

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

ESCUELA DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN
GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD**



TESIS

**Relación entre la linfadenopatía axilar y sus caracteres imagenológicos
ganglionares en pacientes con cáncer de mama. Hospital Nacional
Almanzor Aguinaga Asenjo. Enero 2022 - junio 2023**

**Presentado para obtener el Grado Académico de Maestro en Ciencias
con mención en Gerencia de Servicios de Salud**

Investigador:

Gamboa Cortijo Gonzalo

Asesor:

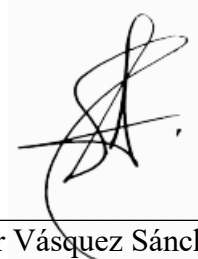
Vásquez Sánchez, Eduar

22 de diciembre del 2023

“Relación entre la linfadenopatía axilar y sus caracteres imagenológicos ganglionares en pacientes con cáncer de mama. Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Enero 2022 - junio 2023”



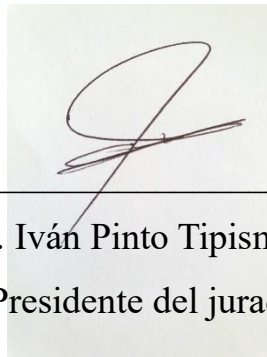
Gonzalo Alfredo Gamboa Cortijo
Autor



Eduar Vásquez Sánchez
Asesor

Tesis presentada a la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo para optar el grado Académico de: MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD

Aprobado por:



Dr. Iván Pinto Tipismana
Presidente del jurado



Dr. Juan Vega Grados
Secretario del jurado



Dr. Néstor Rodríguez Alayo
Vocal del jurado

Lambayeque, diciembre 2023

DEDICATORIAS

*Para mi esposa Doris,
con amor,
por la comprensión y el apoyo permanente
para la culminación del presente trabajo.*

*Para mis hijos,
Gonzalo y Doris,
para que les sirva de estímulo y ejemplo
de que los logros de nuestros objetivos
se pueden cumplir.*

AGRADECIMIENTO

*A mi Asesor,
Dr. Eduar Vásquez Sánchez,
por el apoyo y estímulo permanente
para la realización del presente estudio.*

INDICE	Pág.
RESUMEN	6
Palabras clave.....	6
ABSTRACT	7
Keyword	7
INTRODUCCION	8
DISEÑO TEÓRICO	10
• Estado de Arte	10
• Bases epistemológicas.....	12
• Antecedentes.....	12
• Bases teóricas.....	18
• Bases Conceptuales	33
DISEÑO METODOLÓGICO	34
• Diseño de contrastación de hipótesis	34
• Población y muestra.....	34
• Técnicas, instrumentos, equipos, materiales.....	35
RESULTADOS	37
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	39
PROPUESTA DE INTERVENCION	50
CONCLUSIONES	50
REFERENCIAS	51
ANEXOS	58

RESUMEN

Con el objetivo de determinar la relación entre la linfadenopatía axilar y sus caracteres imagenológicos ganglionares axilares en pacientes con Cáncer de mama del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo en el periodo de enero 2022 a junio 2023, se estudiaron 245 pacientes que se internaron en el Servicio de Ginecología. Se recolectaron los caracteres morfológicos mamográficos y ecográficos de los ganglios axilares para su estudio de frecuencias y relación estadística correspondiente. Los resultados nos muestran que en el grupo de linfadenopatía axilar presente los caracteres ganglionares axilares mamográficos más frecuentes en orden descendente son: calcificaciones ausentes, hiperdensidad, ganglios múltiples, hilio graso ausente, tamaño aumentado, forma redondeada y márgenes difusos; y en el grupo de linfadenopatía axilar ausente, fueron: calcificaciones ausentes, forma ovalada, hiperdensidad, tamaño normal, hilio graso presente, márgenes definidos y ganglio único. Así mismo, los únicos caracteres mamográficos que tuvieron relación estadísticamente significativa fueron: número, densidad, forma, márgenes, tamaño e hilio graso. Respecto a los caracteres ganglionares axilares ecográficos más frecuentes en orden descendente son: hipogenicidad, grosor cortical aumentado, tamaño aumentado, multiplicidad ganglionar, forma redondeada, márgenes difusos, grosor cortical difuso, vascularización periférica, y ausencia hiliar. En el grupo de linfadenopatía axilar ausente, fueron: hipogenicidad, grosor cortical aumentado, tamaño aumentado, márgenes difusos, grosor hiliar disminuido, forma redondeada, forma difusa de grosor cortical, ganglio único y vascularidad mixta. Así mismo, los únicos caracteres ecográficos que tuvieron relación estadísticamente significativa fueron: número, tamaño, forma, márgenes, grosor cortical, forma de grosor cortical, grosor hilio y vascularización. Se concluye que existe relación estadísticamente significativa entre la linfadenopatía axilar y los caracteres imagenológicos ganglionares axilares.

Palabras claves

Linfadenopatía Axilar; Metástasis Linfática; Nódulos Linfáticos; Invasión Ganglionar axilar; Cáncer de Mama; Imagenología Axilar; Ecografía mamaria; Ecografía axilar; Mamografía.

ABSTRACT

With the objective of determining the relationship between axillary lymphadenopathy and its axillary lymph node imaging characteristics in patients with breast cancer at the Almanzor Aguinaga Asenjo National Hospital in the period from January 2022 to June 2023, 245 patients who were admitted to the Breast Cancer Service were studied. Gynecology. The mammographic and ultrasound morphological characteristics of the axillary lymph nodes were collected for their study of frequencies and corresponding statistical relationship. The results show us that in the axillary lymphadenopathy group, the most frequent mammographic axillary lymph node characteristics in descending order are: absent calcifications, hyperdensity, multiple lymph nodes, absent fatty hilum, increased size, rounded shape and diffuse margins; and in the group with absent axillary lymphadenopathy, they were: absent calcifications, oval shape, hyperdensity, normal size, fatty hilum present, defined margins and single node. Likewise, the only mammographic characters that had a statistically significant relationship were: number, density, shape, margins, size and fatty hilum. Regarding the most frequent ultrasound axillary lymph node characteristics, in descending order, they are: hypogenicity, increased cortical thickness, increased size, lymph node multiplicity, rounded shape, diffuse margins, diffuse cortical thickness, peripheral vascularization, and hilar absence. In the absent axillary lymphadenopathy group, they were: hypogenicity, increased cortical thickness, increased size, diffuse margins, decreased hilar thickness, rounded shape, diffuse shape of cortical thickness, single node and mixed vascularity. Likewise, the only ultrasound characters that had a statistically significant relationship were: number, size, shape, margins, cortical thickness, shape of cortical thickness, hilum thickness and vascularization. It is concluded that there is a statistically significant relationship between axillary lymphadenopathy and axillary lymph node imaging characteristics.

Keyword

Axillary Lymphadenopathy; Lymphatic Metastasis; Lymph Nodes; Axillary Lymph, Node Invasion; Breast Cancer; Axillary Imaging; Breast Ultrasound; Axillary Ultrasound; Mammography.

INTRODUCCION

En la mujer la neoplasia mamaria es la más frecuente. Las campañas frecuentes de detección precoz y los avances tecnológicos con equipamiento biomédico para tal fin, que se han venido dando, han permitido mejorar el diagnóstico en estadios iniciales, lo cual junto con el manejo médico quirúrgico especializado y protocolizado de acuerdo con el estadio de la enfermedad han disminuido la tasa de mortalidad de esta enfermedad en forma sustancial.(1,2,3,4) Tradicionalmente, el tratamiento de esta patología ha consistido en una cirugía radical mamaria con exéresis de esta y linfadenectomía axilar así mismo la evaluación física axilar venía siendo la única forma que nos permitía presumir la afección invasiva de los ganglios axilares en forma preoperatoria. (5,6,7)

La tendencia actual es hacia tratamientos quirúrgicos menos invasivos y cruentos, en los cuales se sustituya la mastectomía por la cirugía conservadora de la mama y la linfadenectomía de la axila por la biopsia selectiva del ganglio centinela de dicha zona. (7) Estas técnicas quirúrgicas han logrado disminuir la morbilidad del tratamiento y mejorar la calidad de vida de las pacientes, pero, sin embargo, conllevan un mayor consumo de recursos e insumos, y, por supuesto, no están exentas de riesgos. (5,7) Por ello, la gestión correcta en cualquier servicio de salud es fomentar el correcto estudio diagnóstico y estadificación acertada al momento de la evaluación clínica y de los respectivos estudios laboratoriales, imagenológicos y anatómicos patológicos, que se desarrollan en el pretratamiento, los cuales han tomado un interés especial en el manejo correcto del cáncer de mama, no solo porque el compromiso ganglionar axilar es un factor pronóstico importante, sino porque influye marcadamente en la decisión del tipo de tratamiento inicial de la paciente, sea este quirúrgico, quimioterápico, radioterápico, hormonoterápico, tratamiento biológico u otro. (8,9,10,11) Es por ello, la valoración mamográfica y ecográfica de la axila es útil y necesaria en la caracterización ganglionar axilar preoperatoria, a fin de poder determinar en forma certera la posibilidad de ganglios normales o invadidos de neoplasia maligna de mama.

La complejidad de la presencia neoplásica mamaria radica en que, dado el ambiente social en que se desenvuelve la mujer, se podría afirmar que ninguna

enfermedad es solo biológica ni solo social. Pero debido al órgano específico afectado y además perjudicado por el tratamiento por esta enfermedad, hace que sea un ejemplo latente de cómo una patología biológicamente con menor grado de agresión e invasión que muchas otras, pueda transformarse en una de las que más infunden temor, ya que la mama, además, no solo sirve para lactar, sino constituye un órgano de identidad y estética femenina que posee fuertes representaciones sociales, que con su diagnóstico y tratamiento conllevan, además de complicaciones en el drenaje linfático de los miembros superiores, infecciones y sangrado entre otros, a un giro en el cambio de manera de vivir así como a giros drásticos en el mundo personal, familiar, social y laboral. Tales representaciones revelan ingente temor a la mutilación, al dolor y la muerte. (12,13)

La relevancia de realizar este estudio estriba en el impacto que tiene la neoplasia mamaria actualmente. Su incidencia sigue incrementando a nivel global, nacional y nuestra región no está exenta a este patrón epidemiológico, representando en nuestro país la segunda causa de muerte y continúa siendo una enfermedad que cada día es más común en las mujeres y cuyo diagnóstico en estadio temprano es potencialmente curable con tratamientos menos cruentos e invasivos. (11,14,15) La presente investigación es un estudio relevante ya que el conocer la asociación entre los caracteres imagenológicos mamarios tanto mamográficos como ecográficos y la linfadenopatía axilar durante la evaluación clínica de pacientes con Cáncer de mama, nos permitirá demostrar que tipos de caracteres imagenológicos ganglionares pueden evidenciarse con más frecuencia en pacientes sintomáticos y asintomáticos axilares y ayudarnos a complementar el enfoque del diagnóstico clínico sobre todo en pacientes axila negativos que es donde con mayor preponderancia se puede necesitar, para su programación terapéutica, así mismo la información científica del enfoque axilar, en forma específica, en el cáncer de mama es escasa, tanto en las investigaciones globales como nacionales presentando resultados contradictorios en algunos casos y en cuanto a los estudios locales estos son ausentes.

Es por ello, se propone el siguiente problema de investigación:

¿Existe relación entre la linfadenopatía axilar y sus caracteres imagenológicos ganglionares en pacientes con Cáncer de Mama del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Enero 2022 - Junio 2023?

Planteándose como hipótesis que: Existe relación significativa entre la linfadenopatía axilar y sus caracteres imagenológicos ganglionares en pacientes con Cáncer de Mama del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Enero 2022 - Junio 2023.

El objetivo general propuesto es: Determinar la relación entre la linfadenopatía axilar y sus caracteres imagenológicos ganglionares en pacientes con Cáncer de Mama del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Enero 2022 - Junio 2023.

Siendo los objetivos específicos:

1. Determinar la relación entre la linfadenopatía axilar y sus caracteres mamográficos ganglionares en pacientes con Cáncer de Mama del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Enero 2022 - Junio 2023.
2. Determinar la relación entre la linfadenopatía axilar y sus caracteres ecográficos ganglionares en pacientes con Cáncer de Mama del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Enero 2022 - Junio 2023.

DISEÑO TEÓRICO

• ESTADO DE ARTE

La neoplasia mamaria es una enfermedad compleja que engloba una gran variedad de manifestaciones clínicas, imagenológicas y patológicas. El manejo diagnóstico y terapéutico es, en esencia, multidisciplinario. Los resultados mamográficos sospechosos se complementan con estudio ecográfico, el que puede identificar y diferenciar mejor algunos nódulos, definir una masa relacionada con microcalcificaciones o alteraciones de la arquitectura, así como incluso puede mostrar un segundo foco sospechoso no notorio mamográficamente. Luego se realiza la identificación patológica de la tumoración, mediante el estudio biopsico a fin analizar la correlación clínica,

patológica e imagenológica dentro de un comité multidisciplinario, quien tendrá que decidir, basado en los datos, el estadio preoperatorio a fin de poder sugerir el tipo de manejo terapéutico. Frecuentemente es el tratamiento quirúrgico con el que se inicia, excepto en casos en que se requiere la quimioterapia o radioterapia neoadyuvante o previa a este, y las ineludibles alternativas del manejo quirúrgico del cáncer invasor son la mastectomía o el tratamiento conservador de la mama, siendo el objetivo de esta última la Exeresis tumoral completa consiguiendo una tasa de Recurrencia local baja, pero salvaguardando los mejores resultados estéticos y funcionales, hecho que está unido a una mejor calidad de vida por la mantención de una imagen corporal sin mutilación, por lo que se debe seleccionar pacientes mediante una anamnesis meticulosa, un examen clínico que valore la relación entre el tamaño tumoral y el tamaño mamario, junto con la evaluación imagenológica. El estudio anatómico patológico de los ganglios axilares está recomendado en los carcinomas infiltrantes y en los carcinomas ductales in situ extensos por la posibilidad de micro invasión. En la axila negativa clínicamente o con citología negativa del ganglio axilar visualizado ecográficamente, está determinado el estudio histológico del ganglio centinela y en la axila positiva o con citología positiva es necesaria la disección axilar cuyo propósito es valorar la enfermedad con relación a la afección axilar y consiste en la exeresis de los grupos ganglionares I y II de Berg, pero que trae como consecuencia de ello complicaciones vasculares, linfáticas, infecciosas, etc. que afectan el modus vivendi de la paciente. La mastectomía radical, procedimiento estándar para la neoplasia mamaria hasta los años 70, fue sustituido progresivamente por el tratamiento conservador, que comprende cirugía parcial con disección axilar o con biopsia de ganglio centinela seguida de RT post operatoria y se instituyó como el manejo referencial del cáncer de mama temprano, consiguiendo resultados semejantes a la mastectomía con relación a la recurrencia local, riesgo de diseminación y a la supervivencia, circunscribiendo la indicación de mastectomía, a pacientes en los cuales este está contraindicado. (39)

Este performance diagnóstico y terapéutico se ve mejorado por los hallazgos clínicos, patológicos e imagenológicos que permiten la identificación tumoral, ganglionar y también metastásica que permiten una estadificación pre operatoria adecuada que permiten un mejor enfoque del manejo de la enfermedad.

- **BASES EPISTEMOLOGICAS**

A lo largo de la historia el hombre ha asumido el desarrollo de esquemas hipotéticos que demuestren la naturaleza de la enfermedad, esgrimiendo para ello desde pensamientos metafísicos y hasta modelos matemáticos que han abrigado el propósito de proponer medidas terapéuticas que puedan favorecer a mejores desenlaces. El cáncer no guarda una definición trivial, se le considera como un conjunto complejo y heterogéneo de enfermedades, por ello no es posible interpretar causalmente el origen y la progresión tumoral exclusivamente en términos genéticos, moleculares o celulares, hay que tener en consideración el aspecto dinámico concerniente con la pérdida de organización, lo que hace inadecuado reducir la funcionalidad específica y actividad de las células neoplásicas únicamente a la actividad genética. Esta es la justificación para que existan enfoques sistémicos, apoyados en variadas perspectivas epistemológicas para su estudio, los cuales demandan el compromiso interdisciplinario para captar de mejor forma la complejidad.

La neoplasia mamaria es una patología cuya historia natural ha servido como un suelo fértil para la exposición de modelos epistemológicos, cada uno con su corolario terapéutico. Estudiarlo es fundamental, toda vez que su alcance y repercusión impactan a la población. (40)

- **ANTECEDENTES**

Plata B, et al. (2023) llevaron a cabo un análisis exhaustivo sobre la ecografía axilar, con el propósito de evaluar su relevancia en la designación del estadio de mujeres con cáncer mamario. El estudio destaca que la ecografía axilar se emplea para examinar los ganglios linfáticos regionales en individuos con sospechas de esta enfermedad y que la Biopsia Selectiva de Ganglio Centinela ha reemplazado a la disección axilar en la estadificación del cáncer mamario. El uso de ecografía en esta evaluación y la realización de biopsias guiadas por ecografía permiten identificar a aquellos pacientes que no se beneficiarán de la Biopsia Selectiva de Ganglio Centinela, lo que reduce la necesidad de cirugías adicionales para extirpar los ganglios linfáticos axilares y evita diagnósticos erróneos debido a la afectación masiva de los ganglios. La investigación también

subraya que el tamaño de los ganglios linfáticos es un indicador no específico y distingue entre ganglios normales o negativos (con una corteza fina, forma ovalada o reniforme y un hilio graso bien definido), ganglios con corteza engrosada (más de 2,5 mm pero menos de 5 mm) y ganglios sospechosos (con corteza engrosada de más de 5 mm o sin hilio graso). Los ganglios linfáticos normales exhiben características ecográficas como forma ovalada o reniforme, hilio graso central y un patrón vascularizado, además de una corteza delgada. En contraste, los ganglios patológicos muestran una forma redonda, una disminución del hilio (que puede ser excéntrico o ausente), un incremento en la vascularización y un engrosamiento de la corteza (ya sea de forma focal o generalizada). El estudio concluye que la ecografía axilar posee una alta especificidad y un valor predictivo positivo elevado al evaluar la axila antes de la cirugía, especialmente cuando se encuentran hallazgos considerados normales o ganglios linfáticos sospechosos. En caso de confirmarse la afectación, se lleva a cabo una linfadenectomía programada, siendo un procedimiento relativamente sencillo. (16)

Obando A, (2021) llevó a cabo un estudio con el propósito de evaluar la exactitud diagnóstica ecográfica para determinar la expansión axilar en pacientes con cáncer mamario en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. La investigación, que involucró a 207 pacientes operadas por carcinoma infiltrante de mama en 2019, examinó la presencia de afectación axilar mediante ecografía en el momento del diagnóstico y factores relacionados con dicha afectación. Los resultados mostraron que la prevalencia de compromiso axilar fue del 30% en mujeres sintomáticas. La ecografía demostró una sensibilidad del 48%, una especificidad del 98%, un valor predictivo positivo del 87% y un valor predictivo negativo del 74%. Además, se identificaron dos factores de riesgo: la participación en un programa de cribado se asoció con un menor riesgo de afectación axilar (Expresión B = 0,45), mientras que el carcinoma Lobulillar infiltrante se vinculó a un mayor riesgo de falsos negativos ecográficos (Expresión B = 2,81). En conclusión, la ultrasonografía axilar presenta una alta sensibilidad y especificidad en la detección de afección axilar en pacientes con cáncer mamario. Además, participar en un programa de cribado se considera un

factor protector contra la afectación axilar, mientras que el carcinoma Lobulillar infiltrante aumenta el riesgo de falsos negativos en la ecografía. (17)

Vidalle D, et al. (2023) realizaron una investigación prospectiva con la intención de evaluar la eficacia diagnóstica de la ecografía axilar realizada antes de la cirugía para detectar ganglios linfáticos metastásicos en pacientes con cáncer de mama. Se consideró sospechoso cualquier ganglio que cumpliera con los siguientes criterios: a) un engrosamiento cortical difuso superior a 3,5 mm; b) lobulación cortical excéntrica y/o cambios en el contorno del hilio; c) reemplazo total del hilio; d) presencia de vascularización periférica en el ganglio. Dicha investigación se realizó en la Unidad de Mastología del Grupo Orono en Rosario, Argentina, e incluyó a 530 pacientes con cáncer mamario de tamaño igual o menor a 5 cm y sin evidencia clínica de afectación en la axila. La sospecha de ganglios sospechosos se confirmó mediante biopsias guiadas por ecografía, biopsia de ganglio centinela o cirugía de disección axilar. Los resultados revelaron una sensibilidad del 67,11% y una especificidad del 97,88%, con un valor predictivo positivo del 92,73% y un valor predictivo negativo del 84,88%. En conclusión, el estudio señaló que la ecografía axilar realizada antes de la cirugía en pacientes con cáncer de mama y axilas clínicamente negativas demuestra ser un método sensible y específico en la detección de ganglios linfáticos metastásicos. (18)

Villavicencio M, et al. (2019) ejecutaron una investigación documental que se basa en el análisis de cuestiones teóricas utilizando información extraída de fuentes impresas, audiovisuales y electrónicas. Su objetivo principal era explorar aquellos aspectos relacionados con el diagnóstico por imagen del cáncer de mama y la comparación entre las técnicas de mamografía y ecografía, con la intención de ofrecer una panorámica general de las conclusiones más significativas. El estudio concluyó que la ecografía es una técnica ampliamente utilizada en la prevención, aunque la mamografía sigue siendo la recomendación principal. La mamografía se emplea para detectar nódulos, calcificaciones, asimetrías, cambios en la piel, desestructuración y afectación en la axila. En casos especiales, se puede realizar a partir de los 35 años, pero se aconseja hacerlo de forma anual a partir de los 40 años, especialmente en pacientes asintomáticas y sin antecedentes familiares de cáncer mamario. La ecografía

complementa la mamografía, pero no se utiliza como un método de detección primario. Su utilidad se destaca en mamas con una densidad mamográfica alta, lo que contribuye a reducir los resultados falsos negativos obtenidos a través de la mamografía. (19)

Neira P, et al. (2022) llevaron a cabo un estudio prospectivo con la intención de valorar la competencia de la ecografía axilar en la predicción del número de ganglios linfáticos invadidos en pacientes con cáncer de mama diagnosticado mediante biopsia percutánea. Esto ayudaría a determinar cuántos ganglios afectados se encontrarían durante la cirugía de ganglio centinela o la linfadenectomía axilar. El estudio se enfocó en 133 pacientes en estadios T1-T2 N0. Se encontró que la mediana de ganglios sospechosos detectados mediante ecografía fue de 2 (rango de 1 a 6), mientras que la mediana de ganglios confirmados mediante biopsia quirúrgica fue de 1 (rango de 1 a 16), sin diferencias significativas ($p = 0,1$). La concordancia entre el número de ganglios positivos identificados por ecografía y cirugía fue del 72,7% ($p = 0,0002$), con un índice de concordancia del 79% (IC95% 62,4-95,6%; $p = 0,0001$). En términos de la capacidad diagnóstica del ultrasonido axilar para identificar una alta carga tumoral axilar, ya sea alta o baja (definida como 3 ganglios o más vs. 2 ganglios o menos), se encontró una sensibilidad del 86,6%, una especificidad del 83,3%, un valor predictivo positivo (VPP) del 92% y un valor predictivo negativo (VPN) del 71,4%. En resumen, los resultados del estudio sugieren que la ecografía axilar prequirúrgica puede diferenciar entre axilas con una carga tumoral alta o baja, lo que podría ser útil para la toma de decisiones sobre el tipo de tratamiento a seguir en pacientes con cáncer de mama. (20)

Arias B, et al. (2019) presentaron un caso clínico de una paciente de 56 años en el Hospital Gubernamental de Mbabane, Suazilandia. La paciente tenía una adenopatía en la axila izquierda que había estado presente durante varios meses. Los exámenes confirmaron la presencia de metástasis de carcinoma ductal a través de la ecografía y biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF). Este caso es relevante debido a la rara presentación y las incertidumbres en el manejo de pacientes con cáncer mamario oculto (COM). El COM debe ser considerado cuando se encuentra una adenopatía axilar neoplásica en ausencia

de un tumor palpable en la mama ipsilateral y cuando las mamografías no muestran tumoración. La causa más común de esta linfadenopatía neoplásica es el cáncer de mama ipsilateral, con una frecuencia que oscila entre el 0,3% y el 0,8% de todos los tumores mamarios. En la actualidad, la resonancia magnética es una herramienta frecuentemente utilizada para determinar el origen de estas lesiones cuando no se pueden identificar a través de mamografías y ecografías. Se sugiere que la cirugía mamaria conservadora solo se indique en pacientes con hallazgos sugestivos de neoplasia mamaria en la resonancia magnética, ya que no siempre logra identificar estas lesiones ocultas y no parece afectar la supervivencia general de las pacientes. Además, se observa que el número de ganglios axilares afectados no tuvo un impacto significativo en la supervivencia, a pesar de que algunos autores sugieren que el pronóstico varía según el número de ganglios afectados (menos de 3 ganglios con una tasa de supervivencia del 91% a los 5 años, 4 o más ganglios con una tasa del 65%). Se recomienda que el tratamiento quirúrgico y/o la radioterapia en pacientes con COM se asocie con quimioterapia adyuvante en casos de estadio II o III, así como con hormonoterapia. (21)

Delgado L, et al. (2021) realizaron una revisión bibliográfica, con el propósito de destacar los aspectos clave de las imágenes médicas que contribuyen al diagnóstico de neoplasias mamarias. Su conclusión principal es que los estudios de imagen desempeñan un papel primordial en la detección la neoplasia mamaria, y la mamografía se ha establecido como la técnica de elección para el diagnóstico temprano de esta enfermedad. La ecografía mamaria demuestra una alta capacidad para distinguir entre lesiones quísticas y sólidas, con una precisión cercana al 100%. Además, las imágenes por resonancia magnética resultan extremadamente útiles en la identificación de lesiones sospechosas y de alto riesgo, así como en la exclusión de multifocalidad, multicentricidad y afectación bilateral. La categorización BI-RADS (Breast Imaging-Reporting and Data System) se destaca como una herramienta valiosa en el ámbito de la radiología, ya que contribuye a una mejor comprensión de la complejidad de las lesiones mamarias. (22)

Conto F, (2023) llevó a cabo un estudio retrospectivo de naturaleza observacional, descriptiva y transversal en 150 pacientes diagnosticadas con cáncer mamario en estadios tempranos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren. El propósito del estudio fue establecer la frecuencia de compromiso de los ganglios linfáticos en estas pacientes durante el período de 2012 a 2018. Los resultados del estudio indicaron que, de las 150 pacientes, 53 presentaron afectación de los ganglios linfáticos. La mayoría de estas pacientes tenía entre 1 y 3 ganglios linfáticos comprometidos, y el grupo de edad más común estaba en el rango de 51 a 55 años. El estadio clínico más comúnmente observado fue el estadio IA, y el estadio patológico posquirúrgico también fue principalmente el estadio IA. La mayoría de las pacientes había experimentado la enfermedad durante un período de 1 a 4 meses. El estudio concluyó que, aunque en el diagnóstico de la neoplasia mamaria en estadios tempranos, mediante una evaluación física adecuada y estudios de imagen, no siempre se detecta algún grado de compromiso ganglionar, en ocasiones, estos ganglios afectados se identifican durante la cirugía. Cuando esto ocurre, se modifica el enfoque quirúrgico y se extiende a la realización de una disección ganglionar axilar programada. (23)

Glechner A, et al. (2023) realizaron un estudio para comparar la efectividad y seguridad de la mamografía combinada con la ecografía mamaria frente a la mamografía solamente en la detección del cáncer mamario en pacientes con un riesgo promedio de desarrollar esta enfermedad. Realizaron una búsqueda en fuentes científicas hasta el 3 de mayo de 2021 y consideraron ensayos controlados aleatorios (ECA) y estudios controlados no aleatorios que incluyeron a al menos 500 mujeres con riesgo promedio, llevando a cabo un análisis conjunto de efectos aleatorios para evaluar la eficacia y los posibles daños. Los resultados del estudio indicaron que, en mujeres con riesgo promedio de cáncer mamario, la adición de la ecografía a la mamografía aumentó la detección de casos de cáncer de mama que no se hubieran detectado solo mediante la mamografía, especialmente en aquellas con mamas densas. Sin embargo, el uso de la ecografía adicional también conllevó a un mayor número de resultados falsos positivos y tasas de biopsias más altas en comparación con aquellas que solo se sometieron a mamografías. No se encontró evidencia en los estudios

analizados que respaldara la idea de que la detección adicional de cánceres mediante pruebas de screening resultara en una tasa de mortalidad más baja en comparación con la mamografía sola. Los autores sugieren que se lleven a cabo ensayos controlados aleatorios o estudios de cohortes prospectivos con un seguimiento a más largo plazo para evaluar los efectos de ambas intervenciones en términos de morbilidad y mortalidad. (24)

Sinde L, (2023) realizó una revisión con el propósito de evaluar la efectividad de la participación de enfermería en la prevención y tratamiento del linfedema. Para llevar a cabo esta evaluación, se llevó a cabo una búsqueda de estudios publicados entre 2015 y 2020. En el transcurso de la revisión, se señala que el linfedema es un problema que se puede prevenir, y se identificaron intervenciones de prevención efectivas, como la implementación de programas educativos de salud organizados. En cuanto al tratamiento, se subraya el valor de la terapia descongestiva compleja, un enfoque conservador y multimodal que fusiona la terapia de compresión, el drenaje linfático manual, el ejercicio físico y los cuidados de la piel, con un énfasis en la terapia de compresión. Aunque el linfedema no es una enfermedad mortal, sí afecta significativamente el modo de vida de las mujeres y es una complicación frecuente del cáncer de mama y su tratamiento. La revisión sugiere que, dado que el linfedema es un problema evitable, sería más rentable llevar a cabo intervenciones dirigidas a los factores de riesgo para prevenir complicaciones en lugar de tratarlas una vez que se han desarrollado. (25)

• BASES TEÓRICAS

MAMA EMBRIOLOGIA, ANATOMIA, HISTOLOGIA

La mama, embriológicamente se origina de la cresta a las siete semanas de gestación, para luego dar origen a brotes epiteliales que constituirán los conductos galactóforos y los alveolos glandulares. Se trata de una glándula compuesta que tiene una estructura tubular y alveolar. Esta glándula está recubierta por células mioepiteliales que pueden contraerse y células epiteliales que revisten el interior del conducto. La ubicación de esta glándula es anterior a la capa de músculo pectoral. En condiciones normales, alrededor del 80 a 85%

del tejido mamario está compuesto por tejido adiposo. El tejido mamario está unido al tejido subcutáneo y la piel que los reviste, por bandas fibrosas o ligamentos de Cooper, que mantienen a la mama en forma erguida sobre la pared torácica. Estas, son glándulas accesorias especializadas de la piel que secretan leche. Los pezones son pequeños y están rodeados por un área pigmentada llamada areola. Crecen gradualmente durante la pubertad y toman su forma bajo el amparo de las hormonas ováricas. Se extienden los conductos, pero el aumento del tamaño de las glándulas estriba especialmente del depósito de grasa. La mayor parte de la glándula está ubicada en la fascia superficial pectoral. Una pequeña porción, designada cola axilar, se extiende y penetra en la axila. Cada mama está conformada con 15 - 20 lóbulos, que se proyectan desde el pezón. El conducto principal lobular termina por separado en la cima del pezón y tiene una ampolla dilatada antes de su apertura. El tejido mamario está separado de la fascia profunda que recubre los músculos subyacentes por un espacio de tejido conjuntivo laxo llamado espacio retromamario. (26)

DRENAJE LINFÁTICO DE MAMA

En el drenaje linfático de la mama, la linfa pasa desde el pezón, la areola, y los lóbulos de la glándula hacia el plexo linfático subareolar, y de allí desde los cuadrantes laterales de las mamas, la linfa, mayor al 75%, drena hacia los ganglios linfáticos axilares, mayormente a los ganglios pectorales o anterior. Sin embargo, una parte de esta puede drenar en forma adirecta a otros ganglios linfáticos axilares o inclusive a los ganglios interpectores, deltopectores, supraclaviculares o cervicales profundos internos (ganglios supraclaviculares). Así mismo, de la linfa restante, la mayor porción, en particular la de los cuadrantes mamaros mediales y profundos, drena hacia los ganglios linfáticos paraesternales o hacia la mama contralateral, mientras que linfa de los cuadrantes inferiores puede drenar profundamente hacia ganglios abdominales (frénicos inferiores subdiafragmáticos). (27,28)

Por ello, se estuvo admitiendo que, en condiciones de normalidad, el drenaje linfático mamario importante se efectuaba por dos colectores que convergían en el plexo subareolar y transitaban latero-cranealmente para llegar a la axila. Sin

embargo, Turner-Warwick demostró que franqueaban directamente desde el lugar de inyección tumoral a los ganglios linfáticos axilares, evitando el pasaje por el plexo subareolar y descubrió que todos los cuadrantes mamarios drenan ya sea a la axila, mamaria interna o ganglios intercostales posteriores. (28,29) Por ello, el drenaje mamario se puede catalogar en: Axilar y Extra axilar. (30) Dentro de los primeros, en forma clásica, se han catalogado en 3 niveles, separados por el músculo pectoral menor.

- Nivel I: ◦ Medialmente al músculo dorsal ancho y lateralmente al borde externo del músculo pectoral menor.
- Abarcan el 60% aproximadamente de los ganglios axilares y se dividen en 3 grupos ganglionares: lateral, subescapular y pectoral.
- Nivel II (Centrales)
 - Entre los bordes medial y lateral, tras el pectoral menor.
 - Contienen ganglios en el espacio de Rotter/interpectores.
 - Reciben linfa del nivel I y de ganglios apicales/infraclaviculares.
 - Nivel III (apicales/infraclaviculares)
 - Supero mediales al pectoral menor.
 - 1 grupo ganglionar (6-12 ganglios)
 - Reciben linfa del nivel II
 - Drenan a tronco linfático subclavio y ganglios supraclaviculares los cuales pasan al conducto torácico del sector izquierdo y al conducto linfático del sector derecho.

Luego entre los segundos o extra axilares, la más importante es la cadena mamaria interna frente a los ganglios intercostales posteriores, dado que:

- Siguen el trayecto de la arteria y vena mamarias internas, entre la pleura y la pared torácica cerca del margen esternal y llegan a los ganglios paraesternales.
- Sus vasos aferentes se unen al tronco broncomediastínico del mismo lado, por donde tienen conexión con hígado, mediastino y pulmones.
- Metástasis en los ganglios mamarios internos pueden surgir de una lesión primaria en cualquier cuadrante de la mama.

CANCER DE MAMA

DEFINICION

Es la proliferación anormal y desordenada de células epiteliales malignas que revisten los conductos o lobulillos mamarios preferentemente y que lleva al crecimiento desordenado y descontrolado de un tumor mamario, el cual tiene las capacidades invasivas o de hacer metástasis a distancia. (27)

Es una enfermedad clonal; donde una célula individual, fruto de una serie de cambios mutacionales somáticos o de línea germinal, adquiere la capacidad de reproducirse sin control ni orden, formando un tumor, el cual comienza como anomalía leve, luego pasa a ser grave, invade tejidos vecinos y finalmente, se propaga a otras partes del cuerpo, dado que es la transformación maligna de las células epiteliales de los conductos mamarios (en el 90% de los casos) o de las células del lobulillo, que conlleva una evolución gradual desde la hiperplasia celular, la hiperplasia atípica hasta el carcinoma in situ, el cual se encuentra confinado a la luz de los ductos y acinos, sin invadir los tejidos. (27,31,32)

TIPOS

El tipo histológico de la neoplasia mamaria estriba de las células de las que derive esta, ductales o lobulillares. Así como también, si ésta ya atravesó la membrana basal se conocerá como neoplasia infiltrante o caso contrario, no infiltrante o in situ. (27,31,32,33)

NO INFILTRANTE (IN SITU) (27,31,32,33)

Carcinoma intraductal (CDIS)

- Proliferación celular que puede continuar o no a cáncer infiltrante.
- Clasificada en grados nucleares: bajo, intermedio y alto.
- Puede ser de tipo: sólido, comedociano, papilar o cribiforme
- Alrededor del 85% de los carcinomas in situ, pertenecen a este tipo.
- Se descubre habitualmente solo por estudio mamográfico.
- Afecta una región mamaria pequeña o amplia.
- Si es comprometida una extensa área, con el tiempo se puede progresar a una invasión imperceptible

Carcinoma intralobulillar (CLIS)

- Poco prevalente.
- Presenta acinos bien diferenciados.

- Lobulillos aumentados de tamaño.
- No se puede ver ni palpar y los pacientes son asintomáticos.
- Frecuentemente es multifocal y bilateral.
- Hay 2 tipos: clásico y pleomorfos.
 - Clásico aumenta el riesgo de desarrollar carcinoma invasor. Lesión no palpable generalmente se detecta con biopsia; excepcionalmente se ve en un estudio mamográfico.
 - Pleomorfo se comporta más como CDIS.

INFILTRANTE (INVASIVO) (27,31,32,33)

Carcinoma ductal infiltrante

- Es el más frecuente (80%) de los tipos histológicos y no presenta características definidas ni específicas.
- Se le menciona como ductal NOS (not otherwise specified) o carcinoma ductal no especificado de otra forma
- Existen otras formas especiales como la medular, papilar, mucosecretante, adenoquística y tubular, que tienen pronóstico favorable.

Carcinoma lobulillar infiltrante

- El segundo tipo histológico más prevalente.
- Muestra nódulos blanquecinos-grisáceos irregulares.
- Abundan células redondas de menor tamaño con disposición de filas.

Enfermedad de Paget de la mama

- Tipo de carcinoma que presenta células de Paget (malignas) en el interior del epitelio del pezón que se manifiesta con una lesión cutánea, eccema o ulceración del pezón.
- Es una forma de cáncer ductal in situ o invasor que se extiende dentro de la piel suprayacente al pezón y la aréola.

FISIOPATOLOGIA DE INVASION LOCO REGIONAL Y METASTASIS TUMORAL

El drenaje linfático mamario es sumamente importante, principalmente desde el aspecto patológico, debido a que las neoplasias mamarias malignas tienden a

propagarse transitando por los vasos linfáticos, estableciendo depósitos de metástasis en partes distantes del cuerpo. (27,32)

El líquido linfático de una lesión neoplásica drena en un ganglio linfático regional, conocido también como Ganglio centinela, luego transitará a otro ganglio a través de los conductos linfáticos, y este progreso será de manera repetida. De esta forma las células neoplásicas se diseminan en este ganglio que actúa como primer filtro, si bien otro nodo puede estar implicado con el tiempo y de forma progresiva. (27,32)

Al momento se describe al ganglio centinela como “el ganglio linfático inicial sobre el cual drena el tumor primario” si bien en el sentido estricto de la palabra inicial no cumpliría del todo esta definición, dado que varios vasos linfáticos consiguen relacionar a la lesión primaria con varios ganglios, por tanto, es más correcto decir que “un ganglio centinela es cualquiera que se encuentre en la vía de drenaje del tumor primario”, lo cual se acomoda más al drenaje linfático fisiológico y a su diseminación por este sistema gradualmente. (27,33)

Funcionalmente en la axila, la linfa fluye superiormente y la propagación de las células neoplásicas afectan primariamente los ganglios más bajos del primer nivel, luego los intermedios del segundo nivel y finalmente los del tercer nivel. (27,32)

DIAGNOSTICO CLINICO DEL COMPROMISO AXILAR POR INVASION NEOPLASICA

El compromiso axilar en la neoplasia mamaria pasa en algunos casos, sin evidencia física o sintomática, pero en otros son, a veces, la única manifestación de la presencia de una neoplasia mamaria incipiente asintomática o que no tenga tumoración mamaria presente. (27,31,32)

Sin embargo, la sospecha de afección ganglionar maligna se presenta cuando se palpan uno o más ganglios linfáticos axilares agrandados, no dolorosos, endurecidos, poco móviles, adheridos a planos profundos o superficiales, que no reducen su volumen con el tiempo, que aparecen sin motivo aparente, que están acompañados de otras linfadenopatías como las supraclaviculares, paraesternales, etc. y a veces con sintomatología clínica concomitante de causa a determinar. (27,31,32)

DIAGNOSTICO POR IMÁGENES: CARACTERÍSTICAS DE LOS GANGLIOS

MAMOGRAFIA

Es el método imagenológico principal en patología mamaria. Se emplea en pacientes asintomáticos como procedimiento de screening y en sintomáticas para mejorar diagnóstico; básicamente se realizan dos proyecciones: craneocaudal y oblicua externa a 60 grados, en la primera y más de dos proyecciones por imagen en la segunda. (34)

Son signos de malignidad en tumoración mamaria: (31)

- Nódulo denso, espiculado, de contornos irregulares.
- Microcalcificaciones agrupadas finas e irregulares (mayor a seis) y no diseminadas.
- Alteración de la estructura mamaria con afección de su arquitectura.

Con el estudio mamográfico accedemos a evaluar las lesiones axilares incluyendo márgenes, densidad, cambios en el tejido circundante, valorando la región axilar inferior y su patología. Los ganglios normales están bien definidos, tienen baja densidad y miden menos de 15 mm. pueden ser visibles en la proyección oblicuo mediolateral de la mamografía. (31)

Las particularidades sospechosas en las adenopatías por vista mamográfica son: (35)

- El aumento homogéneo de densidad
- La forma redondeada
- Bordes mal definidos o espiculados
- Pérdida del hilio graso
- Con o sin aumento de tamaño (de preferencia mayor a 30mm),
- Calcificaciones intranodales, en algunos casos.

ECOGRAFIA

La ecografía es un procedimiento imagenológico diagnóstico para evaluar las linfadenomegalias axilares, contribuyendo con información acerca de

características que solo pueden evidenciarse por esta técnica. Este estudio suele ser el primer método manejado en la valoración ganglionar axilar y se basa principalmente en criterios morfológicos y de ecogenicidad. (36)

El ganglio linfático normal, que tiene un alto valor predictivo negativo para excluir invasividad debe ser: (36)

- Forma: Ovalado
- Márgenes: lisos y bien definidos
- Corteza: debe ser discretamente hipoecogénica y fina en forma uniforme (\leq a 3mm o una relación grosor cortical/diámetro del eje menor de $<$ del 50% o grosor cortical $<$ que el grosor del hilio en el eje menor).
- El hilio: ecogénico debe constituir la mayoría de volumen del ganglio
- El flujo arterial hiliar se puede demostrar con evaluación Doppler color.

No siempre se localiza ganglios linfáticos que cumplan con todas estas particularidades, pero a pesar de ello no dejan de ser considerados benignos, como en estos casos: (35,36)

- Ganglios que aparentan sin corteza o con hilios que presentan zonas hipoecogénicas (por a la presencia de pocos vasos y mayormente células grasas homogéneas)
- Ganglios de corteza uniforme $>$ de 3mm, pero con hilio graso normal (puede pertenecer a un ganglio reactivo)
- Ganglios con lobulaciones corticales generalizadas que siguen el contorno y ecogenicidad hiliar.

La invasión ganglionar alcanza primero los senos marginales en la periferia del nodo a través de tubos linfáticos aferentes, la linfa posteriormente discurre por la corteza que contiene fagocitos y linfocitos hasta alcanzar el hilio. Los depósitos metastásicos son capturados por dichas células de defensa en la periferie ganglionar, originando engrosamiento de la corteza, que puede ser localizada o excéntrica. Este almacenamiento focal cortical, por lo tanto, suele anteceder a un engrosamiento generalizado de la corteza y consecutivamente al reemplazo de todo el ganglio. (36)

Los cambios sospechosos en las adenopatías por visión ecográfica según sus características son: (35,36)

- Forma del ganglio:

- Aumentado de volumen
- Redondeado
- Márgenes:
 - Difusos
 - Fusionados (podría sugerir extensión periganglionar y debe considerarse un signo de mal pronóstico)
- Forma del hilio
 - Ausente
 - Obliteración parcial
- Engrosamiento cortical:
 - focal, (engrosamiento focal hipoecogénico de la corteza que no sigue el margen del hilio ecogénico) es considerado el cambio morfológico detectable más temprano
 - difuso (grosor cortical mayor que el grosor hiliar en el eje corto o mayor de 3mm)
- Ecogenicidad:
 - Hipoecogénico
- Vascularización:
 - Periférica (vasos que atraviesan la cápsula son más específicos de metástasis o invasión)
 - Mixta (tanto periférica como central).

RESONANCIA NUCLEAR MAGNETICA (RNM)

La RNM es un método adicional y complementario para diagnosticar la neoplasia maligna mamaria y se debe utilizar en pacientes de alto riesgo (Ca mama familiar), así mismo se usa para detectar o confirmar la presencia neoplásica y valorar su extensión. Normalmente no es un examen usual en el screening por ser costoso y por originar muchos falsos positivos, pero si puede usarse en pacientes que ya tienen diagnóstico. Incluye la evaluación de ambas regiones axilares en los tres niveles, así como permite la valoración del número y tamaño ganglionar, pero no es útil para establecer su afección invasiva o metastásica.

(31)

EVALUACION PRE-TRATAMIENTO

Tras la confirmación histológica de tumoración neoplásica mamaria, se procede a la realización de los estudios de extensión loco-regional (valoración ganglionar regional con o sin biopsia axilar en casos sospechosos) así como los de extensión a distancia (valoración metastásica cerebral, hepática, pulmonar y ósea) así como los factores pronósticos y/o predictivos. (31,35,36)

Un factor pronóstico es cualquier medida disponible en el momento diagnóstico o quirúrgico que tiene relación con la evolución del cuadro en ausencia de tratamiento adyuvante sistémico y estos, seleccionan a las personas que pueden favorecerse de un tratamiento adyuvante. En cambio, un factor predictivo es cualquier medida que predice la respuesta a un tratamiento específico y estos pueden establecer el mejor tratamiento para una paciente concreta. Hay factores que pueden ser pronóstico y predictivos a la vez. (31,35,36)

Los principales factores pronóstico en el cáncer mamario los conseguimos del estudio clínico-patológico-imagenológico y unos que incumben de la propia paciente como la edad y la etapa hormonal funcional o menopáusica, teniendo las más jóvenes mayor riesgo que las mayores. Otros factores: Tamaño tumoral: mientras más grande es la tumoración, el riesgo de recaída es mayor; Afección de ganglios axilares: es el factor pronóstico más importante, cuanto mayor es el número de ganglios comprometidos, mayor es el riesgo de tener una recaída; Diferenciación celular: mientras menos diferenciado es el tumor tiene peor pronóstico; Expresión de receptores hormonales: un factor de buen pronóstico y que predice la respuesta al tratamiento hormonal; Expresión de HER2: factor de mal pronóstico, pero predice la respuesta a tratamientos dirigidos contra HER2; Inmunotipo de cáncer de mama. El luminal A es el de mejor pronóstico y el triple negativo el de peor pronóstico. (31,35,36,37,38)

Con esta valoración, se propone la estadificación clínica inicial pretratamiento del cáncer de mama, ya que este no se conoce, en forma definitiva, sino hasta después del acto quirúrgico (estadiaje quirúrgico), en el que se extirpa la tumoración mamaria y se evalúa el compromiso invasivo de los ganglios axilares.

Esta se realiza según la extensión de la enfermedad evidenciada. Un cáncer de mama en estadio I es una neoplasia en una etapa inicial y un estadio IV, está avanzado y se ha extendido a otras partes corporales; así mismo se realiza la estadificación según la clasificación TNM que se basa en el tamaño tumoral (T) y su extensión ganglionar regional (N) o a otras partes del organismo (M). (31,35,36)

TRATAMIENTOS

Basado en el estudio completo de la paciente, tanto diagnóstico como estadiaje clínico previo, se realiza la propuesta terapéutica que se le dará a determinado caso. Este manejo debe ser individualizado y basado en múltiples factores, así como de la participación de un equipo multidisciplinario: ginecólogos, oncólogos médicos, radioterapeutas, anatómicos patólogos, radiólogos, entre otros. (31,33)

En estadios iniciales el tratamiento se inicia quirúrgicamente y luego se administra el tratamiento sistémico y la radioterapia (tratamiento adyuvante o posterior), pero también, se puede brindar el tratamiento sistémico antepuesto a la cirugía (tratamiento neoadyuvante). En los estadios avanzados, el tratamiento principal será sistémico. (31,33)

Cirugía:

Su objetivo es extirpar el tumor y analizar los ganglios axilares.

Existen dos posibilidades en mujeres con una neoplasia mamaria localizada:

Cirugía conservadora: exéresis tumoral con una pequeña cantidad de tejido sano alrededor, conservándose la mama y depende de varios factores como la localización y tamaño del tumor, tamaño de la mama o los deseos de la paciente. (31,37)

Mastectomía: cirugía que extirpa toda la mama pudiendo ser total (solo tejido mamario), radical (tejido mamario, músculos pectorales y linfadenectomía axilar) o radical modificada (tejido mamario y linfadenectomía axilar), todas estas con o sin reconstrucción inmediata o diferida con tejido propio o implantes. (31,37)

La linfadenectomía axilar ocasiona efectos secundarios como: adormecimiento temporal o permanente de la cara interna del brazo, limitación temporal de los

movimientos del brazo y del hombro o hinchazón del brazo (linfedema). (25) Es por ello que cuando deseamos evidenciar si existe la posibilidad de ganglios axilares afectados, antes de realizar la linfadenectomía se puede realizar la biopsia del ganglio centinela, durante el mismo acto quirúrgico, a fin de evitar los efectos secundarios de ésta, sobre todo la linfedema. (25,31,37)

Radioterapia

Uso de rayos X de alta energía u otros tipos de radiación para exterminar células tumorales o impedir su crecimiento. Puede ser tratamiento adyuvante o paliativo. (36,37)

Tratamiento médico o terapia sistémica

Es aquella que actúa sobre todo el cuerpo a diferencia del tratamiento local como es la cirugía o la radioterapia. Puede ser: Quimioterapia, Hormonoterapia, Terapias dirigidas, Inmunoterapia entre otras. (36,37)

PRONÓSTICO

El conocimiento actual de la conducta tumoral y las modernas técnicas histopatológicas han permitido definir diversos patrones de pronóstico en el Cáncer de Mama. (36,37)

Factores de mal pronóstico: (36,37)

- a. Dependientes del huésped: mayor edad, mayor dimensión tumoral, mayor tiempo de evolución, menor paridad, presencia de obesidad, ubicación tumoral en Cuadrante inferior interno, antecedente de tratamiento hormonal de sustitución, presencia de ganglios axilares clínicamente y mayor grado en la clasificación tumor-nódulo-metástasis (TNM).
- b. Dependientes del tumor: patrón histológico, ganglios histológicamente positivos, rotura capsular, la permeación vascular y linfática, el grado de diferenciación nuclear, necrosis tumoral, multicentricidad.
- c. Biológicos: presencia de receptores hormonales (inmunohistoquímica), receptores de factor de crecimiento epidérmico, el antígeno carcinoembrionario, el marcador proliferativo Ki-67 aumentado.

- d. Genéticos: diferentes tipos de mutaciones de los genes BRCA- 1 y BRCA-2.
- e. Psicológicos: estrés, depresión.
- f. Dependientes del efecto del tumor sobre el huésped: dependiendo si es in situ, invasivo loco regional (axilar) o metastásico a distancia.
- g. Dependientes del tratamiento: Según esquema de tratamiento indicado, recurrencias y recaídas.

DEFINICIONES OPERACIONALES

- CARACTERES IMAGENOLÓGICOS GANGLIONARES AXILARES: Características mamográficas y ecográficas de los imágenes ganglionares axilares descritas con la realización del procedimiento imagenológico.
- LINFADENOPATIA AXILAR: Palpación axilar de ganglios con caracteres anormales, a través del examen físico del hueco axilar.
- AXILA POSITIVA: Presencia de ganglios axilares anormales a la palpación.
- AXILA NEGATIVA: Ausencia de ganglios axilares anormales a la palpación.
- MAMOGRAFIA: Método imagenológico que usa Rx. (mamógrafo) para poder evidenciar las estructuras mamarias y axilares.
- ECOGRAFÍA MAMARIA: Método imagenológico que usa la ultrasonografía (ecógrafo) para poder evidenciar las estructuras mamarias y axilares.
- CARACTERES MAMOGRAFICOS GANGLIONARES AXILARES: Características morfológicas de las imágenes mamográficas ganglionares axilares:
 - EXISTENCIA: Si los ganglios son evidenciados o no en el examen.
 - NUMERO: Si está presente uno o más ganglios en el examen.
 - DENSIDAD: cantidad de masa contenida en un determinado volumen ganglionar que se mide en relación con la densidad del resto de los tejidos circundantes, puede ser hiper (más blanco), iso o hipodensa (más oscuro).

- FORMA: característica morfológica que relaciona los diámetros del ganglio otorgándole formas geométricas conocidas.
 - MARGENES: Contorno del ganglio en relación con el tejido que lo circunda.
 - TAMAÑO: Medida del eje menor o transversal ganglionar (normal menor de 10mm) o Relación del eje menor y mayor del ganglio (normal menor de 50%)
 - HILIO GRASO: parte interna del ganglio que contiene grasa y vasos y que ingresa por su parte lateral (zona hiperdensa que recorre la longitud mayor del ganglio)
 - CALCIFICACIONES: lesiones cálcicas de cualquier forma dentro de la estructura del ganglio.
- CARACTERES ECOGRAFICOS GANGLIONARES AXILARES: Características morfológicas de las imágenes ecográficas ganglionares axilares:
- EXISTENCIA: Si los ganglios son evidenciados o no en el examen.
 - NUMERO: Si está presente uno o más ganglios en el examen.
 - TAMAÑO: Medida del eje menor o transversal ganglionar (normal menor de 10mm). o Relación del eje menor y mayor del ganglio (normal menor de 50%).
 - FORMA: característica morfológica que relaciona los diámetros del ganglio otorgándole formas geométricas conocidas.
 - MARGENES: Contorno del ganglio en relación con el tejido que lo circunda.
 - ECOGENICIDAD: Es el brillo que tiene la imagen del ganglio en la pantalla ecográfica y se evidencia por la reflexión del ultrasonido en el tejido. A mayor reflexión mayor ecogenicidad (hiperecogenicidad), por lo tanto, mayor brillo (más blanco), y a
 - menor reflexión menor ecogenicidad (hipoecogenicidad) y menor brillo (más oscuro).
 - GROSOR CORTICAL: Volumen de la corteza ganglionar. Normal hasta 3mm por lado.

- FORMA GROSOR CORTICAL: aumento simétrico (difuso) o asimétrico (focal) de la corteza ganglionar.
- GROSOR HILIO: parte interna del ganglio que contiene grasa y vasos y que ingresa por su parte lateral (zona hiperecogénica que recorre la longitud mayor del ganglio). Normal mayor de 3mm.
- VASCULARIZACION: Forma de irrigación del ganglio, normal a través del hilio (central), puede ser también a través de la corteza (periférica) o a través de ambas (mixta).

• **BASES CONCEPTUALES (OPERACIONALIZACIÓN O CATEGORIZACIÓN DE VARIABLES)**

Variables	Definición	Dimensión	Indicador	Criterio de evaluación	Escala de medición	Medio de verificación
-----------	------------	-----------	-----------	------------------------	--------------------	-----------------------

Caracteres imagenológicos ganglionares axilares		Caracteres mamográficos ganglionares axilares	Existencia	Presente Ausente	Nomina I	Historia clínica
			Numero:	Único Múltiples		
			Densidad	Hiperdenso Isodenso Hipodenso		
			Forma:	Ovalado Redondeado Lobulado		
			Márgenes:	Definidos Difusos Fusionados Epiculados		
			Tamaño:	Normal Aumentado Disminuido		
			Hilio graso	Presente Ausente		
			Calcificaciones	Presente Ausente		
Caracteres imagenológicos ganglionares mamarios	Características mamográficas y ecográficas de los ganglios axilares descritas con la realización del procedimiento o imagenológico	Caracteres Ecográficos ganglionares axilares	Existencia	Presente Ausente	Nomina I	Historia clínica
			Numero:	Único Múltiples		
			Tamaño:	Normal Aumentado		
			Forma:	Ovalado Redondeado Lobulado		
			Márgenes:	Definidos Difusos Fusionados		
			Ecogenicidad:	Hipoecogénico Isoecogénico Hiperecogénico		
			Grosor cortical:	Normal Aumentado Disminuido		
			Forma grosor cortical:	Focal Difuso		
			Grosor Hilio	Aumentado Disminuido Ausente		
			Vascularización	Central Periférica Mixta		
Linfadenopatía axilar	Palpación axilar de ganglios con caracteres anormales	Ganglios axilares anormales	Existencia	Presente Ausente	Nomina I	Historia clínica

DISEÑO METODOLÓGICO

DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Para la contrastación de la hipótesis se aplicará la prueba del Xi-cuadrado como prueba de significación estadística.

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Se realizará una investigación observacional (según la intervención del investigador), analítica (según el alcance), transversal (según el número de mediciones de las variables), retrospectiva (según el momento de la recolección de datos).

POBLACIÓN Y MUESTRA

Población universo: Pacientes con cáncer de mama que se atienden en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo desde Enero 2022 a Junio 2023.

Población de estudio

Pacientes con cáncer de mama que tuvieron atención en el Área de Hospitalización del Servicio de Ginecología del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo desde Enero 2022 a Junio 2023.

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Criterios de inclusión:

- Pacientes con cáncer de mama que tuvieron atención en el Servicio de Ginecología del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo desde Enero 2022 a Junio 2023, que presenten historia clínica virtual con datos clínicos e informes mamográficos y ecográficos mamarios legibles y completos.
- Pacientes mayores de edad.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con cáncer de mama que tuvieron atención en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo desde Enero 2022 a Junio 2023, que presenten historia clínica virtual con datos clínicos e informes mamográficos y ecográficos mamarios ilegibles o incompletos.

DISEÑO MUESTRAL:

Tamaño de Muestra = $Z^2 * (p) * (q) / h^2$

$$\text{Tamaño de Muestra} = (1.96)^2 * (0.80) * (0.20) / (0.05)^2 = 245$$

Donde:

Z = Nivel de confianza (95%)

p = 0.80

q= (1-p)

h = Margen de error (0.05)

Para determinar el tamaño de muestra se asumió el 95% de confiabilidad ($z=1.96$) así como el 80% como proporción de pacientes con cáncer de mama (0.80), tomando un 5% de error en el muestreo (0.05), obteniéndose un tamaño muestral de 245 pacientes.

TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Posterior a que el proyecto sea aprobado por la Escuela de posgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, se solicitará autorización de acceso a las historias clínicas virtuales a la Oficina del Área de Investigación del HNAAA, quien autorizará el ingreso al sistema de gestión de historias clínicas del Hospital y con ello me permitirá tomar la información de todas las historias clínicas de la población en estudio.

Instrumentos de recolección y medición de variables

El investigador empleará una ficha de recolección de datos descrita en anexo, la cual le permitirá recopilar los datos de la historia clínica en estudio. La ficha de recolección de datos contempló lo siguiente: caracteres mamográficos de los ganglios axilares, así como caracteres ecográficos de ganglios axilares.

TÉCNICAS ESTADÍSTICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Se usarán herramientas de estadística descriptiva para evaluar las frecuencias absolutas y relativas de las variables cualitativas.

Para el análisis univariado, se evaluará la relación entre las variables cualitativas empleando la prueba de Xi-cuadrado de independencia.

ASPECTOS ÉTICOS

El trabajo está basado en la recolección de datos de las historias clínicas virtuales, por lo que no se necesitará de contacto con los pacientes ni consentimientos específicos. Se seguirá con el cumplimiento de las normas éticas, manteniendo la confidencialidad y anonimato. El proyecto será evaluado por la Escuela de posgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo para su aprobación y autorización de realización. Luego, se obtendrá la información de las historias clínicas que cumplan los criterios de elegibilidad anteriormente indicados. Asimismo, se respeta los derechos de autor y la propiedad intelectual del mismo los autores anteriormente citados en este trabajo, que están presentes en las referencias bibliográficas. La información será codificada y no se registrará nombres de los pacientes, siendo solo el investigador y el asesor quienes tendrán acceso a la ficha base de datos generada, la cual servirá solo para responder a la pregunta de investigación del presente proyecto, y una vez concluida la pesquisa, la base de datos será destruida.

RESULTADOS

Tabla 1. Relación entre la linfadenopatía axilar y sus caracteres mamográficos ganglionares axilares en pacientes con cáncer de mama del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, Enero 2022 - Junio 2023.

Características		Linfadenopatía Axilar				Valor <i>p</i> ²
		Presente 92 ¹	N= N=245 ¹	Ausente N= 153 ¹	N=245 ¹	
Caracteres mamográficos ganglionares axilares						
Existencia						0,624
	Presente	92 (100,0%)	92 (37,6%)	152 (99,3%)	152 (62,0%)	
	Ausente	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (0,7%)	1 (0,4%)	
Número						0,000
	Único	25 (27,2%)	25 (10,2%)	100 (65,4%)	100 (40,9%)	
	Múltiples	67 (72,8%)	67 (27,3%)	53 (34,6%)	53 (21,6%)	
Densidad						0,049
	Hiperdenso	84 (91,3%)	84 (34,3%)	127 (83,0%)	127 (51,8%)	
	Isodenso	8 (8,7%)	8 (3,3%)	26 (17,0%)	26 (10,6%)	
Forma						0,000
	Ovalado	40 (43,5%)	40 (16,3%)	132 (86,3%)	132 (53,9%)	
	Redondeado	51 (55,4%)	51 (20,8%)	21 (13,7%)	21 (8,6%)	
	Lobulado	1 (1,1%)	1 (0,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Márgenes						0,000
	Definidos	37 (40,2%)	37 (15,1%)	122 (79,7%)	122 (49,8%)	
	Difusos	41 (44,6%)	41 (16,7%)	31 (20,3%)	31 (12,7%)	
	Fusionados	14 (15,2%)	14 (5,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Tamaño						0,000
	Normal	31 (33,7%)	31 (12,7%)	126 (82,4%)	126 (51,4%)	
	Aumentado	61 (66,3%)	61 (24,9%)	27 (17,6%)	27 (11,0%)	
Hilio graso						0,000
	Presente	28 (30,4%)	28 (11,4%)	124 (81,0%)	124 (50,6%)	
	Ausente	64 (69,6%)	64 (26,2%)	29 (19,0%)	29 (11,8%)	
Calcificaciones						0,624
	Presente	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (0,7%)	1 (0,4%)	
	Ausente	92 (100,0%)	92 (37,6%)	152 (99,3%)	152 (62,0%)	

¹ n (%)

² significancia estadística

Tabla 2. Relación entre la linfadenopatía axilar y sus caracteres ecográficos ganglionares axilares en pacientes con cáncer de mama del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, Enero 2022 - Junio 2023.

Características		Linfadenopatía Axilar				Valor <i>p</i> ²
		Presente 92 ¹	N=245 ¹	N=	Ausente N= 153 ¹ N=245 ¹	
Caracteres ecográficos ganglionares axilares						
Existencia						0.376
	Presente	91 (98,9%)	91 (37,1%)	153 (100,0%)	153 (62,5%)	
	Ausete	1 (1,1%)	1 (0,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Número						0.000
	Único	7 (7,6%)	7 (2,9%)	62 (40,5%)	62 (25,3%)	
	Múltiples	85 (92,4%)	85 (34,7%)	91 (59,5%)	91 (37,1%)	
Tamaño						0.000
	Normal	1 (1,1%)	1 (0,4%)	23 (15,0%)	23 (9,5%)	
	Aumentado	91 (98,9%)	91 (37,1%)	130 (85,0%)	130 (53,0%)	
Forma						0.001
	Ovalado	5 (5,4%)	5 (2,0%)	37 (24,2%)	37 (15,1%)	
	Redondeado	84 (91,3%)	84 (34,3%)	112 (73,2%)	112 (45,8%)	
	Lobulado	3 (3,3%)	3 (1,2%)	4 (2,6%)	4 (!,6%)	
Márgenes						0.000
	Definidos	1 (1,1%)	1 (0,4%)	23 (15,0%)	23 (9,5%)	
	Difusos	77 (83,7%)	77 (31,4)	128 (83,7%)	128 (52,2%)	
	Fusionados	14 (15,2%)	14 (5,7%)	2 (1,3%)	2 (0,8%)	
Ecogenicidad						0.057
	Hipoecogénico	92 (100,0%)	92 (37,6%)	147 (96,1%)	147 (60,0%)	
	Isoecogénico	0 (0,0%)	0 (0,0%)	6 (3,9%)	6 (2,4%)	
Grosor cortical						0.024
	Normal	1 (1,1%)	1 (0,4%)	12 (7,8%)	12 (4,9%)	
	Aumentado	91 (98,9%)	91 (37,1%)	140 (91,5%)	140 (57,2%)	
	Disminuido	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (0,7%)	1 (0,4%)	
Forma grosor cortical						0.000
	Focal	17 (18,5%)	17 (6,9%)	60 (39,2%)	60 (24,6%)	
	Difusos	75 (81,5)	75 (30,6%)	93 (60,8%)	93 (37,9%)	
Grosor hilio						0.000
	Aumentado	0 (0,0%)	0 (0,0%)	12 (7,8%)	12 (4,9%)	
	Disminuido	36 (39,1%)	36 (14,7%)	121 (79,1%)	121 (49,5%)	
	Ausente	56 (60,9%)	56 (22,8%)	20 (13,1%)	20 (8,1%)	
Vascularización						0.000
	Central	0 (0,0%)	0 (0,0%)	14 (9,2%)	14 (5,7%)	
	Periférica	73 (79,3%)	73 (29,8%)	62 (40,5%)	62 (25,4%)	
	Mixta	19 (20,7%)	1 (7,7%)	77 (50,3%)	77 (31,4%)	

¹ n (%)

² significancia estadística

DISCUSION DE RESULTADOS

Si años atrás, el manejo tradicional del cáncer mamario era la mastectomía acompañado de disección axilar, en la actualidad, gracias al diagnóstico temprano con el apoyo de equipos biomédicos especializados, se puede diagnosticar esta patología en estadios iniciales, promoviendo el auge de tratamientos con un enfoque basado en la calidad de vida de la paciente, sin menoscabar la eficacia terapéutica del mismo y que sustituyen, con la misma garantía, esas intervenciones cruentas, por cirugía conservadora y biopsia selectiva del ganglio centinela (BSGC), dando cuenta con ello de un cambio de actitud en el manejo quirúrgico ante un problema que solo era contemplado desde un punto de vista eminentemente terapéutico a todas las pacientes que padecían de esta patología, sin tener en consideración las consecuencias físicas, estéticas, psicológicas y sociales que generaban dichas intervenciones, por lo que las alternativas terapéuticas que se manejan actualmente incluyen técnicas quirúrgicas oncoplásticas, reconstrucción mamaria y terapia neoadyuvante. (36)

El compromiso ganglionar axilar, en esta neoplasia, es el factor predictor más preciso del pronóstico de sobrevida en pacientes sin enfermedad a distancia, correlacionándose la positividad de los ganglios con el tamaño tumoral primario, asumiendo la afección ganglionar en un 20 a 50% de pacientes con carcinomas invasivos. (36,41,42) Ante esto y teniendo en consideración que el estado axilar es un factor determinante en el pronóstico de la enfermedad, así como también influyente en el manejo posterior, es necesario que este sea evaluado concienzudamente a fin de que, en el momento decisivo de la instauración del plan terapéutico, se tome, junto con todos los demás exámenes de extensión, el tratamiento inicial más conveniente para la paciente. Es por ello, que debemos valernos de los estudios imagenológicos previos junto con los exámenes citohistológicos convenientes, de ser necesarios, para poder tener un diagnóstico preoperatorio que justifique el manejo más apropiado de esta patología. (23)

La mamografía es el método imagenológico que tiene más importancia en la evaluación de la patología de la mama. Actualmente es el único admitido para el screening mamario en pacientes con esta indicación. Este estudio implica descripción y presunto diagnóstico de la patología tumoral, así como también del

compromiso axilar. La mayoría de los estudios realizados se centran mas en el compromiso tumoral describiendo escuetamente, en algunos casos, el informe axilar. (36)

En la tabla N° 1, donde se relaciona presencia de linfadenopatía axilar con los caracteres mamográficos ganglionares axilares, se puede observar que según el carácter mamográfico estudiado:

1. EXISTENCIA: No existe relación significativa entre las variables y en el 62.0% de la muestra, no se pudo evidenciar al examen físico la presencia de linfadenopatía axilar (axila negativa). Así mismo dentro de los pacientes con axila positiva al examen clínico, en el 100 % hubo evidencia imagenológica mamográfica de presencia ganglionar axilar a diferencia de los axila negativos que solo lo presentaron en un 99.3%. Lo que permite concluir que el estudio mamográfico nos ayuda a evidenciar la existencia de ganglios linfáticos axilares, incluso en aquellos pacientes en que no fue posible su palpación, hecho que no concuerda con lo referido por Oruwari et al, (41) quien refiere que el examen físico tiene una baja sensibilidad que va del 34 al 76% y que según remarca Specht MC et al, (42) no es útil en axilas negativas por su localización profunda o de pequeño tamaño, pero lo que se puede es aseverar que es un examen inespecífico porque la distribución de frecuencias en este carácter no evalúan el compromiso patológico del ganglio sino solo su existencia o presencia en el estudio mamográfico por lo que es probable que existan falsos positivos como en patologías inflamatorias. Lo que contradice lo dicho por Pacheco-Bravo et al, (43) cuando asevera que, la mamografía no se considera un método exacto para la evaluación del ganglio axilar, solamente por la justificación de una mala técnica en la toma del examen referido permitiéndole encontrar ganglios solo hasta en un 19% de su muestra estudiada, y esto se debería a la calidad técnica adecuada que los profesionales tecnólogos en radiología ponen en práctica para su realización evitando de esta forma que una falla en el posicionamiento mamario sea causa de inexactitud en el examen tomado. Así mismo, nos ayuda a rechazar el hecho de que, hasta hace unos años, era el único método de estadificación axilar pretratamiento (44) y en base al cual se daba la terapéutica respectiva.

2. **NUMERO:** Al evaluar este carácter, vemos que la distribución porcentual nos muestra que, se presentaron mamográficamente, ganglios axilares en número único como múltiples, en el 51.1% y 48.9% de la muestra respectivamente, y en las pacientes axila positiva, el 72.8% de los mismos se presentan en número múltiple, en cambio dentro de los con ausencia clínica ganglionar axilar (axila negativa) el 65.4% presentaron ganglios mamográficos únicos

Datos que no son comparables con algún estudio, dado que, los otros autores, en sus investigaciones, se enfocan solo en la presencia de otros caracteres mamográficos ganglionares anormales, mas no en su número porque esta técnica no siempre cubre la totalidad ganglionar axilar durante su ejecución. Lo importante de este hallazgo, el cual podría justificarse en sus resultados por el hecho de que los pacientes axila positivos podrían tener un estadio clínico mayor o una tumoración mamaria de volumen aumentado, que podría justificar la invasión ganglionar axilar mayor, a diferencia de los axila negativos que tendrían un estadio clínico menor o un tamaño tumoral menor o ausente. Pero es un hallazgo que queda para ser comparado con futuros estudios por la presencia de significación estadística entre estas variables, porque este dato sería uno más que nos ayudaría a ir calculando la estadificación loco-regional pretratamiento.

3. **DENSIDAD:** carácter que es la manifestación de cantidad de masa celular en relación con la de otros tejido circundantes frente al disparo de Rx. durante la toma, teniendo como normal que en una paciente normal los ganglios mamográficos son isodensos. Pero estos hallazgos dependen mucho de las características físicas de la paciente, sobre todo la obesidad, que, por la cantidad de grasa circundante, no permite a veces encontrar presencia ganglionar. (45) En el presente estudio, se encontró que en el 86.1% de la muestra fueron ganglios mamográficamente hiperdensos, y el restante 13.9% isodensos. Así mismo, entre los grupos de linfadenopatía axilar, presente y ausente, se encontró hiperdensidad en un 91.3% y 83.0% respectivamente, no encontrándose relación estadística significativa entre estas variables. Datos que refuerzan lo referido por otros autores (19,36) los cuales encontraron hiperdensidad ganglionar mamográfica en sus estudios con pacientes con cáncer de mama y que además ponen en evidencia que no

solo en pacientes con sintomatología clínica ganglionar pueden ser encontrados, sino también en aquellos que son axila negativas.

4. FORMA: La forma mamográfica ovalada ocupó el 70.2% de la muestra estudiada, siguiendo la redondeada y la lobulada con un 29.4% y 0.4% respectivamente; en el grupo clínicamente axilar positivo se encontró que la forma circular mamográfica ocupó un 55.4% de pacientes y el 43.5% fue ovalada y el 1.1% lobulada. En el otro grupo, axila negativos, el 86.8% tuvo forma ovalada y el 13.7% forma redondeada. Así mismo estas dos variables estudiadas tuvieron relación estadísticamente significativa en sus distribuciones. La forma frecuentemente normal de un ganglio linfático es la ovalada, elíptica o reniforme, cuando este es invadido por tejido neoplásico la corteza ganglionar, mayormente, crece en forma asimétrica en sus ejes ocasionando la toma de formas circulares o redondeadas y si esto prosigue podría tomar forma de lobulaciones extensa. (47) Hallazgos estadísticos que revelan la mayor frecuencia de las formas en que se presentan en cada grupo comparado, pero que no se puede afirmar si uno u otra forma son positivas a esta neoplasia, porque no es motivo del presente estudio.
5. MARGENES: Respecto a este carácter mamográfico en relación con la presencia de linfadenopatía axilar los resultados observados tienen relación estadísticamente significativa con los resultados esperados. Estos nos permiten evidenciar que el 64.9% de pacientes muestrales presentaron bordes definidos, 29.4% difusos y un 5.7% fusionados. En el grupo axilar positivo fueron el borde difuso seguido del definido con un 44.6% y 40.2% respectivamente, los más frecuentes y tan solo un 15.2% fueron fusionados, presentándose solo en este grupo este tipo de bordes. En el grupo axilar negativo, el 79,7% tienen bordes definidos y tan solo un 20.3% bordes difusos. Este carácter no es muy referido en los estudios realizados (45), dado que estos se centran especialmente en el estudio tumoral mamario predominantemente, y son pocos los autores que lo refieren como márgenes irregulares cuando se refieren al margen difuso. (46)
6. TAMAÑO: Existe relación estadísticamente significativa entre esta variable y la presencia de linfadenopatía axilar, encontrándose que en el 64.1% de pacientes estudiados tienen tamaño ganglionar mamográfico normal y el 35.9% aumentado, así mismo se encontró que el 66.3% de pacientes con

axila positiva presentan tamaño ganglionar aumentado y el 82.4% de los axila negativos tamaño normal. Si bien es cierto el ganglio aumentado de tamaño es criterio de anormalidad mamográfica que sugiera invasión neoplásica según los autores (47,48), en este estudio no podríamos afirmar ello dado que los trabajos realizados por dichos autores tenían confirmación patológica en cambio este estudio solo permite evaluar la relación entre las variables estudiadas, y sostener que se encuentra en la muestra estudiada un tamaño aumentado en forma más frecuente en el grupo axila positiva y un tamaño normal en el grupo axila negativa.

7. HILIO GRASO: Este carácter mamográfico también tiene asociación estadísticamente significativa con la variable linfadenopatía axilar, mostrando en la distribución de sus frecuencias que en el 62.0% de las pacientes había evidencia mamográfica de su presencia, así como también que en el 69.6% de las pacientes con linfadenopatía axilar presente el hilio estaba ausente como hallazgo mamográfico, en cambio en grupo axila negativa el 81% de las pacientes tuvieron hallazgos mamográficos ganglionares con presencia de hilio graso. Este carácter también es un factor pronóstico mamográfico de invasión ganglionar, y esta basado en el crecimiento de la corteza ganglionar hasta la obturación completa del hilio según el grado invasivo de la enfermedad. (48)
8. CALCIFICACIONES: Este carácter mamográfico no evidencio relación estadísticamente significativa con la linfadenopatía axilar, así mismo en el 99.6% de las pacientes de la muestra no se observó calcificaciones ganglionares, lo que concuerda con estudios (46) en los cuales refieren que estas se presentan solo ocasionalmente.

Visto los resultados se puede decir que en el grupo de linfadenopatía axilar presente (axila positiva) los caracteres ganglionares axilares mamográficos más frecuentes en orden descendente son: la ausencia de calcificaciones, la hiperdensidad, la presencia de ganglios múltiples, la ausencia de hilio graso, el tamaño aumentado, la forma redondeada y los márgenes difusos. En el grupo de linfadenopatía axilar ausente (axila negativa), los caracteres ganglionares axilares mamográficos más frecuentes en orden descendente son: la ausencia de calcificaciones, la forma ovalada, la hiperdensidad, el tamaño normal, la

presencia de hilio graso, márgenes definidos y la presencia de ganglio único. Así como también, los únicos caracteres ganglionares mamográficos que tienen relación estadísticamente significativa con la linfadenopatía axilar son: número, densidad, forma, márgenes, tamaño e hilio graso.

La ecografía mamaria, en la actualidad, no ha demostrado ser un método que se use para el screening de la patología mamaria, y es tomado tan solo como un complemento del estudio mamográfico, pero dentro del estudio axilar juega un papel muy preponderante en la evaluación del estado ganglionar axilar que es parte de la estadificación locoregional durante la evaluación preoperatoria. (36)

En la tabla N° 2, donde se relaciona presencia de linfadenopatía axilar con los caracteres ecográficos ganglionares axilares, se puede observar que según el carácter ecográfico estudiado:

1. EXISTENCIA: La visualización ecográfica ganglionar axilar en el presente estudio abarca el 99.6% de la muestra estudiada, manteniendo porcentajes casi similares en cada grupo en estudio, revelando con ello que es un método que nos permite estar seguros de que podremos evaluar ganglios axilares en casi todas las pacientes, sean estas axila positivas o negativas a la evaluación clínica, sin aseverar que, por cierto, que podrían ser positivos o negativos a invasión neoplásica, dado que ello no es motivo de este estudio, y por ello es seguramente un estudio recomendado para pacientes con imágenes mamográficas densas, con incremento de grasa axilar, y para evaluación de caracteres internos ganglionares que nos permiten aumentar la especificidad del estudio. (19) Así mismo no se encuentra una probabilidad estadísticamente significativa que asocien estas variables.
2. NUMERO: La presencia única o múltiple de ganglios axilares en este grupo estudiado es de 33.2% y 71.8% respectivamente, evidenciándose que en el grupo axila positivos el 92.4% son múltiples mientras que en el grupo axila negativos el 59.5% son múltiples y el 40.5% únicos. Esto conlleva a que haya relación estadísticamente significativa entre las variables. Datos que nos hacen llegar a sospechar que no solo la multiplicidad ganglionar es justificable para la asertividad en la palpación clínica, sino que puede haber otros factores que lo permitan. Así mismo, bien es sabido que el numero de ganglios afectados en la axila, tienen influencia significativa en el pronóstico

y supervivencia (21,36), pero no siendo motivo del presente estudio, solo podríamos afirmar que habiendo ganglios axilares múltiples es mas probable que, en concordancia con otras características, pudiésemos sospechar alguna afección ganglionar.

3. **TAMAÑO:** La detección del tamaño ganglionar aumentado es del 90.1%, en la muestra estudiada, así como también en los axila positivos son demostrables en el 98.9% y en los axila negativos en el 85.5%, además las variables en estudio tienen significación estadística. Para autores como Ramón et al, (49) y Moliner et al, (43) el concepto del tamaño ganglionar como evidencia de ganglio patológico está en desuso, ya que ha perdido sustento en su correlación, dado que grandes ganglios pueden no ser patológicos y ganglios normales o pequeños pueden serlo, esto basado en la respuesta fisiología al fenómeno inflamatorio por cualquier causa inflamatoria o neoplásica que origina centros germinales de linfopoyesis que incrementa las dimensiones ganglionares. Pero según los resultados, tanto en axila positivos como negativos, hay presencia mayoritaria de ganglios axilares aumentado de tamaño pero que por sí solos no podrían hacer suponer compromiso patológico de los mismos.
4. **FORMA:** Este carácter ecográfico ganglionar varía según el grado de compromiso invasivo, ya que las células neoplásicas se depositan inicialmente en la periferie o corteza ganglionar, ocasionando con ello un aumento de volumen ganglionar que cambia la forma ovalada o reniforme normal por una redondeada o circular que se va acrecentando progresivamente. (36,50) En este estudio se puede observar que, en el 80.1% de pacientes, se detecta la forma redondeada, así mismo, esta forma se encontró, en los grupos axilares positivos y negativos en estudio en el 91.3% y el 73.2% respectivamente. La forma lobulada solo se presentó en el grupo axila positivo en un 2.6%. La relación entre estas variables fue estadísticamente significativa. Datos que nos hacen sospechar cierto grado de invasión ganglionar en ambos grupos, sin llegar a definirlo, dado que según Cubero et al, (46) esta es una característica que adquieren los ganglios axilares al ser afectados por la metástasis del cáncer de mama.
5. **MARGENES:** En el presente estudio este carácter ecográfico se presentó en forma difusa en el 83.6% de la muestra, seguido de un 9.9% de márgenes

definidos, así mismo, tanto en los pacientes de los grupos axila positiva y axila negativa comprometió al 83.7% de cada grupo; el margen definido se presentó en el 15.0% del grupo axila negativo y tan solo el 1.1% en el otro grupo. Los márgenes fusionados se presentaron mayormente en un 15.2% en los pacientes axila positivos. La asociación estadística fue significativa entre esta variable ecográfica y la linfadenopatía axilar. El grado de compromiso ganglionar con invasión neoplásica, origina que la corteza afectada afecta la grasa peri capsular infiltrándola y ocasionando afección peri ganglionar que origina que el borde en esa zona no pueda ser visto nítidamente, y si cercanamente hay otros ganglios, estos impresionan estar fusionados dándole un carácter un poco más sospechoso de compromiso. (36,46,50)

6. ECOGENICIDAD: Definida como el brillo o nivel de Gris que tiene la imagen y que viene determinado por la cantidad de reflexión del tejido frente al haz de ultrasonidos teniendo la posibilidad de observar 256 niveles de grises en este estudio, a menor reflexión más hipoecogénico (mas oscuro) a mayor reflexión más hiperecogénico (más blanco). El termino a utilizar se obtiene al comparar esta característica con el tejido adyacente. El ganglio linfático tiene a ser iso y/o hipoecogénico en relación con las estructuras adyacentes, y esto en relación con su contenido predominantemente de linfa, así como también de contenido celular en su interior. (51) En el presente estudio se observó que el 97.6% de la muestra fueron hipoecogénicos, y en los grupos axilares positivo y negativo alcanzaron el 100% y 96.6% respectivamente, así como no hay vinculación estadística significativa entre estas variables. Lo que permite sospechar que la abundante cantidad de linfa y vascularidad sea lo que permite que el ganglio se vea más hipoecogénico en relación con las estructuras vecinas axilares como la grasa o tejido conectivo.
7. GROSOR CORTICAL: En este trabajo, esta variable tiene significación estadística con la linfadenopatía axilar y en el 94.3% de pacientes de la muestra el grosor esta aumentado, así como en el 98.9% y 91.1% de los pacientes axila positivos y axila negativos. Anatómicamente la corteza ganglionar consta de folículos linfoides apelotonados, los que son estimulados y se vuelven linfopoyéticos cuando alguna noxa lo estimula, la médula está compuesta de senos linfáticos, vasos sanguíneos y tejido

conectivo. Los primeros, que son canales que irradian desde la corteza en forma radial a la médula, convergen a este nivel formando el hilio. La linfa ingresa al ganglio por vasos linfáticos aferentes por la periferia ganglionar, pasando al seno subcapsular periférico, que rodea al ganglio, y luego a los senos linfáticos o corticales radiales hasta la medula, saliendo por un solo vaso aferente a través del hilio. (49) Es por ello por lo que el modelo de crecimiento cortical con proliferación de la periferia a la profundidad, con modificación de la angioestructura en forma progresiva (47), sería el causal del engrosamiento de esta que para ser sospechosa de malignidad debería tener un engrosamiento excéntrico o focal o difuso uniforme (48), y cuyo punto de corte es variable entre 3 y 3.5mm según los autores (17,18,35). Los resultados de este estudio, respecto a este carácter, nos permiten sospechar el compromiso invasivo ganglionar axilar tanto en las pacientes axila positiva y axila negativa.

8. **FORMA DE GROSOR CORTICAL:** Como se ha dicho la forma de crecimiento cortical difusa o focal son caracteres sospechosos de invasión ganglionar (17,18,35,47), y en este estudio se puede observar que el del total de la muestra el 68.5% tuvieron grosor difuso y el restante 31.5% focal, y tanto en el grupo de linfadenopatía axilar presente y ausente la forma difusa es mayoritaria en el 81.5% y 60.8% respectivamente, legando los porcentajes restantes para la forma focal. Así mismo la prueba de asociación entre estas variables es estadísticamente significativa. Dejándonos la posibilidad de sospecha imagenológica de afección ganglionar axilar en los pacientes de esta muestra.
9. **GROSOR HILIO:** Producto del crecimiento cortical referido, cuando se da invasión neoplásica, este produce como efecto mecánico la disminución progresiva del grosor el hilio ganglionar, incluso hasta hacerlo no evidenciable al estudio ecográfico. (17,18,35) Este estudio nos muestra que el 64.2% de la muestra presentan grosor hiliar disminuido y el 30.9% ausente, también se encuentra que de los pacientes axila positivos el 60.9% tiene hilio ausente y 39.1% disminuido, y dentro de los axila negativos el 79.1% tiene hilio disminuido y el 13.1% ausente, siendo la asociación de las variables estadísticamente significativas. Con ello nos muestra que en los pacientes axila positivos hay una frecuencia mayor de ganglios axilares ecográficos con

hilio ausente, en forma comparativa con los axila negativos en que su hilio es mayoritariamente disminuido, ambas formas sospechosas de invasión neoplásica.

10. VASCULARIZACION: La respuesta ganglionar esperada ante una noxa neoplásica, es aumentar su tamaño, grosor cortical y por ende aumentar su vascularización con redistribución vascular produciendo una corteza vascularizada uniformemente la cual es una zona normalmente avascular. Por ello el flujo vascular no hilar es signo sospechoso de malignidad ganglionar axilar. (17,18,35) Del total de pacientes de la muestra el 55.2% de ellas presentan vascularización periférica durante el estudio ecográfico ganglionar axilar, mientras que el 39.1% tienen vascularización mixta, dejando solo un 5.7% para la vascularización central. En el grupo de axila positiva, 79.3% tienen durante la evaluación ecográfica ganglionar axilar, solo vascularización periférica, el 20.3% vascularización mixta, en cambio en el grupo axila negativa el 50.3% presentan vascularización mixta y el 40.5% solo vascularización periférica, teniendo estos resultados asociación estadística entre sus variables. Estos resultados no permiten tener en consideración que en los pacientes con linfadenopatía axilar presente la vascularización periférica es la preponderante, mientras que en las que lo tienen ausente es mayormente mixta, prácticamente en camino hacia la desaparición hilar central.

Visto los resultados se puede decir que en el grupo de linfadenopatía axilar presente (axila positiva) los caracteres ganglionares axilares ecográficos más frecuentes en orden descendente son: la hipogenicidad, el grosor cortical aumentado, el tamaño aumentado, la multiplicidad ganglionar, la forma redondeada, los márgenes difusos, la forma difusa de grosor cortical, la vascularización periférica, y el grosor hilar ausente.

En el grupo de linfadenopatía axilar ausente (axila negativa), los caracteres ganglionares axilares ecográficos más frecuentes en orden descendente son: la hipogenicidad, el grosor cortical aumentado, el tamaño aumentado, los márgenes difusos, el grosor hilar disminuido, la forma redondeada, la forma difusa de grosor cortical, presencia de ganglio único y la vascularidad mixta. Así como también, los únicos caracteres ganglionares ecográficos que tienen relación estadísticamente significativa con la linfadenopatía axilar son: número,

tamaño, forma, márgenes, grosor cortical, forma de grosor cortical, grosor hilio y vascularización.

Teniendo en consideración todos los resultados podríamos decir que:

Los pacientes axila negativos clínicamente, no es certeza de no existencia ganglionar axilar imagenológica.

Los caracteres imagenológicos ganglionares axilares nos ayudan a tener en consideración características que nos ayudan a sospechar alteraciones morfológicas producto de la invasión neoplásica.

No solo un carácter imagenológico de alteración morfológica ganglionar puede hacer un diagnóstico presuntivo, idealmente deberían ser varios a la vez en el mismo ganglio.

El estudio mamográfico nos permite realizar el screening tumoral mamario predominantemente, siendo el estudio axilar, en algunos casos, difícil de evaluar por la densidad de los tejidos en algunos pacientes, por la técnica mamográfica aplicada para la toma, por el número de ganglios visualizables.

El estudio ecográfico axilar, complemento del estudio mamográfico, en cambio nos permite evidenciar con mejor nitidez y seguridad las características ganglionares internas, incluyendo la vascularidad, mejorando con ello los resultados falso-negativos en el estudio, siendo por ello el estudio más útil en esta valoración, así como el más cómodo para la paciente.

PROPUESTA DE INTERVENCION

Para la evaluación axilar ganglionar son útiles varios métodos imagenológicos a fin de mejorar el diagnostico de sospecha de compromiso ganglionar por neoplasia.

Es necesario y obligatorio evaluar, definir y confirmar, si es necesario, cito o histológicamente, el estado ganglionar axilar en la evaluación preoperatoria, a fin de poder proponer el manejo más adecuado de la paciente con cáncer de mama, evitando, en lo posible, manejos agresivos y complicaciones post quirúrgicas por exceso de tratamiento que conllevan a alteración de la calidad de vida de la paciente.

Se debe evaluar con otros estudios, la asociación de los caracteres imagenológicos con la certeza cito-histológica de invasión neoplásica ganglionar axilar, para así poder no hablar de sospecha sino de datos confirmados.

CONCLUSIONES

1. Existe relación estadísticamente significativa entre la linfadenopatía axilar y los caracteres mamográficos ganglionares axilares: número, densidad, forma, márgenes, tamaño e hilio graso, en pacientes con Cáncer de Mama del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.
2. Existe relación estadísticamente significativa entre la linfadenopatía axilar y los caracteres ecográficos ganglionares axilares: número, tamaño, forma, márgenes, grosor cortical, forma de grosor cortical, grosor hilio y vascularización, en pacientes con Cáncer de Mama del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.
3. Existe relación estadísticamente significativa entre la linfadenopatía axilar y los caracteres imagenológicos ganglionares axilares, en pacientes con Cáncer de Mama del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Cáncer [Internet]. Who.int; 2023. [Consultado el 24 de agosto del 2023]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/cancer#tab=tab_1
2. Calderón G. el cáncer de mama en el Perú y el mundo. *interciencia méd.* [Internet] 2022 [Consultado el 24 de agosto del 2023]; 12(2):4. Disponible en: <https://doi.org/10.56838/icmed.v12i2.89>
3. Organización Mundial de la Salud. (2023). Marco de aplicación de la iniciativa mundial contra el cáncer de mama: evaluación, fortalecimiento y expansión de los servicios de detección precoz y tratamiento del cáncer de mama: resumen ejecutivo. Organización Mundial de la Salud. <https://iris.who.int/handle/10665/365790>. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
4. Stoltenberg M, Spence D, Daubman BR, Greaves N, Edwards R, Bromfield B, et al. The central role of provider training in implementing resource-stratified guidelines for palliative care in low-income and middle-income countries: Lessons from the Jamaica Cancer Care and Research Institute in the Caribbean and Universidad Católica in Latin America. *Cancer.* 2020; 126 Suppl 10: 2448-7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32348569>
5. Noblía C. Evolución del tratamiento quirúrgico de la axila en cáncer de mama. *Rev argent mastología* [Internet]. 2021 [cited 2023 Oct 12];7–13. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1417547?lang=es>
6. Chavira L, Pérez-Zumano S, Hernández S. bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>). Available from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eu/v16n2/2395-8421-eu-16-02-149.pdf>
7. Montoya López M. Resultados del tratamiento quirúrgico del cáncer de mama en el Hospital Universitario “Calixto García”. Enero 2017 - Diciembre 2019. Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU [Internet]. 2021 [cited 2023 Oct 12]; Available from: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3083550>

8. Tratamiento del cáncer de seno (mama) en adultas (PDQ®)–Versión para profesionales de salud - Instituto Nacional del Cáncer [Internet]. www.cancer.gov. 2021. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/seno/pro/tratamiento-seno-pdq>
9. CDCespanol. ¿Cómo se trata el cáncer de mama? [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020. Available from: https://www.cdc.gov/spanish/cancer/breast/basic_info/treatment.htm
10. Cáncer de mama - Diagnóstico y tratamiento - Mayo Clinic [Internet]. www.mayoclinic.org. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/breast-cancer/diagnosis-treatment/drc-20352475>
11. OMS. Cáncer de mama [Internet]. www.who.int. 2021. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>
12. Testa R, Gogorza S, Marchitelli C. Ginecología. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2020.
13. BREASTCANCER.ORG. Riesgo de desarrollar cáncer de mama. [Internet]. breastcancer.org; 2017. [Consultado el 17 de setiembre del 2023]. Disponible en: https://www.breastcancer.org/es/sintomas/cancer_de_mama/riesgo/desarrollar
14. Cáncer de mama [Internet]. www.who.int. [cited 2023 Oct 12]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer#cms>
15. Cáncer de mama - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. www.paho.org. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/cancer-mama>
16. Perinat L, Plata B, Aires A, Autores, Bono D, La F, et al. Trabajo N°792 [Internet]. [cited 2023 Oct 14]. Available from: <http://congreso.faardit.org.ar/uploads/2018/poster/792.pdf>
17. Obando Arias AM. Precisión clínica de la afectación axilar en pacientes con cáncer de mama. repositoriunican.es [Internet]. 2021 Jun 8 [cited 2023 Oct 14]; Available from: <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/23536>

18. Vidalle D, Romero I, Mignini L, Arballo C, Lucero J, Lucena M, et al. [cited 2023 Oct 14]. Available from: https://www.revistasamas.org.ar/revistas/2019_v38_n140/04.pdf
19. Villavicencio Romero ME, Moreno Daza GA, Ordóñez Andrade GE, Paredes L. Diagnóstico por imágenes de cáncer de mamas. Comparación entre técnica ecográfica y mamografía. Dominio de las Ciencias [Internet]. 2019 [cited 2023 Oct 14];5(3):647–78. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7154263>
20. Neira Vallejos P, Aguirre Donoso B, Arancibia Hernández P, Behnke Arriagada C, Jacard Cangas M, Torres Castro S, et al. Ecografía axilar prequirúrgica en pacientes con cáncer de mama. Estudio prospectivo para valorar la capacidad de predecir la carga tumoral axilar. Radiología [Internet]. 2022 Mar 1 [cited 2023 Oct 14];64:28–36. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0033833821001235>
21. Arias BE, Múnder DNN, Arias BMB. Axillary metastatic adenopathy due to hidden breast primary cancer. MediSan. 2019;23(02):332-341.
22. Delgado L, Yudey M, Pino R, Valladares Valle M, María N, Yanes D, et al. Artículos de revisión Contribution of Imaging Studies in the Diagnosis of Breast Cancer [Internet]. 2021 [cited 2022 Dec 30]. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v11n4/2221-2434-rf-11-04-423.pdf>
23. UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN 2012-2018 TESIS PRESENTADO POR BACHILLER CONTO MELENDEZ FERNANDO TOMÁS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO LIMA-PERÚ 2021 [Internet]. [cited 2023 Oct 14]. Available from: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/3299/T.%20TPMH%20-%20CONTO%20MELENDEZ%20FERNANDO%20TOMAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
24. Glechner A, Wagner G, Mitus JW, Teufer B, Klerings I, Böck N, Grillich L, Berzaczy D, Helbich TH, Gartlehner G. Mammography in combination with

- breast ultrasonography versus mammography for breast cancer screening in women at average risk. Cochrane Database of Systematic Reviews 2023, Issue 3. Art. No.: CD009632. DOI: 10.1002/14651858.CD009632.pub3. Accedida el 14 de octubre de 2023.
25. Laura A, Sinde R. TRABAJO FIN DE GRADO PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL LINFEDEMA RELACIONADO CON EL CÁNCER DE MAMA: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA PREVENTION AND TREATMENT OF BREAST CANCER RELATED LYPHEDEMA: BIBLIOGRAPHIC REVIEW [Internet]. [cited 2023 Oct 14]. Available from: https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/20079/ROMA_NO%20SINDE%2c%20LAURA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 26. Hassiotou F, Geddes D. Anatomy of the Human Mammary Gland: Current Status of Knowledge. Clin Anat. 2013;26(1):29-48.
 27. Testa R, Gogorza S, Marchitelli C. Ginecología. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2020.
 28. Arnanz F, Calderay M, Córdoba S, Crespo C, Fuentes P, González A, et al. Cáncer de mama. Temas actuales. Madrid: ERGON; 2007. 1-229 p.
 29. Avarés J, Fregnani G, Macéa J. Lymphatic Drainage of the Breast: from Theory to Surgical Practice Drenaje Linfático de la Mama: desde la Teoría a la Práctica Quirúrgica. Int J Morphol [Internet]. 2009 [cited 2023 Oct 15];27(3):873–8. Available from: <https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v27n3/art38.pdf>
 30. Vaamonde VT, Gorris AL, Avila CR, Ouyoun NO, Narvaez DD, Moraleda JJD. DRENAJE LINFÁTICO DEL CÁNCER DE MAMA E IMPORTANCIA DE LAS CADENAS GANGLIONARES EXTRAAXILARES. Seram [Internet]. 2018 Nov 22 [cited 2023 Oct 15]; Available from: <https://www.piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/93/92>
 31. Ramírez ME. Cáncer de mama. Revista Medica Sinergia [Internet]. 2017 Jan 2;2(1):8–12. Available from: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/58/101>
 32. Villarreal-Ríos E, Escorcía-Reyes V, Martínez-González L, Vargas-Daza E, Galicia-Rodríguez L, Cervantes-Becerra R, et al. Historia natural del proceso diagnóstico del cáncer de mama. Rev Panam Salud Publica. 2014;35(3):172-8.

33. Palmero Picazo J, Lassard Rosenthal J, Juárez Aguilar LA, Medina Núñez CA, Palmero Picazo J, Lassard Rosenthal J, et al. Cáncer de mama: una visión general. Acta médica Grupo Ángeles [Internet]. 2021 Sep 1;19(3):354–60. Available from: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032021000300354
34. Mamografías - NCI [Internet]. www.cancer.gov. 2017. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/seno/hoja-informativa-mamografias#qu-diferencia-hay-entre-las-mamografias-de-deteccion-y-las-de-diagnostico>
35. Ballarino M. VALORACIÓN IMAGENOLÓGICA DE LA AXILA [Internet]. [cited 2023 Oct 15]. Available from: <https://spmcbba.com.ar/clases/Valoracion-imagenologica-de-la-Axila-2019-Dra-Ballarino.pdf>
36. García-Ortega MJ. Valoración de la ecografía y biopsia ganglionar axilar en la estadificación del cáncer de mama [Internet]. helvia.uco.es. Universidad de Córdoba, Servicio de Publicaciones; 2011 [cited 2023 Oct 15]. Available from: <https://helvia.uco.es/handle/10396/4465>
37. Alcaide M, Rodríguez C, de Reyes S, Gallart R, Sánchez M, García J, et al. Clasificación actual del cáncer de mama. Implicación en el tratamiento y pronóstico de la enfermedad. Cir. Andal. 2021;32(2):155-9.
38. Horvath E. Subtipos moleculares del cáncer mamario - lo que el radiólogo dedicado a imágenes mamarias debe saber. Rev. Chil. Radiol. 2021;27(1):17-26.
39. Estado del arte el diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama [Internet]. www.elsevier.es. [cited 2023 Nov 7]. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864013701998>
40. Vargas RF, Estrada López H, Zakzuk Sierra J, Alvis Guzmán N. Epistemología del cáncer de mama: comprendiendo su origen para anticipar su desenlace. Revista Colombiana de Cancerología. 2021 Apr 5;25(2).

41. Oruwari JU, Chung MA, Koelliker S, Steinhoff MM, Cady B. Axillary staging using ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy in locally advanced breast cancer. *American journal of surgery*. 2002 Oct;184(4):307-9.
42. Specht MC, Fey JV, Borgen PI, Cody HS, 3rd. Is the clinically positive axilla in breast cancer really a contraindication to sentinel lymph node biopsy? *J Am Coll Surg*. 2005 Jan;200(1):10-4.
43. Pacheco-Bravo I, Aguilar-Cortázar LO, Villaseñor-Navarro Y, Cruz-Morales RA, Pérez-Badillo MP, Pavón-Hernández CM, et al. Biopsia aspiración con aguja fina (BAAF) de ganglio axilar. guiada por ultrasonido, utilidad en pacientes con cáncer de mama. Experiencia del Instituto Nacional de Cancerología (INCan). México. *Gaceta Mexicana de Oncología* [Internet]. 2012 Jul 1 [cited 2023 Nov 13];11(4):228–37. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-gaceta-mexicana-oncologia-305-articulo-biopsia-aspiracion-con-aguja-fina-X1665920112544861>
44. Topal U, Punar S, Tasdelen I, Adim SB. Role of ultrasound-guided core needle biopsy of axillary lymph nodes in the initial staging of breast carcinoma. *Eur J Radiol*. 2005 Dec;56(3):382-5.
45. Lucía A, Moreno P. [cited 2023 Nov 16]. Available from: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/6802/PicazoMorenol.pdf>
46. Electrónica Educativa P, Cubero R, Heursen E, García Gómez S, Alejandro D, Fernández U, et al. Objetivos Docentes [Internet]. [cited 2023 Nov 14]. Available from: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/download/2016/1009/2004>
47. Moliner V, Barbera L, Terrier F, Bustos A, Valenzuela D, Reyna E. [cited 2023 Nov 15]. Available from: https://www.revistasamas.org.ar/revistas/2017_v36_n130/SAM-130-completa-64-72.pdf
48. Cambarieri S, Pucci P, Pinto S, Suárez V, Diéguez A, Bassi A. ESTUDIO SISTEMÁTICO DEL HUECO AXILAR EN LA EVALUACIÓN MAMARIA POR MAMOGRAFÍA, ECOGRAFÍA Y RESONANCIA MAGNÉTICA Nuestra experiencia [Internet]. [cited 2023 Nov 14]. Available from: https://www.revistasamas.org.ar/revistas/2012_v31_n110/estudio_sistematico.pdf

49. Ramón J, Sánchez M, Navarro E, María Domínguez Domínguez A, Pueyo T. Caso Clínico. Paciente con una masa axilar izquierda [Internet]. [cited 2023 Nov 18]. Available from: https://euroeco.org/old/vol9_num3_marzo2020/pdf/%20%2042-44.pdf
50. Santiago A, De Diego Y, Loma S, De M, Hernández Herrero L, Higuero S, et al. [cited 2023 Nov 14]. Available from: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/download/2333/1153/2295#:~:text=L,a%20ecograf%C3%ADa%20axilar%20se%20utiliza>
51. Graphitheque. Diccionario Ecografía | Tempo Formación [Internet]. www.tempoformacion.com. Available from: <https://www.tempoformacion.com/es/blog/137/diccionario-ecografia/>

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

RELACIÓN ENTRE LA LINFADENOPATÍA AXILAR Y SUS CARACTERES
IMAGENOLÓGICOS GANGLIONARES EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA.
HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO. ENERO 2022 - JUNIO 2023.

IDENTIFICACION:

CODIGO / DNI: _____

1. LINFADENOPATIA AXILAR

- Presente (Axila positiva)
- Ausente (Axila negativa)

2. CARACTERES IMGENOLOGICOS GANGLIONARES AXILARES

A. CARACTERES MAMOGRAFICOS

- Existencia
 - Presente
 - Ausente
- Numero:
 - Único
 - Múltiples
- Densidad
 - Hiperdenso
 - Isodenso
 - Hipodenso
- Forma:
 - Ovalado
 - Redondeado
 - Lobulado
- Márgenes:
 - Definidos
 - Difusos
 - Fusionados
 - Espiculados
- Tamaño:
 - Normal
 - Aumentado
 - Disminuido
- Hilio graso
 - Presente
 - Ausente
- Calcificaciones:
 - Presente
 - Ausente

B. CARACTERES ECOGRAFICOS

- Existencia
 - Presente
 - Ausente
- Numero:
 - Único
 - Múltiples
- Tamaño:
 - Normal
 - Aumentado
- Forma:
 - Ovalado
 - Redondeado
 - Lobulado
- Márgenes:
 - Definidos
 - Difusos
 - Fusionados
- Ecogenicidad:
 - Hipoecogénico
 - Isoecogénico
 - Hiperecogénico
- Grosor cortical:
 - Normal
 - Aumentado
 - Disminuido
- Forma grosor cortical:
 - Focal
 - Difuso
- Grosor Hilio
 - Aumentado
 - Disminuido
 - Ausente
- Vascularización
 - Central
 - Periférica
 - Mixta

Relación entre la linfadenopatía axilar y sus caracteres imagenológicos ganglionares en pacientes con cáncer de mama. Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Enero 2022 - junio 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%	17%	%	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.piper.seram.es Fuente de Internet	3%
2	seom.org Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
4	docs.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
5	www.elsevier.es Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unican.es Fuente de Internet	1%
7	1library.co Fuente de Internet	1%
8	helvia.uco.es Fuente de Internet	<1%


EDUAR VÁSQUEZ SÁNCHEZ
DNI: 16525869
ASESOR
Facultad de Ciencias físicas y Matemáticas
Departamento de Estadística

9	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
10	www.cochrane.org Fuente de Internet	<1 %
11	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
12	es.wikipedia.org Fuente de Internet	<1 %
13	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
14	www.merckmanuals.com Fuente de Internet	<1 %
15	revistamedicasinergia.com Fuente de Internet	<1 %
16	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1 %
17	www.revfinlay.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
18	buleria.unileon.es Fuente de Internet	<1 %
19	www.yumpu.com Fuente de Internet	<1 %
20	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %



EDUAR VÁSQUEZ SÁNCHEZ

DNI: 16525869

ASESOR

Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Departamento de Estadística

21	www.polodelconocimiento.com Fuente de Internet	<1 %
22	35mmpuebla.com Fuente de Internet	<1 %
23	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	cmhnaaa.org.pe Fuente de Internet	<1 %
25	imposibledebes.fun Fuente de Internet	<1 %
26	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	www.asacirujanos.com Fuente de Internet	<1 %
29	ebuah.uah.es Fuente de Internet	<1 %
30	repositorio.upeu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
31	www.cardiolili.org Fuente de Internet	<1 %
32	www.revistasamas.org.ar Fuente de Internet	<1 %



EDUAR VÁSQUEZ SÁNCHEZ
DNI: 16523869

ASESOR

Facultad de Ciencias Exactas y Matemáticas
Departamento de Estadística

33

scielo.sld.cu

Fuente de Internet

<1 %

34

repositorio.uladech.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

35

es.scribd.com

Fuente de Internet

<1 %

36

es.slideshare.net

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo



EDUAR VÁSQUEZ SÁNCHEZ

DNI: 16525869

ASESOR

Facultad de Ciencias físicas y Matemáticas
Departamento de Estadística




Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Gonzalo Alfredo Gamboa Cortijo
Título del ejercicio: Quick Submit
Título de la entrega: Relación entre la linfadenopatía axilar y sus caracteres imag...
Nombre del archivo: INFORME_TESIS_MAESTRIA_GGC_2.6.12.23.docx
Tamaño del archivo: 252.16K
Total páginas: 62
Total de palabras: 14,922
Total de caracteres: 88,463
Fecha de entrega: 06-dic.-2023 09:59a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega... 2250024396



RELACIÓN ENTRE LA LINFADENOPATÍA AXILAR Y SUS CARACTERES
IMAGENOLÓGICOS GANGLIONARES EN PACIENTES CON CÁNCER DE
MAMA. HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO.
ENERO 2022 - JUNIO 2023

INFORME DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN CIENCIAS CON
MENCIÓN EN GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD

PRESENTADO POR
Bach. GAMBOA CORTIJO, GONZALO ALFREDO

ASESOR
DR. EDUAR VÁSQUEZ SÁNCHEZ

CHICLAYO, PERÚ

2023


EDUAR VÁSQUEZ SÁNCHEZ
DNI: 16525869
ASESOR
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Departamento de Estadística

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, **EDUAR VÁSQUEZ SÁNCHEZ**, Asesor de tesis, del estudiante **GONZALO ALFREDO GAMBOA CORTIJO**.

Titulada:

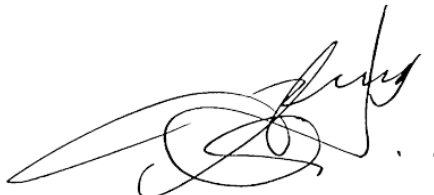
“RELACIÓN ENTRE LA LINFADENOPATÍA AXILAR Y SUS CARACTERES IMAGENOLÓGICOS GANGLIONARES EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA. HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO. ENERO 2022 - JUNIO 2023”, luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene un índice de similitud de **17%** verificable en el reporte de similitud del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 22 de diciembre del 2023



.....
EDUAR VÁSQUEZ SÁNCHEZ
DNI: 16525869
ASESOR



.....
GONZALO ALFREDO GAMBOA CORTIJO
DNI: 17842940
AUTOR

Siendo las 19.30 horas del día miércoles 20 de diciembre del año Dos Mil veinte y tres, en la Sala de Sustentación de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque, se reunieron los miembros del Jurado, designados mediante Resolución N° 1058-2023-EPG de fecha 23/11/2023, conformado por:

Dr. Juan Pablo Tipirman PRESIDENTE (A)

Dr. Juan Vega Grados SECRETARIO (A)

Dr. Nestor Rodríguez Alayo VOCAL

Dr. Eduar Vargas Sanchez ASESOR (A)

Con la finalidad de evaluar la tesis titulada "Relación entre la linfadenopatía axilar y sus características imagenológicas ganglionares en pacientes con cáncer de mama en el Hospital Maximal Almazor Aguirre Asenjo - Enero 2022 - Junio 2023"

presentado por el (la) Tesista Gonzalo Alfredo Gamboa Cortijo sustentación que es autorizada mediante Resolución N° 1155-2023-EPG de fecha 18/12/2023

El Presidente del jurado autorizó del acto académico y después de la sustentación, los señores miembros del jurado formularon las observaciones y preguntas correspondientes, las mismas que fueron absueltas por el (la) sustentante, quien obtuvo diez y ocho puntos que equivale al calificativo de Muy Buen

En consecuencia el (la) sustentante queda apto (a) para obtener el Grado Académico de:

Maestría en Ciencias con MenCIÓN en Servicios de Salud

Siendo las 21.00 horas del mismo día, se da por concluido el acto académico, firmando la presente acta.

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

ASESOR