



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
Hospital de Gineco Obstetricia No. 4
"Luis Castelazo Ayala"

**CONCORDANCIA ENTRE LA BIOPSIA DE GANGLIO AXILAR POR
ASPIRACIÓN CON AGUJA FINA (BAAF) Y EL RESULTADO
HISTOPATOLÓGICO DEFINITIVO EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA**

Tesis para obtener el grado de especialista en

Ginecología y Obstetricia

Presenta

Dra. Iliana Estefanía De la Torre Vélez

Asesores

Dra. Argelia Elisa Camarillo Quesada

Dr. Víctor Alberto Olguín Cruces



Ciudad de México

Graduación Febrero 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

Resumen	5
Antecedentes	7
Planteamiento del problema	10
Justificación	11
Objetivos	12
Tipo de estudio	13
Material y métodos	14
Criterios de selección	15
Variables	16
Variable independiente:	16
Variables dependientes:	16
Otras variables:	16
Definición conceptual y operativa de las variables	17
Análisis estadístico	19
Consideraciones éticas	20
Resultados	21
Discusión	25
Conclusiones	28
Bibliografía	29
Dictamen de aprobación	32

CARTA DE ACEPTACIÓN DEL TRABAJO DE TESIS

Por medio de la presente, informamos que la Dra. Iliana Estefanía De la Torre Vélez, residente de la especialidad de Ginecología y Obstetricia, ha concluido la escritura de su tesis: CONCORDANCIA ENTRE LA BIOPSIA DE GANGLIO AXILAR POR ASPIRACIÓN CON AGUJA FINA (BAAF) Y EL RESULTADO HISTOPATOLÓGICO DEFINITIVO EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA con número de folio: R-2021-3606-037, por lo que otorgamos la autorización para la presentación y defensa de la misma.

Dr. Oscar Moreno Álvarez

Director General

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Gineco Obstetricia No. 4, "Luis Castelazo Ayala"

Dr. Juan Carlos Martínez Chequer

Director de Educación e Investigación en Salud

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Gineco Obstetricia No. 4, "Luis Castelazo Ayala"

Dra. Argelia Elisa Camarillo Quesada

Asesor

Médico adscrito al servicio de Ginecología Oncológica

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Gineco Obstetricia No. 4, "Luis Castelazo Ayala"

Dr. Víctor Alberto Olguín Cruces

Asesor

Médico adscrito al servicio de Anatomía Patológica.

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Gineco Obstetricia No. 4, "Luis Castelazo Ayala"

DEDICATORIA

Agradezco a Dios, al darme la oportunidad de lograr este sueño, por mostrarme mi propósito y poderme permitir ver la vida en mis manos, además de guiarme en este camino .

A mi madre María Guadalupe , quien me ha cuidado , apoyado y guiado en mi vida; por su amor y cuidado a lo largo de mi desempeño personal, emocional y académico, sin su apoyo el camino pudo haber sido duro.

A mi padre Miguel Ángel, quien me dio todo el soporte y apoyo a lo largo de mi carrera, por su confianza y paciencia en todo momento, a pesar de las circunstancias, agradezco tu presencia en cada etapa de mi vida.

A mi novio Carlos Josué, por su amor y paciencia en este proceso, el cual me apoyo en cada etapa de esta especialidad, agradezco su disposición y empeño en lograr mis objetivos.

A todos mis pacientes, que sin ellos nada de esto sería posible, por su paciencia y honestidad; por darme las más grandes satisfacciones en mi vida, convirtiéndome en una persona más humana y humilde.

A mis maestros y asesores, los cuales inculcaron nuevos valores y aptitudes necesarias para desarrollar esta hermosa profesión llama Ginecología y Obstetricia

Iliana Estefanía De La Torre Vélez

Josué 1:9

RESUMEN

Antecedentes: A nivel mundial el cáncer de mama ocupa el primer lugar de neoplasia maligna más frecuentemente diagnosticada hasta el 2020. Para la detección oportuna, diagnóstico, pronóstico y tratamiento del cáncer de mama, se hace énfasis en la triple prueba (examinación clínica, mastografía, biopsia por aspiración con aguja fina) y actualmente la biopsia con aguja de corte. Los ganglios axilares son el sitio más frecuente de metástasis del cáncer de mama, su estado es el factor pronóstico aislado más importante en el cáncer de mama y la invasión axilar extensa está vinculada a un peor pronóstico. Uno de los principales factores pronósticos de la enfermedad es la presencia de ganglios axilares metastásicos. La evaluación preoperatoria del estado de los ganglios axilares con ultrasonido y biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) ha demostrado un alto valor predictivo positivo (VPP) para el diagnóstico de enfermedad ganglionar metastásica, lo cual puede cambiar un estadio clínico.

Objetivo: Conocer la concordancia entre la biopsia axilar por BAAF y el resultado histopatológico definitivo en pacientes con cáncer de mama.

Material y métodos: Estudio descriptivo-observacional, retrospectivo y transversal. Se realizó a través de la revisión de expedientes de pacientes con cáncer de mama que se sometieron a biopsia de ganglio axilar por BAAF y posteriormente disección axilar o biopsia de ganglio centinela de enero de 2020 a enero del 2021 en la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala". Se realizó estadística descriptiva y los resultados se expresaron en promedios y porcentajes, así como medidas de tendencia central.

Resultados: La media de la edad de las pacientes fue de 60 años. El tipo histológico predominante fue el ductal (80.5%), el subtipo histológico predominante fue Luminal A (58.5%), se obtuvo una Sensibilidad de 77.8% y Especificidad de 100% con VPP 100% Y VPN 73.3% en el diagnóstico de BAAF de ganglio guiada por USG comparado con el diagnóstico definitivo de patología de la axila en las pacientes que fueron operadas tras la toma de la biopsia.

Conclusiones: La BAAF muestra un alto valor predictivo en el diagnóstico y estadificación de lesiones sospechosas en el contexto del cáncer de mama.

Palabras clave: Cáncer de mama, BAAF, Rendimiento diagnóstico.

SUMMARY

Background: Worldwide, breast cancer occupies the first place of the most frequently diagnosed malignant neoplasm until 2020. In the national and international medical literature for the timely detection, diagnosis, prognosis and treatment of breast cancer, they emphasize the triple test (clinical examination, mammography, fine needle aspiration biopsy) and currently, cutting needle biopsy. Axillary nodes are the most common site of breast cancer metastasis, their status is the single most important prognostic factor in breast cancer, and extensive axillary invasion is linked to a worse prognosis. One of the main prognostic factors of the disease is the presence or absence of metastatic axillary (locoregional) nodes. For this reason, preoperative evaluation of axillary node status with ultrasound and fine-needle aspiration biopsy (FNAB) has shown a high positive predictive value (PPV) for the diagnosis of metastatic nodal disease, which can change a clinical stage.

Objective: To know the concordance between the axillary biopsy by BAAF and the final histopathological result in patients with breast cancer.

Material and methods: Descriptive-observational, retrospective and cross-sectional study. It was carried out through the review of the records of patients with breast cancer who underwent axillary lymph node biopsy by BAAF and later axillary dissection or sentinel lymph node biopsy in the period from January 2020 to January 2021 and who had definitive report of pathology in the High Specialty Medical Unit Obstetrics and Gynecology Hospital No. 4 "Luis Castelazo Ayala". Descriptive statistics were performed and the results will be expressed as means and percentages, using the Kappa Cohen method to assess concordance as well as measures of central tendency.

Results: The mean age of the patients was 60 years. The predominant histological type was ductal (80.5%), the predominant histological subtype was Luminal A (58.5%), a Sensitivity of 77.8% and Specificity of 100% were obtained with PPV 100% and NPV 73.3% in the diagnosis of node-guided FNAB by USG compared with the definitive diagnosis of axillary pathology in patients who underwent surgery after taking the biopsy.

Conclusions: FNAB shows a high predictive value in the diagnosis and staging of suspicious lesions in the context of breast cancer.

Keywords: Breast cancer, FNAB, Diagnostic performance

ANTECEDENTES

A nivel mundial el cáncer de mama ocupa el primer lugar de neoplasia maligna más frecuentemente diagnosticada hasta el 2020.¹

También es la principal causa de muerte por cáncer en las mujeres en todo el mundo. En México, el cáncer de mama también es el más frecuente en la población femenina desde el año 2006, cuando superó la incidencia del cáncer cervicouterino.²

Para pacientes con una anomalía sospechosa en las imágenes de la mama o un tumor mamario palpable sospechoso, la técnica de diagnóstico inicial es la biopsia percutánea. Por lo general, la biopsia quirúrgica debe utilizarse sólo si la biopsia guiada por palpación percutánea o guiada por imágenes no es factible.³

Los ganglios axilares son el sitio más frecuente de metástasis del cáncer de mama, su estado es el factor pronóstico aislado más importante en el cáncer de mama y la invasión axilar extensa está vinculada a un peor pronóstico. El número de ganglios tomados o afectados indica si se deberá pautar tratamiento adyuvante además del régimen de sustancias quimioterapéuticas más adecuado, así como la duración e intensidad del tratamiento.⁴

Las pacientes con afectación linfática igual a diez o más ganglios afectados, tienen un pronóstico claramente desfavorable y la mayoría se beneficia de pautas quimioterapéuticas de tipo sistémicas las cuales son más agresivas. El objetivo de la detección y tratamiento temprano y oportuno hacen que el tamaño de la lesión sea más pequeño y la probabilidad de afectación linfática axilar disminuya considerablemente.⁵

Uno de los principales factores pronósticos de la enfermedad es la presencia o ausencia de ganglios axilares (locorregional) metastásicos. Por este motivo, la evaluación preoperatoria del estado de los ganglios axilares con ultrasonido y biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) ha demostrado un alto valor predictivo positivo (VPP) para el diagnóstico de enfermedad ganglionar metastásica, lo cual puede cambiar un estadio clínico.⁶

Mediante la BAAF dirigida, se obtiene una sensibilidad del 80% y una especificidad del 100%.⁷

El diagnóstico por imagen de la mama sigue siendo obligatorio y siempre debe preceder a la biopsia. La correlación entre las imágenes y el área palpable de interés es esencial e implica marcadores cutáneos radiopacos en la mamografía y la información del paciente y del radiólogo durante la obtención de imágenes para la ecografía mamaria.⁸

Los métodos de biopsia de mama incluyen biopsia convencional, aspiración con aguja fina (BAAF) biopsia quirúrgica y biopsia por punción cutánea.⁹

En la literatura médica tanto nacional como internacional para la detección oportuna, diagnóstico, pronóstico y tratamiento del cáncer de mama, hacen énfasis en la triple prueba (examinación clínica, mastografía, biopsia por aspiración con aguja fina) y actualmente, biopsia con aguja gruesa. Varios autores mencionan que ambas técnicas deben ser empleadas simultáneamente en la rutina, como un medio de diagnóstico para la detección del cáncer de mama.

Al realizar la clasificación de diagnósticos con la BAAF, existe un apartado de lesiones sospechosas en donde no es posible emitir un diagnóstico como tal citológico, en este caso es fundamental realizar una biopsia convencional para tener un diagnóstico definitivo histológicamente.¹⁰

Entre la mayoría de los estudios clínicos variables, en general, pero no invariablemente, la biopsia con aguja gruesa tiene una mayor sensibilidad y especificidad que la BAAF en el diagnóstico de lesiones sospechosas, p. Ej., Los valores de sensibilidad y especificidad pueden oscilar entre el 35% y el 95% y entre el 48% y el 95% para la BAAF y 85% –100% y 86% –100% para la biopsia con aguja gruesa respectivamente.¹¹

La biopsia con aguja gruesa puede distinguir mejor el carcinoma lobulillar invasivo del ductal invasivo que la BAAF, ya que el patrón infiltrante es característico en la histología y los marcadores epiteliales pueden confirmar el diagnóstico. El conocimiento preoperatorio de la histología tumoral específica es fundamental para planificar la extensión de la cirugía, ya que el carcinoma lobulillar conlleva un mayor riesgo de márgenes de tumorectomía positivos y enfermedad contralateral sincrónica.¹²⁻¹⁴

El uso cada vez mayor de la terapia neoadyuvante ha resultado en una necesidad más frecuente de conocimiento de las características pronósticas y predictivas del tumor. Estos incluyen el grado y subtipo histológico, el receptor de estrógeno (RE), el receptor de progesterona (PR) y el estado de HER2-neu y son clave para planificar el tratamiento tanto neoadyuvante como adyuvante cuando se considera la terapia neoadyuvante. Además, el tipo de tratamiento médico está determinado en parte por las expresiones de los receptores en pacientes no aptos para la escisión o en pacientes que presentan enfermedad metastásica. Se considera que la biopsia con trucut proporciona evaluaciones confiables de factores pronósticos y predictivos., exhibiendo altas tasas de concordancia con muestras quirúrgicas para el grado del tumor (59-91%), estado de ER (78-100%), estado de PR (71-91%) y estado de HER2-neu (60-100%).¹⁵

Ha habido intentos exitosos de evaluar la expresión del receptor en muestras de BAAF, sin embargo, la evaluación precisa del grado histológico solo es posible con la biopsia convencional, la cual aún puede subestimar el grado debido a las diferencias regionales en la diferenciación del tumor primario. Aunque se ha demostrado que la clasificación citológica en las muestras de BAAF se correlaciona con el grado histológico, se desconoce su relación con el grado histológico de la muestra quirúrgica, la respuesta a la quimioterapia y el pronóstico. Además, como la BAAF no puede discriminar entre carcinoma ductal in situ y carcinoma invasivo, se desconoce el significado de un grado citológico dado para la BAAF maligna.¹⁶

Todas las nuevas lesiones mamarias sospechosas requieren una investigación no quirúrgica cuidadosa por parte de una biopsia convencional. Esto se debe principalmente a su precisión diagnóstica superior, su potencial para distinguir el carcinoma in situ del invasivo y su capacidad para evaluar las características pronósticas y predictivas del tumor. Sin embargo, la evaluación citológica adicional mediante BAAF puede ser útil, ya que un diagnóstico en el mismo día disminuye la ansiedad de la paciente y facilita la planificación del tratamiento quirúrgico.¹⁷

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la concordancia entre la biopsia de ganglio axilar por aspiración con aguja fina (BAAF) y el resultado histopatológico definitivo en pacientes con cáncer de mama?

JUSTIFICACIÓN

Los diagnósticos de patología no operatoria constituyen una parte esencial del tratamiento de las lesiones mamarias. Dado que la biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) tiene ventajas únicas, tiene una aceptación cada vez mayor.

Conocer el estatus del ganglio axilar previo a la cirugía en cáncer de mama constituye una parte esencial del tratamiento actual para el manejo del cáncer de mama y la región axilar, ya que se puede comprobar la existencia de metástasis previo a tratamiento con quimioterapia neoadyuvante y posteriormente comprobar tras el tratamiento si estos ganglios permanecen positivos o se han negativizado. Marcando esto un factor pronóstico para la paciente y su enfermedad.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

Conocer la concordancia entre la biopsia de ganglio axilar por aspiración con aguja fina BAAF y el resultado histopatológico definitivo en pacientes con cáncer de mama.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- 1.- Conocer la edad de las pacientes al momento de la cirugía.
- 2.- Conocer factores pronósticos adversos asociados a la respuesta como tipo histológico, grado histológico, invasión vascular, presencia de necrosis, perfil inmunohistoquímico, en pacientes con cáncer de mama.
- 3.- Conocer la sensibilidad y especificidad, VPP y VPN entre la biopsia axilar por BAAF y el resultado histopatológico definitivo en pacientes con cáncer de mama en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala".

TIPO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo-observacional, retrospectivo y transversal

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal. En el que se incluyeron 41 pacientes a las que se les realizó BAAF de ganglio axilar y posterior disección de axila o ganglio centinela. A través de la revisión de expedientes de pacientes con cáncer de mama de enero de 2020 a enero del 2021 en la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala". Se evaluó el estudio de ganglio centinela como prueba diagnóstica y el diagnóstico definitivo de ganglio centinela o disección de axila como estándar de referencia.

Se utilizó estadística descriptiva, los resultados se expresaron en promedios y porcentajes con medidas de tendencia central. Se calculó la sensibilidad y especificidad de la BAAF de ganglio axilar guiada por ultrasonido con el estudio de patología definitivo.

Los datos fueron recabados del expediente clínico electrónico ECE y de la base de datos del servicio de anatomía patológica en el Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala".

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de cáncer de mama con resultado de biopsia por BAFF y que fueron intervenidas quirúrgicamente en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala".
- Pacientes con reporte histopatológico.
- Pacientes con expediente en el servicio de Anatomía Patológica del hospital.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que presentaron otros tipos de neoplasias (linfomas, sarcomas).
- Pacientes con etapa clínica avanzada y tratamiento neoadyuvante.

Criterios de eliminación:

- Reporte histopatológico incompleto.
- Pacientes con expediente clínico incompleto o ausente en la unidad.

VARIABLES

Variable Independiente:

Reporte histopatológico definitivo

Biopsia de ganglio axilar

Variables Dependientes:

Cáncer de mama

Concordancia

Otras variables:

Edad, tipo histológico, reporte definitivo de ganglio axilar, quimioterapia neoadyuvante, grado histológico, número de ganglios, etapa clínica y patológica, invasión linfovascular, presencia de necrosis

DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERATIVA DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDICION
Cáncer de mama	Proliferación acelerada e incontrolada de células del epitelio glandular.	Se refiere a la existencia de cáncer de mama de acuerdo al resultado histopatológico	Cualitativa dicotómica	Nominal	1) presente 2) ausente
Biopsia de ganglio axilar (BAAF)	Extracción de tejido de alguna parte del cuerpo para examinar en el mismo la presencia de una enfermedad	Muestra obtenida mediante guía ultrasonografía y aguja fina	Cualitativa dicotómica	nominal	1) positivo 2) negativo
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta la época actual	Número de años que refiere la paciente y estará registrada en el expediente	Cuantitativa	Discreta	Años
Resultado histopatológico	Identificación de alteraciones estructurales y anormalidades proteicas o genéticas con el objetivo de determinar la naturaleza de la anomalía	Tipo histológico, grado, resultado positivo o negativo a neoplasia	Cualitativa	Nominal	1) tipo histológico 2) grado histológico 3) necrosis 4) ILV 5) ganglios axilares definitivos 6) número de ganglios

Tipo histológico	Se refiere a la forma y tipo de células que se encuentran en el tumor.	Tipo de células descritos en el reporte histopatológico	Cualitativa	Nominal	1) ductal 2) lobulillar 3) mucinoso 4) inflamatorio 5)medular 6) papilar 7) tubular 8) indiferenciado 9) células escamosas 10) adenoideo quístico 11) secretor 12) cribiforme 13) enfermedad de paget e infiltrante.
Grado histológico	Grado histológico de acuerdo al esquema de scarff-blom-richardson (sbr) puntaje dado por formación de túbulos, grado nuclear y número de mitosis.	Grado 1: 3-5 puntos Grado 2: 6-7 puntos Grado 3: 8-9 puntos	Cualitativa	Ordinal	1) grado 1 2) grado 2 3) grado 3
Necrosis	Presencia de células muertas en una neoplasia.	Presencia de tejido muerto en el reporte de patología	Cualitativa dicotómica	Nominal	1.- presente 2.- ausente
invasión linfovascular	Presencia de células de carcinoma en un espacio con revestimiento endotelial definido	Células tumorales en revestimiento endotelial descrito en el reporte de patología.	Cualitativa dicotómica	Nominal	1.- presente 2.- ausente
Ganglio axilar definitivo	Tejido en acumulo de tipo inmunológico	Resultado de patología sobre diseminación ganglionar.	Cualitativa dicotómica	Nominal	1.-positivo 2.-negativo

Número de ganglios	Cantidad de tejido de tipo inmunológico	Número de tejido inmunológico obtenido durante procedimiento quirúrgico.	Cuantitativa	Discreta	Número de ganglios
Concordancia	Nivel de coincidencia entre una prueba y otra.	Porcentaje obtenido entre la relación del resultado definitivo patológico y el estudio BAAF	Cuantitativa	Nominal	Porcentaje

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó el análisis estadístico con el programa SPSS 25. Se evaluó el estudio transoperatorio como prueba diagnóstica y el diagnóstico definitivo como estándar de referencia.

Se utilizó estadística descriptiva, los resultados se expresaron en promedios y porcentajes con medidas de tendencia central. Se calculó la sensibilidad y especificidad de la BAAF de ganglio axilar guiada por ultrasonido con el estudio de patología definitiva.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

1. El investigador garantiza que este estudio tuvo apego a la legislación y reglamentación de la Ley General de salud en materia de Investigación para la Salud, lo que brinda mayor protección a los sujetos del estudio.

2. De acuerdo al artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, este proyecto está considerado como investigación sin riesgo ya que únicamente se consultaron registros del expediente clínico y electrónico de pacientes con cáncer de mama y folios de patología.

3. Los procedimientos de este estudio se apegaron a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud y se llevaron a cabo en plena conformidad con los siguientes principios de la “Declaración de Helsinki” (y sus enmiendas en Tokio, Venecia, Hong Kong y Sudáfrica) donde el investigador garantiza que:

a. Se realizó una búsqueda minuciosa de la literatura científica sobre el tema a realizar.

b. Este protocolo fue sometido a evaluación y aprobado por el Comité de Ética en Investigación y el Comité Local de Investigación en Salud de la UMAE HGO 4 “Luis Castelazo Ayala” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

c. Debido a que para el desarrollo de este proyecto únicamente se consultaron registros del expediente clínico electrónico, así como folios de patología y no se registraron datos confidenciales que permitan la identificación de las participantes, no se requiere carta de consentimiento informado.

d. Este protocolo fue realizado por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un equipo de médicos clínicamente competentes y certificados en su especialidad.

e. Este protocolo guardó la confidencialidad de las personas.

4. Se respetaron cabalmente los principios contenidos en el Código de Nuremberg y el Informe Belmont.

RESULTADOS

En la tabla 1 se muestran las características de la población, encontrando que la media de la edad de las pacientes fue de 60 años. Los tipos histológicos fueron predominantemente el ductal en 33 pacientes (80.5%), seguido del lobulillar en 5 pacientes (12.5%). Los tipos cribiforme, mucinoso y papilar fueron representados por 1 caso cada uno respectivamente (2.4%).

La mediana de ganglios disecados en el estudio definitivo fue de 2. Respecto a los ganglios positivos en el estudio definitivo se hicieron grupos encontrando 0 ganglios positivos en 15 pacientes (36.6%), de 1-3 ganglios positivos en 12 pacientes (29.3%), 4-9 ganglios positivos en 9 pacientes (21.9%) y más de 10 ganglios positivos en 5 pacientes (12.1%). En las características histológicas de estos ganglios observamos que predominó el grado 2 en 23 pacientes (56.1%), seguido del grado 3 (39%) y grado 1 solo con 2 pacientes (4.9%). Se reportó invasión linfovascular presente en el 65.9% de las pacientes. Sólo se observó necrosis en el 29.3% de la muestra.

El subtipo histológico predominante fue Luminal A en 58.5% de las pacientes, seguido de Triple negativo en el 19.5%. El subtipo Luminal B representó 14.6% de la muestra y Her 2 neu sobreexpresado sólo el 7.3%. Respecto a la etapa patológica, la más frecuente fue IIIA en 39% (16 pacientes), seguida de IIA y IIIB con 17.1% cada uno. Cuatro pacientes fueron etapa IA (9.8%) y 5 pacientes etapa IIIC (12.2%). Observando que por lo menos 26% tendrían ganglios no palpables.

En la tabla 2 se presentan las etapas clínicas y patológicas de las pacientes y los ganglios disecados en el reporte de patología definitiva con el número de ganglios positivo, de acuerdo al estudio de BAAF guiado por ultrasonido.

Se obtuvo una Sensibilidad de 77.8% y Especificidad de 100% con VPP 100 Y VPN 73.3 en el diagnóstico de BAAF de ganglio guiada por USG comparado con el diagnóstico definitivo de patología de la axila en las pacientes que fueron operadas tras la toma de la biopsia como se muestra en la tabla 3.

El 29.3% de las pacientes recibió Quimioterapia Neoadyuvante tras la biopsia del ganglio guiada por ultrasonido, antes de la disección axilar definitiva. En este grupo hubo un falso negativo y 3 de ellas negativizaron los ganglios en la disección de axila definitiva tras la quimioterapia recibida (Tabla 4).

Tabla 1

Características de la población

Tabla 1	N = 41
Edad (años)	60 ± DE 12
Tipo histológico (n,%)	
Ductal	33 (80.5%)
Lobulillar	5 (12.2%)
Cribiforme	1 (2.4%)
Mucinoso	1 (2.4%)
Papilar	1 (2.4%)

Tabla 1	N = 41
Ganglios positivos en definitivo	
0	15 (36.6%)
1-3	12 (29.3%)
4-9	9 (21.9%)
>10	5 (12.1%)

Tabla 1	N = 41
Grado histológico	
Grado 1	2 (4.9%)
Grado 2	23 (56.1%)
Grado 3	16 (39%)
ILV	
Presente	27 (65.9%)
Ausente	14 (34.1%)
Necrosis	
Si	12 (29.3%)
No	29 (70.7%)

Tabla 1	N = 41
Subtipo Histológico	
Luminal A	24 (58.5%)
Luminal B	6 (14.6%)
Triple negativo	8 (19.5%)
Her 2 neu sobreexpresado	3 (7.3%)
Quimioterapia Neoadyuvante	
Si	
No	12 (29.3%)
Etapa patológica	29 (70.7%)
IA	
IIA	4 (9.8%)
IIB	7 (17.1%)
IIIA	7 (17.1%)
IIIB	16 (39%)
IIIC	2 (4.9%)
	5 (12.2%)

Tabla 2. Ganglios positivos definitivos de acuerdo a resultado de BAAF

	BAAF DE GANGLIO POSITIVA	BAAF DE GANGLIO NEGATIVA
	N=24	N=17
Numero de ganglios positivos		
0	3	12
1	5	0
2	2	2
3	3	0
4	1	3
5	1	0
7	2	0
8	1	0

Tabla 3. Concordancia entre el diagnostico por BAAF comparado y el diagnóstico definitivo.

	Positivo	Negativo	
Positivo	14	0	14
Negativo	4	11	15
	18	11	29
Concordancia = 86%			

Tabla 4. Diagnóstico BAAF comparado con el diagnóstico definitivo en pacientes que recibieron Quimioterapia Neoadyuvante

	Positivo	Negativo	
Positivo	7	3	10
Negativo	1	1	2
	8	4	12
Concordancia: 67%			

DISCUSIÓN

En general, la evidencia actual muestra que la BAAF es una biopsia precisa para evaluar la malignidad de la mama si se utilizan criterios rigurosos. Con alta sensibilidad y especificidad, la mayoría de las lesiones mamarias benignas y malignas pueden diagnosticarse de forma fiable mediante BAAF. La BAAF puede proporcionar un método de detección favorable y permitir una mejora de la planificación del tratamiento. Con la introducción de métodos guiados por imágenes para el muestreo percutáneo de lesiones no palpables, la BAAF se puede usar más ampliamente en la evaluación de lesiones mamarias. Por tal motivo, BAAF continúa siendo un procedimiento aceptable y confiable para el diagnóstico preoperatorio de lesiones mamarias, particularmente en países en desarrollo.

Posterior al análisis de los resultados de una población de 41 pacientes que fueron incluidas en el estudio, se encontró que la edad tuvo una media de 60 ± 12 años. Hallazgo que se presenta similar a lo descrito por Gouveia et al.¹⁸ donde la edad media de las mujeres era de 56 ± 12.5 años. Sin embargo, un estudio de Eni et al.¹⁹ mostró una edad menor, este autor reportó una edad media de las pacientes de 34.63 ± 13.86 años. El rango de edad de las pacientes estuvo entre 18 y 79 años con una predominancia del rango de edad pico de 20 a 29 años (34.7%).

En lo que respecta al tipo histológico, el presente estudio encontró en orden descendiente: ductal (80.5%), lobulillar (12.2%), cribiforme (2.4%), mucinoso (2.4%) y papilar (2.4%). La literatura clínica muestra que diversos autores guardan una relación cercana a estos hallazgos, Gipponi et al.²⁰ reportó que fue más frecuente carcinoma ductal invasivo con el 71.0%, seguido de otros tipos histológicos con el 17.0%, y por último carcinoma lobular invasivo con el 12.0%. Así mismo, Gouveia et al.¹⁸ reportó que el tipo histológico más frecuente fue carcinoma ductal invasivo (82.5%), seguido de otros tipos (12.1%), y por último carcinoma invasivo lobular (5.4%). Por último, y mostrando una gran similitud, Kramer et al.²¹ mostró que los tipos histológicos fueron en orden descendiente: ductal (80.4%), lobular (13.5%), otros tipos (4.4%), y mixto (1.7%).

En lo que respecta al grado histológico, fue más prevalente el grado 2 (56.1%), seguido de grado 3 (39%) y por último grado 1 (4.9%). Hallazgo que es plenamente concordante con diversos reportes clínicos; Gipponi et al.²⁰ reportó que el grado histológico más frecuente fue 2 (63.0%), seguido de 3 (25.5%), y por último 1 (11.5%). Kramer et al.²¹

reportó que fueron más frecuentes: Grado 2 (38.5%), grado 3 (34.0%), grado I (25.6%), y grado desconocido (1.9%). De manera muy similar, Gouveia et al.¹⁸ encontró que el grado del tumor más frecuente fue 2 (55.0%), seguido de 3 (21.0%), grado 1 (17.0%), y sin información (7.0%).

En el estudio actual, el subtipo histológico más prevalente fue luminal A (58.5%), seguido de triple negativo (19.5%), luminal B (14.6%) y por último Her 2 neu sobreexpresado (7.3%). Lo que muestra discordancia con el reporte de Gouveia et al.¹⁸ quien describió que la mayoría de los tumores presentaron receptor hormonal positivo: receptor de estrógeno (ER) en 153 (74.3%) y receptor de progesterona (PR) en 132 (64.1%) tumores. Treinta y dos (15.5%) tumores eran triple negativo y 45 (21.8%) tenían sobreexpresión de HER-2 (esta categoría incluía pacientes con HER-2 positivo puro y aquellos con HER-2 positivo asociado a receptor hormonal positivo).

Respecto a la etapa patológica, en el presente estudio se reportaron en orden descendiente: IIIA (39%), seguido de IIA (17.1%), IIB (17.1%), IIIC (12.2%), IA (9.8%), y IIIB (4.9%). Lo que resulta plenamente coincidente al reporte de Kazi et al.²² donde la etapa clínica más prevalente fue II (53.6%), seguido de III (29.9%), seguido de IV (9.6%), y por último I (6.9%). De manera idéntica, Gouveia et al.¹⁸ demostró que la etapa clínica más frecuente fue II (69.9%), seguido de etapa III (16.0%), y por último la etapa I (14.1%).

En el presente estudio se obtuvo una sensibilidad de 77.8% y especificidad de 100% con valor predictivo positivo 100% y valor predictivo negativo del 73.3% en el diagnóstico de BAAF de ganglio guiada por USG. Estos altos valores del desempeño diagnóstico han sido descritos por diversos autores: Ibikundle et al.²³ reportó una sensibilidad del 99.4%, especificidad del 100%, valor predictivo positivo de 100%, y valor predictivo negativo de 66.7%. Gipponi et al.²⁰ encontró que la combinación de ultrasonido axilar/BAAF tuvo una sensibilidad del 44.1 % (56/127), una especificidad del 100 % (273/273), un valor predictivo positivo del 100 % (56/56), un valor predictivo negativo del 79.4 % (273/344) y una precisión del 82.2 %. (329/400); la sensibilidad aumentó hasta el 49.1 % (56/114) cuando se excluyeron las micrometástasis.

Eni et al.¹⁹ halló que la BAAF tuvo una sensibilidad del 88.4% y una especificidad del 98.8%. El valor predictivo positivo fue del 96.2%; el valor predictivo negativo fue del 96%. La precisión diagnóstica fue del 96.1%. Kazi et al.²² reportó una sensibilidad del 89.8%, sensibilidad del 99.7% y un valor predictivo positivo del 100%. Mohanty et al.²⁴ describió

que la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo, el valor predictivo negativo y la precisión diagnóstica de BAAF se calcularon como 93.42 %, 100 %, 100 %, 91.71 % y 96.19 %, respectivamente.

Gouveia et al.¹⁸ encontró una alta especificidad (100%, IC 95%=81.9-100%), valor predictivo positivo de 100% (IC 95%=94.3-100%), pero con valor predictivo negativo bajo (53.6%, IC 95%=33.9 -72.5). La precisión fue del 83.5 % (95 % IC=73.5-91.0). Por último, Richie et al.²⁵ describió una sensibilidad del 98.4 %, especificidad del 95.7 %, valor predictivo positivo del 94 %, valor predictivo negativo el 98.9 %, precisión diagnóstica del 98.7%.

En el presente estudio no se reportaron casos de falsos positivos, según diversos estudios, la tasa de falsos positivos oscila entre 0 y 2.5%. Los resultados falsos negativos y falsos positivos ocurren debido a la experiencia del médico, la calidad de la muestra y ciertos diagnósticos histopatológicos. El uso de ecografía aumenta la especificidad y la sensibilidad de la BAAF. Los resultados falsos positivos y falsos negativos pueden inducir a error a los médicos y, por lo tanto, la BAAF no debe utilizarse como la única herramienta en el diagnóstico diferencial de los tumores de mama. Los resultados de la citología por BAAF deben interpretarse en correlación con los hallazgos clínicos y de imagen, lo que reduce el riesgo de diagnóstico erróneo de cáncer de mama.²⁶

Por tal motivo, es importante hacer notar que la BAAF no solo es útil en el diagnóstico y la planificación posterior del tratamiento sin necesidad de biopsia, sino que también es útil en el pronóstico del tumor y conocer el estado del receptor hormonal.²⁵

CONCLUSIONES

1. La concordancia calculada entre el estudio BAAF en comparación con el resultado patológico definitivo fue del 86% y del 67% en pacientes que recibieron quimioterapia neoadyuvante.
2. La sensibilidad obtenida con respecto al estudio BAAF y el reporte patológico definitivo de ganglio fue del 77.8 %.
3. La especificidad fue del 100%.
4. El valor predictivo positivo fue de 100.
5. El valor predictivo negativo fue de 73.3.

BIBLIOGRAFÍA

1. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2020. *Cancer J Clin.* 2020;(70):7-30
2. Online International Agency for Research on Cancer, Globocan. World Health Organization 2020. Disponible en: http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx
3. Wang M, He X, Chang Y. A sensitivity and specificity comparison of fine needle aspiration cytology and core needle biopsy in evaluation of suspicious breast lesions: A systematic review and meta-analysis. *Breast.* 2017;(31):157-166.
4. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. *CA Cancer J Clin.* 2005;(55):74-108.
5. Veronesi U, Cascinelli N, Mariani L, Greco M, Saccozzi R, Luini A, et al. Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer. *N Engl J Med,* 2002;(347):1227-32.
6. Zapata P, Garza M, y Avendaños D, Preoperative sonographic assessment of axillary nodes in patients newly diagnosed with breast cancer. *Anales de Radiología México.* 2018;17:85-92.
7. Del Val J, López M, Rebollo F, Utrillas A, González M, Linfadenectomía axilar y ganglio centinela en el tratamiento quirúrgico actual del cáncer de mama, *Cirugía Española.* 2000;(68):53-56.
8. Willems SM, Van Deurzen CHM, Van Diest PJ. Diagnosis of breast lesions: fine-needle aspiration cytology or core needle biopsy? A review. *J Clin Pathol* 2012;(4):287-292.
9. Rikabi A, Hussain S. Diagnostic usefulness of Tru-Cut biopsy in the diagnosis of breast lesions. *Oman Med J.* 2013;(2):125-137.
10. Barra Ade A, Gobbi H, de L Rezende CA. A comparison of aspiration cytology and core needle biopsy according to tumor size of suspicious breast lesions. *Diagn Cytopathol.* 2008; (36):26-31.
11. Gámez OH, Sanabria NJG, Ford RD, Blanco GY, Mesa IO, Batlle ZS, et al. Efectividad de la biopsia por trucut en el diagnóstico de tumores malignos de la mama. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédica.* 2015;(4):337-346.

12. Barra A, Gobbi H, de L Rezende CA, A comparison of aspiration cytology and core needle biopsy according to tumor size of suspicious breast lesions. *Diagn Cytopathol.* 2008;(35):26-31.
13. Kooistra B, Wauters C, L. Indeterminate breast fine-needle aspiration: repeat aspiration or core needle biopsy? *Ann Surg Oncol.* 2009;(16):281-291.
14. Buist DSM, Abraham L, Lee CI. Breast Cancer Surveillance Consortium. Breast Biopsy Intensity and Findings Following Breast Cancer Screening in Women With and Without a Personal History of Breast Cancer. *JAMA Intern Med.* 2018;(4):458-468.
15. Luiten JD, Korte B, Voogd AC. Trends in frequency and outcome of high-risk breast lesions at core needle biopsy in women recalled at biennial screening mammography, a multiinstitutional study. *Int J Cancer.* 2019;(10):2720-2727.
16. Frankel PP, Esteves VF, Thuler LC. Diagnostic accuracy of the fine needle aspiration cytology and core needle biopsy as a diagnostic method for breast lesions. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2011;(33):139-143.
17. Tikku G, Umap P. Comparative study of core needle biopsy and fine needle aspiration cytology in palpable breast lumps: scenario in developing nations. *Turk Patoloji Derg.* 2016;(32):1-7.
18. Gouveia MC, Santos CL, Pereira IC, et al. Accuracy of ultrasound-guided fine needle aspiration cytology (US-FNAC) to detect axillary involvement in breast cancer. *Braz J Oncol.* 2021; 17
19. Eni UE, Iyare F, Sunday I, et al. The Role of FNAC in the Management of Breast Diseases in Abakaliki, South-East Nigeria. *Int J Health Sci Res* 2017; 7(6):17-23
20. Gipponi M, Fregatti P, Garlaschi A, et al. Axillary ultrasound and Fine-Needle Aspiration Cytology in the preoperative staging of axillary node metastasis in breast cancer patients. *The Breast* 2016; 30:146-150
21. Kramer GM, Leenders MWH, Schijf LJ, et al. Is ultrasound-guided fine-needle aspiration cytology of adequate value in detecting breast cancer patients with three or more positive axillary lymph nodes? *Breast Cancer Research and Treatment* 2016; 156(2):271–278
22. Kazi M, Suhani, Parshad R, et al. Fine-Needle Aspiration Cytology (FNAC) in Breast Cancer: A Reappraisal Based on Retrospective Review of 698 Cases. *World J Surg* 2017; 41:1528–1533

23. Ibikunle DE, Omotayo JA, Ariyibi OO. Fine needle aspiration cytology of breast lumps with histopathologic correlation in Owo, Ondo State, Nigeria: a five-year review. *Ghana Med J* 2017; 51(1):1-5
24. Mohanty SS. Diagnostic accuracy of fine needle aspiration cytology (FNAC) in detecting breast malignancy with the clinical location of lumps. *Breast J* 2020; 26(12):2395-2399
25. Richie AJ, Mellonie P. Radiological and Cytological Correlation of Breast Lesions with Histopathological Findings in a Tertiary Care Hospital in Coastal Karnataka. *International Journal of Contemporary Medical Research* 2019; 6(2):B1-B4
26. Mišković J, Zorić A, Mišković HR, et al. DIAGNOSTIC VALUE OF FINE NEEDLE ASPIRATION CYTOLOGY FOR BREAST TUMORS. *Acta Clin Croat* 2016; 55:625-628

DICTAMEN DE APROBACIÓN



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **3606**.
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NUM. 4 LUIS CASTELAZO AYALA

Registro COFEPRIS **17 CI 09 010 024**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 09 CEI 026 2016121**

FECHA **Lunes, 06 de septiembre de 2021**

Dra. ARGELIA ELISA CAMARILLO QUESADA

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **CONCORDANCIA ENTRE LA BIOPSIA DE GANGLIO AXILAR POR ASPIRACION Y EL RESULTADO HISTOPATOLÓGICO DEFINITIVO EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2021-3606-037

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Dr. Oscar Moreno Alvarez
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3606

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco Obstetricia No.4 “Luis
Castelazo Ayala”

CONCORDANCIA ENTRE LA BIOPSIA DE GANGLIO AXILAR POR ASPIRACIÓN CON AGUJA FINA (BAAF) Y EL RESULTADO HISTOPATOLÓGICO DEFINITIVO EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA

Edad	Tipo histológico	Número de ganglios	Grado histológico	Invasión linfovascular	Necrosis	Subtipo histológico	Quimioterapia neoadyuvante	Etapa patológica



RESPONSABLES DE LA CAPTURA DE DATOS

Dra. Argelia Elisa Camarillo Quesada, Dr. Víctor Alberto Olguín Cruces, Dra. Iliana De la Torre.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco Obstetricia No.4 “Luis Castelazo Ayala”

Declaración de Autenticidad y No Plagio

Por el presente documento, yo Iliana Estefanía De la Torre Vélez alumna de posgrado de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco Obstetricia No.4 “Luis Castelazo Ayala”, del IMSS.

Informo que he elaborado el Trabajo de Investigación, tema de tesis denominado “Concordancia entre la biopsia de ganglio axilar por Aspiración con Aguja Fina (BAAF) y el resultado histopatológico definitivo en pacientes con cáncer de mama”. Y declaro que:

- 1) En este trabajo no existe plagio de ninguna naturaleza y es de carácter original, siendo resultado de mi trabajo personal, el cual no he copiado de otro trabajo de investigación, ni he utilizado ideas, fórmulas, ni citas completas “strictu sensu”, así como ilustraciones diversas, obtenidas de cualquier tesis, obra, artículo, memoria, etc., (en versión digital o impresa).
- 2) Asimismo, dejo constancia de que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo, por lo que no se ha asumido como propias las ideas vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos como en Internet.
- 3) Asimismo, afirmo que soy responsable de todo su contenido y asumo, como autor, las consecuencias ante cualquier falta, error u omisión de referencias en el documento. Sé que este compromiso de autenticidad y no plagio puede tener connotaciones éticas y legales.

Por ello, en caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a lo dispuesto en la Normatividad que implique al programa.

Iliana Estefanía De la Torre Vélez

Ciudad de México, julio 2022.