



Estudio citológico en el diagnóstico de las lesiones tumorales de mama

Esquivel Expósito Idalmis,* Varela Iraola Sandor,† Rosales Torres Pedro,§
 Contreras Tejeda José Manuel,|| Díaz Cifuentes Arely,¶ Pérez Yanes Joiset**

Palabras clave:
 Citología aspirativa con aguja fina, CAAF, lesiones tumorales benignas, cáncer de mama, estudio citológico, lesiones tumorales de mama.

Key words:
Fine needle aspiration cytology, FNAC, benign tumor lesions, breast cancer, cytological study, tumoral lesions of the breast.

* Especialista de primer grado en Medicina General Integral e Histología. Profesor Instructor. Universidad de Ciencias Médicas, Camagüey.

† Especialista de primer grado en Medicina General Integral y Embriología. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas, Camagüey.

§ Especialista de primer grado en Anatomía Patológica. Hospital Provincial Docente de Oncología «María Curie», Camagüey.

Recibido:
 30/05/2017
 Aceptado:
 15/06/2017

RESUMEN

Fundamento: La citología aspirativa con aguja fina constituye un procedimiento de gran utilidad en el diagnóstico de los tumores de mama. **Objetivo:** Caracterizar los resultados de la citología aspirativa con aguja fina en el diagnóstico de lesiones tumorales de mama. **Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo transversal en el Hospital Provincial Docente de Oncología «María Curie» de Camagüey durante el trienio 2013-2015. El universo y la muestra estuvieron constituidos por 967 mujeres a quienes se les diagnosticaron, a través de la citología aspirativa, lesiones negativas y positivas de malignidad. Los datos fueron obtenidos del registro de citología del Departamento de Anatomía Patológica de la institución y de las historias clínicas. **Resultados:** Las lesiones benignas fueron las de mayor incidencia, y las edades más afectadas, entre los 31 y 40 años, representadas en primer lugar por la condición fibroquística. El cáncer de mama tuvo un mayor porcentaje en mujeres por encima de los 60 años; el carcinoma ductal invasivo fue el más relevante. Los cambios celulares en las lesiones benignas fueron la presencia de fondos limpios, núcleo uniforme, ausencia de nucléolo prominente de mitosis y necrosis. Se observó aumento de la celularidad, ausencia de células mioepiteliales, baja cohesión con mitosis y necrosis en más de la mitad de las muestras positivas de malignidad. **Conclusiones:** A través de la citología aspirativa con aguja fina, se diagnosticó un mayor porcentaje de lesiones tumorales benignas; el cáncer de mama tuvo una menor incidencia. En el mayor porcentaje de los diagnósticos positivos, se observaron signos evidentes de malignidad.

ABSTRACT

Basis: Fine needle aspiration cytology is a very useful procedure in the diagnosis of breast tumors. **Objective:** To characterize the results of fine needle aspiration cytology in the diagnosis of breast tumor lesions. **Material and methods:** A cross-sectional descriptive study was carried out at the Provincial Hospital of Oncology «María Curie» in Camagüey during the triennium 2013-2015. The universe and the sample were constituted by 967 women who were diagnosed, through aspiration cytology, with lesions negative and positive of malignancy. The data were obtained from the registry of cytology from the Department of Anatomic Pathology of the institution and clinical records. **Results:** Benign lesions were those with the highest incidence; the most affected ages were between 31 and 40 years, represented primarily by the fibrocystic condition. Breast cancer had a higher percent in women over 60 years; the most relevant was invasive ductal carcinoma. The cellular changes in the benign lesions were the presence of clean bottoms, uniform nucleus, absence of prominent nucleolus of mitosis and necrosis. Increased cellularity, absence of myoepithelial cells, low cohesion with mitosis and necrosis were observed in more than half of the samples positive of malignancy. **Conclusions:** A greater percentage of benign tumor lesions were diagnosed through fine needle aspiration cytology; breast cancer had a lower incidence. In the greater percent of the positive diagnoses, evident signs of malignancy were observed.

INTRODUCCIÓN

La mama es un importante órgano en relación con la maternidad; desde la antigüedad ha sido considerada símbolo de feminidad y fertilidad.¹ Las tumoraciones de la glándula mamaria representan una parte importante de la morbimortalidad del sexo femenino.²

El cáncer de mama constituye 10% de todos los tumores malignos. En la actualidad

puede considerarse un problema sanitario de características epidémicas: se estima que una o dos féminas de cada diez desarrollarán este tipo de cáncer a lo largo de su vida.²

En nuestros días mueren cada año alrededor de 314,000 mujeres por esta enfermedad, lo que representa 14% de todas las muertes por cáncer en el sexo femenino. Se reporta una tasa de crecimiento anual de 0.5%.³ Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada dos minutos se diagnostica un cáncer de

|| Especialista de segundo grado en Medicina General e Integral. Profesor Asistente. Policlínico Tula Aguilera.

† Especialista de segundo grado en Medicina Natural y Tradicional. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas, Camagüey.

** Lic. Informática. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas, Camagüey.

mama en el mundo y cada 11 minutos muere una paciente por dicha causa.⁴

Los índices más elevados se reportan en los países desarrollados del norte de Europa, América y Australia, con tasas entre 90 y 130 por 100,000 mujeres. En España, una de cada trece mujeres tiene posibilidades de padecer la enfermedad a lo largo de su vida; es decir, 7% de la población femenina.⁴

El cáncer de mama es el diagnóstico de tumor maligno más común entre las mujeres de Norteamérica: alrededor de 28% de las neoplasias en mujeres corresponden a la glándula mamaria.⁵ En 2010, se contaba en Estados Unidos con más de 2.5 millones de sobrevivientes a esta neoplasia. En Venezuela representa la segunda causa en incidencia y mortalidad de cáncer ginecológico, sólo superado por el carcinoma de cuello uterino.⁴

En Cuba se observa una tendencia creciente del riesgo de enfermar y morir por esta enfermedad, sobre todo en las mujeres mayores de 60 años.⁶ Al término del año 2012, los tumores malignos constituían la primera causa de muerte en la población femenina; la mortalidad por cáncer más elevada en las mujeres correspondía al de tumores de tráquea, bronquios y pulmón, seguidos del cáncer de mama, con un total de 1,521 defunciones y una tasa de 27.1 por 100,000 mujeres. La morbilidad por este tipo de cáncer ocupa el primer lugar, con un total de 3,078 pacientes diagnosticadas y una tasa de 66.5 por 100,000 mujeres.⁶

En la provincia de Camagüey, los tumores malignos constituyen la primera causa de muerte en la población general. En el año 2013 hubo 91 fallecidas por cáncer de mama, para una tasa de 23.5 por 100,000 mujeres, lo que se incrementó a 109 féminas en el año 2014, con una tasa de 28.1 por 100,000 mujeres.⁶

Cuando una paciente advierte que es portadora de un nódulo mamario, se debe realizar un interrogatorio, el examen físico, los estudios por imágenes (mamografía/ecografía), la citología aspirativa con aguja fina (CAAF) y la biopsia.⁷

Si el reconocimiento médico y/o los descubrimientos mamográficos concluyen que hay necesidad de determinar si la lesión es cancerosa o no, primero se debe, antes de cualquier intervención quirúrgica, realizar aspiración y

obtener una muestra para el estudio de las anomalías morfológicas de las células.⁷

La CAAF es cada vez más apropiada para el manejo de las lesiones tumorales palpables de la mama; tiene como finalidad orientar el diagnóstico y el manejo preoperatorio, así como confirmar lo sospechado para delinear la conducta a seguir en cada mujer enferma, con lo que se evita en muchas de ellas la intervención quirúrgica innecesaria.⁸

Para lograr un tratamiento oportuno de las afecciones de la glándula mamaria —y particularmente las malignas—, es necesario diagnosticarlas precozmente; alcanzar estos objetivos sólo será posible si se dispone de un programa de pesquiasaje para las enfermedades mamarias en una consulta especializada, con disposición de métodos y medios complementarios asequibles y rápidos en el diagnóstico certero.⁵

El Programa Nacional de Cáncer de Mama en Cuba ha tenido en la citología aspirativa con aguja fina un proceder mínimamente invasivo que permite profundizar en los aspectos citológicos de las tumoraciones mamarias y contribuir a un diagnóstico oportuno. Por la alta incidencia del cáncer de mama, es importante caracterizar los resultados de la CAAF en el diagnóstico de lesiones tumorales de mama en pacientes atendidas en el Hospital Oncológico Docente de la provincia de Camagüey, a lo que contribuirá esta investigación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Con el objetivo de caracterizar los resultados de la citología aspirativa con aguja fina en el diagnóstico de lesiones tumorales de mama, se realizó un estudio descriptivo transversal en el Hospital Provincial Docente de Oncología «María Curie» de la provincia de Camagüey en el periodo comprendido entre enero de 2013 y diciembre de 2015. El universo de estudio coincide con la muestra de la investigación y estuvo conformado por 967 mujeres que acudieron a la consulta de patología de mama del Hospital, en quienes se diagnosticaron lesiones tumorales negativas y positivas de células neoplásicas a través de la CAAF, que se trata de la extracción de tejido mamario mediante una aguja fina de calibre 25-26 y una jeringa de 10 o 20 mL para la toma de la muestra.

Con una periodicidad de una vez por semana, se asistió a la realización de la CAAF en las patologías tumorales mamarias en el hospital. En este proceder intervino un especialista en anatomía patológica y oncología. Primero, identificó la masa tumoral palpable en la mama, se desinfectó la piel localmente, se localizó la masa entre los dedos índice y pulgar, se puncionó con la aguja; con movimientos de vaivén, se extrajo el material al vacío con el émbolo de la jeringa para que las células ingresaran a la aguja. Se inyectó el contenido en una lámina portaobjeto y se extendió en una capa delgada; se fijó con *cytospray* o alcohol al 95%, se dejó secar al aire antes de ser trasladado al Departamento de Anatomía Patológica, donde se coloreó con la técnica de tinción hematoxilina y eosina, y se observó la muestra bajo un microscopio óptico.^{9,10}

Para dar cumplimiento a los objetivos propuestos, se desarrollaron las siguientes variables dependientes e independientes:

1. Grupos de edades.
2. Resultados de la CAAF según clasificación citológica: lesiones negativas de células neoplásicas (benignas) y lesiones positivas de células neoplásicas (malignas).
3. Variedades diagnósticas de las muestras citológicas:
 - Negativas de malignidad: condición fibroquística, hiperplasia, fibroadenoma, enfermedad inflamatoria, lipomas, necrosis traumática, grasa, quiste sebáceo.
 - Positivas de malignidad: carcinoma ductal invasivo, carcinoma lobulillar invasivo, carcinoma *in situ*, linfoma no Hodgkin.
4. Resultados de la CAAF según cambios citológicos: grado de celularidad, fondo celular, células mioepiteliales, disposición celular, núcleo, nucléolo, actividad mitótica, necrosis.

Para la realización de la investigación, se confeccionó un formulario que daba respuesta a los objetivos planteados; éste incluyó datos generales de las pacientes y resultados citológicos. El mismo fue llenado por la autora de la investigación utilizando los datos registrados en los libros de citología aspirativa con aguja fina del Departamento de Anatomía Patológica del Hospital Provincial Docente de Oncología «María Curie» y la historia clínica de las pacientes, los que fueron la fuente de la información primaria.

Las muestras para los diagnósticos citológicos fueron procesadas en el laboratorio por personal técnico capacitado e informadas por un médico especialista en anatomía patológica.

Se caracterizó la muestra según la edad, determinando la frecuencia de lesiones tumorales positivas y negativas de células neoplásicas, obtenidas por la CAAF a partir de los criterios establecidos por la OMS. Se identificaron las variedades de lesiones benignas y malignas según resultados citológicos y se determinaron los principales cambios que permitieron el diagnóstico negativo y positivo de malignidad en las muestras estudiadas.

La información se procesó mediante el paquete de programas estadísticos SPS-S versión 15.0 de forma automatizada en una microcomputadora Pentium IV. Se empleó de la estadística descriptiva: distribuciones de frecuencia en números y porcentajes. Los resultados se expusieron en forma de texto y tablas para su mejor análisis y comprensión. Para ello, se utilizó Windows XP, así como los programas Word y Excel del paquete Office.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Al analizar la distribución de los resultados de la CAAF según criterios citológicos, se constató que de las 967 mujeres examinadas (*cuadro I*), el mayor número correspondió a enfermedades negativas de malignidad (825 pacientes); dentro de ellas, el grupo de edad más afectado fue el de 31 a 40 años, con 36%, como lo encontrado por Hernández Rodríguez y sus colaboradores⁸ en su investigación.

Las mastopatías benignas son más frecuentes en la etapa reproductiva. En la bibliografía consultada se mostraron resultados coincidentes con la mayor aparición de estas enfermedades en mujeres premenopáusicas. Tienen como denominador común un «desequilibrio hormonal» dado por hiperestrogenismo absoluto o relativo y por la

Cuadro I. Distribución de las pacientes atendidas según grupos de edades y resultados citológicos.

Grupo de edades	Negativo de malignidad		Positivo de malignidad	
	n	%	n	%
30 y menos	175	21.2	0	0
31-40	297	36	4	2.8
41-50	226	27.4	21	14.8
51-60	96	11.7	46	32.4
61 y más	31	3.7	71	50
Total	825	100	142	100

Fuente: Registro de CAAF. Departamento de Anatomía Patológica.

participación de otras alteraciones hormonales, como la disfunción de secreción de prolactina y de hormonas hipofisarias.^{1,5}

En relación con las muestras positivas de malignidad, sólo se diagnosticaron 142 mujeres, con una incidencia menor en las lesiones benignas, resultados que no coinciden con la investigación de Pelegrino Reyes y su grupo,⁷ quienes obtuvieron un número mayor de lesiones positivas. Dentro de este grupo, las edades más afectadas fueron las de 61 años y más, con 71 féminas, seguidas de las de 51-60 años, con un total de 46 afectadas, para 50 y 32.4%, respectivamente. Sin embargo, en el trabajo realizado por Sierra y Ramírez,¹¹ se reportó que el mayor porcentaje de las lesiones malignas de este tipo de cáncer se encuentra en mujeres entre 40 y 49 años de edad.

Otros estudios de correlación citohistológica, realizados por García Batista¹² y Hernández, con sus respectivos equipos,⁸ obtuvieron resultados similares a los de esta investigación, con un mayor porcentaje de tumores malignos diagnosticados en las mujeres con edades superiores a los 60 años, teniendo en cuenta que el cáncer de mama tiene una incidencia máxima en la menopausia y después de ella.¹³

Con respecto a las variedades de lesiones tumorales con diagnósticos negativos de malignidad, se comprobó que la mayoría de las mujeres presentaron condición fibroquística, con 45.6% (*cuadro II*), lo que coincide con los resultados citológicos obtenidos por Resco y sus colegas,¹⁴ donde prevaleció esta lesión mamaria no proliferativa; sin embargo, en las investigaciones citológicas de Hernández Rodríguez y sus colaboradores,⁸ al igual que Sierra y Ramírez,¹¹ se obtuvo un porcentaje mayor de fibroadenomas.

Los desequilibrios hormonales son considerados responsables de la aparición de la condición fibroquística, trastorno muy heterogéneo que incluye diversas alteraciones morfológicas como la formación de quistes, fibrosis y adenosis. Esta alteración ha sido descrita bajo diversos términos; algunos autores consideran más apropiado el uso de «alteración o condición fibroquística» porque, en realidad, no debe ser considerada una enfermedad.³ Es característica en los extendidos citológicos de estas afecciones la presencia de fondos limpios, núcleo uniforme con nucléolos no prominentes y ausencia de mitosis y necrosis, además de tejido fibroadiposo, baja celularidad con patrón de «panal de abeja» y metaplasia apocrina, entre otros. Esta lesión no constituye por sí sola un factor de riesgo de malignidad y habitualmente pueden desaparecer después de la CAAF.¹⁵

El fibroadenoma es un tumor benigno que también aparece con valores relativamente altos, con 32.2% de las muestras negativas estudiadas. Es una lesión producida por crecimiento del epitelio ductal y el estroma, sin anomalías celulares que indiquen malignidad. Es frecuente en mujeres jóvenes de entre 20 y 35 años de edad y se manifiesta por un nódulo firme y bien delimitado. Se observa como un material muy celular con grupos epiteliales grandes sobre fondos limpios, sin pérdida de cohesión, núcleos ovales con nucléolos pequeños, fragmentos de estroma; no se aprecian signos de mitosis ni de necrosis.¹⁶

Las hiperplasias mamarias se diagnosticaron en 4.5% de las pacientes. Dentro de estas lesiones proliferativas se encontraron hiperplasias sin atipia y las ductales y lobulillares con atipia; estas últimas se caracterizan por proliferación celular similar al carcinoma *in situ*, pero sin cambios cualitativos ni cuantitativos que sugieran malignidad, presentan un moderado aumento del riesgo sustancial de padecer cáncer de mama.^{1,16}

Los lipomas y los quistes sebáceos constituyeron 7.4 y 1.7%, respectivamente; aparecen como tumoraciones en relación con la piel, glándulas sebáceas, sudoríparas o del estroma conectivo y adiposo de las mamas. Algunos autores reportan su aparición con relativa frecuencia.⁹

En la investigación, las afecciones inflamatorias representaron 7% y la mayoría correspondieron a abscesos mamarios; se observaron microscópicamente con células cohesivas, fondos limpios, núcleos y nucléolos pequeños, abundantes neutrófilos, algunas células plasmáticas, sin necrosis ni actividad mitótica. Otras lesiones, como la necrosis traumática grasa —que sólo se observó en 14 mujeres—, pueden aparecer posteriores a traumas, reacción a cuerpo extraño e, incluso, a una mastectomía previa; se apreciaron con abundantes macrófagos, cristales de colesterol y células inflamatorias.^{8,16}

Cuadro II. Variedades de lesiones tumorales benignas según el resultado citológico.

Diagnóstico citológico	n	%
Condición fibroquística	376	45.6
Hiperplasia	37	4.5
Fibroadenoma	266	32.2
Enfermedad inflamatoria	58	7
Lipoma	61	7.4
Necrosis traumática grasa	14	1.7
Quiste sebáceo	13	1.6
Total	825	100

Fuente: Registro de CAAF. Departamento de Anatomía Patológica.

En el *cuadro III* se muestra la distribución de las variedades tumorales positivas de malignidad según criterios citológicos; el carcinoma ductal invasivo (CDI) fue el diagnóstico relevante, con 106 mujeres para 74.6%; similares resultados se encontraron en estudios realizados por Hernández, Sierra y Maita, quienes informaron más de 60% de mujeres diagnosticadas con este tipo de neoplasia.^{8,11,17}

Actualmente, el CDI constituye las tres cuartas partes de todos los carcinomas invasivos. Lester,¹⁸ en el libro titulado *Robbins y Cotran, Patología estructural y funcional*, lo considera la variedad más frecuente, ocupando de 65 a 80% de todos los cánceres mamarios. La mayor incidencia de este tipo de carcinoma puede explicarse porque presenta un aumento del estroma denso de tejido fibroso, lo que le proporciona una alta consistencia; se presenta como nódulos bien delimitados y pétreos, con características macro- y microscópicas evidentes de malignidad que facilitan su diagnóstico. Los hallazgos citológicos están determinados por la gran celularidad con poca cohesión en grupos tridimensionales, pleomorfismo celular, membranas nucleares irregulares, nucléolos prominentes y fondo sucio con detritos celulares.^{8,11}

La segunda variedad tumoral positiva más frecuente fue el carcinoma lobulillar invasivo (CLI), con 16.2% del total de las lesiones malignas, semejante a los resultados obtenidos por Lieske y colaboradores¹⁹ en su estudio citológico, con una incidencia de 12%. Se trata de una forma morfológica de cáncer que surge de los conductillos terminales del lobulillo mamario. Su principal patrón citológico resulta la presencia de células infiltrantes en hilera de una sola célula de ancho, laxamente dispuestas y frecuentemente organizadas en forma de anillo concéntrico en torno a los conductos (anillo de sello), con fondos sucios y núcleos irregulares, rasgo que hace difícil la diferencia con el CDI.^{12,16,20}

Cuadro III. Variedades de lesiones tumorales malignas según el resultado citológico.

Diagnóstico citológico	n	%
Carcinoma ductal invasivo	106	74.6
Carcinoma lobulillar invasivo	23	16.2
Carcinoma <i>in situ</i>	9	6.3
Linfoma no Hodgkin	4	2.9
Total	142	100

Fuente: Registro de CAAF del Departamento de Anatomía Patológica.

En el presente estudio sólo se constataron nueve mujeres con diagnóstico citológico de carcinoma *in situ* (CIS), para 6.3% del total de muestras positivas de cáncer, lo que no coincide con Lieske y su grupo,¹⁹ quienes obtuvieron 23%. Este tipo de cáncer no tiene correlativo clínico y, por lo general, se diagnostica como un hallazgo accidental en el momento de una biopsia por otra lesión. De estos resultados podemos inferir que los estadios iniciales del tumor *in situ* no son diagnosticados de forma precoz y, por lo general, se consideran precursores obligados del carcinoma invasivo. Microscópicamente, se observaron poblaciones de células malignas limitadas a conductos mamarios, sin invasión a través de la membrana basal.^{11,16,20}

El linfoma mamario es una entidad poco usual que puede presentarse como un tumor primario o secundario a uno sistémico. En el presente estudio se diagnosticaron sólo cuatro féminas con linfoma no Hodgkin, para 2.9%.^{8,12}

Los cambios celulares que aparecieron con mayor frecuencia y permitieron el diagnóstico de las lesiones negativas de malignidad fueron la ausencia de nucléolos prominentes, cambios mitóticos y necrosis (*cuadro IV*), la presencia de fondos limpios, con núcleos pequeños y uniformes en 100% de las muestras estudiadas. La presencia de la cohesión celular y células mioepiteliales se apreció en 99.4 y 99.1%, respectivamente, resultados que coinciden con la bibliografía consultada sobre citodiagnóstico.^{11,15}

Aunque se plantea que la celularidad en las lesiones benignas se comporta mayormente disminuida y, en ocasiones, de manera variable en dependencia del tipo de lesión, en el estudio realizado se observó aumento de

Cuadro IV. Relación de los cambios citológicos en lesiones negativas de malignidad.

Cambios citológicos	n	%
Celularidad disminuida	805	97.6
Fondo limpio y claro	825	100
Presencia de células mioepiteliales	818	99.1
Disposición celular cohesiva	820	99.4
Núcleo pequeño y uniforme	825	100
Ausencia de nucléolo prominente	825	100
Ausencia de mitosis	825	100
Ausencia de necrosis	825	100

Fuente: Registro de CAAF del Departamento de Anatomía Patológica.

la celularidad en 20 mujeres, las que se correspondieron con el diagnóstico de hiperplasias sin atipia, con incremento en el número de células en forma de cordones. Se ha descrito que la hiper celularidad en el fibroadenoma puede ser fuente potencial de diagnóstico falso negativo en los casos de carcinoma ductal invasivo.^{12,16}

Es importante considerar que por acción estrogénica durante el ciclo sexual, pueden aparecer cambios fisiológicos en las mamas, con aumento de las células epiteliales en 10%, por lo que debemos prestar extrema atención ante cualquier aspirado en una mujer postmenopáusicas que muestre celularidad, aun sin signos de atipia, teniendo en cuenta que la cantidad de ductos y células glandulares disminuyen con la edad.^{5,15}

Los cambios citológicos que determinan la positividad de células neoplásicas varían en relación con el tipo histológico y el grado de malignidad del tumor.⁸ En 100% de las muestras citológicas positivas se constató aumento de la celularidad (*Cuadro V*). Otros rasgos que permitieron el diagnóstico de malignidad fueron la ausencia de células mioepiteliales (en 98.6%), la baja cohesión celular y la existencia de mitosis (en 93.6 y 92.2%, respectivamente). La presencia de necrosis fue evidente en 86.6% y los núcleos grandes, bipolares e irregulares con nucléolos prominentes se observaron en 85.2% del total de las muestras positivas, mientras que los fondos sucios con detritos celulares estuvieron presentes sólo en 83% de las mujeres.

La apariencia de nucléolos prominentes se observó en 85.2%, lo cual por sí solo no representa signo de malignidad, es un indicador de la actividad metabólica de la célula y posee valor diagnóstico cuando está asociado a otros cambios citológicos sugestivos de cáncer.¹⁰⁻¹²

Algunos de los autores consultados no tienen en cuenta todos estos parámetros para el diagnóstico de positividad y negatividad de las células neoplásicas; por ejemplo, Kodjan²¹ apunta que los patólogos Dabbs y Silverman propusieron parámetros basados exclusivamente en la calidad nuclear, mientras que Young y su equipo²² describen que Robinson y McKee tienen en cuenta la disociación y uniformidad celular, el tamaño nuclear, el nucléolo, margen nuclear y modelo de cromatina.

CONCLUSIONES

Se diagnosticó a través de la citología aspirativa con aguja fina un mayor porcentaje de lesiones tumorales benignas, las que se observaron con más frecuencia en mujeres de 31 a 40 años de edad. Las enfermedades no proliferativas de la mama estuvieron presentes en un mayor número de féminas, representadas en primer lugar por la condición fibroquística. Los cambios celulares característicos de lesiones negativas de malignidad según criterios citológicos, tales como la presencia de fondos limpios, núcleo uniforme con ausencia de nucléolo prominente de mitosis y necrosis, se identificaron en la totalidad de las muestras.

El cáncer de mama tuvo una menor incidencia, siendo más representativo el carcinoma ductal invasivo, diagnosticado con más frecuencia en las mujeres por encima de 60 años. En el mayor porcentaje de los diagnósticos positivos, se observaron signos evidentes de malignidad, determinados por celularidad aumentada, ausencia de células mioepiteliales, baja cohesión, con índices de mitosis y necrosis.

REFERENCIAS

- Hunt KK, Green MC, Buchholz TA. Enfermedades de la mama. En: Sabiston P, editor. Textbook of surgery. The biological basis of modern surgical practice. 19th ed. España: Elsevier SL; 2013.
- Ricardo RJ, Mustelie SL, Pérez AJ, Ferrer AM, Romero GL. Supervivencia y seguimiento clínico de mujeres mastectomizadas durante una década. MEDISAN [Internet]. Sep 2013 [citado 13 Jul 2014]; 17 (9): [aprox. 7. p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192013000900003&lng=es
- García AR, Terán GR. Relación ultrasonográfica y anatomopatológica de las lesiones quísticas complejas de la mama. Rev Habanera Cienc Méd [Internet]. Feb 2014 [citado 10 May 2014]; 13 (1): [aprox. 8. p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2014000100006&lng=es
- Márquez-Acosta G. Cáncer de mama. Perinatol Reprod Hum [Internet]. Jun 2012 [citado 3 May 2014]; 26 (2): [aprox. 2. p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S018753372012000200001&lng=es
- Cuenca Rodríguez C, Despaigne Biset AE, Beltrán Mayeta Y. Factores de riesgo de cáncer de mama en mujeres pertenecientes

Cuadro V. Relación de los cambios citológicos en lesiones positivas de malignidad.

Cambios citológicos	n	%
Celularidad aumentada	142	100
Fondo sucio	118	83.0
Ausencia de células mioepiteliales	140	98.6
Baja cohesión	133	93.6
Núcleos grandes e irregulares	121	85.2
Nuécleolos prominentes	121	85.2
Presencia de mitosis	131	92.2
Presencia de necrosis	123	86.6

Fuente: Registro de CAAF del Departamento de Anatomía Patológica.

- a un consultorio médico del centro urbano "José Martí". MEDISAN [Revista en Internet]. Sep 2013 [citado 13 Feb 2014]; 17 (9): 4089-4095. 127 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192013000900005&lng=es
6. Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud, 2013. La Habana: MINSAP; 2014.
 7. Pelegrino Reyes R, Velázquez Matos L, Pelegrino Velázquez B, Pelegrino Velázquez L. Cáncer de mama en pacientes femeninas de Granma. Multimed [Internet]. Abr-Jun 2014 [citado 1 Jul 2014]; 18 (2): [aprox. 12. p.]. Disponible en: <http://www.multimedgrm.sld.cu/articulos/2014/v182/3.html>
 8. Hernández RI, Barrios RM, Rosales TP, Martínez HB. Citología aspirativa en mujeres operadas de cáncer mamario. AMC [Internet]. Nov-Dic 2012 [citado 2 May 2013]; 16 (6): [aprox. 9 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552012000600004&lng=es&nrm=iso
 9. Oropeza SA. Diagnóstico por PAAF del nódulo de mama en el Hospital Calixto García. Arch Hosp Univ "Calixto García" [Internet]. 2014 Ene-Jun [citado 7 Jul 2014]; 2 (2): [aprox. 7. p.]. Disponible en: <http://www.revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/38/34>
 10. Ricardo Ramírez JM, Rodríguez Rodríguez RD. Factores asociados a la aparición del cáncer de mama en un área de salud rural. Medisan [Internet]. 2012 [citado 20 Ago 2013]; 16 (7): [aprox. 20 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000700002&lng=es&nrm=iso
 11. Sierra C, Ramírez F. Biopsia por aspiración con aguja fina de glándula mamaria. Rev Fac Med UNAM. 2006; 48 (5): 24-29.
 12. García BM, Ojeda QY, Arceo EM, Serrat FF, Gómez TR. Citología aspirativa con aguja fina en el diagnóstico de las neoplasias de mama. Bayamo, Granma. Multimed [Internet]. Jul-Sep 2013 [citado 31 Mar 2014]; 17 (3): [aprox. 12. p.]. Disponible en: <http://www.multimedgrm.sld.cu/articulos/2013/v173/03.html>
 13. González C, Romero L, Moreno F, Rodríguez Á, Petrilli A, Cellamare O. Incidencia y hallazgos imagiológicos del cáncer de mama en mujeres de 50 años en la Unidad de Mastología Clínica de Mama, San Cristóbal, Estado Táchira, en el periodo comprendido entre enero del 2008 y abril del 2009. Rev Argent Mastología. 2010; 29 (102): 43-52.
 14. Resco ZM, Rodríguez RM, Sánchez RI, Vega GM. Caracterización morfoestereológica de la citología del fibroadenoma de mama [Internet]. La Habana: CENCOMED; 2012 [citado 12 May 2013]. Disponible en: <http://www.morfovvirtual2012.sld.cu/index.php/morfovvirtual/2012/paper/view/278/402>
 15. Vega GM, Ferrer MC, García AD, Rodríguez RM, Resco ZM. Morfoestereología en citologías con diagnóstico de alteración fibroquística de la mama. Morfo 2012. Primer Congreso Virtual de Ciencias Morfológicas [Internet]; Nov 2012; La Habana. La Habana: CENCOMED; 2012 [citado 12 May 2013]. Disponible en: <http://www.morfovvirtual2012.sld.cu/index.php/morfovvirtual/2012/paper/view/278/402>
 16. citolab.com.uy [Internet]. Uruguay: Laboratorio en el área del diagnóstico médico, especializado en citopatología; 2001-2012 [actualizado 23 Ene 2013; citado 2 Mar 2013]. PAAF de mama es un procedimiento que permite obtener células de una lesión mamaria, para ser analizadas en el laboratorio y permite detectar si un nódulo o una lesión de mama es un cáncer; [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <http://www.citolab.com.uy/estudios/mama>
 17. Maita QF, Llanos FJ, Panozo BS, Muñoz GL, Gutiérrez FC, Zegarra SW. Valor diagnóstico de la ecografía y la mamografía en 128 pacientes con neoplasias de mama del Hospital Obrero Núm. 2 de la Caja Nacional de Salud. Gac Med Bol [Internet]. Jul-Dic 2012 [citado 3 Ene 2014]; 35 (2): [aprox. 12. p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S101229662012000200003&script=sci_arttext&lng=es
 18. Lester SC. La mama. En: Kumar V, Abbas AK, Fausto N, editores. Robbins y Cotran, Patología estructural y funcional. 7.a ed. Amsterdam: Elsevier; 2005. p. 1123-57.
 19. Lieske B, Ravichandran D, Wright D. Role of fine-needle aspiration cytology and core biopsy in the preoperative diagnosis of screen-detected breast carcinoma. Br J Cancer [Internet]. 3 Jul 2006 [cited 23 May 2013]; 95 (1): [aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2360502/>
 20. Perry F, Figueredo C, Ossa CA, Guzmán L, Castillo JA, Ángel J et al. Ganglio centinela en cáncer de mama: experiencia 2000-2010 en el Instituto Nacional de Cancerología de Colombia. Rev Colomb Cancerol. 2012; 16 (2): 84-90.
 21. Kodjan G. Fine needle aspiration cytology. Diagnostic principles and dilemmas [CD-ROM]. London: Springer; 2012.
 22. Young NA, Mody DR, Davey DD. Diagnosis and subclassification of breast carcinoma by fine-needle aspiration biopsy. Arch Pathol Lab Med [Internet]. Dec 2002 [citado 23 May 2013]; 126: [aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.archivesofpathology.org/doi/pdf/10.1043/00039985%282002%29126%3C1453%3ADASOBC%3E2.0.CO%3B2>