



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**  
**RESIDENTADO MEDICO**



**TRABAJO ACADEMICO**

**CANCER DE MAMA Y EVALUACION DEL DIAGNOSTICO**  
**MAMOGRAFICO EN RELACION AL DIAGNOSTICO**  
**ANATOMOPATOLOGICO**  
**EN MUJERES QUE ACUDEN AL HOSPITAL CARLOS MONJE**  
**MEDRANO DE JULICA DEL 2019 AL 2020**

**PROYECTO DE INVESTIGACION**

**PRESENTADO POR:**

**CARELIN ALARCON DALGUERRE**

**PARA OPTAR EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:**

**RADIOLOGIA**

**PUNO – PERÚ**

**2021**



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
PROG. S.E. RESIDENTADO MEDICO  
COORDINACION DE INVESTIGACIÓN

ACTA DE EVALUACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

.....  
**TITULO DEL PROYECTO:**

CANCER DE MAMA Y EVALUACION DEL DIAGNOSTICO MAMOGRAFICO EN  
RELACION AL DIAGNOSTICO ANATOMOPATOLOGICO  
EN MUJERES QUE ACUDEN AL HOSPITAL CARLOS MONJE MEDRANO DE JULICA  
DEL 2019 AL 2020

**RESIDENTE:**

CARELIN ALARCON DALGUERRE

**ESPECIALIDAD:**

RADIOLOGIA

Los siguientes contenidos del proyecto se encuentran adecuadamente planteados

CONTENIDOS	ADECUADAMENTE PLANTEADOS	
	SI	NO
Caratula	✓	
Índice	✓	
1. Título de la investigación	✓	
2. Resumen	✓	
3. Introducción	✓	
3.1. Planteamiento del problema	✓	
3.2. Formulación del problema	✓	
3.3. Justificación del estudio	✓	
3.4. Objetivos de investigación (general y específicos)	✓	
3.5. Marco teórico	✓	
3.6. Hipótesis	✓	
3.7. Variables y Operacionalización de variables	✓	
4. Marco Metodológico	✓	
4.1. Tipo de estudio	✓	
4.2. Diseño de Contrastación de Hipótesis	✓	
4.3. Criterios de selección	✓	
4.4. Población y Muestra	✓	
4.5. Instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos.	✓	
5. Análisis Estadístico de los Datos	✓	
6. Referencias bibliográficas	✓	
7. Cronograma	✓	
8. Presupuesto	✓	
9. Anexos	✓	



**Observaciones:**

NINGUNA

En merito a la evaluación del proyecto investigación, se declara al proyecto:

**a) APROBADO (X)**

Por tanto, debe pasar al expediente del residente para sus trámites de titulación.

Puno, a los 8 días del mes de Agosto del 2021

c.c. Archivo



<b>INDICE</b>	
<b>RESUMEN</b> .....	<b>6</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>7</b>
<b>CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>8</b>
A. Introducción. ....	8
B. Enunciado del problema. ....	11
C. Delimitación de la Investigación. ....	11
D. Justificación de la investigación. ....	11
<b>CAPITULO II: REVISION DE LITERATURA</b> .....	<b>14</b>
A. Antecedentes .....	14
B. Marco teórico. ....	17
<b>CAPITULO III: HIPOTESIS, OBJETIVOS Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES</b> .....	<b>25</b>
A. Hipótesis .....	25
1. General .....	25
2. Específicas.....	25
3. Estadísticas o de trabajo .....	25
B. Objetivos .....	25
1. General .....	25
2. Específicos .....	26
C. Variables y Operacionalización de variables: .....	26
<b>CAPITULO IV: MARCO METODOLOGICO</b> .....	<b>29</b>
A. Tipo de investigación: .....	29
B. Diseño de investigación: .....	29
C. Población y Muestra. ....	29
1. Población:.....	29
2. Tamaño de muestra: .....	29
3. Selección de la muestra: .....	30
D. Criterios de selección. ....	30
1. Criterios de inclusión.....	30
2. Criterios de exclusión .....	31
E. Material y Métodos: .....	31
F. Instrumentos y procedimientos de recolección de datos. ....	31
1. Instrumentos:.....	31



2. Procedimiento de recolección de datos:.....	31
G. Análisis estadístico de datos. ....	32
H. Aspectos éticos:.....	33
<b>CAPITULO V: CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO. ....</b>	<b>34</b>
A. Cronograma:.....	34
B. Presupuesto: .....	34
<b>CAPITULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>35</b>
<b>CAPITULO VII: ANEXOS.....</b>	<b>40</b>
Ficha de recolección de datos.....	40



## RESUMEN

**Objetivo:** Describir las características del cáncer de mama y determinar la validez del diagnóstico mamográfico en relación al diagnóstico anatomopatológico en mujeres que acuden al Carlos Monge Medrano de Juliaca del 2019 al 2020. **Metodología:** El estudio será de tipo observacional descriptivo y retrospectivo; el diseño de investigación corresponde a la evaluación de la validez de una prueba diagnóstica; la población será todas las mujeres que hayan sido atendidas en el hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el periodo 2019 al 2020 y que cuenten con examen mamográfico y anatomopatológico para cáncer de mama; se calculará el tamaño de muestra según el muestreo aleatorio simple para estimar proporciones, con un nivel de confianza de 95% y error máximo permisible de 5%, y una proporción de 0.5, a este tamaño de muestra se le agregara un 10% por posibles pérdidas de casos seleccionados; la selección de la muestra será por muestreo aleatorio sistemático; el método a utilizar será de revisión documental, debido a que se revisara las historias clínicas, y los informes anatomopatológicos de las pacientes que ingresarán al estudio; se usará una ficha de recolección de datos preelaborada, en la cual se consignarán los datos de las variables en estudio, la ficha será validada por juicio de expertos especialistas en Radiología y Medicina Interna del hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca; para el análisis se empleará estadística descriptiva, se utilizará el cálculo de proporciones; para medir el nivel de concordancia se utilizará el índice Kappa; para el análisis de datos se empleará la hoja de cálculo de Excel 2010, el paquete Epi Info v.6.04 y paquete estadístico SPSS versión 18 en español. No se utilizará el consentimiento informado; pero se tendrá en consideración la confidencialidad de la información de las historias clínicas.

**PALABRAS CLAVE:** Cáncer, mama, tomografía, histopatología.



## ABSTRACT

**Objective:** To describe the characteristics of breast cancer and to determine the validity of the mammographic diagnosis in relation to the pathological diagnosis in women who attend Carlos Monge Medrano in Juliaca from 2019 to 2020. **Methodology:** The study will be of a descriptive and retrospective observational type; the research design corresponds to the evaluation of the validity of a diagnostic test; The population will be all women who have been treated at the Carlos Monge Medrano Hospital in Juliaca in the period 2019 to 2020 and who have a mammographic and pathological examination for breast cancer; The sample size will be calculated according to simple random sampling to estimate proportions, with a confidence level of 95% and maximum permissible error of 5%, and a proportion of 0.5, to this sample size a 10% will be added for possible losses of selected cases; the selection of the sample will be by systematic random sampling; The method to be used will be a documentary review, since the medical records and pathological reports of the patients who will enter the study will be reviewed; A pre-prepared data collection sheet will be used, in which the data of the variables under study will be entered. The file will be valid by judgment of experts specializing in Radiology and Internal Medicine at the Carlos Monge Medrano Hospital in Juliaca; descriptive statistics will be used for the analysis, the calculation of proportions will be used; To measure the level of agreement, the Kappa index will be used; For data analysis, the Excel 2010 spreadsheet, the Epi Info v.6.04 package and the SPSS version 18 statistical package in Spanish will be used. Informed consent will not be used; but the confidentiality of the information in the medical records will be taken into consideration.

**KEY WORDS:** Cancer, breast, tomography, histopathology.



## CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### A. Introducción.

Se describe que el cáncer de mama ocurre cuando se presenta una multiplicación exagerada y fuera de control de las células epiteliales de la glándula mamaria, dichas células son neo proliferativas, debido a que se reproducen en forma indiscriminada y también se diseminan a otros lugares del organismo a través de la vía sanguínea o linfática, y en estos otros lugares se multiplican produciendo metástasis adheridas a los tejidos. El cáncer de mama puede ocurrir en ambos sexos, pero se describe que más del 99% de los casos se presentan en mujeres (1).

El cáncer en general ocupa los primeros lugares en mortalidad a nivel mundial. Últimamente la morbilidad por cáncer está aumentando, siendo mayor la prevalencia en poblaciones de bajos recursos económicos.

De acuerdo a los reportes de cáncer, se tiene que en el año 2012 a nivel mundial, se presentaron 14 millones de casos nuevos y 8.2 millones de fallecidos. Teniendo en cuenta la presentación anual de los casos, al realizar la proyección para el año 2030, se considera que la incidencia llegara a 22 millones; y se sabe que los Continentes más afectados son África, Asia, Sud América y Centroamérica, con más del 60 por ciento de los casos y el 70% de las fallecidos (2).

En los últimos 30 años, esta patología ha ido incrementándose hasta ocupar los primeros lugares de morbilidad, esto ha llevado a que se realice muchas actividades para encontrar sus causas; y se ha podido identificar múltiples factores de riesgo asociados a su presentación, dentro de ellos tenemos, la edad, el estado socioeconómico, los antecedentes personales, las mutaciones genéticas, algunos padecimientos benignos de la mama y factores de la actividad hormonal de la mujer, lo cual permite realizar educación sanitaria en la población para su prevención; pero el fin principal en la lucha contra el cáncer de mama está orientado a realizar el diagnóstico en la enfermedad inicial. Por ello es importante considerar para el diagnóstico temprano el autoexamen de la mama, el examen clínico y la mamografía; la mamografía se considera como tamizaje, principalmente de lesiones no palpables.



La utilización de la mamografía ha permitido evidenciar un incremento en las mujeres con lesiones radiológicas y esto incrementa el número de biopsias, y se ha encontrado que el 5% de los resultados del tamizaje son patológicos, y de estos, al 60% se les realiza una biopsia.

En el año 2010 se Publicó un estudio que indicaba que el cáncer de Mama era la neoplasia más frecuente en América Latina, indicaba 114,000 casos con 37,000 muertes anualmente; pero hay diferencias entre cada País, así tenemos que en Argentina y Uruguay la incidencia es cinco a seis veces más alta que en Méjico y Panamá; en Colombia, Brasil y Perú se realiza el diagnostico cuando la enfermedad está avanzada; la OMS indica que si la presentación de los casos se mantiene y no varía, para el 2030 en América Latina y el Caribe se estima 850.000 muertes por cáncer de mama en mujeres entre 29 y 69 años (3).

En el Perú se realiza la vigilancia epidemiológica de esta patología, pero el subregistro aún es elevado, aun así, entre los años 2006 al 2011; se reportó 109,914 casos de todo tipo de cáncer, y el tercer lugar fue cáncer de mama con 11,340 casos lo que hace un 10.3%; para el año 2011 en el Perú se registraron 30,832 defunciones por todo tipo de cáncer, de ellas 1228 fueron por cáncer de mama, lo que hace el 3.5%.

En Puno, entre los años 2006 y 2011 se registró 1359 casos de todo tipo de cáncer, siendo 72 casos, cáncer de mama, lo que hace un 5.3%, ocupando el tercer lugar, luego de cáncer de cérvix y de estómago con 16.9% y 5.7% respectivamente.

La mortalidad por cáncer de mama en Puno ha ido disminuyendo, por ejemplo para el año 2000 la tasa de mortalidad fue de 2.3 por 100,000, luego para el año 2005 fue de 1.7 por 100,000 y para el año 2011 fue de 1.2 por 100,000; pero aun así es mayor en comparación a otras regiones que tienen nuestras mismas características, así, para Apurímac y Huancavelica las tasa son de 0.5 y 0.6 por 100,000 respectivamente.



En lo referente a cáncer de mama, desde los años 60 del siglo pasado se daba importancia al autoexamen de mamas o del examen clínico cada año. Pero sucedía que en EEUU solo el 65% de los médicos realizaban un examen clínico de mamas en la evaluación de las pacientes y un 20% lo realizaba a pedido de la paciente. Por esa entonces era necesario buscar nuevas metodologías de diagnóstico y ampliar el uso de la mamografía y se inició diferentes estudios para comparar los métodos existentes.

En los años 90 se dudaba del impacto de la aplicación de la mamografía sobre la mortalidad por cáncer de mama, y se consideró que existen consecuencias negativas que se presentarían al diagnosticar lesiones mamarias malignas, cuando en realidad no lo son (carcinoma in situ, carcinoma micro invasivo de lento crecimiento, etc.), y no solo mal diagnóstico inicial, sino aplicar pruebas complementarias o biopsias mamarias que no deberían darse, es así que en Estados Unidos y Europa recomiendan la realización de mamografías sistemáticas. El National Cancer Institute y los US Preventive Services Task Force norteamericanos recomiendan la realización sistemática de mamografías cada 1-2 años a las mujeres de 50 a 69 años, y reconocen que hay evidencia a favor de su realización en las mujeres de 40-49 años a intervalos de 12 a 18 meses (4,5).

Las mamografías nos pueden evidenciar lesiones no palpables, pero esto depende de la pericia del que interpreta la prueba, ya que podrían darse casos en los cuales por una interpretación errónea de la mamografía se podría diagnosticar una lesión maligna cuando realmente no lo es, y esto traería consecuencias negativas en la paciente (6).

Se considera importante interpretar adecuadamente los hallazgos radiológicos mediante la mamografía y luego evaluar la posibilidad de extraer el tejido anormal para beneficio de la paciente, el presente estudio tratara de encontrar asociaciones que ayuden en el tratamiento temprano del cáncer de mama, y que permita unificar criterios y mejorar métodos adecuados de diagnóstico.



## **B. Enunciado del problema.**

### **GENERAL**

¿Cuál es la caracterización epidemiológica, clínica, radiológica e histopatológica del cáncer de mama y la validez del diagnóstico mamográfico en relación al anatomopatológico en mujeres que acuden al hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca del 2019 al 2020?

### **ESPECIFICOS**

1. ¿Cuál es la caracterización epidemiológica, clínica, radiológica e histopatológica del cáncer de mama en mujeres que acuden al hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca del 2019 al 2020?
2. ¿Cuál es la validez del diagnóstico mamográfico en relación al anatomopatológico en mujeres que acuden al hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca del 2019 al 2020?

## **C. Delimitación de la Investigación.**

El estudio se realizara en el hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el periodo 2019 a 2020. El hospital se encuentra ubicado en el distrito de Juliaca, de la Provincia de San Román, de la Región Puno, es de referencia de los establecimientos de la zona norte de la Región. El hospital cuenta con las cuatro especialidades básicas, y además con algunas otras subespecialidades; atiende por emergencia las 24 horas. Es un hospital docente, donde se encuentra internos de medicina y otras carreras profesionales, además se realiza docencia de residentado médico de la UNA Puno.

## **D. Justificación de la investigación.**

El cáncer de mama se considera actualmente como un problema de salud pública, la incidencia y la mortalidad varían considerablemente en diferentes regiones del mundo. En general se puede decir que, la incidencia es alta, más de 80 por 100 000, en las regiones desarrolladas y es baja, menos de 30 por 100 000, en regiones en vías de desarrollo, pero en estas regiones se está incrementando la patología. Si vemos que



ocurre con la mortalidad, se considera que es baja en las regiones del mundo más desarrolladas, se considera que se encuentra entre 6 a 23 por 100 000.

En el Perú, considerando solo los datos de Lima Metropolitana se encontró que entre los años 1994 a 1997, el cáncer de mama en mujeres ocupó el primer lugar, siendo la tasa de incidencia de 32,3 por 100 000. El diagnóstico en la etapa inicial de la enfermedad mediante tamizaje mamográfico nos permitirá realizar tratamientos en forma temprana y oportuna, con esto se podría mejorar la tasa de casos curados. Si se realiza una adecuada caracterización de los hallazgos radiológicos en las pacientes con lesiones no palpables, podríamos además predecir la evolución de la enfermedad y hacer uso adecuado de los procedimientos diagnósticos invasivos requeridos para verificar la presencia del cáncer de mama.

En el hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca se realiza estudios para detectar lesiones de mama mediante la mamografía y de acuerdo a los resultados se refiere a la paciente al Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas de Arequipa (IREN) para su examen histopatológico y posterior tratamiento.

El informe mamográfico utiliza el sistema BIRADS (Breast Imaging Report and Database System), para la categorización de las lesiones mamarias de acuerdo al grado de sospecha de malignidad.

Las mujeres que son sometidas a mamografía, son las que acuden por el consultorio externo de Gineco obstetricia por alguna lesión palpable o cambios de coloración o cambios en la consistencia a nivel de mama, y se les realiza la mamografía en el mismo hospital y de acuerdo a los resultados son referidas al IREN de Arequipa las que tienen un resultado de BIRADS 4 y 5, para su exámen anatomopatológico.

En el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca no se cuenta con estudios que correlacionen la histopatología de lesiones de mama con estudios de mamografía. Por consiguiente, consideramos de mucha importancia realizar la presente investigación para determinar la concordancia de malignidad en lesiones de mama diagnosticada mediante estudios de mamografía y confirmada por estudios histopatológicos en el IREN de Arequipa.



Por otro lado el presente estudio pretende determinar la asociación entre las características mamográficas de las lesiones mamarias no palpables, etapa en que aún el cáncer no es invasivo, y los hallazgos anatomopatológicos y de esa manera contribuir inicialmente al conocimiento del valor pronóstico de los distintos patrones radiológicos de las lesiones no palpables de mama en nuestro medio (7,8).



## CAPITULO II: REVISION DE LITERATURA.

### A. Antecedentes

#### INTERNACIONALES.

Moradel M, y Col. En un estudio en el Hospital general San Felipe en Honduras, para encontrar la concordancia entre lesiones diagnosticadas por mamografía y confirmadas anatomopatología, en el Hospital General San Felipe. Realizaron un estudio descriptivo transversal, en el que se 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. Ingresaron al estudio 115 pacientes, determinaron que 74 casos, lo que representa el 64.3%, eran mayores de 45 años de edad; 108 casos, lo que hace el 94%, procedían de la zona central. El 13.5% de casos que presentaron BIRADS 0 y el 75% de casos que presentaron BIRADS 5, finalmente fueron diagnosticadas con cáncer de mama por histopatología. El nivel concordancia fue de 0.112; lo cual se considera bajo (9).

Oliva G, y Col. En un estudio descriptivo y correlacional realizado entre enero del 2013 a junio del 2014 con la finalidad de determinar la correlación entre los diferentes estudios de diagnóstico, tales como ecográfica, citológica y mamográfica para el diagnóstico del cáncer de mama, se estudiaron en 94 pacientes con cáncer de mama. Encontraron que en los hallazgos ecográficos predominó una masa sólida hipo ecoica de contornos mal definidos e irregulares y en los hallazgos mamográficos predominó una imagen radiopaca de contornos mal definidos, irregulares o espiculados. La correlación entre las pruebas diagnósticas fue de 0.8 (10).

Quesada R, y Col. Realizaron revisión bibliográfica en Costa Rica en el 2007, para determinar cuáles son las ventajas de la mamografía, así mismo determinar si se obtienen o no mejores resultados en la reducción de la mortalidad del cáncer de mama con la mamografía, en comparación con otros métodos de diagnóstico, Encontró que en Costa Rica, mientras se incrementaban los casos la mortalidad iba disminuyendo. Esto se debe, a la implementación de los métodos de tamizaje o screening, debido a que se encontraban lesiones en estadios muy tempranos, cuando aún no eran detectables



clínicamente y estos casos iniciales sumados a los casos avanzados incrementaron la prevalencia. Esto hizo que las tasas de incidencia se incrementaran en el periodo de 1973 a 1987. Por esto, se considera que las técnicas de screening son importantes para la disminución del cáncer de mama, en estadios avanzados, ya que las pacientes acuden a los centros médicos, principalmente las mujeres que tiene mayor riesgo de hacer cáncer de mama, tienen mayor posibilidad de ser diagnosticadas en etapas iniciales de la enfermedad, y ser tratadas a tiempo, mejorando así su pronóstico de vida, la limitación de los métodos de screening es que presentan un alto porcentaje de falsos positivos, que llega hasta el 10.7%; esto va a permitir que la paciente presente ansiedad innecesaria y un gasto económico mayor para las instituciones, ya que tendría que realizare otros exámenes adicionales, para descartar la enfermedad maligna (11).

## **NACIONALES**

Arguedas J. en su estudio observacional-analítico, retrospectivo de corte transversal, en 159 pacientes con lesiones clínicamente no palpables detectadas por mamografía y confirmadas por biopsia quirúrgica en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, en el año 2012, pretendió describir las características radiológicas de las lesiones no palpables de mama y determinar su relación con el estudio anatomopatológico, encontró que el promedio de la edad fue de 58 años con una desviación estándar de 7.9 años, el 93.1% de los casos diagnosticados como cáncer de mama, tenían diagnóstico de BIRADS 4, solo el 27% de las pacientes fueron diagnosticadas con cáncer de mama, la ubicación más frecuente fue la mama izquierda (56%) y más frecuente en el cuadrante superior externo (36.5%). La lesión más frecuente fue la micro calcificación, con 89.9% de casos, el 50% eran de tipo amorfa, el 45.5% de las lesiones se presentaban en número menor a 10 por cm<sup>2</sup>. La forma oval predominó con 34.2 % de los casos y el tamaño menor a 1 cm. con 63.2% de los casos. La distorsión de la arquitectura tenía una frecuencia del 15.1%. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa con el test de Chi cuadrado entre los casos de Efecto de masa y Cáncer de mama, con un valor de p de 0.17, Para medir la asociación entre variables se calculó el OR, encontrándose un valor de 2.5 siendo el intervalo de confianza entre 1.2 y 5.5; esto indica que las pacientes con evidencia mamográfica de



masa tienen 2.5 veces más riesgo de desarrollar Cáncer de mama que las que no lo presentan (12).

Chambi H, En el Hospital III Goyeneche de Arequipa, en el año 2019, realizó un estudio para determinar la concordancia que existe entre el diagnóstico mamográfico y el diagnóstico anatomopatológico. Fue un estudio observacional, comparativo y retrospectivo. La población fue de 58 pacientes cuya edad fue entre 40 a 69 años. Encontró que el grupo etario con más pacientes fue el de 40 a 49 años con 26 pacientes con 44.8%, la media de edad fue de 50.6 años, la patología maligna se presentó en 67.2% y 32.8% fueron benignos, el carcinoma ductal invasor fue el tumor maligno más frecuente con 60.3%, la patología benigna más frecuente fue el fibroadenoma con el 20% (12 pacientes), las categorías BIRADS 4A, 4B, 4C y 5 representaron el 22.4%, 10.3%, 8.6%, 22.4% respectivamente, las categorías 4A, 4B, 4C y 5 resultaron positivas para el cáncer de mama en el 92.3 %, 50 %, 80% y el 100 % respectivamente, la densidad mamaria A representó de 1.7%, B el 34.5%, C el 44.8% y la categoría D fue 44.8%, el índice de kappa fue de 0.54 lo que es moderado. Concluyó que la concordancia diagnóstica entre la mamografía digital y examen anatomopatológico según el Índice de Kappa de Cohen fue moderada (13).

Llanos M, en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray Calua, en el periodo 2012 al 2015 realizó un estudio para demostrar que existe correlación entre los hallazgos mamográficos anormales con el diagnóstico histopatológico de cáncer de mama. Fue un estudio de tipo analítico retrospectivo, observacional, de pruebas diagnósticas. La población de estudio estuvo constituida por 102 historias clínicas de pacientes que se realizaron mamografía. Encontró que la correlación fue de 0.6; la sensibilidad fue de 91.4 %, la especificidad de 87.5%, Valor predictivo positivo de 94.1, Valor predictivo negativo de 82.3, la Prevalencia fue 68.6%, la exactitud de la prueba fue 90.2%, la Probabilidad Bayesiana o Pos prueba para el VPP fue 94.1 y VPN fue 82.3, la razón de Verosimilitud fue de 7.3 y negativa de 0.1. Concluyo que los hallazgos mamográficos anormales tienen correlación con el diagnóstico histopatológico de Cáncer de Mama (14).

## REGIONALES

Flores J. realizó un estudio observacional, descriptivo y comparativo en mujeres que acudieron al hospital III Es Salud de Juliaca del 2014 al 2016 y tenían el diagnóstico de cáncer de mama; con la finalidad de describir las características del cáncer de mama y determinar el nivel de concordancia entre el diagnóstico mamográfico y anatomopatológico. Ingresaron al estudio 37 casos. El mayor número de casos se encontró en el grupo de edad entre 51 a 70 años, con 21 casos lo que representa el 57%, en la categoría Birads5 se reportaron 15 casos con el 40%. Las micro calcificaciones más distorsión asimétrica fueron las lesiones identificadas más frecuentes con 11 casos, lo que hace el 30%. La mama más afectada fue la derecha con 21 casos lo que hace el 57%; en la mama derecha las lesiones se presentaron en el cuadrante superior externo en 10 casos lo que hace el 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 lo que hace el 62%. El porcentaje de concordancia fue de 70% y el Índice Kappa de Cohen fue de 0.422, con un error estándar de 0.16; y un intervalo de confianza de 95% de 0.11 a 0.73; lo que indica un nivel de concordancia regular (15).

### **B. Marco teórico.**

#### **Cáncer de mama**

El cáncer de mama se define como una neoplasia con origen en la glándula mamaria, con mucho mayor presentación en los conductos y los lóbulos mamarios, por dicha razón se les denomina carcinoma ductal y lobulillar respectivamente (16).

La etiología es multifactorial, los factores que desencadenan el cáncer no han sido aún determinados, se sabe que están relacionados con alteraciones en el ADN celular, se considera mutaciones genéticas espontaneas o inducidas por diferentes agentes, se involucra a la falla en el mecanismo reparador del ADN dañado y la falla en el sistema inmunocompetente en reconocer y eliminar las células cancerosas.



En lo referente a la fisiopatología, se conoce que para que se multipliquen las células cancerosas deben ocurrir al menos 2 eventos, falla de genes supresores y presencia de oncogenes, siendo uno disminuido y el otro incrementado. También existen mutaciones intrínsecas celulares, siendo las principales vías las de MAPK (RAS/MEK/ERK) y la de PI3K/AKT.

Dentro de los factores de riesgo, se considera que los siguientes factores están asociados:

- a) Medio ambiente: factores como consumo de alcohol, obesidad, exposición exógena de estrógenos.
- b) Estilos de vida: Edad y género, se incrementa en mayores de 40 años; exposición endógena a estrógenos, menarquia precoz, menopausia tardea; nuliparidad, primer embarazo tardío, después de los 30 años.
- c) Hereditarios: antecedentes familiares de cáncer de mama, genéticos con la mutación BRCA1 y BRCA2.

En el cuadro clínico se distingue dos etapas:

- a) Enfermedad temprana: la cual puede ser asintomática y se presenta como un nódulo mamario indoloro, evidenciada por exploración física o mamografía de control.
- b) Enfermedad avanzada: se presenta un tumor de crecimiento progresivo a nivel de la mama o axilar, de consistencia dura, aumento de volumen de la mama, engrosamiento difuso mal definido, piel de naranja, cambios inflamatorios, retracción cutánea y/o del pezón, puede haber telorrea, que puede ser hemática unilateral y espontánea.

El diagnóstico se realiza en base al examen clínico conjuntamente con imágenes y luego la confirmación histopatológica, en el examen clínico se debe realizar palpación bimanual de las mamas y de ganglios linfáticos regionales; las imágenes incluyen mamografía y ecografía bilateral; la biopsia permite la confirmación histopatológica de lesiones sospechosas; para el diagnóstico se debe tener la medición de la lesión con algún método radiológico y estudio histopatológicos positivo (17).



## **Mamografía convencional**

Es una radiografía de las mamas, que se practica con un equipo de rayos x especial. Su objetivo es tener imágenes de las estructuras internas de la mama que nos permitan la detección precoz del cáncer de mama. Para obtener imágenes adecuadas se debe tener en cuenta los siguientes factores: Aparato de mamografía, película y pantallas específicas para mamografía, reveladora específica para mamografía, sistema de interpretación adecuado, (negatoscopios especiales, lupa, etc.), técnico o licenciado capacitados y con experiencia en la toma de mamografía, médico-radiólogo con entrenamiento y experiencia en mamografía, y mantenimiento preventivo y correctivo de todos los equipos y accesorios relacionados con la toma de estudios de mamografía (18).

Las indicaciones para la mamografía diagnostica son: (19)

- a) Pacientes menores de 30 años con sintomatología no aclarada con el examen clínico, ni con ultrasonografía.
- b) Pacientes mayores de 30 años con síntomas mamarios no aclarados con valoración clínica.
- c) Pacientes de cualquier edad con diagnóstico de cáncer mamario por otros métodos diagnósticos y no poseen mamografía como estudio basal de referencia.
- d) Pacientes de cualquier edad con metástasis sin tumor primario conocido.
- e) Pacientes con antecedentes personales de cáncer mamario cada año según norma de seguimiento.

La mamografía debe incluir dos proyecciones de cada mama: cráneo-caudal y medio lateral oblicua. En algunas ocasiones se solicitan proyecciones adicionales y particulares como: lateral 90°, magnificaciones o conos de compresión, que utilizan accesorios que vienen incluidos en el equipo de mamografía.

El informe mamográfico se basa en el sistema BI-RADS, que son siglas en inglés de Breast Imaging Reporting And Data System, el sistema fue descrito la ACR (American College of Radiology). Este sistema contiene estandarizado, una estructura



del informe y un método orientado para tomar una decisión de acuerdo a la valoración de la mamografía.

El informe debe incluir:

- a) Descripción del tipo de tejido mamario.
- b) Descripción de hallazgos, tales como, masas, micro calcificaciones, zonas densas asimétricas, etc. y su ubicación por cuadrantes o por la imagen del reloj (localización horaria).
- c) Comparación con estudios previos de mamografía, incluyendo la fecha en que se realizó.
- d) Describir los hallazgos significativos, y e) Hacer una valoración final con resumen de los hallazgos y clasificación en una de las seis categorías del sistema BI-RADS.

### **Sistema BI-RADS (20)**

BI-RADS 0: Los hallazgos requieren de imágenes complementarias que permitan realizar una interpretación razonable. Se debe utilizar algoritmos de estudios para cada tipo de hallazgos para categorizarla en un nivel de razonable credibilidad. Las imágenes complementarias posteriores indican entre un 5% a 10% de probabilidad de cáncer dependiendo de la naturaleza del hallazgo.

BI-RADS 1: La disposición de los conductos glandulares es simétrica y no se observan anormalidades mamográficas focales.

BI-RADS 2: Las características de la anormalidad focal indican no poseer ni la probabilidad ni la potencialidad de malignidad, ósea no hay probabilidad de cáncer. Dentro de los hallazgos tenemos: Ganglio linfático intramamario, Nódulo radiolúcido lipomatoso, Fibroadenolipoma, Calcificaciones vasculares, Calcificaciones en glándulas sebáceas, Calcificación sedimentarias–leche cálcica en formaciones microquísticas ductales, Calcificaciones de procesos inflamatorios como mastitis secretoria o galactoforitis o perigalactoforitis, Calcificaciones en cáscara de huevo de núcleos lipofágicos, o liponecrosis o quistes, Calcificaciones toscas o coraliformes de los fibroadenomas, Suturas quirúrgicas, Micro calcificaciones distrofias en mama irradiada o trauma.



BI-RADS 3: Los hallazgos muestran que las anomalías focales se encuentran estables, y en estudios mamográficos futuros y escalonados existe una baja probabilidad de ser cáncer, entre el 0.5 y el 2%. Este hallazgo indica el seguimiento a fin de ver su estabilidad en el tiempo. Dentro de los hallazgos tenemos: Densidad nodular de borde neto hasta 20 mm de diámetro, Tejido mamario asimétrico, Densidad tubular, Densidad de bordes cóncavos definidos con micro calcificaciones toscas o groseras, Micro calcificaciones desde 0.5 cm. hasta macro calcificaciones, Micro calcificaciones de estructuras redondas dispersas, Microcalcificaciones puntiformes bien definidas, Microcalcificaciones redondas, isomórficas, disposición arracimada en varios grupos, lobulillares.

BI-RADS 4: Los hallazgos muestran características que no corresponden a un presunto cáncer, pero tiene una probabilidad entre el 3 y el 20% de ser cáncer. Dentro de los hallazgos tenemos: Densidad nodular (volumen) de borde parcialmente definido o lobulado o micro lobulado, Ídem combinado con micro calcificaciones cualquiera sea su estructura por debajo del rango del milímetro, Distorsión arquitectural con o sin masa central, con o sin calcificaciones, Micro calcificaciones de morfología irregular (mal definido y densidad diferente).

BI-RADS 5: Los hallazgos muestran hasta un 60% de probabilidad de ser cáncer. Dentro de los hallazgos tenemos: Densidad con volumen, cualquiera sea su tamaño, de bordes imprecisos, micro lobulados o espiculada, Ídem combinado con micro calcificaciones irregulares, Condicionante para las micro calcificaciones, es la estructura moldeada, arboriforme o lineal, Micro calcificaciones irregulares.

#### **Conducta de acuerdo a resultado:**

De acuerdo al resultado de la mamografía según la clasificación de BIRADS, se debe tomar la decisión:

BIRADS 0: se requiere estudio complementario (usualmente Ultrasonografía)

BIRADS 1: Negativo.

BIRADS 2: Hallazgos benignos



BIRADS 3: Hallazgos probablemente benignos. Se sugiere control mamográfico en 6 meses.

BIRADS 4: Hallazgos probablemente malignos. Se sugiere biopsia.

BIRADS 5: Hallazgo maligno. Es indispensable estudio histológico.

### **Anatomopatología: (21)**

El informe patológico debe incluir la siguiente información:

1. Fecha de diagnóstico.
2. Sitio primario del tumor.
3. Descripción macroscópica:
  - Tamaño de la lesión,
  - Nódulos examinados.
  - Límites quirúrgicos.
4. Descripción histopatológica: (22)
  - Tipo histológico del tumor (ductal, lobulillar, otro; in situ o infiltrante),
  - Grado de diferenciación: grado nuclear, índice mitótico, formación de túbulos, según clasificación de Scarff Bloom Richardson (SBR)
  - Presencia o ausencia de invasión vascular y linfática.
  - Presencia o ausencia de calcificaciones.
  - Multicentricidad.
  - Presencia o ausencia de metástasis ganglionares, número de ganglios afectados.
  - Descripción de límites quirúrgicos.
  - Determinación por inmunohistoquímica de receptores hormonales y factores pronósticos en el tejido tumoral.

### **Clasificación de las lesiones mamarias con importancia clínica: (23,24,25)**

#### **1. Lesiones precursoras de riesgo moderado**

Son lesiones hiperplásicas o proliferativas que presentan algunas pero no todas las características del carcinoma in situ por ello se les llama atípicas.



Tienen 5 veces más riesgo de desarrollar un carcinoma invasivo que la población normal. Se les considera indicadoras de moderado riesgo de cáncer de mama. Se dividen en: Hiperplasia ductal atípica, e Hiperplasia lobulillar atípica

## 2. Tumor phyllodes:

Se presenta proliferación de ductos mamarios histológicamente benignos, rodeados por un estroma hiper celular que puede tener atipias nucleares y figuras mitóticas. Estos generalmente presentan recidiva local sin producir metástasis.

De acuerdo a su tamaño, de su actividad mitótica, de su borde infiltrativo y de su grado de atipia celular los dividiremos en: Tumor phyllodes de alto grado, que tienden a la recurrencia local y metástasis en el 30% de los casos; y Tumor phyllodes de bajo grado que tienen riesgo de recurrencia local pero no a metástasis. Las recurrencias pueden ser malignas.

## 3. Neoplasias epiteliales:

Son aquellas que derivan del epitelio ducto glandular y se les llama carcinomas, son los más frecuentes de la mama. Se clasificamos en:

- a) Carcinomas in situ. En los que no se observa microscópicamente que la proliferación neoplásica invada el estroma, quedando circunscritos al interior de los ductos. Se dividen en:
  - El Carcinoma ductal in situ. Presenta diferentes morfologías que tienen diferente riesgo de invasión o recidiva posterior al tratamiento
  - Carcinoma in situ tipo comedo: se asocia a mayor agresividad.
  - Carcinoma in situ cribiforme: tiene pronóstico favorable.
  - Carcinoma in situ papilar: de pronóstico es favorable.
  - Carcinoma lobulillar in situ. Se consideramos como marcador de aumento de riesgo de 10 veces más para desarrollar carcinoma invasivo que la población normal. Puede desarrollar cáncer invasivo en cualquiera de las dos mamas y el cáncer invasivo puede ser lobulillar o ductal.



b) Carcinomas infiltrantes: Corresponden al 95% de las neoplasias malignas de la mama. Se clasifican en:

- Carcinomas invasivos de origen ductal: son neoplasias que comprometen los ductos y que infiltran el estroma traspasando la membrana basal. Corresponden al 75 a 80% de todos los carcinomas de la mama. Existen las siguientes formas: la clásica (corresponde al 75% de los casos), tubular, Carcinoma cribiforme, mucoide, medular, secretor o juvenil, papilar, apocrino invasivo, con características neuroendócrinas, metaplásico, escamoso, Enfermedad de Paget de la mama, y adenoide quístico.
- Carcinoma invasivo de origen lobulillar: son menos frecuentes que los ductales y fundamentalmente, aquí se indica cuatro formas de crecimiento: Clásico, Sólido, Alveolar, y Pleomórfico.

#### **4. Neoplasias malignas mesenquimales**

Se denominan sarcomas de mama y presentan una incidencia muy baja, inferior a al 1% y su pronóstico es parecido a canceres de otras localizaciones. Dentro de ellos tenemos: Fibrosarcoma, Angiosarcoma, Rbdomiosarcoma, Sarcoma, estromal, Liposarcoma, Fibrohistiocitoma maligno, y Otros.

#### **5. Neoplasias metastásicas de la mama**

Sus orígenes más frecuentes los melanomas y linfomas y en menor proporción los carcinomas pulmonares, gástrico y ovárico.



## CAPITULO III: HIPOTESIS, OBJETIVOS Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

### A. Hipótesis

#### 1. General

En el hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020 las características del cáncer de mama en mujeres son similares a lo que ocurre a nivel nacional, y la validez interna del diagnóstico mamográfico es baja en relación al diagnóstico anatomopatológico

#### 2. Específicas

1. Las características del cáncer de mama en mujeres que acuden al hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca del 2019 al 2020 es similar a lo que ocurre a nivel nacional
2. La Validez Interna del diagnóstico mamográfico es baja en relación al diagnóstico anatomopatológico de cáncer de mama en mujeres que acuden al hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca del 2019 al 2020

#### 3. Estadísticas o de trabajo

Ho: Concordancia < 100%

Ha: Concordancia = 100%

### B. Objetivos

#### 1. General

Describir las características del cáncer de mama y determinar la validez del diagnóstico mamográfico en relación al diagnóstico anatomopatológico en mujeres que acuden al Carlos Monge Medrano de Juliaca del 2019 al 2020.



## 2. Específicos

1. Describir las características del cáncer de mama en mujeres que acuden al hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca del 2019 al 2020.
2. Determinar la validez del diagnóstico mamográfico en relación al diagnóstico anatomopatológico de cáncer de mama en mujeres que acuden al hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca del 2019 al 2020.

### C. Variables y Operacionalización de variables:

Las variables a estudiar serán de 2 tipos, la variable dependiente y las variables independientes.

#### **Variable dependiente:**

- Cáncer de mama
- Mamografía

#### **Variables Independientes:**

- Grupo de edad
- Distorsión asimétrica
- Distorsión de la arquitectura
- Masas
- Numero de mamas comprometidas
- Localización de la lesión
- Espécimen quirúrgico
- Diagnostico Histopatológico
- Tipo histológico



- Patrón arquitectural
- Grado nuclear
- Necrosis
- Área tumoral

### Operacionalización de variables:

#### Variables dependientes:

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala	Tipo de Variable
Cáncer de mama (Histopatología)	Frecuencia absoluta y relativa	SI NO	Nominal	Cualitativa
Imagen sospechosa de cáncer de mama (Mamografía)	Frecuencia absoluta y relativa	BIRADS 4 – A BIRADS 4 – B BIRADS 4 – C BIRADS 5	Ordinal	Cuantitativa

#### Variables independientes:

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala	Tipo de Variable
Grupo de edad	Frecuencia absoluta y relativa	30 a 50 años 51 a 70 años Mayor de 70 años	Ordinal	Cuantitativa
Distorsión asimétrica	Frecuencia absoluta y relativa	Si No	Nominal	Cualitativa
Distorsión de la arquitectura	Frecuencia absoluta y relativa	Si No	Nominal	Cualitativa
Masas	Frecuencia absoluta y relativa	Si No	Nominal	Cualitativa
Numero de mamas comprometidas	Frecuencia absoluta y relativa	1 2	Ordinal	Cuantitativa



Localización de la lesión	Frecuencia absoluta y relativa	Csd Csi Cid Cii	Nominal	Cualitativa
Espécimen quirúrgico	Frecuencia absoluta y relativa	Pieza operatoria Biopsia	Nominal	Cualitativa
Diagnostico Histopatológico	Frecuencia absoluta y relativa	Neoplasia No neoplasia	Nominal	Cualitativa
Tipo histológico	Frecuencia absoluta y relativa	Ductal Mucinosos Medular Lobular	Nominal	Cualitativa
Patrón arquitectural	Frecuencia absoluta y relativa	Solido Papilar Micropapilar Cribiforme	Nominal	Cualitativa
Grado nuclear	Frecuencia absoluta y relativa	Alto Medio Bajo	Ordinal	Cuantitativa
Necrosis	Frecuencia absoluta y relativa	Si No	Nominal	Cualitativa
Área tumoral	Frecuencia absoluta y relativa	< 1 cm >1 cm	Ordinal	Cuantitativa



## CAPITULO IV: MARCO METODOLOGICO

### A. Tipo de investigación:

El estudio será de tipo observacional descriptivo y retrospectivo; observacional porque el investigador no va a manipular ninguna variable, solo va a observar y medir las variables; descriptivo porque se va a describir las características del cáncer de mama y retrospectivo porque los datos se obtendrán de años anteriores al momento de realizar la investigación.

### B. Diseño de investigación:

El diseño de investigación corresponde a la evaluación de la validez de una prueba diagnóstica, para lo cual se determinará la concordancia entre ambas pruebas diagnósticas.

### C. Población y Muestra.

#### 1. Población:

Todas las mujeres que hayan sido atendidas en el hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el periodo 2019 al 2020 y que cuenten con examen mamográfico y anatomopatológico para cáncer de mama.

#### 2. Tamaño de muestra:

Se calculará el tamaño de muestra según el muestreo aleatorio simple para estimar proporciones, con un nivel de confianza de 95% y error máximo permisible de 5%, y una proporción de 0.5, a este tamaño de muestra se le agregará un 10% por posibles pérdidas de casos seleccionados (26).

La fórmula a utilizar será:

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2}$$

Dónde:



- n: tamaño de muestra
- z: nivel de confianza de 95%, igual a 1.96
- p: prevalencia de cáncer, se considera 50%, el valor es 0.5
- q: 1 – p: se considera 50%, el valor es 0.5
- e: error máximo permitido de 5%, el valor es 0.05

### 3. Selección de la muestra:

La selección de la muestra será por muestreo aleatorio sistemático, se procederá de la siguiente manera: se elaborara un listado de todas las pacientes de la población, que cumplan con los criterios de inclusión y no tengan ningún criterio de exclusión, asignándoles un número, luego se calculará el intervalo de selección (k), seguidamente se seleccionará un número al azar entre 1 y k, ese número se busca en el listado antes mencionado, y será el primer control que ingresará a la muestra, luego al número del primer control seleccionado se le suma el valor de k, y el número resultante será el segundo control que ingresara a la muestra, y así se repite este procedimiento en forma sucesiva hasta llegar al tamaño de muestra; la formula a utilizar para el muestreo sistemático será:

$$k = \frac{N}{n}$$

k: intervalo de selección

N: Población total

n: Tamaño de muestra.

### D. Criterios de selección.

#### 1. Criterios de inclusión

- Mujeres mayores de 30 años
- Pacientes con resultado de examen mamográfico con BIRADS 4 o 5 en el hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el periodo del 2019 al 2020.



- Pacientes con resultado de examen anatomopatológico de mama en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas de Arequipa, referida del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el periodo del 2019 al 2020.

## **2. Criterios de exclusión**

- Paciente que no tenga examen mamográfico o anatomopatológico.
- Paciente con antecedente de cáncer de mama previo.
- Paciente que se encuentre gestando.

## **E. Material y Métodos:**

El método a utilizar será de revisión documental, debido a que se revisara las historias clínicas, y los informes anatomopatológico de las pacientes que ingresarán al estudio.

## **F. Instrumentos y procedimientos de recolección de datos.**

### **1. Instrumentos:**

Se usará una ficha de recolección de datos preelaborada, en la cual se consignarán los datos de las variables en estudio, la ficha será validada por juicio de expertos especialistas en Radiología y Medicina Interna del hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca.

### **2. Procedimiento de recolección de datos:**

Para la recolección de datos se solicitará la autorización de la Dirección del hospital y del Jefe del servicio de Radiología y Medicina Interna.

Luego se solicitará una relación de las pacientes que con diagnóstico de cáncer de mama de los años 2019 y 2020; luego se determinará las pacientes que ingresarán al estudio, de acuerdo a los criterios de selección.

Se realizará la revisión de los informes mamográficos del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, de las mujeres que fueron seleccionadas en la muestra para ingresar



al estudio, de donde se obtendrán los datos de las características del diagnóstico mamográfico.

Luego se revisará los informes histopatológicos del Instituto regional de Enfermedades Neoplásicas de Arequipa de las mujeres que fueron seleccionadas en la muestra de donde se obtendrán los datos histopatológicos seguidamente estos datos serán registrados en la ficha de recolección de datos.

### **G. Análisis estadístico de datos.**

Los datos registrados en las fichas de recolección serán codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

Para clasificar los datos Se empleará una matriz de sistematización de datos en la que se transcribirán los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz será diseñada en una hoja de cálculo electrónica de Excel.

Para el análisis se empleará estadística descriptiva, se utilizará el cálculo de proporciones.

Para medir el nivel de concordancia se utilizará el índice Kappa (K) el cual representa la proporción de concordancia por encima del que se esperaría que ocurriera por efecto del azar (27,28).

La fórmula que se utilizara es:

$$k = \frac{Po - Pe}{1 - Pe}$$

Dónde:

- Po: es la proporción de concordancia observada
- Pe: es la proporción de concordancia esperada por el azar.

La escala de concordancia de Kappa presenta valores entre cero y uno; y presenta 6 interpretaciones: entre 0.0 y 0.20 indica poca concordancia, valores entre 0.21 y 0.40 indica pasable concordancia, valores entre 0.41 y 0.60 indica regular concordancia,



valores entre 0.61 y 0.80 indica buena concordancia, valores entre 0.81 y 0.99 indica optima concordancia y valores de 1.00 indica perfecta concordancia 22.

Para el análisis de datos se empleará la hoja de cálculo de Excel 2010, el paquete Epi Info v.6.04 y paquete estadístico SPSS versión 18 en español.

#### **H. Aspectos éticos:**

Por ser un estudio retrospectivo, y no se tendrá ningún contacto con el paciente, no se utilizará el consentimiento informado; pero se tendrá en consideración la confidencialidad de la información de las historias clínicas.



## CAPITULO V: CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO.

### A. Cronograma:

ACTIVIDAD	2021				
	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1. Planteamiento del Problema y revisión de Bibliografía	■				
2. Elaboración del proyecto					
3. Presentación del Proyecto	■				
4. Recolección de datos		■			
5. Procesamiento de datos			■		
6. Elaboración de informe Final				■	
7. Presentación del Informe final					■

### B. Presupuesto:

GASTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)
PAPEL BOND 80 grs.	MILLAR	4	20.00	80.00
FOTOCOPIADO	CIENTO	5	20.00	100.00
LAPICEROS	UNIDAD	10	3.00	30.00
LAPIZ	UNIDAD	10	1.00	10.00
FOLDERES	UNIDAD	10	10.00	100.00
MOVILIDAD LOCAL	UNIDAD	20	30.00	600.00
<b>TOTAL</b>				<b>920.00</b>

El estudio será autofinanciado por el investigador.



## CAPITULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Santaballa A. Sociedad Española de oncología médica. Cáncer de mama [Internet]. 2022 [citado 2021 Ago 07]. Disponible en: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/cancer-de-mama>
2. Instituto Nacional del Cáncer. Estadísticas del cáncer. 2020 en: [www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/estadisticas](http://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/estadisticas)
3. Ramos Y, Marimón E, Crespo C, Junco B, Valiente W. Cáncer de mama, su caracterización epidemiológica. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2015 [citado 2021 Ago 07]; 19(4): 619-629. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942015000400006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000400006&lng=es).
4. Marzo M, Alonso P, Nuin M. ¿Cuándo comenzar el cuidado del cáncer de mama? Atención Primaria [Internet]. 2004 [citado 2021 Ago 07]; 33(2):99-103. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7669067/>
5. Maita F, Llanos J, Panozo S, Muñoz L, Gutiérrez C, Zegarra W. Valor diagnóstico de la ecografía y la mamografía en pacientes con neoplasias de mama del Hospital Obrero N°2 de la Caja Nacional de Salud. Gac Med Bol [Internet]. 2012 [citado 2021 Ago 07]; 35(2):59-61. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-29662012000200003&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662012000200003&lng=es).
6. Abugattas J, Manrique J, Vidaurre T. Mamografía como instrumento de tamizaje en cáncer de mama. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2015 [citado 2021 Ago 07]; 61(3):311-319. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322015000300018&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322015000300018&lng=es).
7. Droguett E, López A, Miranda E. Concordancia imagenológica - patológica en biopsia core de mama. Rev. chil. radiol. [Internet]. 2008 [citado 2021 Ago 07]; 14(3):151-153. Disponible en:



- [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-93082008000300008&lng=pt](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082008000300008&lng=pt).
8. Amoretti K. Correlación radiológica y anatomopatológica de las biopsias con guía arpón de lesiones no palpables de mama. Tesis posgrado especialista en ginecología y obstetricia. Universidad San Martín de Porres [Internet]. Lima, Perú. 2015 [citado 2021 Ago 07]. Disponible en:  
[https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1326/amoretti\\_kg.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1326/amoretti_kg.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
  9. 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 hondur [Internet]. 2013 [citado 2021 Ago 07]; 81(2-4):89-92. Disponible en:  
<http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2013/pdf/Vol81-2-4-2013-7.pdf>
  10. Oliva G, Casado P, Fonseca Y, Ferrer C, Núñez F. Correlación ecográfica, citológica y mamográfica en el diagnóstico del cáncer de mama. AMC [Internet]. 2015 [citado 2021 Ago 07]; 19(2):119-128. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552015000200005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000200005&lng=es).
  11. Quesada R, y Lawrence A. Efectividad de la mamografía como método de screening en la prevención del cáncer de mama. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica [Internet]. 2007 [citado 2021 Ago 07]; 64(579):81-88. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/579/art5.pdf>
  12. Arguedas J. Correlación entre características mamográficas y resultados anatomopatológicos de lesiones no palpables de pacientes con cáncer de mama. Tesis pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Internet]. Lima, Perú. 2012 [citado 2021 Ago 07]. Disponible en:  
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/301>
  13. Chambi H. Concordancia del diagnóstico mamográfico digital con el diagnóstico anatomopatológico en pacientes multíparas, entre 40 a 69 años que acuden al hospital III Goyeneche en el año 2019. Tesis pregrado.



- Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa [Internet]. Arequipa, Perú. 2020 [citado 2021 Ago 07]. Disponible en:  
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/10919/MCchpehj1.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
14. Llanos M. Correlación de hallazgos mamográficos anormales con el diagnóstico histopatológico de cáncer de mama en el hospital Víctor Lazarte Echegaray Calua. Tesis pregrado. Universidad Privada Antenor Orrego [Internet]. Trujillo, Perú. 2016 [citado 2021 Ago 07]. Disponible en:  
[https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/2195/1/RE\\_MED.HUMA\\_MARITZA.LLANOS\\_CORRELACION.DE.HALLAZGOS.MAMOGRAFICOS.ANORMALES\\_DATOS.PDF](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/2195/1/RE_MED.HUMA_MARITZA.LLANOS_CORRELACION.DE.HALLAZGOS.MAMOGRAFICOS.ANORMALES_DATOS.PDF)
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. Tesis pregrado. Universidad Nacional del Altiplano [Internet]. Puno Perú. 2017 [citado 2021 Ago 07]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/3832>
16. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, MINSA, Guía de Práctica Clínica de Cáncer de Mama [Internet]. Perú. 2013 [citado 2021 Ago 07]. Disponible en:  
[http://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/normas\\_tecnicas/2013/08072014\\_GU%C3%8DAS\\_DE\\_PR%C3%81CTICA\\_CL%C3%8DNICA\\_DE\\_C%C3%81NCER\\_DE\\_MAMA.pdf](http://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/normas_tecnicas/2013/08072014_GU%C3%8DAS_DE_PR%C3%81CTICA_CL%C3%8DNICA_DE_C%C3%81NCER_DE_MAMA.pdf)
17. González J, Gómez M, López Z, Morales M, Fernández Martel M. Cáncer de mama bilateral. Estudio clínico-patológico de 30 años. España: Complejo Hospitalario de Ciudad Real [Internet]. 2005. [citado 2021 Ago 07]. Disponible en:  
[http://www.conganat.org/7congreso/trabajo.asp?id\\_trabajo=128&tipo=2&tema=42](http://www.conganat.org/7congreso/trabajo.asp?id_trabajo=128&tipo=2&tema=42)
18. Coalición multisectorial “Perú contra el cáncer”, OPD-INEN. Norma técnico oncológico para la prevención, detección y diagnóstico temprano del cáncer



- de mama a nivel nacional [Internet]. Lima – Perú. 2008 [citado 2021 Ago 07]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1786.pdf>
19. Cuenca C, Despaigne A, Beltrán Y. Factores de riesgo de cáncer de mama en mujeres pertenecientes a un consultorio médico del Centro Urbano "José Martí". MEDISAN [Internet]. 2013 [citado 2021 Ago 07]; 17(9):4089-4095. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192013000900005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000900005&lng=es).
20. Rodríguez A, Martín A, Hernández K, Cueto V, Flores F. Concordancia clínica, mamográfica y anatomopatológica en el cáncer mamario. MEDISAN [Internet]. 2011 [citado 2021 Ago 07]; 15(7):901-908. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192011000700004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011000700004&lng=es).
21. Gonzáles C, Valdés O, Campos M, Calderón C, Mestre B. Implicancias de la biopsia selectiva de ganglio centinela en cadena mamaria interna en el cáncer de mama. Acta méd. Peru [Internet]. 2020 [citado 2021 Ago 07]; 37(2): 204-208. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172020000200204&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000200204&lng=es).
22. Instituto Nacional del Cáncer. Manual operativo de anatomía patológica de cáncer de mama [Internet]. Argentina 2014 [citado 2021 Ago 07]. Disponible en: <http://iah.salud.gob.ar/doc/Documento198.pdf>
23. Torres L, Sarmiento J y Gaston C. Cáncer de mama bilateral sincronico: revista de la literatura y presentación de un caso. Finlay Revista de enfermedades no transmisibles [Internet]. 2012 [citado 2021 Ago 07]; (2):2. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=39502>
24. Guzmán K, Morales K, Hernández A, Gómez E, García F, y Sánchez S. Carcinoma ductal infiltrante, tipo de cáncer de mama más común. Med Pub



- Journal. México [Internet]. 2012 [citado 2021 Ago 07]; 8(1):1. Disponible en:  
<https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/carcinoma-ductal-infiltrante-el-tipo-de-cncer-de-mama-ms-comn.pdf>
25. Moreno A. Tumores benignos de mama. Serv Obst y Ginec Hospital Virgen de las Nieves de granada [Internet]. España 2013 [citado 2021 Ago 07]. Disponible en:  
<https://aprenderly.com/doc/1187128/tumores-benignos-de-mama---hospital-universitario-virgen-...>
26. Daniel, Wayne. Bioestadística. Base para el Análisis de las Ciencias de la Salud. 4ª Edición. LIMUSA WILEY México DF, 2002.
27. Cerda J, Villarroel L. Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2008 [citado 2021 Ago 07]; 79(1):54-58. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062008000100008&lng=es.](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062008000100008&lng=es)
28. Cruzcaya M. Correlación ecográfica e histológica de lesiones mamarias identificadas en mamografía con clasificación BIRADS en pacientes que acuden al centro de atención ambulatoria del IESS de la ciudad de Loja, enero a diciembre 2009. Tesis posgrado especialista en Radiología e Imagen. Universidad Nacional de Loja [Internet]. Loja, Ecuador. 2011 [citado 2021 Ago 07]. Disponible en:  
<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/4185>



## CAPITULO VII: ANEXOS.

### ANEXO 1

#### Ficha de recolección de datos

Cáncer de mama y evaluación del diagnóstico mamográfico en relación al diagnóstico anatomopatológico en mujeres que acuden al hospital Carlos Monje Medrano de Juliaca del 2019 al 2020

Historia Clínica No.....

#### I. Datos de filiación

1.- Apellidos y Nombres .....

2.- Edad en años cumplidos.....

#### II. Datos de la mamografía

3.- Clasificación del sistema BIRADS:

a) Birads 4-a ( )

b) Birads 4-b ( )

c) Birads 4-c ( )

d) Birads 5 ( )

4.- Características mamográficas

	si	no
a) Distorsión asimétrica	( )	( )
b) Distorsión de la arquitectura	( )	( )
c) Presencia de masas	( )	( )
d) Compromiso de una mama	( )	( )
e) Compromiso de 2 mamas	( )	( )
f) Localización de la lesión		
Mama derecha	( )	
- csd	( )	
- csi	( )	



- cid ( )
- cii ( )
- Mama izquierda ( )
- csd ( )
- csi ( )
- cid ( )
- cii ( )

### III. Datos del examen anatomopatológico

#### 5.- Histopatología:

- a. Espécimen quirúrgico.....
- b) Diagnostico anatomopatológico.....
- c) Tipo histológico: .....
- d) Grado nuclear bajo:

- |       | si  | no  |
|-------|-----|-----|
| - I   | ( ) | ( ) |
| - II  | ( ) | ( ) |
| - III | ( ) | ( ) |

#### e) Grado nuclear alto:

- |       | si  | no  |
|-------|-----|-----|
| - I   | ( ) | ( ) |
| - II  | ( ) | ( ) |
| - III | ( ) | ( ) |