncer en el Perú. 1ª ed, Lima – Perú, Dirección General de Epidemiología, noviembre 2013.
6. INEN. Cada año se diagnostican 4 mil 500 casos nuevos de cáncer de mama en el Perú. Surquillo, 18 de octubre de 2014. Lima – Perú.
7. Minsa. Documento Técnico: “Plan Nacional para la Prevención y Control de Cáncer de Mama en el Perú (2017- 2021). © MINSA, diciembre, 2017.
8. Oncosalud. Cáncer de mama en Perú: Conoce las cifras por región y los desafíos. Las regiones con mayor mortalidad por cáncer de mama. Lima – Perú, octubre 2018.
9. Oliva G, Casado P, Fonseca Y, Ferrer C, Núñez F. Correlación ecográfica, citológica y mamográfica en el diagnóstico del cáncer de mama. Rev. Arch Med Camagüey. Vol 19 (2) 2015 pp 119 - 128. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000200005&lng=es&tlng=es. Cuba, 2015.
10. Torres H, Silva L, Tenorio E, Ríos N. Correlación histopatológica de hallazgos radiológicos BI-RADS 4, 5 y 6. Anales de Radiología México 2012; 2:114-120.
11. OMS. Cáncer. Nota descriptiva. Centro de Prensa. Febrero de 2017.

- 12.OMS. Cáncer de mama: prevención y control. <http://www.who.int/topics/cancer/breastcancer/es/>. © OMS 2017.
- 13.Turcios E, Sánchez M, Cherenfant E, Cherenfant L. Relación entre hallazgos bi-rads mamográficos y resultado histopatológico en mujeres del Instituto Hondureño De Seguridad Social. Rev Hisp Cienc Salud. 2016; 2 (4): 282-287.
- 14.Rodríguez A, Martín A, Hernández K, Cueto V, Flores F. Concordancia clínica, mamográfica y anatomopatológica en el cáncer mamario. MEDISAN vol.15 no.7 Santiago de Cuba jul. 2011. versión On-line ISSN 1029-3019.
- 15.Flores J. Descripción del cáncer de mama y concordancia del diagnóstico mamográfico con el diagnóstico anatomopatológico en mujeres que acuden al Hospital III Essalud de Juliaca del 2014 al 2016. Presentado a la Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Medicina Humana. Puno, 2017.
- 16.Llanos M. Correlación de los hallazgos mamográficos anormales con el diagnóstico histopatológico de cáncer de mama en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana. Escuela Profesional de Medicina Humana. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo – Perú 2016.
- 17.Amoretti K. Correlación radiológica y anatomopatológica de las biopsias con guía arpón de las lesiones no palpables de mama. Tesis para optar el título de Especialista en Ginecología y Obstetricia. Facultad de Medicina Humana Sección de Posgrado. Universidad San Martín de Porres. Lima – Perú 2015.
- 18.Moradel M, Zelaya P, Henríquez H, Alger J. Baja concordancia histopatológica e imagenológica en pacientes con lesiones mamarias no palpables, Hospital General San Felipe, 2008-2013. Rev Med Honduras, Vol. 81, No. 2 - 4, 2013.
- 19.Albán R, M. Valor diagnóstico de la mamografía digital en la detección de cáncer de mama. Hospital Nacional Dos de Mayo, durante enero a octubre del año 2012. Tesis presentada para optar el Título Profesional

- de Licenciado en Tecnología Médica en el Área de Radiología. Facultad de Medicina Humana - Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
20. Rodrigo C. Concordancia entre las características histopatológicas y las características mamográficas en las pacientes de la red asistencial Lambayeque Essalud periodo 2015 y 2016. Tesis para optar el título de Médico Cirujano, presentada a la Universidad San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana. Chiclayo - Perú 2019.
 21. Cubas J, Huamán F. Valor diagnóstico de la mamografía digital en la detección de cáncer de mama en el Servicio de Radiología del Hospital Regional Lambayeque, período mayo - julio del 2015. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Tecnología Médica – Especialidad Radiología. Universidad Particular de Chiclayo. Chiclayo - Perú 2015.
 22. Monge C, Durán G, Bolaños, Gamboa M, Herrera G. «Cáncer de mama inflamatorio: un reto diagnóstico y terapéutico». Medicina Legal de Costa Rica 30, Nº 1 (marzo de 2013): pp 99-109.
 23. Manoharan S, Pugalendhi P. Breast Cancer: An Overview. Journal Of Cell & Tissue Research. 10(3), 2423-2432. Año 2012.
 24. CDC. ¿Qué es el Cáncer de mama? División de Prevención y Control del Cáncer, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. 24/7: Sep 2018.
 25. Alfaro J. Cáncer de mama. Accedido el 13 de junio 2017. En: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/Medicina/cirugia/Tomo_I/Cap_25-2_C%C3%A1ncer%20de%20Mama.htm
 26. Argote L, Toledo G, Delgado R, Domínguez D, Cano P, Noa A. Et Al. Factores de riesgo del cáncer de mama en pacientes diagnosticadas en el Hospital Julio Trigo. Revista Cubana de Salud y Trabajo. 2010; 11(1):3-6

27. Centers for Disease Control and Prevention. National Breast and Cervical Cancer Early Detection Program. Accessed at: www.cdc.gov/cancer/nbccedp/about.htm on September 10, 2014.
28. Pedroza C. Diagnóstico por imagen: Compendio de Radiología clínica. edit. Mc Graw Hill. España. 2010. pp. 502
29. Abugattas J, Manrique J, Vidaurre T. Mamografía como instrumento de tamizaje en cáncer de mama. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2015.
30. Aibar L, Santalla A, López M, González I, Calderón M, Gallo J, Fernández J. Clasificación radiológica y manejo de las lesiones mamarias. En: <http://www.elsevier.es/gine>. Clin Invest Gin Obst. 2011;38 (4): 141—149.
31. Colegio Americano de Radiología. BI-RADS. Criterios actualizados en noviembre de 2015.
32. Larrea A, y Peláez C. «Revisión y evaluación de categorías del sistema Birads en lesiones mamarias sometidas a biopsia en pacientes del hospital materno infantil durante las gestiones 2013-2014». Rev. Médica La Paz 22, N° 2 (2016): pp. 29 - 35.
33. Medina M. Generalidades de las pruebas diagnósticas, y su utilidad en la toma de decisiones médicas. Sensibilidad y Especificidad. Metodología de la Investigación y lectura crítica de estudios. Rev. Colomb. Psiquiat., vol. 40 / N° 4 / 2011.
34. Cortés E, Rubio J, Gaitán H. Métodos estadísticos de evaluación de la concordancia y la reproducibilidad de pruebas Diagnósticas. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología Vol. 61 N° 3 - 2010 (247-255).
35. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación. 6ª Ed. Mc - Graw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. México. 2014.
36. Ayala S. Importancia de la mamografía. 14/10/2014. En: <https://www.clinicauandes.cl/shortcuts/novedades/-cual-es-la-importancia-de-la-mamografia>. Clínica Universidad de los Andes. Chile.

ANEXOS



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama. Hospital Las

Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018.”

HC N° _____

1. Datos personales y adicionales brindados en la solicitud de examen:

- Edad: _____ años
- Presunción diagnóstica: _____

2. Datos requeridos al momento del examen:

- Fecha de Menarquia: _____
- Última fecha de Menstruación: _____
- Antecedentes familiares directos (madre, hermana, hija) con cáncer de mama?
Si () No ()
- Paridad:
Nulípara () Primípara () Multípara () Gran Multípara ()
- Uso de Anticonceptivos
Si () No ()

3. Resultado obtenido en el informe radiológico:

- BI-RADS 0 ()
- BI-RADS 1 ()
- BI-RADS 2 ()
- BI-RADS 3 ()
- BI-RADS 4 ()
- BI-RADS 5 ()
- BI-RADS 6 ()

4. En el informe Anatomopatológico.

- Resultado benigno: ()
- Resultado maligno
 - ☐ Carcinoma no infiltrativo ()
 - ☐ Carcinoma infiltrativo ()

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Hipótesis	Objetivos	Conclusiones	Recomendaciones
Problema General ¿Cuál es la Concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018?	Hipótesis General Existe concordancia moderada entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018.	General Determinar la Concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018	1. La población motivo de estudio se caracterizó por tener edades entre 53 y 58 años en el 26.36%, ser multiparas en el 77.03%, sin antecedentes familiares de cáncer en el 85.14% y haber usado anticonceptivos en el 59.46%.	Realizar un Programa screening mamográfico anual en mujeres mayores de 40 años y a partir de los 35 años en las que presentan factores de riesgo asociados a signos sugestivos de patología mamaria maligna.
Problemas Específicos 1. ¿Cuáles son las características más resaltantes en las pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018? 2. ¿Cuáles son los hallazgos mamográficos según clasificación BI-RADS en pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018? 3. ¿Cuál es la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de la mamografía en la detección de tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018? 4. ¿Cuáles son los hallazgos anatomopatológicos de los pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018? 5. ¿Cuál es la fuerza de Concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos en pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018?	Hipótesis Específicas 1. La población motivo de estudio se caracterizó por tener edades que superan los 40 años, ser multiparas, con antecedentes familiares de cáncer y haber usado anticonceptivos. 2. La mayoría de la población motivo de estudio tuvo BI-RADS 4 y 5. 3. La mamografía revela un alto valor diagnóstico en la detección de tumores de mama. 4. La mayoría de la población motivo de estudio tuvo hallazgos anatomopatológicos positivos para cáncer de mama. 5. La fuerza de Concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama es moderada.	1. Identificar las características más resaltantes en las pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018. 2. Conocer los hallazgos mamográficos según clasificación BI-RADS en pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018. 3. Describir la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de la mamografía en la detección de tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018. 4. Conocer los hallazgos anatomopatológicos de los pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018. 5. Precisar la fuerza de Concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama. Hospital Las Mercedes Chiclayo, período 2016 - 2018.	2. La mayoría de la población motivo de estudio tuvo BI-RADS 4 y 5 en el 58.79% y 32.43% respectivamente. 3. La mamografía revela un alto valor diagnóstico en la detección de tumores de mama, contando con una Sensibilidad (S) del 95%, una Especificidad (E) del 86%, un Valor Predictivo Positivo (VPP) del 99% y un Valor predictivo negativo (VPN) del 46%. 4. El 95.27% de la población motivo de estudio tuvo hallazgos anatomopatológicos positivos para cáncer de mama. 5. La fuerza de Concordancia entre los hallazgos mamográficos y anatomopatológicos de pacientes con tumores de mama fue moderada. (K = 0.574).	Optar por un estudio anatomo - patológico en mujeres con lesiones mamarias comprendidas en la categoría BI-RADS 4 y 5. Mientras que en aquellas con categoría BI-RADS 0 sean sometidas a estudios complementarios para definir su diagnóstico. Optimizar el registro de datos de pacientes con patología mamaria de este modo se contaría con información fidedigna para posteriores estudios. Los EE.SS deberían contar con personal altamente capacitado, equipos e insumos para evitar demoras en el diagnóstico.

SPSS v25

Frecuencias

Estadísticos						
	EDA D	PARIDA D	ANTECEDENT ES FAMILIARES	USO DE MÉTODOS ANTICONCEPTIV OS	BIRAD S	HALLAZGOS ANATOMOPATOLÓGI CO
N Válido	148	148	148	148	148	148
Perdido s	0	0	0	0	0	0

Tabla de frecuencia

EDAD					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	35	1	,7	,7	,7
	37	1	,7	,7	1,4
	38	3	2,0	2,0	3,4
	39	5	3,4	3,4	6,8
	40	4	2,7	2,7	9,5
	41	5	3,4	3,4	12,8
	42	2	1,4	1,4	14,2
	43	6	4,1	4,1	18,2
	44	9	6,1	6,1	24,3
	45	5	3,4	3,4	27,7
	46	5	3,4	3,4	31,1
	47	8	5,4	5,4	36,5
	48	3	2,0	2,0	38,5
	49	1	,7	,7	39,2
	51	6	4,1	4,1	43,2
	52	4	2,7	2,7	45,9
	53	2	1,4	1,4	47,3
	54	5	3,4	3,4	50,7
	55	5	3,4	3,4	54,1
	56	9	6,1	6,1	60,1
	57	10	6,8	6,8	66,9
	58	8	5,4	5,4	72,3
	59	3	2,0	2,0	74,3
	60	2	1,4	1,4	75,7
	61	2	1,4	1,4	77,0

62	3	2,0	2,0	79,1
63	2	1,4	1,4	80,4
64	1	,7	,7	81,1
65	3	2,0	2,0	83,1
66	3	2,0	2,0	85,1
67	2	1,4	1,4	86,5
68	1	,7	,7	87,2
69	2	1,4	1,4	88,5
70	1	,7	,7	89,2
73	1	,7	,7	89,9
74	2	1,4	1,4	91,2
75	1	,7	,7	91,9
76	1	,7	,7	92,6
77	3	2,0	2,0	94,6
78	2	1,4	1,4	95,9
79	2	1,4	1,4	97,3
80	2	1,4	1,4	98,6
83	1	,7	,7	99,3
84	1	,7	,7	100,0
Total	148	100,0	100,0	

Estadísticos

EDAD

N	Válido	148
	Perdidos	0
Media		54,41

PARIDAD

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NULÍPARA	16	10,8	10,8	10,8
	PRIMÍPARA	12	8,1	8,1	18,9
	MULTÍPARA	114	77,0	77,0	95,9
	GRAN MULTÍPARA	6	4,1	4,1	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

ANTECEDENTES FAMILIARES

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	126	85,1	85,1	85,1
	Si	22	14,9	14,9	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

USO DE MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	60	40,5	40,5	40,5
	Si	88	59,5	59,5	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

BIRADS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BIRADS 0	18	12,2	12,2	12,2
	BIRADS 1	9	6,1	6,1	18,2
	BIRADS 2	6	4,1	4,1	22,3
	BIRADS 3	13	8,8	8,8	31,1
	BIRADS 4-A	44	29,7	29,7	60,8
	BIRADS 4-B	12	8,1	8,1	68,9
	BIRADS 4-C	4	2,7	2,7	71,6
	BIRADS 5	42	28,4	28,4	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

HALLAZGOS ANATOMOPATOLÓGICO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	POSITIVO (+)	141	95,3	95,3	95,3
	NEGATIVO (-)	7	4,7	4,7	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

Frecuencias

Estadísticos

EDAD

N	Válido	148
	Perdidos	0

		EDAD			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	35 – 40	14	9,5	9,5	9,5
	41 – 46	32	21,6	21,6	31,1
	47 – 52	22	14,9	14,9	45,9
	53 – 58	39	26,4	26,4	72,3
	59 – 64	13	8,8	8,8	81,1
	65 – 70	12	8,1	8,1	89,2
	71 – 76	5	3,4	3,4	92,6
	77 – 82	9	6,1	6,1	98,6
	≥ 83	2	1,4	1,4	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

Frecuencias

Estadísticos

HALLAZGOS MAMOGRAFÍA

N	Válido	148
	Perdidos	0

		HALLAZGOS MAMOGRAFÍA			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	POSITIVO (+)	102	68,9	68,9	68,9
	NEGATIVO (-)	46	31,1	31,1	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

Tablas cruzadas

Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
HALLAZGOS MAMOGRAFÍA * HALLAZGOS ANATOMOPATOLÓGICO	148	100,0%	0	0,0%	148	100,0%

Tabla cruzada HALLAZGOS MAMOGRAFÍA*HALLAZGOS ANATOMOPATOLÓGICO

Recuento

		HALLAZGOS ANATOMOPATOLÓGICO		Total
		POSITIVO (+)	NEGATIVO (-)	
HALLAZGOS MAMOGRAFÍA	POSITIVO (+)	99	3	102
	NEGATIVO (-)	42	4	46
Total		141	7	148

Medidas simétricas

		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	,075	,058	1,526	,127
N de casos válidos		148			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.