

REPÚBLICA DE CUBA
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CIEGO DE ÁVILA

TITULO: Eficacia de la citología aspirativa en el diagnóstico las lesiones tumorales de la mama.

Autora: Dra. Mayinis Fernández González

CIEGO DE ÁVILA
2016

REPÚBLICA DE CUBA
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CIEGO DE ÁVILA

TÍTULO: Eficacia de la citología aspirativa en el diagnóstico las lesiones tumorales de la mama.

**EN OPCIÓN AL TÍTULO DE ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO EN ANATOMIA
PATOLÓGICA**

Autora: Dra. Mayinis Fernández González.
Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral.

INSTITUCIÓN DE PROCEDENCIA: Hospital Provincial General Docente
“Capitán Roberto Rodríguez Fernández” de Morón.

TUTORA: MSc .Dra. Belkis López Báez Especialista de primer Grado en
Anatomía Patológica.

ASESOR: MSc. Dra. Esther M Estrada Espinosa. Especialista de Segundo Grado
en Anatomía Patológica. Profesor Consultante.

CIEGO DE ÁVILA
2016

PENSAMIENTO

Nunca consideres el estudio como una obligación sino como la oportunidad para penetrar en el más bello y maravilloso mundo del saber.

Albert Einstein

DEDICATORIA

A mis hijas, que son mi mayor fuente de inspiración.

A mi esposo por estar siempre a mi lado.

A mis padres por guiarme siempre hacia el camino correcto.

AGRADECIMIENTOS

A mis profesoras, por ayudarme en mi formación profesional, y por el apoyo brindado en los momentos más difíciles.

Al Departamento de Anatomía Patológica de los Hospitales de Ciego de Ávila y Morón, por darme el ánimo para seguir adelante.

A todos los que de una forma u otra hicieron posible la realización de este trabajo.

RESUMEN

Se determinó la eficacia de la citología aspirativa en el diagnóstico de las lesiones tumorales de la mama en el Hospital Provincial General Docente “Capitán Roberto Rodríguez Fernández” de Morón, durante el período comprendido entre el 1° de enero de 2013 y el 31 de diciembre de 2015. Se realizó una investigación analítica-transversal de medio diagnóstico en pacientes atendidas en consulta de CAAF. Los principales resultados obtenidos demostraron que el mayor porcentaje de las pacientes eran portadoras de patologías benignas siendo la enfermedad fibroquística y el fibroadenoma respectivamente las patologías más diagnosticadas. Los grupos de edades más afectados fueron los comprendidos entre los 30 y 49 años, los diagnósticos malignos predominaron en las pacientes de mayor edad, siendo el cuadrante supero externo y la mama izquierda la localización más frecuente, la patología benigna más diagnosticada fue la enfermedad fibroquística mientras que el carcinoma ductal infiltrante representó el mayor porcentaje de las afecciones malignas. Se obtuvo una alta correspondencia entre el diagnóstico histológico y citológico en las variedades benignas y malignas de la mama, la sensibilidad, especificidad y eficacia de la citología aspirativa con aguja fina fueron elevadas, los valores predictivos positivos y negativos de este método diagnóstico fueron aceptables, la concordancia entre observadores, mediante el coeficiente Kappa (K) fue excelente con valores superiores a 0,75.

Palabras claves: NEOPLASIAS DE LA MAMA /patología; BIOPSIA CON AGUJA FINA /métodos, diagnóstico histológico.

ÍNDICE

Acápites	Página
Introducción.....	1
Objetivos.....	5
Marco Teórico.....	7
Materiales y Métodos.....	24
Resultados y Discusión.....	31
Conclusiones.....	37
Recomendaciones.....	38
Referencias Bibliográficas.....	39
Anexos	

INTRODUCCIÓN

Las lesiones tumorales de la mama constituyen una causa frecuente de consulta en nuestras instituciones hospitalarias que genera ansiedad y preocupación tanto en las pacientes como en los médicos, debido a la sospecha de un origen maligno. Determinar la naturaleza de un nódulo mamario es a menudo difícil, principalmente en mujeres premenopáusicas, en quienes existe una marcada nodularidad del tejido mamario, más pronunciada en los cuadrantes superoexternos y en el área inframamaria (1).

La aparición de los nódulos mamarios se debe en un gran porcentaje a condiciones benignas, pero es necesario realizar un diagnóstico diferencial adecuado. En algunos casos el nódulo palpable de la mama se debe a un cáncer. La mama es el asiento más frecuente del cáncer en la mujer, a pesar de ello, los procesos tumorales benignos son más comunes que las neoplasias malignas, quedando incluidas ambas lesiones entre los blancos más fácilmente accesibles por aspiración (2).

Su incidencia ha aumentado progresivamente en las últimas décadas apareciendo cada vez en edades más tempranas(3) Los avances de la medicina han logrado por una parte descubrir tumores en estadios más tempranos y por otra alargar la vida de las pacientes afectadas. Es sin embargo el control periódico de las mujeres y la postura social frente al problema lo que logrará a largo plazo reducir la enfermedad a cuotas razonables La causa de la aparición de un cáncer de mama presupone que algunos factores ambientales, genéticos y fisiológicos pueden actuar como promotores (4).

Informes estadísticos indican que el cáncer de mama constituye un serio problema de salud, por ser el tumor maligno más frecuente en la población femenina en Cuba (5).Otros países como Canadá, Estados Unidos, Argentina y Uruguay notifican una situación similar en las tasas de morbilidad y mortalidad por dicha enfermedad mamaria (6).

Desde la década del 60', el Ministerio de Salud Pública viene haciendo esfuerzos para el control del cáncer; y en 1986 se implementó el Programa Nacional de Control de Cáncer (PNCC), según las recomendaciones de la Organización

Mundial de la Salud (OMS), agrupando los programas pre-existentes e incorporando un grupo de nuevos programas. Los objetivos de dicho programa son: disminuir la mortalidad por cáncer, disminuir la incidencia, aumentar la supervivencia y aumentar la calidad de vida de los pacientes oncológicos.

El Programa de Control de Cáncer Mamario ha permitido la detección temprana de esta patología en muchas mujeres, considerándose por tanto un cáncer prevenible y curable (6). Excluyendo la piel, es la localización más frecuente y la segunda causa de muerte en la fémina cubana (7).

Se ha observado un incremento progresivo en las curvas de incidencia con cifras similares a la de los países desarrollados. Dado que el cáncer de mama puede ser detectado con relativa facilidad debido a la asequibilidad de la mama y a la eficiencia de los métodos de diagnóstico con que se cuenta en la actualidad; su índice de curabilidad es alto siempre que el diagnóstico se realice en estadios tempranos (8).

Para el diagnóstico de las lesiones tumorales de la mama la exploración clínica es fundamental, conjuntamente con los métodos diagnósticos imagenológicos y anatomopatológicos. Para detectar el cáncer de mama, se utilizan diferentes estudios imagenológicos como la mamografía, ultrasonido mamario con transductores de alta resolución (ecografía) e imágenes por resonancia magnética. Por los métodos de imagen, se obtienen caracterizaciones de lo que puede ser un cáncer o no, para lo cual, se usa el método BI-RADS, ("Breast imaging Reporting and Data System"), para decidir la conducta según esa clasificación, pero el diagnóstico de cáncer de mama sólo puede adoptar el carácter de definitivo por medio de una biopsia mamaria (9).

Cualquier masa anómala de la mama puede ser puncionada mediante aguja fina PAAF (punción aspirativa con aguja fina); CAAF (citología aspirativa con aguja fina); BAAF (biopsia aspirativa con aguja fina) y dirigida por ecografía, por radiología o bien clínicamente por el explorador. El líquido o tejido obtenido es remitido al laboratorio de citología donde será procesado, teñido y valorado. El citólogo da entonces un diagnóstico del tumor lo que permitirá catalogar correctamente cualquier masa tumoral mamaria orientándonos sobre la naturaleza benigna o maligna de estas lesiones (10).

La citología aspirativa con aguja fina reúne sin lugar a dudas numerosas ventajas; entre ellas figuran la de ser una técnica que se realiza de forma ambulatoria y que resulta inocua, pues sus complicaciones son mínimas, ya que sólo se presentan hematomas y sepsis en el sitio de punción; también se le señalan de manera fundamental alta eficacia, bajo costo y rapidez, siempre haciendo hincapié en la importancia de la habilidad y experiencia del prosector a la hora de tomar, procesar e interpretar las muestras (11-13).

En la actualidad sus indicaciones se han modificado quedando confinadas sus indicaciones según programa de Programa de Cáncer en Cuba al estudio de un nódulo palpable, presumiblemente benigno y que se piensa decidir observación, diagnóstico de carcinoma estadio III-IV, y en posibles recaídas locales y/o regionales post-tratamiento inicial (tumor primario, adenopatías regionales, lesiones accesibles por palpación o por US (14). Pero teniendo en cuenta la posibilidad que ofrece de dar un diagnóstico rápido la técnica de citología aspirativa con aguja fina continua siendo ampliamente utilizada y reconocida como proceder de carácter orientador y diagnóstico en las patologías mamarias (11).

El Hospital General de Morón, no es una excepción al respecto y la citología aspirativa de la mama aún se utiliza como elemento diagnóstico en las lesiones nodulares mamarias, lo que motiva a realizar un estudio para comprobar su utilidad. Teniendo en cuenta además que no se cuenta en el centro con estudios que caractericen el comportamiento y eficacia de la citología aspirativa

en el diagnóstico de las lesiones tumorales de la mama, se plantea el problema científico con la siguiente interrogante.

¿Es la citología aspirativa con aguja fina un proceder confiable y eficaz para el estudio de las lesiones tumorales de la mama en el Hospital General Docente "Capitán Roberto Rodríguez Fernández" de Morón?

Para realizar la investigación y darle respuesta al siguiente problema científico planteado se le dará solución a la siguiente pregunta científica.

¿Cómo se comporta la citología aspirativa en el diagnóstico de las lesiones tumorales de la mama?

¿Cuáles serán los principales resultados citohistológicos obtenidos?

¿Qué eficacia presenta la utilización de la CAAF en el diagnóstico de las lesiones tumorales de la mama?

OBJETO DE ESTUDIO

Eficacia de la citología aspirativa con aguja fina en el diagnóstico de las lesiones tumorales de la mama.

OBJETIVOS

Objetivo General: Determinar la eficacia de la citología aspirativa en el diagnóstico las lesiones tumorales de la mama.

Objetivos Específicos

1. Establecer el comportamiento de la CAAF según categorías citológicas diagnósticas y años de estudio.

2. Distribuir las muestras según:
 - Grupos de edad.
 - Localización anatómica de la lesión.
 - Diagnóstico histológico.

3. Identificar la posible correlación entre la citología aspirativa y el resultado histológico en las lesiones tumorales de la mama.

HIPÓTESIS DE TRABAJO

Si conocemos la eficacia de la la citología aspirativa en el diagnóstico de las lesiones tumorales de la mama se garantizará un mejor estudio de la enfermedad.

FUNDAMENTO METODOLÓGICO

En el Hospital Provincial General Docente “Capitán Roberto Rodríguez Fernández” de Morón, no se ha realizado con anterioridad un estudio de la eficacia de la citología aspirativa en el diagnóstico de las lesiones tumorales de la mama. Esta caracterización constituye un referente teórico de valor, que permitirá a partir de sus resultados, demostrar la calidad de la citología por aspiración con aguja fina, para el posterior tratamiento de las mujeres afectadas por estas patologías.

MARCO TEÓRICO

El cáncer de mama aún es una de las enfermedades humanas más terribles. Los problemas más importantes con los que nos encontramos a la hora de luchar contra esta enfermedad son el diagnóstico de la misma y el de aquellas enfermedades que puedan llevar al cáncer (15).

Cada año ocurren 1.1 millones de nuevos casos de cáncer de mama, convirtiéndose en la primer causa de muerte a nivel mundial con 410 000 defunciones por año. Según lo reportado por la OMS, representa el 1.6% de las muertes en la población femenina en todo el mundo (6).

El cáncer de mama es el crecimiento desenfrenado de células malignas en el tejido mamario. Los principales factores de riesgo de contraer cáncer de mama incluyen una edad avanzada, momento del primer parto o nunca haber dado a luz, antecedentes familiares de cáncer de mama, el hecho de consumir hormonas tales como estrógeno y progesterona, consumir licor y ser de raza blanca (16). Entre 5 a 10% de los casos, el cáncer de mama es causado por mutaciones genéticas heredadas (17,18).

El riesgo de padecer cáncer de mama se incrementa con la edad, pero el cáncer de mama tiende a ser más agresivo cuando ocurre en mujeres jóvenes. La mayoría de los casos de cáncer de mama avanzado se encuentra en mujeres de más de 50 años. Las mujeres tienen 100 veces más probabilidades de sufrir cáncer de mama que los hombres (19). Para una mujer que vive más allá de los 90 años la probabilidad de tener cáncer de mama durante toda su vida es de 12,5% o 1 en 8 (20).

Aunque es más frecuente que sean factores externos los que predisponen a una mujer al cáncer de mama, un pequeño porcentaje conlleva una predisposición hereditaria a la enfermedad (4,21). El principal motivo de consulta en relación a las mamas de una mujer es la detección de una masa o tumoración. Aproximadamente el 90% de todas las masas mamarias son causadas por lesiones benignas. Las que son suaves y masas elásticas se asocian generalmente con un fibroadenoma en mujeres de 20 a 30 años de edad y quistes en las mujeres entre 30 y 40 años. Las masas malignas de mama se caracterizan por ser solitarias, no muy notorias, duras y dolorosas a la palpación (22).

Anatomía de la glándula mamaria

La mama es un órgano par, se localiza en la parte anterior y superior del tórax, por delante de los músculos pectorales mayor y menor, en el plano superficial sus componentes anatómicos ocupan una extensión comprendida entre la segunda o tercera costilla hasta la sexta o séptima. En su plano profundo, dos tercios de su base circular descansan sobre la aponeurosis que cubre el músculo pectoral mayor, y parte superior de la vaina del recto abdominal, de los cuales esta separada por la aponeurosis superficial que los cubre. En el centro de la superficie anterior de la mama se presenta una eminencia cilíndrica, el pezón, cuya localización en el hombre y en la mujer múltipara corresponde aproximadamente al cuarto espacio intercostal. Las mamas permanecen subdesarrolladas y rudimentarias en los hombres debido a la ausencia de estímulos hormonales, por el contrario en la mujer las dimensiones de las mamas varían de acuerdo a la edad, la masa corporal magra, el estado fisiológico (embarazo o lactancia) y la raza, pero sin duda la obesidad es el factor más importante para determinar las variaciones en forma, tamaño y densidad. Por otra parte comparadas entre sí, también tienen distintas dimensiones, aceptándose que por lo general la mama izquierda es más grande que la derecha. En la clínica una mama grande, firme o densa representa un reto mayor para la detección de alteraciones en el examen físico.

La piel de la región mamaria presenta las mismas características que la de las regiones vecinas, excepto en su porción central donde se modifica para constituir la areola y el pezón (17,23).

Histología

Histológicamente, la glándula mamaria es una glándula túbulo alveolar constituida por lo general de 15 a 20 lóbulos (lóbulos mamarios) que constituyen las unidades estructurales básicas de la glándula. Cada uno de estos lóbulos es de hecho una glándula independiente que cuenta con su propio conducto excretor, los conductos galactóforos, cuyo número es por tanto equivalente al de lóbulos existentes. Los lóbulos y sus conductos galactóforos correspondientes están separados unos de otros por pequeñas y variables cantidades de tejido conjuntivo y grasa que forman los llamados tabiques interlobulares y que no son más que una extensión menos prominente de los ligamentos de Cooper. Cada lóbulo contiene un conjunto de unidades más pequeñas de forma ovoidea y estroma

fibrocolagenoso, los lobulillos mamarios; los conductos galactóforos al penetrar al lóbulo se dividen en innumerables ramificaciones destinadas a cada uno de estos lobulillos tomando entonces el nombre de conductos interlobulillares. El conocimiento de la unidad histológica ducto lobular terminal ha venido a cambiar el concepto de las clasificaciones de los cánceres invasivos de mama que anteriormente basaron su denominación de ductales o lobulares en la creencia de que los carcinomas se originaban en los ductos o en los lóbulos; sin embargo ahora se sabe que ambos carcinomas se originan en la unidad ducto lobular terminal y por tanto la diferenciación anterior no es más la apropiada a pesar de que la costumbre haga permanecer esos términos (17,24).

Las lesiones mamarias son un reto para el clínico ya que al momento de detectarlas se debe realizar la confirmación diagnóstica mediante estudio histopatológico, debido a que pueden existir lesiones benignas que presentan un comportamiento maligno en un momento determinado y pasar de forma inadvertida (25,26).

Clasificación.

De acuerdo a su naturaleza histológica las lesiones mamarias se clasifican en benignas y malignas.

Las lesiones benignas de la glándula mamaria son frecuentes y representan alrededor del 90% de las alteraciones vinculadas con la mama, estas comienzan a aparecer durante la segunda década de la vida y tienen un pico máximo en la cuarta y quinta década, lo contrario a las lesiones mamaria malignas, en las que su incidencia continúa incrementándose después de la menopausia.

1. Tumores benignos de naturaleza no proliferativa: quistes mamarios, galactocele, ectasia ductal, hiperplasia simple, procesos infecciosos (mastitis), enfermedad de Mondor.
2. Tumores benignos de naturaleza proliferativa: fibroadenoma, adenosis esclerosante, hiperplasia atípica epitelial moderada y florida, papiloma único o múltiple, tumor Phylloides (9).

La clasificación histológica del carcinoma de mama propuesta por la OMS es la siguiente:

1.- No invasores:

- Carcinoma intraductal.
- Carcinoma lobulillar in situ

2.- Invasores:

- Carcinoma ductal infiltrante (sin otra especificación).
- Carcinoma lobulillar infiltrante.
- Carcinoma tubular.
- Carcinoma mucinoso.
- Carcinoma medular.
- Carcinoma papilar.
- Carcinoma metaplásico.

En la actualidad el diagnóstico molecular permite al patólogo extenderse más allá del terreno morfológico descriptivo, hacia un espacio en la toma de decisiones en el tratamiento del cáncer de la glándula mamaria. Tumores similares desde el punto histológico tienen diferentes genes implicados, muestran comportamiento clínico diverso y diversidad en la respuesta terapéutica. Se determinaron por microarreglos de ADN varios subtipos de cáncer de mama que se diferencian en su patrón de expresión genética y en su pronóstico, patrón que persiste en sus metástasis.

La biología molecular permite la identificación de 5 patrones de clasificación:

- 1- **Luminal A** ocupa el 40-50% de los carcinomas ductales infiltrantes compuesto por cánceres RE positivos y HER2/neu negativos, muestra transcripción aumentada de genes característicos de células luminales normales, la mayoría son bien o moderadamente diferenciados y afectan a mujeres postmenopáusicas. Tienen un crecimiento lento responden bien al tratamiento hormonal y solo un pequeño grupo responde a la quimioterapia.
- 2- **Luminal B** ocupa el 15-20% de los carcinomas ductales infiltrantes este grupo también expresa RE en grados más elevados y muchas veces sobreexpresión HER2/neu y son conocidos como triple positivos. Tienen mayor posibilidad de metástasis a ganglios linfáticos y en ocasiones no responden a la quimioterapia.

- 3- **Similar a la mama normal** ocupa el 6-10% de los carcinomas ductales infiltrantes es un grupo pequeño RE positivo, HER2/neu negativo por lo general son bien diferenciados caracterizados por la semejanza del patrón de expresión genética al tejido normal.
- 4- **Similar al basal** ocupa el 13-25% de los carcinomas ductales infiltrantes son notables por la ausencia de RE y HER2/neu y expresión de marcadores de células mioepiteliares como (queratinas basales, P-cadherina; P63 o laminina) y las células progenitoras o posible células madres como (citoqueratinas 5 y 6). Es frecuentes en mujeres jóvenes de nómina triple negativas dentro de este grupo se incluyen los carcinomas medulares y metaplásicos, son de alto grado y tienen una tasa de proliferación elevada con un carácter agresivo, metástasis frecuentes a vísceras y encéfalo, pronóstico desfavorable, solo un 15-20 % responden bien a la quimioterapia y pueden curarse.
- 5- **HER2 positivo** ocupa 7-12% de los cánceres comprende a RE negativos que sobre expresan la proteína HER2/neu se utiliza para pruebas de hibridación in situ por fluorescencia, inmunohistoquímica, la concentración de ARNm. Este grupo suele ser poco diferenciado, tasa de proliferación elevada y se asocia con frecuencia a metástasis encefálicas.

Otro de los pilares de vital importancia para el diagnóstico del cáncer de mama es IHC con el uso de un protocolo clásico que incluyen 4 marcadores RE-RP, Her 2, K 67 y el p 53. Lo que permite determinar que los cánceres de bajo grado tienen (RE) y (RP) positivos y pérdida de 16q y los de alto grado se muestran negativos para RE y RP y además tienen una sobreexpresión o amplificación de HER2 con cariotipos complejos (24).

Prevención y diagnóstico.

El programa de cáncer de mama establece niveles de prevención primaria identificando los factores de riesgo y promoviendo estilos de vida favorables a la salud.

Factores de riesgo:

_ Mujer mayor de 40 años.

- _ Historia personal o familiar de cáncer de mama.
- _ Antecedentes de patología mamaria benigna (proceso proliferativo, hiperplasia atípica).
- _ Nuligesta.
- _ Primer embarazo a término después de los 30 años de edad.
- _ No haber amamantado.
- _ Vida menstrual de más de 40 años (menarquia antes de los 12 años y menopausia después de los 52 años).
- _ Uso de terapia hormonal de reemplazo por más de 5 años.
- _ Obesidad o sobrepeso.
- _ Consumo excesivo de alcohol.
- _ Sedentarismo (27,28).

La promoción de conductas favorables comprende el autocuidado de la salud, entendido como la atención, ocupación, interés y protección a cargo de una misma, para potenciar la propia salud, dirigido tanto al aspecto físico como emocional y al de la vida de relación (29).

Los prestadores de servicios de salud deben orientar a las mujeres para que adopten una cultura de autocuidado mediante acciones específicas como son:

- _ Realizar las tres acciones de detección oportuna.
- _ Sensibilizar a la mujer acerca de:
 - Mantener su peso ideal, disminuir el consumo de grasas de origen animal e incrementar el consumo de frutas y verduras.
 - Reducir el consumo de alcohol.
 - Hacer ejercicio físico (27,30).

La prevención secundaria se realiza mediante la identificación de grupos de riesgo, la detección oportuna de lesiones sea cual fuere su naturaleza (benigna o

maligna), mediante las tres acciones las cuales son: la enseñanza de autoexploración clínica, la exploración clínica y la toma de mastografía.

La mastografía es un método de imagenología no invasivo que permite detectar lesiones mamarias no palpables menores de 1 cm., que no requiere preparación especial. Se divide en dos grupos: pesquisaje y diagnóstico, el primero se realiza en mujeres asintomáticas a partir de los 40 años de edad con factores de riesgo, el segundo se realiza a pacientes con signos de patología mamaria o en aquellas con reporte de mastografía de pesquisaje anormal, se practica también con fines de estadificación y planeación de tratamiento (9).

El ultrasonido mamario es el método de imagen de elección inicial en el estudio de la mujer con patología mamaria menor de 40 años de edad o en aquellas con sospecha de cáncer que curse con embarazo o lactancia. Es un complemento del estudio mastográfico en mujeres mayores de 40 años que está indicado cuando existe: mama densa, necesidad de caracterizar un nódulo, densidad asimétrica, paciente con implantes mamarios (27).

Por todos los métodos de imagen, se tienen caracterizaciones de lo que puede ser un cáncer o no, para lo cual, se usa el método BI-RADS.

BI-RADS 1: mamografía normal.

BI-RADS 2 ante hallazgos benignos.

BI-RADS 3: probablemente se trata de una anomalía benigna, y se aconseja control mamográfico a los 6 meses; únicamente un 2 % de éstas corresponden a lesiones malignas.

BI-RAD: lesión catalogada como es sospechosa y se aconseja biopsia y casi la mitad de éstas son malignas.

BI-RADS 5: corresponde a hallazgos radiológicamente malignos; el 80 % de ellos lo son (9,31).

Diagnóstico anatomopatológico.

El informe anatomopatológico es una pieza clave para la definición del tratamiento y el pronóstico de las pacientes con cáncer de mama. La naturaleza multidisciplinaria del tratamiento de los tumores mamarios, hace

indispensable la estandarización del reporte de patología. El cáncer de mama es una enfermedad muy prevalente y muchos profesionales se ven involucrados en su tratamiento. Por ello es esencial homogeneizar el lenguaje, de manera tal de que el informe pueda ser leído e interpretado por todos los miembros del equipo responsable del cuidado de la mujer (32).

La aparición de nuevas técnicas moleculares, lejos de reducir el valor de la patología tradicional, aumenta la necesidad de un procesamiento de tejidos adecuado, de modo de garantizar un material adecuadamente tratado para realizar determinaciones complementarias (33).

La biopsia es el único método definitivo de diagnóstico. De menos invasiva a más, se pueden hacer exploraciones citológicas, histológicas o quirúrgicas (10, 25,34). La citología diagnóstica ha sido una de las ramas de la Anatomía Patológica con gran desarrollo en los últimos años. Durante la primera mitad del siglo XX, la citología por aspiración alcanzó poca o ninguna aceptación, a pesar de los informes exitosos de Martin y Ellis (1930) y de Coley (1934) procedentes del Memorial Center de New York. Unos 20 años después el interés por la biopsia por aspiración se traslada al Instituto Karolinska de Suecia. Así alcanzó el éxito esta técnica en Europa, utilizándose como una técnica rápida, económica y certera, para confirmar en pacientes ingresados o en consulta externa, el diagnóstico de neoplasia (35).

En nuestro país la PAAF ha sido ampliamente utilizada y a pesar del desarrollo de otras técnicas su uso sigue siendo un proceder muy importante en el diagnóstico de las lesiones tumorales de la mama (36).

La punción con aguja fina nos sirve para hacer un estudio citológico de la tumoración y permite diferenciar entre masas sólidas y quísticas, es inocua, duele poco, no hay hematomas (37,38). La punción con aguja gruesa (BAG) permite obtener muestras más amplias de tejido que la punción con aguja fina. Sin embargo, tiene varios inconvenientes llevar a cabo la biopsia de esta manera ya que es un procedimiento muy doloroso, con bastante riesgo de hematoma y con un riesgo *teórico* de diseminación (39). Además recordemos que aun cuando la BAG es un procedimiento relativamente rápido, la misma presión asistencial le atribuye una demora que no le es propia con lo cual la paciente pasa a ser presa

de una incertidumbre que podemos llegar a considerar razonable e incluso necesaria y es precisamente en este punto en el que, la BAG no ha logrado vencer a la PAAF, al menos en aquellas condiciones en las que el patólogo - citólogo realiza la punción, se familiariza con la paciente y su lesión y comprueba «in situ» si se ha obtenido suficiente material y puede formular diagnósticos definitivos inmediatos, de modo que la paciente resuelve su incertidumbre (40).

La cirugía como método de biopsia es muy invasivo, pero también muy exacto. Al abrir la zona afectada, es más fácil diagnosticar porque se obtiene más material e incluso en casos en los que la anomalía es pequeña y resecable, se puede extraer completa. (41)

Actualmente se realiza tanto en lesiones palpables como no palpables, siendo las indicaciones más frecuentes las siguientes:

- Evacuación de quistes palpables: Situación clínica muy frecuente que suele generar gran ansiedad y en la que la utilización de la PAAF resulta muy eficaz, el drenaje del quiste se realiza con control ecográfico. El análisis citológico del líquido extraído, es muy útil, sobre todo si una lesión palpable es aún apreciable en la mama después del drenaje del quiste.

- Diferenciación entre lesión sólida y quística. Pueden presentarse casos dudosos como ocurre con cierta frecuencia en los quistes complejos, los cuales tienen un contenido ecogénico debido a un líquido de carácter generalmente inflamatorio, que puede simular una lesión sólida en la ecografía.

- Estudio citológico de áreas palpables. Especialmente frecuente en el caso de las lesiones de aspecto probablemente benigno (categoría 3 de BI-RADS), situación muy frecuente en mujeres jóvenes con un posible fibroadenoma.

- Puede ser útil también en pacientes con áreas palpables indefinidas, sin clara correlación radiológica o en mamas densas.

- Punción de adenopatías axilares Situación frecuente en las pacientes con un cáncer de mama con el fin de valorar el estado de la axila. La positividad de la PAAF evita la realización de la técnica del ganglio centinela.

- Punción de adenopatías supraclaviculares, infraclaviculares y de la región latero cervical, todas ellas fácilmente accesibles al estudio ecográfico.
- La punción de nódulos de probable naturaleza inflamatoria o infecciosa, nódulos múltiples de categoría BI-RADS 3 y otras situaciones especiales.

La solicitud de examen anatomopatológico debe incluir datos filiatorios y las características clínicas e imagenológicas de la lesión, así como su categorización imagenológicas y las placas mamográficas (35).

Procesamiento de las muestras de la punción aspiración con aguja fina.

Se preparan los portaobjetos identificándolos en el borde con el número asignado a cada paciente o con el nombre de la paciente y localización de la lesión. Si las muestras son de la misma paciente pero de diferentes localizaciones o sitios distintos dentro del mismo órgano, se remitirán por separado según su topografía.

Una vez realizada la punción, se realiza una fina extensión del material y se fija inmediatamente. Si las técnicas de coloración a utilizar son la de Papanicolaou o la de hematoxilina-eosina, para la fijación deberá utilizarse alcohol 96° o fijadores citológicos comerciales. En el caso de que el material se fije en alcohol, es muy importante la rapidez de fijación, ya que se corre el riesgo de inutilizar el material para su estudio. De todas maneras, la tinción a emplear se dejará a criterio de cada servicio de citología/patología.

En el momento de la punción, es recomendable que un patólogo con experiencia en citología o un citotécnico entrenado realice el control del material con coloraciones vitales como por ejemplo azul de toluidina, Diff-Quick, etc. Este control inmediato reduce el número de materiales insuficientes y disminuye los falsos negativos (23,42).

El éxito de la técnica PAAF depende de:

- una muestra adecuada y representativa de la lesión
- la interpretación del material citológico
- la elaboración de un informe en el contexto clínico-imagenológico.

Evaluar si la muestra de PAAF es adecuada. Para ello las células deben:

- estar bien conservadas
- ser representativas de la lesión que se está investigando.

En la descripción se debe especificar la cantidad de células epiteliales, otros elementos celulares presentes en la muestra y la sustancia de fondo (17).

En 1996 el Instituto Nacional del Cáncer en Bethesda recomendó el uso de 5 categorías diagnósticas: benigno, atípico o indeterminado, sospechoso, maligno y no satisfactorio. En el informe citológico debería constar la idoneidad del material, tanto la cantidad del aspirado como la calidad de las extensiones y tinción. Se considera que el material es adecuado para diagnóstico cuando se observan 6 placas de células epiteliales con unas 15 células por placa, aunque en general se necesitan más células para hacer un diagnóstico de benignidad que de malignidad. La presencia de abundante sangre o células inflamatorias en las extensiones también puede dificultar la valoración de la muestra.

La nomenclatura que suele utilizarse en el diagnóstico citológico, y que se corresponde con las categorías diagnósticas, es:

- Negativo para células malignas en lesiones benignas, si es posible añadiendo el tipo de lesión (quiste, fibroadenoma, inflamación, etc.).
- Atípico o indeterminado: Indica que el material aspirado corresponde a un tipo de lesión que no puede tipificarse, en la que los hallazgos celulares son probablemente, pero no definitivamente, benignos, y que requiere estudios adicionales.
- Sospechoso: para células malignas cuando faltan criterios de certeza para un diagnóstico de malignidad, ya sea por escasa representación celular o bien porque la celularidad está mal preservada u oculta por material hemático o inflamación, pero los hallazgos son altamente indicativos de malignidad.
- Positivo para células malignas cuando hay certeza de malignidad; en algunos casos se puede tipificar correctamente el tipo de neoplasia.
- No satisfactorio: escasa celularidad; artefactos por desecación; presencia de necrosis y exudado inflamatorio que dificultan la interpretación citológica.

La terminología de lesión proliferativa, con o sin atipia, se utiliza en un espectro de lesiones que incluyen hiperplasia epitelial, adenosis, papilomas, cicatriz radial e hiperplasia ductal atípica. El término zona gris o borderline hace referencia a este grupo de lesiones, que son difíciles de diferenciar de algunas variantes de carcinoma in situ (43).

En la gran mayoría de casos puede hacerse con facilidad una clara distinción entre lesiones mamarias benignas y malignas. Factores importantes para esta distinción no son solo los detalles individuales celulares, sino también la distribución espacial de las células y las características del fondo del frotis. Los diferentes tipos de lesiones muestran un cuadro citológico propio y peculiar, no existiendo una fórmula universal para hacer la distinción entre benigno y maligno. No obstante, los siguientes criterios son de utilidad para discriminar entre los tres principales grupos de lesiones mamarias (inflamatorias-benignas-malignas):

- Lesiones inflamatorias (mastitis-abscesos-necrosis grasa): Células inflamatorias agudas o crónicas abundantes, citofagocitosis y detritus granulares en el fondo. Atipia epitelial regenerativa (¡falsos positivos!). Presencia de histiocitos epitelioides y células gigantes multinucleadas.
- Lesiones benignas: Fondo limpio, escasa celularidad (excepto fibroadenoma), placas de células ductales regulares con núcleos pequeños y uniformes, presencia de células mioepiteliales entre los grupos epiteliales, núcleos desnudos separados de los grupos epiteliales.
- Lesiones malignas: Fondo sucio-necrótico, abundante celularidad, una única población de células atípicas, grupos celulares irregulares con disposición celular anárquica, disociación celular (pérdida de cohesividad), presencia de células sueltas con citoplasma, aumento del tamaño nuclear, ausencia de núcleos desnudos bipolares.

Patrones Citológicos individuales

- Fibroadenoma: Extensiones densamente celulares. Patrón bifásico de células epiteliales/mioepiteliales con fragmentos de estroma. Grupos planos de células ductales en “asta de ciervo”, núcleos desnudos bipolares.
- Enfermedad fibroquística (EF): Patrón variable dependiendo de sustrato histológico (quistes, metaplasia apocrina, fibrosis, adenosis esclerosante, inflamación e hiperplasia epitelial con o sin atipia).
- Quistes: Celularidad variable y células inflamatorias, fondo proteináceo, macrófagos espumosos, metaplasia apocrina.

Debido a la posibilidad (rara) de carcinomas intraquísticos, se debe estudiar citológicamente todos los líquidos hemorrágicos o verdes (lisis de células sanguíneas).

- Enfermedad fibroquística no proliferativa: Celularidad baja/moderada, fragmentos de estroma y tejido adiposo, placas de células ductales con disposición en panal, metaplasia apocrina, histiocitos, células mioepiteliales.
- Enfermedad fibroquística proliferativa: Celularidad moderada/abundante, numerosos grupos de celularidad bifásica (epitelial/mioepitelial), pérdida focal de la polaridad y nucléolos ocasionales, células apocrinas, histiocitos, puede haber partículas calcificadas.
- Enfermedad fibroquística proliferativa con atipia (hiperplasia ductal atípica), celularidad elevada, pérdida de la polaridad y superposiciones nucleares, aumento del tamaño nuclear y macronúcleolos, cromatina granular, ocasionales células mioepiteliales y apocrinas. (Diagnóstico en PAAF: atípico/indeterminado, valorar biopsia).
- Lesiones papilares: Papiloma intraductal, aspirados celulares con fondo hemático/proteináceo, grupos papilares tridimensionales, macrófagos/siderófagos, células mioepiteliales, células apocrinas.
- Carcinoma papilar: Aspirado celular de fondo hemorrágico, grupos papilares de células atípicas con ejes fibro-vasculares, restos necróticos ocasionales, células columnares altas, ausencia de células mioepiteliales. En ocasiones la distinción entre papiloma-carcinoma papilar puede ser difícil. En estos casos un informe citológico de compatibilidad con

“proliferación papilar” es adecuado. (Diagnóstico en PAAF: atípico/indeterminado, valorar biopsia).

- Carcinoma in situ: Un proceso neoplásico no puede catalogarse como no invasivo en base al patrón citológico, sin embargo, en el caso del carcinoma in situ de alto grado puede hacerse un diagnóstico de malignidad. Por otra parte, los carcinomas in situ de bajo grado, al igual que las lesiones proliferativas con atipia, suelen encuadrarse dentro de la categoría diagnóstica citológica de atípico/indeterminado, valorar biopsia.
- Carcinoma in situ de alto grado (tipo comedo): Fondo necrótico con celularidad variable, población celular epitelial pleomórfica con elevada anaplasia, ausencia de células mioepiteliales.
- Carcinoma in situ de bajo grado: Celularidad variable y fondo limpio, patrón celular monomorfo de distribución cribiforme, micropapilar o sólida, células de pequeña/mediana talla con núcleos uniformes, ausencia de células mioepiteliales. (Diagnóstico en PAAF: atípico/indeterminado, valorar biopsia).
- Carcinoma ductal infiltrante: Es recomendable incorporar el grado tumoral/nuclear siempre que sea posible. Varios sistemas de gradación han mostrado una buena correlación entre el grado citológico y el histológico.

- Sistema de Black con la modificación de Fisher (sistema inverso en el que el grado 1 representa la mejor diferenciación y el grado 3 es equivalente de anaplasia

- Sistema de Robinson / Idvall (grados 1-3): Se corresponde con el sistema Scarff-Bloom / Richardson.

- Carcinoma lobular infiltrante: Celularidad variable, población monomorfa de células pequeñas con atipia insignificante, núcleo excéntrico, luces intracitoplásmicas, patrón en “fila india “, ausencia de células mioepiteliales.
- Carcinoma mucinoso o coloide: Fondo mucinoso, agrupaciones o pequeños agregados de células epiteliales con atipia mínima, fragmentos de estroma con pequeños vasos neoformados.
- Carcinoma de células en anillo de sello: Celularidad moderada/alta, células de talla media con núcleos rechazados por mucina intracitoplásmica.

- Carcinoma medular: Celularidad abundante, fondo necrótico, células pleomórficas aisladas o en grupos sincitiales, intenso infiltrado linfoplasmocítico.
- Carcinoma apocrino: Celularidad abundante, células pleomórficas con citoplasma abundante y granular, anisonucleosis marcada con núcleos grandes y macronucléolos.
- Carcinoma tubular: Celularidad variable, grupos epiteliales angulados de estructura tubular, núcleos uniformes con indentaciones ocasionales, vacuolas citoplásmicas.
- Tumor filodes: Extendidos celulares, células estromales grandes y atípicas, sueltas o en grupos cohesivos, contenido epiteliales variables, escasas en tumores filodes malignos, de morfología benigna.
- Sarcomas; El sarcoma del estroma mamario tiene las características de un fibrosarcoma (células malignas fusiformes y disociadas sobre un fondo mesenquimoide metacromático).
- Linfomas: Extendidos celulares., células atípicas no cohesivas de hábito linfoide. presencia de cuerpos linfoglandulares.

Los potenciales errores citológicos constituyen una mínima fracción de todas las lesiones mamarias. La mayoría de falsos negativos y positivos se deben a la infravaloración o sobrevaloración, respectivamente, de los siguientes procesos:

- Lesiones malignas que pueden mostrar atipia mínima

Carcinoma tubular.

Carcinoma lobular de célula pequeña.

Carcinoma mucinoso o coloide

- Lesiones benignas que pueden mostrar cambios atípicos

Fibroadenoma con estroma mixoide o cambios reactivos epiteliales.

Papiloma con cambios degenerativos.

Adenoma del pezón.

Nódulos después de radiación.

Cambios durante el embarazo (43,44).

No hay duda que en manos experimentadas la técnica es altamente efectiva, todo ello de una forma tan rápida, inocua y económica, que no permite comparación con otros métodos diagnósticos, alcanzando un máximo de exactitud si el estudio de la paciente se basa en los hallazgos citológicos en conjunción con los resultados de los exámenes clínicos y radiológicos. (45-47)

MATERIAL Y MÉTODOS

Método. Diseño general.

Se realizó una investigación analítica-transversal de medio diagnóstico, para demostrar la eficacia de la citología aspirativa en el diagnóstico de las lesiones tumorales de la mama. Se evaluó el proceso, la ejecución y el impacto de este proceder en la población estudiada del área territorial norte de la provincia de Ciego de Ávila, en el período comprendido entre el 1ro de enero de 2012 hasta el 31 de diciembre de 2015.

Métodos de la investigación: Se trata de una investigación analítica-transversal de medio diagnóstico. La información obtenida se organizó y se procesó a través de estudios estadísticos.

Del nivel teórico:

-El analítico-sintético y el inductivo-deductivo para la caracterización de la citología aspirativa, así como para la interpretación de los resultados.

-El hipotético-deductivo desde la identificación de la situación problemática de la investigación hasta la determinación de las conclusiones de la misma.

-El dialéctico materialista en la determinación de las relaciones contradictorias que se dan en el objeto y que constituyen su fuente de desarrollo, una de las cuales es la contradicción fundamental

Del nivel empírico:

-El estudio documental y la boleta para el diagnóstico del comportamiento de algunas variables relacionadas.

-La observación para el diagnóstico macroscópico y microscópico de las lesiones tumorales.

-El experimento en la realización de la toma de muestras, proceder técnico de la citología aspirativa y comparaciones entre las variables objeto de estudio.

Métodos de procesamiento, análisis de la información y técnicas a utilizar.

La obtención de información secundaria se obtuvo a través de las boletas y el libro control de citología y biopsias. La investigación se llevó a cabo con el

universo de pacientes constituido por las 155 a las que se le realizó la citología aspirativa con aguja fina y estudio histológico en el período comprendido entre enero de 2012 hasta diciembre de 2015. Se excluyeron del estudio las pacientes que no firmaron el consentimiento informado. El diagnóstico citológico se consideró como benigno o negativo, sospechoso de malignidad y maligno o positivo, no satisfactorio e indeterminado, según categorías de Bethesda (43).

Para el diagnóstico histológico se utilizó la clasificación de la OMS (24) Se determinó la relación cito-histológica determinando la frecuencia relativa y la frecuencia absoluta en los diferentes tipos de patologías benignas y malignas encontradas en el estudio. Además se cuantificó la frecuencia absoluta de: verdadero positivo (VP), verdadero negativo (VN), falso positivo (FP) falso negativo (FN).

Los indicadores sensibilidad, especificidad, eficacia y los valores predictivos positivos y negativos se determinaron a través de las siguientes fórmulas:

$$\text{-Sensibilidad (S)} = \text{VP} / \text{VP} + \text{FN} * 100 = \%$$

$$\text{Especificidad (E)} = \text{VN} / \text{VN} + \text{FP} * 100 = \%$$

$$\text{-Eficacia (EF)} = \text{VP} + \text{VN} / \text{VP} + \text{FP} + \text{FN} + \text{VN} * 100 = \%$$

$$\text{-Valor predictivo positivo (VPP)} = \text{VP} / \text{VP} + \text{FP} * 100 = \%$$

$$\text{-Valor predictivo negativo (VPN)} = \text{VN} / \text{VN} + \text{FP} * 100 = \%$$

Se consideró como verdaderos positivos cuando el diagnóstico citológico sospechoso o positivo de malignidad se corroboró como maligno en el estudio histológico; como verdaderos negativos cuando los resultados citológicos de negatividad se corroboraron como benigno en la biopsia por parafina. Por su parte fueron falsos positivos cuando el diagnóstico citológico resultó sospechoso o positivo y la lesión por histología fue benigna y como falsos negativos cuando el diagnóstico citológico fue negativo y el estudio histológico informó una lesión maligna.

La sensibilidad representó la correlación entre el diagnóstico de malignidad del material obtenido por CAAF y el definitivo por estudio histológico y midió la certeza del método para determinar malignidad; la especificidad indicó concordancia en cuanto al diagnóstico de benignidad y midió la capacidad del

método para determinar benignidad; la eficacia estuvo dada por la proporción de resultados correctos respecto al total de casos.

El valor predictivo positivo representó la posibilidad de tener un tumor maligno si la citología había resultado positiva y el valor predictivo negativo la posibilidad de tener una afectación benigna si la citología había resultado negativa.

Para la recolección de la información se utilizó un modelo de vaciamiento, que incluyó las variables estudiadas y cuya fuente primaria fue las historias clínicas individuales de las pacientes a las que se le realizó la CAAF de mama, tomándose de estas los informes citológicos y anatomopatológicos.

Se utilizó para el análisis de los resultados la frecuencia relativa y la frecuencia absoluta. EL análisis estadístico se hizo con el programa profesional electrónico EPIDAT, versión 3.1 para Windows 2001. Las medidas utilizadas para el análisis de los resultados fueron la frecuencia relativa y la frecuencia absoluta.

Se determinó la concordancia entre observadores; mediante el coeficiente kappa (K) y un nivel de significación estadística alfa = 0,05. Se consideró como aceptable un valor mayor o igual a 0,40 y excelentes los valores superiores a 0,75.

Variables de medición de respuestas, su operacionalización y definición de las escalas

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Edad	Cuantitativa continua	-20 20– 29 30 – 39 40 – 49 50– 59 60 – 69	Edad en años según registro	Número y porcentaje según grupo de edad

		70 y más		
Localización anatómica de la lesión tumoral	Cuantitativa discreta	<p>Cuadrante superior externo</p> <p>Cuadrante superior interno</p> <p>Cuadrante inferior externo</p> <p>Cuadrante inferior interno</p> <p>Ambos cuadrantes superiores</p> <p>Ambos cuadrantes inferiores.</p> <p>Retroareolar</p>	<p>Localización de la lesión tumoral mediante el examen</p> <p>Físico en el momento de la realización de la CAAF</p>	Número y porcentaje según localización
Lateralidad		Derecha, izquierda ambas mamas	<p>Según examen</p> <p>Físico</p>	Número y porcentaje según mama afectada

<p>Resultados Citológicos</p>	<p>Cualitativa nominal politómica</p>	<p>Benigno o negativo: ausencia de características citológicas de malignidad.</p> <p>Atípico o Indeterminado : los hallazgos celulares son probablemente benignos, pero no puede tipificarse</p> <p>Sospechoso: las características citológicas son altamente sugestivas de malignidad.</p> <p>Maligno o positivo: las características citológicas son francamente malignas</p> <p>No satisfactorio: escasa celularidad; artefactos por desecación; presencia de necrosis y exudado inflamatorio que dificultan la interpretación citológica</p>	<p>Criterios diagnósticos establecidos. Según Bethesda 1996</p>	<p>Número y porcentaje según resultados</p>
-------------------------------	---	---	---	---

Resultados histológicos	Cualitativa nominal politómica	-Mastopatías inflamatorias -Hiperplasia epitelial -Enfermedad fibroquística. -Fibroadenoma -Papiloma intraductal -Lipoma -Carcinoma ductal infiltrante. -Carcinoma lobulillar -Carcinoma coloide	Criterios diagnósticos Estudio histológico: las muestras se procesaron por las técnicas convencionales, coloreadas con hematoxilina y eosina. Para el diagnóstico histológico se utilizó la Clasificación Histológica Internacional de los Tumores de Mama. (OMS)	Número y porcentaje según resultados
Correlación cito histológica	Cualitativa nominal politómica	Verdadero positivo: cuando el diagnóstico citológico sospechoso o positivo se	Resultado histológico	Para comparar los resultados de los patrones citológicos con los resultados de

		<p>confirmaron como cáncer en el estudio histológico</p> <p>Verdadero negativo: en los que el resultado citológico de negatividad se confirmó en el estudio histológico</p> <p>Falso positivo: cuando el diagnóstico de la citología resultó sospechoso o positivo y la biopsia fue benigna</p> <p>Falso negativo: incluye aquellos casos de citologías informadas como negativas y en el examen histológico fue maligno</p>		<p>los histológicos, utilizamos determinadas pruebas estadísticas</p>
--	--	---	--	---

Aspectos éticos

Las pacientes fueron informadas de los fines de la investigación y formalizaron el consentimiento informado previamente a su incorporación al estudio (anexo I). El estudio se realizó según se encuentra normado para estos casos. Al divulgar los resultados de la investigación se garantiza no revelar datos personales de los pacientes, como nombres, direcciones, etcétera.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Distribución de la muestra según categorías citológicas diagnósticas y años de estudio.

Diagnóstico citológico	Año 2013	%	Año 2014	%	Año 2015	%	Total	%
No satisfactorio	4	2.6	3	1.9	2	1.3	9	5.8
Benigno	49	31.7	40	25.8	31	20.0	120	77.4
Atípico/Indeterminado	3	1.9	2	1.3	1	0.6	6	3.9
Sospechoso	3	1.9	2	1.3	1	0.6	6	3.9
Maligno	6	3.9	4	2.6	4	2.6	14	9.0
Total	65	42.0	51	32.9	39	25.1	155	100

Fuente: Registro de anatomía patológica.

La distribución por categorías citológicas se utiliza según la clasificación propuesta por Bethesda en 1996 (43), esta distribución no solo ayuda a dar un diagnóstico sino sirve de ayuda al cirujano a definir una conducta quirúrgica.

Según estos resultados, la distribución de la muestra por años de estudio y diagnóstico citológico, no presentó una variación significativa, siendo las lesiones benignas las de mayor porcentaje con un 77.4% lo que se corresponde con el estudio de la Dra. Nereida Estorino y Yariana Martínez en el Hospital Clínico Quirúrgico José Ramón López en Matanzas en el año 2010 y otros autores consultados (48,49).

De los 155 nódulos puncionados, 14 fueron malignos para el 9.0%, 6 resultaron atípicos, otros 6 sospechosos de malignidad y solo 9 casos resultaron no satisfactorios para un 5.8 % del total de la muestra.

La tabla refleja que el mayor número de citologías se realizó en el año 2013, lo que se explica por el desarrollo alcanzado en los últimos años de otros medios diagnósticos quedando las indicaciones de la CAAF confinadas a criterios más específicos según el PNCC. A pesar de esto se realizaron 39 CAAF para la evaluación inicial de la lesión tumoral en el año 2015.

Tabla 2. Distribución de la muestra según grupo de edad y categorías citológicas.

Grupo de edad	No satisfactorio	%	Benigno	%	Atípico/indefinido	%	sospechoso	%	maligno	%	Total	%
-20	0	0	8	5.2	0	0.6	0	-	0	0	8	5.2
20-29	0	0	24	15.5	1	0.6	0	-	0	0	25	16.1
30-39	2	1.3	33	21.3	1	0.6	1	0.6	1	0.6	38	24.5
40-49	3	1.9	25	16.1	3	1.9	1	0.6	2	1.3	34	21.9
50-59	2	1.3	15	9.7	1	0.6	2	1.3	6	3.9	26	16.8
60-69	1	0.6	11	7.1	0	0	2	1.3	5	3.2	19	10.3
70 y mas	1	0.6	4	2.6	0	0	0	0	0	0	5	5.2
Total	9	5.8	120	77.4	6	3.9	6	3.9	14	9.3	155	100

Fuente: Registro de anatomía patológica.

En la tabla anterior observamos que el mayor número de pacientes estudiadas estuvo entre 30 y 49 años con un total de 78 de las 155 atendidas en consulta. Los diagnósticos malignos predominaron en las pacientes de mayor edad, ya que de las 14 diagnosticadas como positivas por citología 11 se encontraron en el grupo comprendido entre los 50 y 69 años.

En la bibliografía consultada se destaca que las pacientes de mayor edad son más propensas a padecer de cáncer de mama, siendo los grupos de edades más frecuentes los comprendidos entre 50 y 69 años (50). En estudio realizado por la revista de oncología venezolana en el 2012 (51) sobre la evolución en pacientes con cáncer de mama se demostró, el grupo etario predominante estuvo entre 60-69 años (34,6%), que no coincide con este estudio. En las pacientes menores de 40 años predominaron las patologías benignas pero a pesar de esto se diagnosticó 1 caso positivo de malignidad para el 0.6% lo que demuestra la posibilidad de aparición del cáncer de mama desde edades más tempranas.

Tabla 3. Distribución de la muestra según localización anatómica de la lesión.

Localización anatómica	Derecha	%	Izquierda	%	Ambas	%	Total	%
Cuadrante superior externo	23	14.8	32	20.6	3	1.9	58	37.4
Cuadrante superior interno	13	9.4	18	11.6	4	2.6	35	22.5
Cuadrante inferior interno	9	5.8	9	5.8	1	0.6	19	12.3
Cuadrante inferior externo	9	5.8	6	3.9	0	0	15	9.8
Ambos cuadrantes superiores	4	2.6	9	5.8	0	0	13	8.3
Ambos cuadrantes inferiores	5	3.2	6	3.9	0	0	11	7.1
Retroareolar	2	1.3	2	1.3	0	0	4	2.6
Total	65	41.9	81	52.3	9	5.8	155	100

Fuente: Registro de anatomía patológica.

Estos resultados evidenciaron que la mama izquierda resultó ser la más afectada pues de las 155 pacientes atendidas, 81 correspondieron a esta localización, para un 52,3% lo que se asemeja a investigaciones realizadas (24,51,52) donde se demuestra que el mayor tamaño de esta mama predispone a las lesiones tumorales. La mama derecha estuvo afectada en un 41.9% y las lesiones en ambas mamas representaron solamente el 5.8% del total de casos.

El cuadrante súpero externo fue el más afectado para ambas mamas con el 37.4% del total de lesiones. Le siguen en orden de frecuencia el cuadrante súpero interno con 19 pacientes para un 12.3% del total. En la región areolar aparecieron 4 casos que representa solo el 2.6% .Lo anterior coincide con el estudio realizado por Rafael Escalona Veloz y Mailen Ochoa Roget en Santiago de Cuba en 2008 cuyos resultados informaron que el cuadrante súpero externo fue el más afectado para ambas mamas con el 38.4% del total correspondiendo con nuestro estudio (53).

Tabla 4. Distribución de la muestra según diagnóstico histológico

Patologías Diagnosticadas	Diagnóstico Histológico	
	No	%
Enfermedad fibroquística	64	41.3
Fibroadenoma	56	36.1
Mastopatías inflamatorias	4	2.6
Hiperplasia epitelial	5	3.2
Papiloma intraductal	1	0.6
Lipoma	5	3.2
Carcinoma Ductal infiltrante	17	11.0
Carcinoma Lobulillar infiltrante	2	1.3
Carcinoma coloide	1	0.6
Total	155	100

Fuente: Registro de anatomía patológica.

Según se observa existió un predominio de las patologías benignas, la lesión benigna más diagnosticada fue la enfermedad fibroquística de la mama con 64 casos (41.3%) del total seguido en orden de frecuencia por el fibroadenoma (36.1%). Se diagnosticaron por histología 20 casos de carcinomas lo que representó el 12.9. % del total, de los cuales el tumor mamario maligno más diagnosticado fue el carcinoma ductal infiltrante con 17 casos para un 11.0 % siguiendo en orden de frecuencia el lobulillar con 2 (1.3%), coincidiendo con la bibliografía consultada donde varios estudios revelan resultados similares (53,54).

Según estudios realizados por Duarte Muñoz, en la caracterización epidemiológica de pacientes con cáncer de mama, admitidas en el Centro de Cáncer Emma Romero de Callejas 1999 a 2011 se demostró que el tipo histológico más frecuente fue carcinoma ductal con 78.2% (de éstos el 80% eran del tipo ductal infiltrante), seguido de carcinoma lobulillar 15.7% (55). Otros estudios realizados por Gelder y Carmona (56), en cáncer de mama y embarazo en 2012, se demostró que el tipo histológico predominante fue el carcinoma ductal infiltrante con 5 (71,4%) pacientes seguido de carcinoma lobulillar.

Tabla 5. Distribución de la muestra según correlación entre citología y estudio histológico.

Medios diagnósticos	Negativo de malignidad		Positivo de malignidad		Sospechoso de malignidad		Indeterminados		Total
	No	%	No	%	No	%	No	%	No.
Citología	120	100	14	100	6	100	6	100	146
Histología	118	98,3	13	92,9	4	66,7	6	100	146

Fuente: Registro de anatomía patológica.

Al analizar la relación entre los estudios citológicos e histológicos, se encontró que de las 120 citologías negativas, un 98,3% (118 casos) resultaron benignos histológicamente y solamente 2 casos fueron malignos. De las 14 pacientes con resultados citológicos positivos se diagnosticaron histológicamente como positivo de células malignas un 92,9% (13 casos) y como negativo de células malignas solamente un caso. De las 6 citologías sospechosas presentaron un resultado histológico maligno 4 lo que representa el 66,7 %. En esta tabla no se reflejan las 9 citologías diagnosticadas como no satisfactorias de las cuales 8 resultaron negativas de malignidad y solo una positiva al realizar el diagnóstico histológico.

En estudio realizado por la Dra. Martha Luisa García Batista y Dra. Yiliams Ojeda Quevedo en Bayamo, Granma en el año 2013 se obtuvieron resultados similares ya que de las 181 pacientes con resultados citológicos positivos se diagnosticaron histológicamente como positivo de células malignas un 95,58% (173 casos) y como negativo de células malignas un 4,42% (8 casos). De las 40 citologías sospechosas resultaron histológicamente benignas 55% (22 casos) y un 45% (18 casos) presentaron un resultado histológico maligno (54).

Se determinó la concordancia entre observadores, mediante el coeficiente Kappa (K) y un nivel de significación estadística alfa = 0,05; la que se consideró como excelente con valores superiores a 0,75.

Tabla 7. Evaluación del proceder citológico.

Aspecto evaluado	%
Sensibilidad	86,7
Especificidad	99,2
Índice predictivo positivo	92.8
Índice predictivo negativo	98.4
Efectividad	97,8

Fuente: registros de anatomía patológica.

Al realizar el análisis estadístico se realizaron pruebas diagnósticas simples para determinar la eficacia de la citología aspirativa encontrándose una sensibilidad de 86,7%, especificidad de 99.2%, índice predictivo positivo 92.8 e índice predictivo negativo de 98.4 lo que demuestra una efectividad de este método en nuestro estudio de un 97,8%.

Un estudio realizado por Nguansangiam y colaboradores en el año 2009 (57), reportaron una sensibilidad y especificidad para la BAAF de 92.5% y 90.2%, respectivamente con un valor predictivo positivo de 88.1 y valor predictivo negativo de 93.9 lo que se corresponde con los resultados alcanzados en nuestro estudio. Al-sindi Khalid informó en su estudio, una sensibilidad de 96.5% y especificidad de 98.3%, valor predictivo positivo de 93.2% y valor predictivo negativo de 99.2%, respectivamente (58) En nuestro estudio, la sensibilidad de la BAAF fue el valor más bajo sin embargo otras instituciones también han publicado sensibilidad que va desde 68% hasta 93% considerándose como resultados altamente efectivos los cercanos al 87 %.

CONCLUSIONES

Se estudiaron 155 pacientes que acudieron a la consulta de CAAF portadoras de lesiones tumorales de la mama y que fueron tributarias de tratamiento quirúrgico. La distribución de la muestra por años de estudio y diagnóstico citológico no presentó una variación significativa, siendo las lesiones benignas las de mayor porcentaje con un 77.4%, los grupos de edades más afectados se encontraban entre los 30 y 49 años, los diagnósticos malignos predominaron en las pacientes de mayor edad, siendo el cuadrante supero externo y la mama izquierda la localización más frecuente, la patología benigna más diagnosticada fue la enfermedad fibroquística mientras que el carcinoma ductal infiltrante representó el mayor porcentaje de las afecciones malignas. Se obtuvo una alta correspondencia entre el diagnóstico histológico y citológico en las variedades benignas y malignas de la mama, la sensibilidad, especificidad y eficacia de la citología aspirativa con aguja fina fueron elevadas, los valores predictivos positivos y negativos de este método diagnóstico fueron aceptables, la concordancia entre observadores, mediante el coeficiente Kappa (K) fue excelente con valores superiores a 0,75.

RECOMENDACIONES

Realizar sistemáticamente la capacitación a licenciados en cito-histología, especialistas de anatomía patológica, médicos y enfermeras de la familia, sobre la utilidad y eficacia de la citología aspirativa de la mama en el diagnóstico y seguimiento de patologías mamarias, contribuyendo a elevar la calidad en el diagnóstico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Viniegra M, Pesce V, González L. Manual operativo de anatomía patológica del cáncer de mama. 3 ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Nacional del Cáncer; 2014
- 2- Cabezas Cruz E, Camacho Canino T, Santana Martínez A, Forrajero Martínez I, Aguilar Vela de Oro F. Programa Nacional de Diagnóstico Precoz del Cáncer. La Habana: Ecimed; 2001.
- 3-Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre el cáncer [Internet]. © OMS 2015[citado 25 mar 2015]. [aprox. 2 p]. Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/cancer/facts/es/index4.html>
- 4- Cotran Ramzi S, Kumar V, Robbins AL. Robbins. Patología Estructural y funcional .7 th ed. Nueva York: Interamericana; 2005
- 5- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros médicos y Estadísticas de Salud. Anuario estadístico 2010 [Internet]. 2011 [citado 12 Ene 2012] [aprox. 60 p]. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/dne/>.
- 6-Organización Mundial de la Salud. Cáncer de mama: prevención y control. Carga de cáncer de mama [Internet]. © OMS 2015 [citado 12 Jun 2015]. [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <http://www.who.int/cancer/detection/breastcancer/es/index1.html>
- 7- Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico 2014[Internet]. 2015[citado 12 Ago 2015]. [aprox. 190 p]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2015/04/anuario-estadistico-de-salud-2014.pdf>
- 8-Ashbeck EL, Rosenberg RD, Stauber PM, Key CR. Benign breast biopsy diagnosis and subsequent risk of breast cancer. *Cáncer Epidemiol Biomarkers Prev* [Internet]. 2007 Mar [citado 19 Oct 2016];16(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17337650>
- 9-Castro Barba M, Paz Cobos Bombardiere M, Sarquis F, Luna, Bárbara Miller G. Lesiones benignas de mama que pueden simular un carcinoma en estudios

imagenológicos. Rev Arget Radiol [Internet]. 2011[citado 12 Feb 2014];75(10);[aprox. 9 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1852-99922011000100007&script=sci_arttext

10- López Correa P, Casasbuenas Ayala J. La biopsia y la citología, pilares del diagnóstico médico (I parte). Revista Médica Sanitas [Internet]. 2015 [citado 19 de Oct 2016]. 18(1): [aprox. 9p.]. Disponible en: http://www.unisanitas.edu.co/Revista/54/LA_BIOPSIA_Y_LA_CITOLOGIA_PILARES.pdf

11- Colmenero I, González Mediero I. Punción aspirativa con aguja fina, utilidad e indicaciones. An Pediatr Contin [Internet] 2008 [citado 19 Oct 2016];3(6):[aprox. 7p.]. disponible en: Disponible en: http://appswl.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=80000450&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=51&ty=152&accion=L&origen=apc_continuada&web=www.apcontinuada.com&lan=es&fichero=v6n5a350pdf001.pdf&anuncioPdf=ERROR_publici_pdf

12-Castañeda Muñoz AM, Caraballosa García V, Caraballosa García L, Madruga Vázquez K, Pérez Gómez P, González Rodríguez G, et al. Utilización de la BAAF en consulta de mama. Correlación cito histológica [Internet]. 2007 [citado 20 Mar 2011]. Actas del IX Congreso Virtual Iberoamericano de Anatomía, 1 – 31 Mayo, 2007. Disponible en: http://www.conganat.org/9congreso/trabajo.asp?id_trabajo=969&tipo=2

13- Colmenero I, González Mediero I. Punción aspirativa con aguja fina, utilidad e indicaciones . An Pediatr Contin [Internet] 2008 [citado 19 Oct 2016] ; 6(5): [aprox. 7p.]. Disponible en:

<http://www.apcontinuada.com/es/puncion-aspirativa-con-aguja-fina/articulo/80000450/>

14-Camacho R, Rubio MC, Rodríguez R, Pérez Braojo I, Valdés del Pozo Z, Sánchez Varelo I. Guía de diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama [Internet]. 2007 [citado 19 Oct 2016]. Disponible en: <http://files.sld.cu/oncologia/files/2010/03/mama.pdf>

15- Loásiga Alaniz S. Factores asociados a la aparición de cáncer de mama en pacientes atendidas en el Servicio de Oncología del Hospital Bertha Calderón en periodo comprendido enero a diciembre 2009[Tesis]. Hospital Bertha Calderón Roque: Managua; 2010

16- Fernández TA, Reinoso YA. Riesgo de cáncer de mama en mujeres con patología mamaria Benigna. Comunidad y Salud [Internet] 2015 [citado 19 Oct 2016]; 13(1) :[aprox. 8p.]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3757/375740825011.pdf>

17-Secretaria de Salud. Manual de exploración clínica de las mama. Mexico: Centro Nacional de Equidad de Genero y Salud Reproductiva; 2007.

18-Sardiñas Ponce R. Autoexamen de mama: Un importante instrumento de prevención del Cáncer de mama en Atención Primaria de Salud. Revhabancienméd [Internet]. 2009 [Citado 27 Oct 2014]; 8(3):1. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000300005&lng=es

19--Lacey JV, Kreimer AR, Buys SS, Marcus PM, Chang SC, Leitzmann MF, et al. Breast cancer epidemiology according to recognized breast cancer risk factors in the Prostate, Lung, Colorectal and Ovarian (PLCO) Cancer Screening Trial Cohort. BMC Cancer [Internet]. 2009 Mar [citado 19 de Oct 2016]; 9:[aprox. 8p.]. Disponible en: <http://bmccancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2407-9-84>

20-Martín Angulo M, Arroyos Yustos M, Villalobos León ML, Álvarez-Mon Soto M. Cáncer de mama. Med[Internet]. 2013[citado 5 Feb 2014];11(27): 1629-1640. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4162669>

21-Kim JK, Kwak BS, Lee JS. Do very young Korean breast cancer patients have worse outcomes? Ann Surg Oncol.[Internet] 2007 [citado 19 oct 2016];14(12):[aprox. 6p.]. Disponible en: [http://download.springer.com/static/pdf/304/art%253A10.1245%252Fs10434-006-9345-9.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Flink.springer.com%2Farticle%2F10.1245%2Fs10434-006-9345-](http://download.springer.com/static/pdf/304/art%253A10.1245%252Fs10434-006-9345-9.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Flink.springer.com%2Farticle%2F10.1245%2Fs10434-006-9345-9.pdf)

9&token2=exp=1476887450~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F304%2Fart%25253A10.1245%25252Fs10434-006-9345-9.pdf%3ForiginUrl%3Dhttp%253A%252F%252Flink.springer.com%252Farticle%252F10.1245%252Fs10434-006-9345-9*~hmac=5b1dcf426138bc4ed244d0d2e34622bdc43942b8d897d307e05715e2f6757029

22- Ortiz Martínez A, González Martín A , Rodríguez Monteagudo JA. Revitalización del Programa de Detección Preclínica y Precoz del Cáncer de mama. Gaceta Médica Espirituana [Internet]. 2005 [citado 19 Oct 2016] ; 7(3):[aprox. 1p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.7.%283%29_08/p8.html

23- López Soto MV, Franco Odio S ,Gil León, Camacho Canino T, Hernández Lazo R. Folleto de Mama .Bibliografía complementaria
24-Kumar V. Robbin y Cotran. Patología Estructural y Funcional. 8 th ed. Amsterdam: Elsevier; 2010.

25.- Nápoles Méndez D, García Goderich A G, Varela Benítez M. Programa de cáncer de mama: Resultados de la consulta de mastología en un año de trabajo. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 1995 Dic [citado 2016 Oct 19] ; 21(1): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X1995000100002&lng=es

26- Carolina Conejero R , Merino PM , Gigliola Cannoni B, Carolina Schulin-Zeuthen P, Eugenia Bravo M.Patología mamaria en niñas y adolescentes. Rev Chil Obstet Ginecol Infant Adolesc.[Internet]. 2015 [citado 19 Oct 2016]; 22 (1):[citado 19 Oct 2016]: disponible en: http://www.cemera.cl/sogia/pdf/2015/SOGIA_1_2015_1.pdf

27-Castro Barba M, Cobos Bombardiere M P, Sarquis Flavia, L G, Miller B. Lesiones benignas de mama que pueden simular un carcinoma en estudios imagenológicos. Rev. argent. radiol. [Internet]. 2011 Mar [citado 2016 Oct 19] ; 75(1) : 27-32. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-99922011000100007&lng=es.

28- Márquez M, Lacruz JC, López F, Borges RI. Sobrevida en pacientes con cáncer de mama triple negativo. Rev Obstet Ginecol Ven[Internet]. 2012 [citado

19 Oct 2016] ;72(3):[aprox. 8p.]. disponible en:
http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0048-77322012000300003&script=sci_abstract

29-Sardiñas Ponce R. Autoexamen de mama: Un importante instrumento de prevención del Cáncer de mama en Atención Primaria de Salud. Revhabancienméd [Internet]. 2009 [Citado 27 Oct 2014]; 8(3):1. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000300005&lng=es

30 -García Martínez L, Pollán Santamaría M, López Abente G, Sánchez Jacob MM, García Palomo A, González Martínez R, et al . Tendencia y distribución municipal de la incidencia de cáncer de mama en el área de salud de León (1996-2010). Rev Esp Salud Pub [Internet]. 2014 Abr [citado 21 Jun 2015];88(2):261-269. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272014000200008&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4321/S1135-57272014000200008>.

31-- Vega Bolívar A. Intervencionismo diagnóstico en patología de mama. Radiología [Internet]. 2011[citado 19 Oct 2016]; 53(6): [aprox. 13p.]. disponible en:
<http://www.elsevier.es/es-revista-radiologia-119-articulo-intervencionismo-diagnostico-patologia-mama-S0033833811002207>

32-Pina L, Apesteguía L, de Luis E, Sáenz Bañuelos J, Zorzona G, Domínguez Cunchillos F. Técnicas de biopsias para el diagnóstico de lesiones mamarias no palpables. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2004 [citado 17 Oct 2014]; 27(30): [aprox 11p.]. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1137-66272004005500006

33- Torres Gómez, FJ. ¿El ocaso de la punción-aspiración con aguja fina de mama? Prog Obstet Ginecol [Internet]. 2012 Nov [citado 19 Oct 2016];55(9):[aprox. 1 p.].Disponible en : <http://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-articulo-el-ocaso-puncion-aspiracion-con-aguja-S0304501312001653>

34-Biopsia [Internet]. Wikipedia, la enciclopedia libre; 2014.[citado 18 Abr 2011]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Biopsia>

35- Combalia N. Diagnóstico citológico en patología mamaria. Rev Senol Patol Mamar. 2014 [citado 19 Oct 2016];27(4):[aprox. 7p.]. Disponible en: <https://www.google.com.cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiAiPbhx-fPAhXGVD4KHdIFB-UQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.elsevier.es%2Fes-revista-revista-senologia-patologia-mamaria-131-pdf-S021415821400053X-S300&usg=AFQjCNHkAYOd7jCo-X6mc-rBezyJEnzQpw>

36-La Mujer y su Mundo. Cáncer de mama .Avizora; 2011.

37- Estorino Escaig N, Martínez Sánchez Y, Matos Abrahantes E. La citología aspirativa guiada por ultrasonido, en el diagnóstico de las patologías mamarias. Rev. Med. Electrón. [Internet]. 2010 Feb [citado 2016 Oct 19] ; 32(1): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242010000100006&lng=es.

38- Hernández Cruz B, Zavala Arenas JA, González Ávila G, Castro J. Biopsia por aspiración con aguja fina comparada con aguja de corte en el diagnóstico de cáncer de mama. Gamo [Internet]. 2012 [citado 19 Oct 2016]; 11(3): [aprox. 8p.]. Disponible en: http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=87842&id_seccion=2290&id_ejemplar=8647&id_revista=139

39- González Núñez FY, Novo García RL, Chaveco Bautista D, Rodríguez Griñan A, Cruz Elegia M. Citología Aspirativa con Aguja Fina en el diagnóstico de las lesiones tumorales de la mama. Estudio de 5 años. Revista Ciencias.com [Internet] 2006 [citado 19 Oct 2016]. [aprox 1p.]. Disponible en: <http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EEupykuZpVcHcLNcZJ.php>

40.- Nigenda G, Caballero M, González-Robledo LM. Barreras de acceso al diagnóstico temprano del cáncer de mama en el Distrito Federal y en Oaxaca. Salud Pública Mex [Internet]. 2009 [citado 8 Oct 2011]; 51 (supl 2):S254-62. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342009000800016

41- López Cuba M. Biopsia por aspiración con aguja fina como método diagnóstico en los tumores mamarios. Rev Cubana Cir. 1999; 31(2): 87-96.

- 42- Vega Bolívar A. Intervencionismo diagnóstico en patología de mama. Radiología [Internet] 2011[citado 19 Oct 2016]; 53(6): [aprox. 12p.]: Disponible en: <https://www.google.com.cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjXrs-H0OfPAhWBgj4KHxoaCEgQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.elsevier.es%2Fes-revista-radiologia-119-pdf-S0033833811002207-S300&usg=AFQjCNEwyeCfhPdhkHtWrzrb-QpI9W1OfQ>
- 43 - La Cruz Pelea C. Citología por PAAF de mama; espectro morfológico César [Internet]. Madrid: XXXII Reunión anual de la seap; 2009 [citado 19 Oct 2016]. Disponible en: http://www.seap.es/c/document_library/get_file?uuid=2455f920-ec72-4667-9fc6-4c5061093708
- 44--Crosbie Luján M Ursino AS, Santiso N, Calissano MB. Cáncer de mama en mujeres menores de 35 años. Rev Argent Mastología.[Internet]. 2013 Abr[citado 19 Oct 2016] ;32(114):[aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-696207>
- 45-Lacruz JC, Márquez Moraima, López F, Borges R, Valero JA, Valero O. Supervivencia en pacientes con cáncer de mama triple negativo. Rev Venez Oncol[Internet]. 2012 [citado 19 Oct 2016];24(2):[aprox. 8p.]: Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3756/375634872007.pdf>
- 46- López Soto MV. Cáncer de mama. Informe anatomopatológico. Taller de Mama. La Habana: Hospital Enrique Cabrera; 2015.
- 47-Arzuaga Anderson I, Chapotteen M, Ferrer Marrero D, Palma Machado L. Utilidad de la Biopsia por Aspiración con Aguja Fina (BAAF) en el diagnóstico de lesiones mamarias [Internet]. 2009 [citado 20 Feb 2011]. Actas del X Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica, Noviembre 2009. Disponible en: http://www.conganat.org/10congreso/trabajo.asp?id_trabajo=1704&tipo=1
- 48- Estorino Escaig N, Martínez Sánchez Y, Matos Abrahantes E. La citología aspirativa guiada por ultrasonido, en el diagnóstico de las patologías mamarias. Rev Med Electrón [Internet]. 2010 Feb [citado 18 May 2011]; 32(1). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202010/vol1%202010/tema06.htm>

49-Madrid L, Lezama Ríos S. Valor diagnóstico de la biopsia por punción con aguja fina comparada con la biopsia abierta en el abordaje de la masa benigna de mama en el IHSS. . Rev Méd Post Grado Med UNAH [Internet]. 2006 [consultado 20 Marzo 2011] ; 9 (1). Disponible en: <http://cidbimena.desastres.hn/RMP/pdf/2006/pdf/Vol9-1-2006-18.pdf> .

50 - Virella Trujillo ME, Salazar M Y, Chávez Roque M,Viñas Sifontes L N, Peña Fuente N. Resultados del conocimiento sobre factores de riesgo del cáncer de mama y autoexamen. AMC [Internet]. 2010 Feb [citado 2016 Oct 19] ; 14(1): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000100003&lng=es.

51- Sánchez R, González L, Betancourt L, Rodríguez JL, Sánchez A, Spinetti D, Parada D. Cáncer de mama detección de células tumorales y factores pronósticos. Rev Venez Oncol [Internet].2008[citado 21 Feb 2012]; 20(1):2-10.Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-05822008000100002&script=sci_arttext

52- Hernández Rodríguez I, Barrios Rodríguez MA, Rosales Torres P, Martínez Hiriart B. Citología aspirativa en mujeres operadas de cáncer mamario. AMC [Internet]. 2012 Dic [citado 2016 Oct 19] ; 16(6): 1660-1674. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552012000600004&lng=es

53- Escalona Veloz R, Ochoa Roget M. Citología espirativa con aguja fina en tumores de mama.[Internet]. Santiago de Cuba: X Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía patología; 2009 [citado 19 Oct 2016]. Disponible en: http://www.conganat.org/10congreso/trabajo.asp?id_trabajo=1538&tipo=3

54-García Batista ML; Ojeda Quevedo Y; Arceo Espinosa M; Serrat Fonseca F; Gómez Tasé RV.Citología aspirativa con aguja fina en el diagnóstico de las neoplasias de Bayamo, Multimed [Internet]. 2013 [citado 19 Oct 2016] ; 17(3).[aprox. 1p.]. Disponible en: <http://www.multimedgrm.sld.cu/articulos/2013/v17-3/03.html>

55-Duarte Muñoz F, Calix Eda S, Santos R. Caracterización epidemiológica de pacientes con cáncer de mama, admitidas en el Centro de Cáncer Emma Romero de Callejas 1999 a 2009. Rev Fac Cienc Méd. 2011;8(2):32-44.

56-Gelder O, Carmona P, Pacheco F, Herrera V, Sarmiento P, Saldivia F, et al. Cáncer de mama y embarazo. Rev Venez Oncol. 2012;24(2):148-151.

57-Nguansanguiam S, Jesdapatarakul S, Tangjitgamol S. Accuracy of Fine Needle Aspiration Cytology from Breast Masses in Thailand. Asian Pacific J Cancer Prev 2009;10:623-626.

58- Al-Sindi K, Kamal N, Golbahar J. Efficacy of Fine-Needle Aspiration Biopsy in Diagnosis of Breast Cancer: A Retrospective Study of 303 Cases in Bahrai. Diagn Cytnopathol 2009;37:636-640.

ANEXO I

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

HOSPITAL GENERAL DOCENTE MORÓN

“CAPITÁN ROBERTO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ”

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo-----, estoy de acuerdo a ser incluido en la investigación, “Eficacia de le citología aspirativa en el diagnóstico de las lesiones tumorales de la mama”, en el Hospital General Docente Morón capitán “Roberto Rodríguez Fernández” y se me han explicado las bases del estudio.

He podido hacer preguntas sobre la investigación.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

Cuando quiera

Sin tener que dar explicaciones

Sin que esto repercuta en mis cuidados médicos

Presto libremente mi conformidad para participar en la investigación.

Fecha_____

Firma del participante_____

ANEXO II

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

HOSPITAL GENERAL DOCENTE MORÓN

“CAPITÁN ROBERTO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ”

Título: Eficacia de la citología aspirativa en el diagnóstico de las lesiones tumorales de le mama.

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Objetivo: Recoger información primaria acerca de las pacientes y su atención.

Fecha: enero 2013- diciembre 2015

Día de la semana: martes y jueves

Hora: A partir de las 9.00 a.m.

Lugar: Consulta de CAAF

Tipo de observación: Participante y estructurada

Contexto de la observación: Durante la realización de la consulta en el departamento de anatomía patológica durante los tres años que duró la investigación en la consulta perteneciente al municipio Morón.

Formas de recoger la información: Notas.

Condiciones indispensables para la realización de la observación: Existe un local con todas las condiciones creadas para este tipo de departamento, iluminación y climatización además de contar en el mismo con las boletas de citología e histología y libros de registros necesarias para recoger las notas para la información que se necesita.

Guía de observación:

1. Edad

– 20

20 – 29

30– 39

40 – 49

50 – 59

70 y +

2. localización Anatómica de le lesión.

Lateralidad: Derecha o izquierda.

3. Cuadrante afectado .de alteración citológica según citología

Cuadrante superior externo

Cuadrante superior interno

Cuadrante inferior interno

Cuadrante inferior externo

Ambos cuadrantes superiores

Ambos cuadrantes inferiores

Retroareolar

4. Diagnóstico citológico

No satisfactorio

Benigno

Atípico/Indeterminado

Sospechoso

Maligno

5. Patologías diagnosticadas por citología e histología

Enfermedad fibroquística

Fibroadenoma

Mastopatías inflamatorias

Hiperplasia epitelial

Papiloma intraductal

Lipoma

Carcinoma Ductal infiltrante

Carcinoma Lobulillar infiltrante

Carcinoma coloide

6. Resultado entre Citología e Histología

Coincide

No coincide

Escala Valorativa:

Útil: cuando un elevado por ciento de los resultados de citología, y biopsias coinciden.

No Útil: cuando la mayoría de los porcentajes de los resultados no coinciden.

ANEXO III

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

HOSPITAL GENERAL DOCENTE MORÓN

“CAPITÁN ROBERTO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ”

Guía de Estudio de documentos.

Título: Eficacia de la citología aspirativa en el diagnóstico de las lesiones tumorales de la mama.

Objetivo: Caracterizar las boletas individuales de cada paciente, y diagnósticos mediante los libros de registros de citologías y biopsias.

Universo: boletas pertenecientes a las pacientes atendidas en la consulta de CAAF del hospital general docente de Morón, incluidas en la muestra de estudio así como los registros de citologías y biopsias.

Tipo de estudio documental: Análisis de contenido.

Tipo de documentos: Escritos oficiales. Modelo „tarjetas de citología, modelo oficial 66-02 y libro control de biopsias.

Unidades de análisis: Citologías y Biopsias

Formas de recoger la información: Escalas valorativas.

Contexto del estudio: Departamento de Anatomía Patológica, estadística del hospital y Consulta de CAAF

Explicación a los especialistas que realizarán el estudio:

En el hospital del municipio Morón se desarrolla una investigación para demostrar la eficacia de la citología aspirativa en el diagnóstico de las lesiones tumorales de la mama.

ANEXO IV

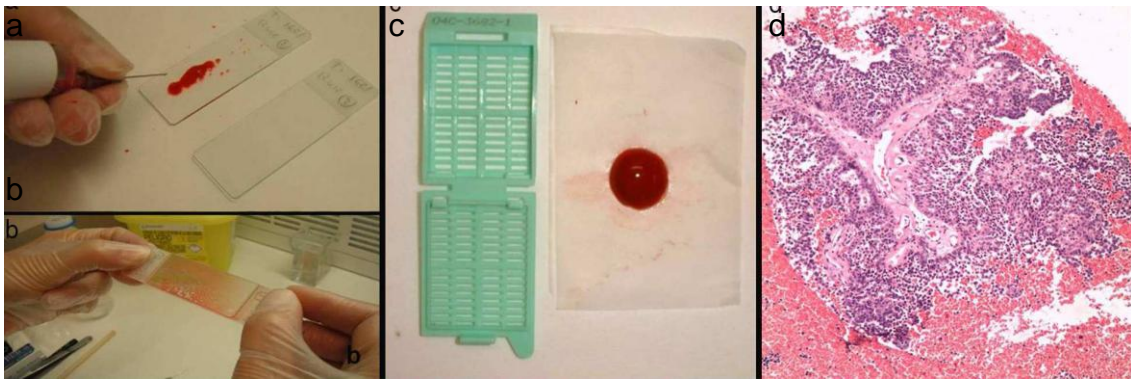
Pruebas diagnósticas simples

Nivel de confianza: 95,0%

		Prueba de referencia		
Prueba diagnóstica		Enfermos	Sanos	Total
-----		-----	-----	-----
Positivo		13	1	14
Negativo		2	124	126
-----		-----	-----	-----
Total		15	125	140
		Valor	IC (95%)	
-----		-----	-----	
Sensibilidad (%)		86,67	66,13	100,00
Especificidad (%)		99,20	97,24	100,00
Índice de validez (%)		97,86	95,10	100,00
Valor predictivo + (%)		92,86	75,80	100,00
Valor predictivo - (%)		98,41	95,83	100,00
Prevalencia (%)		10,71	5,23	16,19
Índice de Youden		0,86	0,69	1,03
Razón de verosimilitud +		108,33	15,23	770,77
Razón de verosimilitud -		0,13	0,04	0,49
Kappa	EE	IC (95,0%)		
-----	-----	-----		
0,8846	0,0656	0,7560	1,0000	

ANEXO V

Procesamiento.



a) Extracción del material del interior de la aguja, sobre el portaobjetos, mediante la inyección de aire.

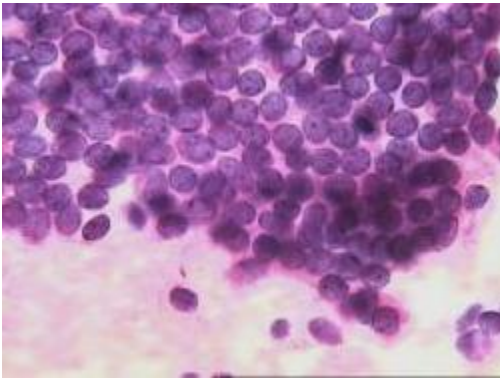
b) Extensión del material.

c) Inclusión en parafina del bloque celular.

d) Sección histológica de un bloque celular teñido con hematoxilina-eosina

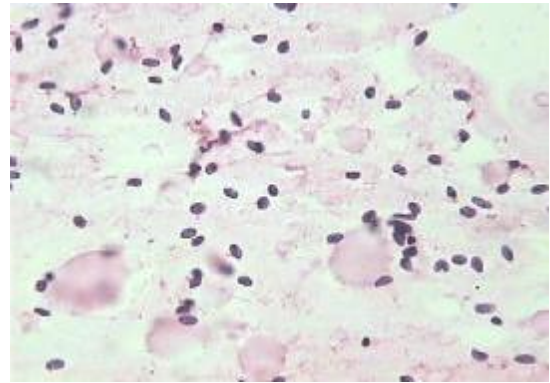
COMPONENTES CITOLÓGICOS NORMALES DE LA MAMA:

Células epiteliales

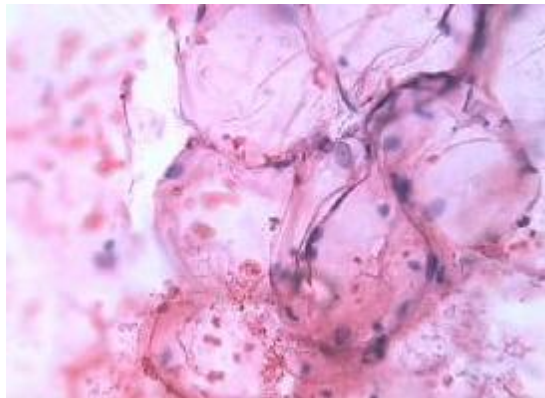


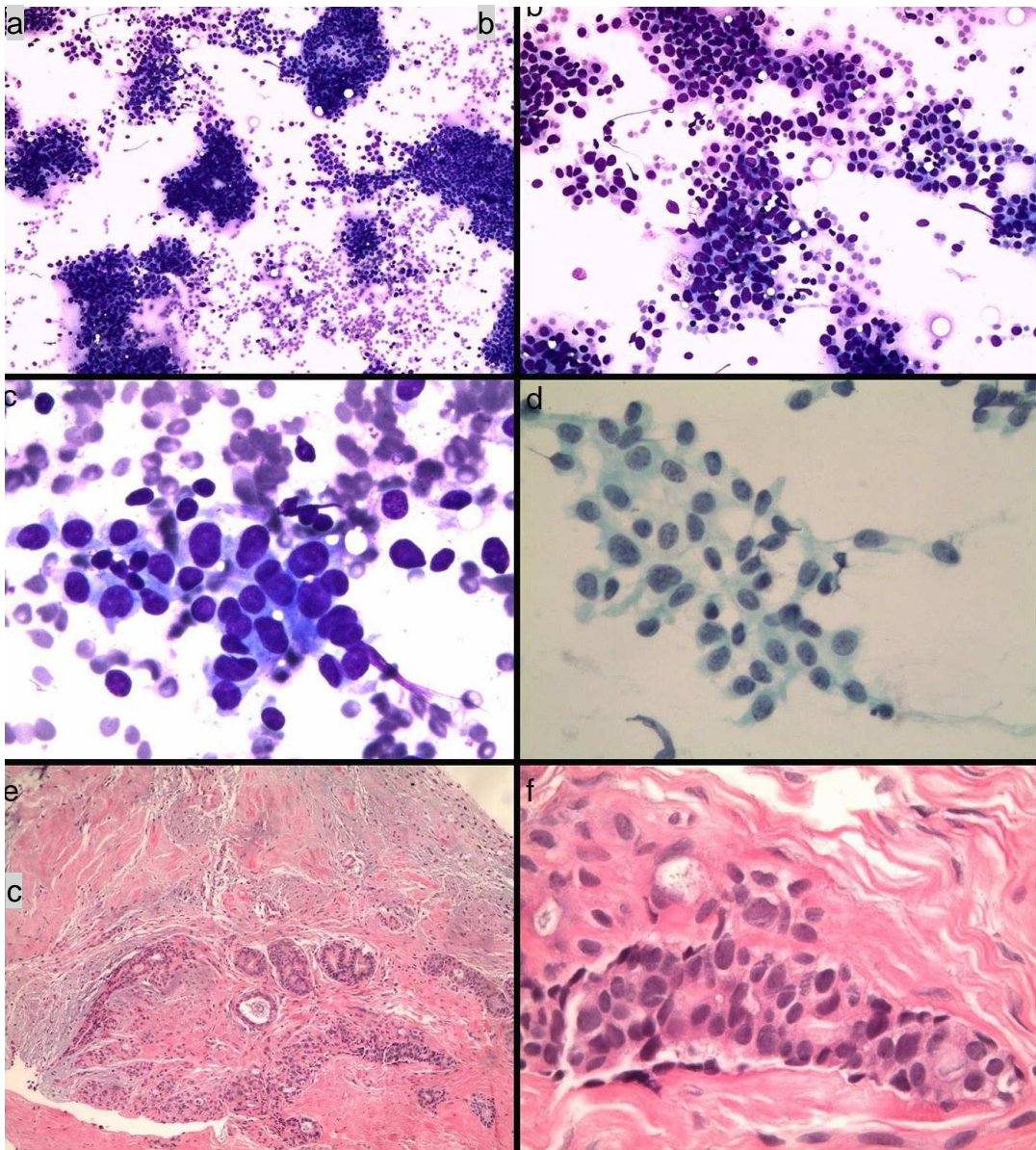
Células mioepiteliales

Células estromales



Tejido graso





a y b) Fibroadenoma diagnosticado erróneamente de carcinoma.

Extensiones citológicas muy celulares con células epiteliales que se disponen en placas y aisladas.

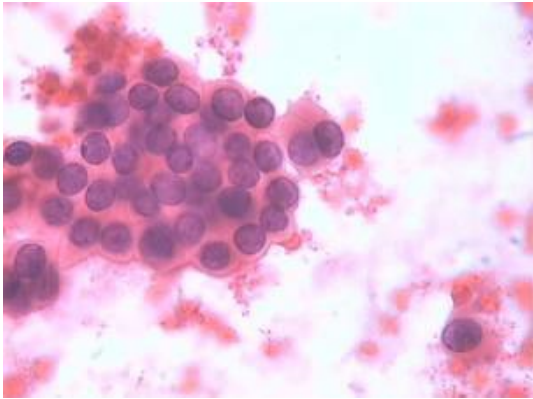
c) Células de núcleo grande, con nucléolo y alteración de la relación núcleo/citoplasma.

d) Placa de células epiteliales con tendencia a la dehiscencia.

e) El estudio histológico de la lesión muestra un fibroadenoma (hematoxilina-eosina).

f) Marcada atipia del componente epitelial.

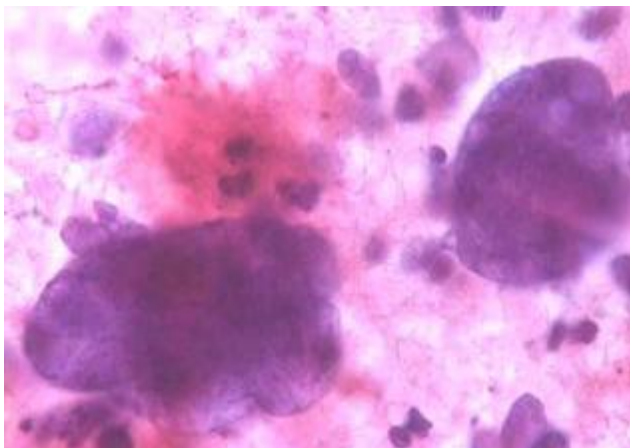
Carcinoma ductal convencional



Grado nuclear de Fisher. 1- Núcleo similar al epitelio aumentado, redondo, normal, mínimamente membrana nuclear suave, cromatina fina no se aprecia el núcleo.

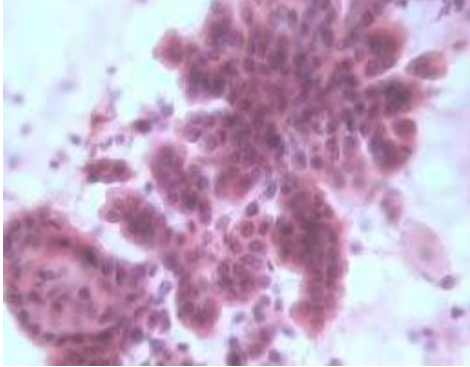


Grado nuclear de Fisher. 2- Núcleo aumentado de tamaño membrana nuclear suave, anisonucleosis moderada, puede apreciarse un nucleolo pequeño



Grado nuclear de Fisher. 3- Núcleo irregular, anisonucleosis, hiperchromatismo, nucleolo prominente.

Carcinoma papilar



Carcinoma medular:

Células tumorales y un fondo linfoide.

