

MORFOESTEREOLOGÍA EN CITOLOGÍAS CON DIAGNÓSTICO DE ALTERACIÓN FIBROQUISTICA DE LA MAMA. HCSM.

Autores:

Dra. Miriela Susel Vega González ¹, Dra. Carmen Elena Ferrer Magadán ², Ing. Dasha García Árias ³, Dra. María Rodríguez Rodríguez⁴, Dra. Marisela Resco Zequeira ⁵

1 Especialista de Primer Grado en Histología. Profesora Instructora. Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Manzanillo. Cuba.

2 Especialista de Primer Grado en Anatomía Patológica. Profesora Asistente de Histología. Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Manzanillo. Cuba.

3 Profesora Auxiliar de Informática Médica. Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Manzanillo. Cuba.

4 Especialista de Segundo Grado en Histología. Profesora Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Manzanillo. Cuba.

5 Especialista de Primer Grado en Histología. Profesora Instructora. Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Manzanillo. Cuba.

miri@ucm.grm.sld.cu

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo en las pacientes con diagnóstico citológico de alteración fibroquística de la mama, seleccionados del total de pacientes que acuden a consulta de mama en el Hospital Universitario "Celia Sánchez Manduley" en el período entre Enero del 2006 a Enero del 2007. Integrado por 80 pacientes que presentaron en la citología inicial alteración fibroquística de la mama. Se aplicó para ello un muestreo aleatorio simple sin reposición. Se creó una base de datos en el programa estadístico Microsoft Office Excel 2007, y se diseñaron tablas dinámicas en los grupos etéreos para el cálculo de las medidas de resumen de datos cuantitativos. En los estudios citológicos iniciales predominó la alteración fibroquística en más de la mitad de los casos para un 69,1%. La lesión predominante dentro de los extendidos con alteración fibroquística fue la fibrosis, estando presente en el 97,5% de las láminas, la que se presentó en mayor cuantía

en las edades comprendidas de 26-35 años, ocupando un área relativa superior para una media de $43743,81\text{mc}^2$. Se presentaron otros hallazgos de relevancia citológica, como las células inflamatorias y adiposas en los grupos de 15-25 y 46-55 respectivamente.

PALABRAS CLAVE: alteración fibroquística de la mama, morfoestereología, fibrosis, células inflamatorias, área relativa.

INTRODUCCIÓN

La Histología ocupa un lugar central en la educación y la investigación médica. Al explicar las interacciones entre las células, los tejidos, la estructura y la composición molecular de los órganos, representa el nexo entre la bioquímica, la fisiología y la genética por un lado y por los procesos patológicos y la clínica por el otro¹.

Prácticamente, todas las formas de lesión orgánica comienzan con alteraciones moleculares o estructurales en las células, un concepto empleado por primera vez en el siglo XIX por Rudolf Virchow². Estas alteraciones son características de la enfermedad y diagnósticas del proceso patológico, influyen sobre la función normal y determinan las manifestaciones clínicas (síntomas y signos), la evolución y el pronóstico de la enfermedad. Pero, para poder reconocer los diversos cambios que ocurren en la morfología celular o tisular es imprescindible conocer las características estructurales normales de células y tejidos, conocimiento que se adquiere a través del estudio de la Histología³.

La medicina moderna constituye una base de conocimientos, cada vez, mejor consolidada, gracias al desarrollo técnico alcanzado en los últimos años. El uso de las nuevas tecnologías ha permitido, la aplicación de los métodos cuantitativos computarizados en el campo de la Histología, la Patología Clínica y otras ciencias morfológicas, contribuyendo con ello a la obtención de una información cada vez más clara y precisa en la interpretación de las distintas alteraciones de los órganos y sistemas en los seres vivos⁴.

El impacto de las enfermedades de la mama en las sociedades occidentales adquiere mayor importancia, porque el cáncer de mama continúa aumentando de manera extraordinaria. Una de cada dos mujeres consultará a su médico por una

afección de la mama, de ellas una de cada cuatro se someterá a una biopsia y una de cada nueve desarrollará alguna variedad de carcinoma mamario⁵. Hasta una mitad de las pacientes con molestias mamarias carecen de pruebas para patología de mama, el 65% o más de todas las tumoraciones de la mama las descubre la paciente y las enfermas que realizan el auto examen de la mama detectan más del 85% de las lesiones en las mismas⁶.

La mama o glándula mamaria es una característica distintiva de la clase mamíferos, cada mama es un conjunto de 15 a 25 glándulas túbulo alveolar compuesta, cuya función es segregar leche para nutrir al recién nacido. Posee de 6 a 10 sistemas principales de conductos, cada uno de los cuales está dividido en lobulillos, las unidades funcionales del parénquima mamario⁷. Cada sistema drena a través de un conducto excretor principal independiente o seno galactóforo, las sucesivas ramificaciones de los conductos principales en dirección distal dan lugar finalmente a los conductos terminales, cada uno de ellos con su conductillo constituyen la unidad lobulillar ductal terminal⁸.

Los conductos galactóforos están revestidos por epitelio pluriestratificado pavimentoso cerca de su orificio externo. A medida que el conducto profundiza en la mama su epitelio se hace cada vez más fino, con menor número de capas de células hasta presentar solo dos capas de células cilíndricas. Pero cerca de las unidades secretoras el epitelio del conducto se vuelve cúbico simple. En la pared de los conductos hay células musculares lisas^{9, 10}.

Desde la pubertad hasta la muerte la mama está sometida a una serie de alteraciones de manera constante que se relacionan con la menstruación, el embarazo y la menopausia. Como podemos darnos cuenta las lesiones de mama tienen un marcado predominio femenino pues en el varón, la mama es una estructura rudimentaria relativamente insensible a la influencia endocrina. La estructura más compleja de la mama en la mujer, el mayor volumen mamario y la extrema sensibilidad a las influencias endocrinas predisponen a este órgano a cierto número de enfermedades¹¹.

Los desequilibrios hormonales son considerados importantes responsables de la aparición de un trastorno muy heterogéneo, ya que incluye diversas alteraciones morfológicas, esta alteración ha sido descrita por numerosos autores bajo diversos términos, actualmente es más apropiado el uso del término alteración fibroquística¹² de la mama, ya que estas se observan en la mayoría de las mujeres

y en ocasiones carecen de importancia clínica. Existen patrones fundamentales de alteraciones morfológicas, formación de quistes con metaplasia apocrina, fibrosis y adenosis¹³. Aunque una variedad de procesos puede sugerir cáncer de mama por presentarse como nódulos, inflamación o descarga de flujo por el pezón, pocos de estos desórdenes corresponden a tumores malignos; cerca del 80% de las biopsias de mama se informan como lesiones benignas¹⁴. Debido a que el diagnóstico a menudo es clínicamente difícil, una biopsia puede ser necesaria para distinguir una enfermedad benigna de un Cáncer de Mama, y algunas mujeres en el curso de su vida requieren de varias biopsias por tener nódulos recurrentes.

Los cambios tisulares de la mama son muy comunes, la mitad de las mujeres en edad reproductiva tienen nódulos mamarios palpables y las mamas de cerca del 90% de todas las mujeres estudiadas muestran tejido, microscópicamente, con características de enfermedad fibroquística.

Es importante hacer el diagnóstico de enfermedad benigna de la mama apropiadamente, sobre todo cuando hay indicadores de riesgo de cáncer de mama en la paciente y en la cual se tiene que realizar una biopsia¹⁵.

Cuando se evalúan los cambios fibroquísticos, puede ser una importante herramienta diagnóstica la biopsia aspirativa con aguja fina, la cual está indicada en presencia de quistes y nódulos, áreas duras o densas o alguna otra área de tejido anormal definida por examen clínico, ecográfico y mamográfico¹⁶. De forma general encontramos en el extendido citológico patrones comunes de estas alteraciones benignas tales como: patrón bimodal, células epiteliales apocrinas, macrófagos quísticos, tejido fibroadiposo, grupos de células ductales benignas y grupos de células de metaplasia apocrina¹⁷.

Dado que desde tiempos remotos el hombre ha tratado de medir todo, desde sus riquezas hasta los fenómenos naturales que lo rodean, de esta tendencia no ha sido inmune el campo de la medicina y la biotecnología, tratándose la alteración fibroquística de la mama de un importante problema de salud motivó en gran medida la realización de un estudio morfoestereológico. A medida que la tecnología se fue desarrollando, también el campo de la medición fue mejorando con la aparición de instrumentos y métodos más precisos, que ha sido la base de la morfometría o Ciencia de la Medición¹⁸. La misma aporta información cuantitativa de objetos bidimensionales, pasó el tiempo y los investigadores no se conformaron con medir en imágenes bidimensionales, sino que empezaron con el apoyo de otras ciencias, como la geometría, la matemática, a buscar la manera de medir la estructura, lo más cercano a su verdadera forma como cuerpo en el espacio y así

surge la estereología, siendo precisa como para obtener información útil de la estructura tridimensional, utilizando sistema de prueba o testaje¹⁹.

En 1847, Augusto Deless, geólogo francés, demostró en una roca compuesta por varios minerales, el área ocupada por el mineral dado sobre la superficie de secciones en la roca, era proporcional al volumen del mineral de la roca, este biólogo es considerado el padre de la estereología¹⁸.

En 1943 Chalkey utilizó por primera vez en histología métodos estereológicos para estudios cuantitativos, obteniéndose resultados confiables a través del simple conteo de puntos. En 1961 el alemán Hans Elías, que definió un grupo de leyes para interpretar especialmente las secciones de elementos, es considerado el padre de la estereología moderna²⁰.

Weibel²¹ definió con mayor exactitud las aplicaciones del método de recuento de intersecciones en histología, para medir superficies y el recuento de volúmenes para estimar volúmenes. El análisis cuantitativo de las estructuras de un órgano puede aportar información importante para comprender su estado funcional, de esta manera, la correlación entre estructura y función cuantitativamente permite evaluar de manera objetiva las alteraciones patológicas, de ahí el gran interés y entusiasmo por la aplicación de la morfoestereología en el diagnóstico anatomopatológico, existiendo pocos estudios de aplicación en la práctica médica en los que se realice cuantificación por morfoestereología de las lesiones citológicas, lo que constituye la motivación científica de la investigación.

Problema científico: Insuficientes estudios morfoestereológicos para la descripción de las principales lesiones en la alteración fibroquística de la mama. Proponiéndonos los objetivos de nuestro trabajo en relación a esta temática.

Objetivo General: Describir las características citomorfoestereológicas de las principales lesiones en la alteración fibroquística de la mama.

Objetivos Específicos:

Distribuir los extendidos citológicos por grupos etareos.

Describir las principales lesiones en la alteración fibroquística de la mama.

Determinar las variables morfoestereológicas en cada una de las lesiones.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio: Se realizó un estudio descriptivo prospectivo cuyo universo

estuvo integrado por los diagnósticos citológicos de alteración fibroquística de la mama, seleccionados del total de pacientes que acudieron a consulta en el Hospital Universitario "Celia Sánchez Manduley" en el período entre Enero del 2006 a Enero del 2007.

Universo de estudio: Integrado por todas las pacientes que acudieron a la consulta de patología de mama del Hospital Celia Sánchez Manduley de Manzanillo en el período comprendido entre el 1º de Enero del 2006 hasta Enero 2007. Las cuales fueron estudiadas mediante citología por biopsia aspirativa por aguja fina.

Muestra: Quedó representada por 80 pacientes del total de los que presentaron en la citología inicial alteración fibroquística de la mama. Se aplicó para ello un muestreo aleatorio simple sin reposición con los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

Estudios citológicos correspondientes a pacientes entre 15-55 años de edad.

Diagnóstico citológico de alteración fibroquística de la mama.

Criterios de exclusión:

Citología no útil.

Citología con diagnóstico de tumoración benigna o maligna.

Tratamiento hormonal en el momento de la captación.

Fuente de recolección de los datos: Los datos se obtuvieron del libro de informes de citologías del departamento de anatomía patológica del Hospital Celia Sánchez Manduley de Manzanillo.

Salida de los Objetivos:

Para darle salida al primer objetivo se procedió a seleccionar el total de estudios citológicos realizados a través de la biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF). Todas estas muestras fueron procesadas en el departamento de Anatomía Patológica del referido hospital empleando la técnica de Papanicolaou. De ellos se identificaron los diagnosticados como benignos y dentro de ellos los correspondientes a alteraciones fibroquísticas de la mama, teniendo en cuenta para ello los criterios de inclusión y exclusión:

Luego se procedió a dividir los casos por grupos de edades:

15-25 años de edad.

26-35 años de edad.

36-45 años de edad.

46-55 años de edad.

Para el cumplimiento del segundo objetivo se determinaron las variables características de la alteración fibroquística de la mama en extendidos citológicos:

Fibrosis.

Adenosis.

Papilomatosis.

Células de metaplasia apocrina.

Otros hallazgos como:

Células inflamatorias.

Tejido adiposo.

Definición de Términos:

Fibrosis: Es la lesión histopatológica resultante de la ruptura de quiste y liberación de el material contenido en el mismo, cuya respuesta en el estroma de la glándula genera una inflamación crónica y una lesión cicatrizal constituida mayoritariamente por tejido conjuntivo de reparación.

Adenosis: Consiste en un incremento en el número de unidades acinares por lobulillos.

Papilomatosis: Presencia de proyecciones papilares. En la luz de los conductos pequeños existen ejes fibrovasculares revestidos por una capa normal de dos células. También puede existir hiperplasia epitelial.

Células de metaplasia apocrina: Grandes células poligonales que presentan un

amplio citoplasma eosinófilo y granular, con núcleo pequeño, redondeado e hipercromático.

Células Inflamatorias: Predominan los Histiocitos.

Tejido Adiposo: Predominan los Adipocitos.

Al darle salida al objetivo número tres se tomaron dos láminas por caso diagnosticado y de cada una de ellas se estudiaron ocho campos, para esto se empleo el método de conteo de puntos de Weibel.

Descripción de la Técnica:

Todas las mediciones se realizaron empleando un microscopio óptico binocular (instrumento Rossbach S.A).

La lente ocular contiene en su interior un retículo de 25 puntos equidistantes de forma tal que se puedan realizar las determinaciones cuantitativas. El mismo permite obtener los valores necesarios para el cálculo de múltiples elementos morfoestereológicos, obteniéndose mediciones reales.

Selección de campos microscópicos medidos:

Se escogieron de cada caso diagnosticado las dos láminas más representativas. En cada una se midieron ocho campos, a partir de una distancia equivalente a 1/5 del ancho del extendido, medido desde el borde del mismo y moviendo la lámina en una misma dirección para evitar el sesgo. Se desecharon aquellos campos poco representativos. Se observaron un total de 16 campos por casos diagnosticados con un conteo de 400 puntos por estudio citológico escogido.

Análisis morfoestereológico:

Se contaron los puntos que se superponen sobre cada elemento: adenosis, fibrosis, papilomatosis, metaplasia apocrina y otros como tejido adiposo y células inflamatorias.

Se consideraron todos los elementos incluidos completamente en el retículo y aquellos que no estaban incluidos totalmente pero contactaban con la línea de puntos superiores o inferiores.

Los cálculos se efectuaron de la siguiente forma:

Se sumaron todos los puntos por campos.

El total se promedió y se dividió por 25(número de puntos del retículo) hallándose así la fracción de elementos según Weibel y Gómez

El total de cada una de estas fracciones obtenidas se multiplicó por el área del lente para 10x (72253,44 mc²) obteniéndose el área relativa que ocupa cada elemento estudiado.

Del Procesamiento Estadístico: Se creó una base de datos en el programa estadístico Microsoft Office Excel 2007, y se diseñaron tablas dinámicas en los grupos etarios para el cálculo de la medida de resumen de datos cuantitativos. Utilizamos como principales medidas de resumen las siguientes: media, mediana, desviación estándar y coeficiente de variación, mediante los cuales pudimos evaluar el comportamiento de las variables y con los resultados confeccionar las tablas y gráficos correspondientes y arribar a las conclusiones.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En nuestros días en que las investigaciones biomédicas son cada vez mayores, no se considera que un estudio morfológico tenga todo el rigor científico si a este no se le ha realizado un análisis morfoestereológico, por tal motivo nos disponemos a realizar de manera descriptiva una exposición de nuestros resultados en las alteraciones fibroquísticas de la mama, donde encontramos que de los estudios citológicos realizados en los pacientes, predominó la alteración fibroquística en 889 para 69,1% del total de los casos, siendo los grupos más afectados los comprendidos entre 36-45 y 26-35 para el 29,9% y 20,6% respectivamente (tabla 1). Esto corrobora lo citado en otras referencias bibliográficas, donde se reporta a la misma como la primera causa de afecciones de la mama y el principal motivo de consultas femeninas en algunos países, oscilando entre el 20 y el 70% de las consultas generales y el 40% de las consultas en la mujer adulta²². Pérez Suárez et al y Sucre P et al, reportaron como grupos de edades de mayor incidencia los de 15-41 y 20-50, en cada estudio respectivamente²³⁻²⁴. En relación a la descripción morfológica de los extendidos, pudimos apreciar que dentro de las alteraciones fibroquísticas predominó la fibrosis y las células apocrinas en 97,5% y 87,5%, siendo los grupos más afectados los de 26-35 y 36-45 para ambos tipos de lesión. Se destacaron como otros hallazgos citológicos relevantes la presencia de células inflamatorias y adiposas, ambas en el segundo grupo etáreo, lo que pone de

manifiesto la mayor incidencia de lesiones en este período de la vida, que en interacción con otros factores, pudiera favorecer la aparición de procesos de mayor relevancia clínica, siendo el seguimiento histológico cuantitativo una valiosa herramienta para su determinación precoz. (tabla 2). Nápoles Méndez et al encontró en su estudio que la displasia de mama en su forma no quística, predominó en el 50,5% de los casos, siendo la fibrosis y la adenosis los hallazgos citológicos más frecuentes²⁵, lo que coincide parcialmente con nuestro trabajo al predominar también las lesiones no quísticas, pero en un porcentaje mayor, lo que se debe a que en el nuestro se trabajó con un pesquizaje previo y se procesaron las muestras de dicha alteración.

La distribución de la fibrosis en los extendidos citológicos de cada paciente mostró un predominio en los grupos etáreos de 26-35 con valores de la media y la mediana de 103,1 y 106,0 respectivamente, una desviación estándar de 50,24 y una variabilidad de 48,74% (tabla 3). Gráfico 1. Representó en su distribución la lesión que ocupó la mayor área relativa en la lámina en estos pacientes para una media de 40743,81 mc². Como puede observarse en la tabla la variabilidad del número de lesiones de fibrosis en las láminas es elevado, lo que nos dice que en todas ellas hay valores alejados de la media, lo que traduce que la fibrosis es la lesión más constante en todos los grupos de edades, siendo el menos afectado los de 15-25 años de edad.

La papilomatosis por su parte, tuvo poco valor representativo dentro de los extendidos, ya que en el grupo más afectado de 26-35 años obtuvo valores de 10,07 y 9,00 para la media y la mediana con una desviación estándar de 3,65 y un coeficiente de 36,30% de variabilidad con un área relativa media de 3636,8013mc² (tabla 4). Gráfico 2. Nos llama poderosamente la atención que pese a tener este tipo de lesión una incidencia baja de manera general, mostrara su mayor valor en grupos jóvenes de pacientes, lo que contrasta con algunas bibliografías revisadas que reportan mayor incidencia de la misma a partir de los 40 años, esto pudiera explicarse quizás por el mayor número de pesquisas citológicas en las consultas de mamas, al demostrarse en los últimos 5 años mayor incidencia de tumores, tanto benignos como malignos en estos grupos de edades. El seguimiento por morfoestereología en estas pacientes sí pudiera en un futuro constituir una herramienta valiosa para su seguimiento histopatológico.

Respecto a la adenosis, cabe destacar que mostró cifras de incidencias algo mayor que la anterior, afectándose principalmente pacientes también de 15-25 años con

una media de 34,20 y la mediana de 49,0 la desviación estándar de 20,27 y una variabilidad cuantitativa de 59,52, lo que nos dice lo representativo que fueron estas lesiones en este grupo de pacientes, siendo el valor medio de área relativa por extendido de $12355,34\text{mc}^2$ (tabla 5). Gráfico 3. Es frecuente también esta lesión a esta edad, aunque se reportan ya cifras mayores en la literatura²⁵, y en nuestro trabajo como se observa no constituye una lesión constante en los extendidos, pero sí con valores medios a tener en cuenta en este grupo de pacientes.

Las células apocrinas estuvieron presentes en todos los extendidos, pero afectando en mayor proporción a los de 36-45 años con una media de 22,33 y la mediana de 8,0 mostrando una desviación estándar de 27,79 y una variación en su coeficiente de 124,45 (tabla 6). Gráfico 4. Esto pudiera hacer pensar que carece de representatividad la muestra en esta lesión, sin embargo esto está relacionado con la dispersión de los valores en el conteo celular por lámina estudiada, donde estos valores extremos afectan dicho coeficiente y su interpretación pudiera ser errada, siendo la misma una de las de mayor incidencia en nuestro estudio, ocupando un área relativa media en este grupo de $8081,25\text{mc}^2$.

En nuestro estudio se destacaron dos lesiones que aunque no pertenecen a las alteraciones fibroquísticas, si por su frecuencia de aparición y su alta relación con la misma, quisimos destacar su descripción. El 56,92 y 43,00 como valores de la media y la mediana, representaron al grupo de 46-55 años en relación a la celularidad adiposa de las citologías analizadas, la desviación estándar fue de 36,73 y variabilidad en 64,53, ocupando valores de área relativa media ($23765,50\text{mc}^2$), muy superior al resto de los grupos estudiados respecto a esta lesión (tabla 7). Gráfico 5. Por su parte la presencia de células inflamatorias también predominó en el grupo de 46-55 años, pero con cifras mucho más relevantes para la media y la mediana de 57,62 y 61,00 respectivamente, con 23,46 de desviación estándar y una variabilidad menor (40,73), que hace a este resultado más fidedigno para su interpretación, con un área relativa media de $20814,64\text{mc}$ (tabla 8). Gráfico 6.

CONCLUSIONES

En los estudios citológicos iniciales predominó la alteración fibroquística en más de la mitad de los casos.

La lesión predominante dentro de los extendidos con alteración fibroquística fue la

fibrosis.

La fibrosis se presentó en mayor cuantía en las edades comprendidas de 26-35 años, ocupando un área relativa superior.

La papilomatosis fue una lesión de menor incidencia, predominando en edades de 15-25 años.

En relación a la adenosis podemos decir que edades de 15-25 años se vieron más afectados por esta.

Las células apocrinas se presentaron mayormente en los grupos de 26-35 años en.

Se presentaron otros hallazgos de relevancia citológica, como las células inflamatorias y adiposas en el grupo de 46-55, en ambas lesiones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cormack, David H. Essential Histology. David H. Cormack. 2ªed.2001.
2. Don W Fawcett. Tratado de Histología.12ªed 1995.
3. García Marqués.D. Histología y anatomía patológica. Consideraciones filosóficas para la comprensión de su relación didáctica.Rev Med. [Serie en internet].2004. [citado 20 junio 2006]; 20(3): [aprox.3p]. disponible en:
<http://www.cpimtz.sld.cu/revista%20medica/ano%202004/vol3%202004/tema02>
4. Susan C, Lester y Ramzi S, Cotran. La mama. Patología estructural y funcional. Robbins.6ª ed.2000.1137-11-64.
5. Schwartz. Shires, Spencer, Daly, Fischer,Galloway. Principios de cirugía.7ªed. vol 1.1999.
6. Tserotas K, Moran Villota C. Fibrocystic disorders of the breast. Ginecol Obstet Mex. 1998; 66: 362-6.
7. Junqueira LC. Carneiro .J. Histología Básica. 3ªed.Barcelona: Salvat, 1988: 431-3.
8. Ham, AW. Tratado de Histología 8ªed. México. Editorial Interamericana. 1988:901-8.

9. Leeson R Leeson TS. Histología .3era ed. Madrid : Interamericana; 1977.
10. Geneser F. Histología sobre bases biomoleculares. España: Médica Panamericana; 2001.
11. Mulford DK. Dawson AE. Atypia in fine needle aspiration cytology of nonpalpable and palpable mammographically detected breast lesions. Acta Cytol Histol 1993;15 (5):311-6.
12. Pérez Torres C, Alvarez Ozambela C, Tristán Gerez A. Biopsia por Aspiración con Aguja Fina en el diagnóstico de las lesiones de la mama. Acta Médica 1990; 3(1):686-98.
13. Cruz Rivas. Juan Alberto,Sanz Pupo.Nitza,Díaz Rojas.Pedro A,Fernández Sarabia.Pedro. Caracterización morfométrica de la biopsia por aspiración con aguja fina. Rev Cubana Oncol 1997;13(2):84-89.
14. Marianela Prendes Labrada, Verónica C. Soler Fonseca y William Morales Cáceres . Pesquisaje de cáncer de mama en la comunidad de Santos Suárez. Rev Cubana Med Gen Integr 1998;14(2):165-70.
15. Pollan Perez Annarela. Morfoestereología en placentas procedentes de embarazos gemelares en Camaguey. [tesis]. Instituto de Ciencias Medicas Camaguey. 2004
16. Collan Y. Stereology and Morphometry in Histopathology. Principles of application. Analyt Quant Cytol and Hystol 1985; 7(4):237-41.
17. Cruz Orive LM, Weibel ER. Recent stereological methods for cell biology a brief survey. Am J Physiol 1990; 258: 148-56.
18. Hernández ML, Díaz V. Valoración del conocimiento sobre el autoexamen mamario en sectores del médico de familia. Rev Cubana Med Gen Integr 1993; 9(1):28-35.
19. Prabhanathi G, Nama MD. ¿Cómo examinar sus senos? Briddone Press, 1992: 4.

20. Díaz Rojas P. Introducción a la Morfometría y estereología. Curso Nacional a distancia. Infomed, 2001.
21. Weibel J. Practical Methods for Biological Morphometry. Elementary introduction to stereological principles. Academic.Press.London1979. p.9-10.
22. Sims D, Inés Maria. Muños O, Mónica y González M, Benito. Acetato de Medróxiprogesterona en la Enfermedad Fibroquística de la mama en adolescentes. Rev.Chil.Pediatr.59(6);374-376.1998.
23. Pérez Suárez, Carmen Maria, Pérez Suárez, Manuel de Jesús. Pérez Profet, Emilio de Jesús y Ojeda Ojeda, Maria Julia. Afecciones mamarias. Su comportamiento en nuestro medio. Rev Cubana Oncol 1997;13(2):104-110
24. Luis Sucre.P, Saldivia Felipe,Capocefalo, Mihele,Vilma Reboledo.P, Javier Miranda, Olimpia Quijana. Valor de la Citología por punción aspiración con aguja fina en la glándula mamaria. Rev Venez Oncol. [Serie en internet]. 2006 [citado 20 Mayo 2008];18(3): [aprox.2p]. disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S079805822006000300006&lng=es&nrm=iso
25. Danilo Nápoles Méndez, Dra. Ana Gloria García Goderich y Dr. Miguel Varela Benítez.Programa de cáncer de mama. Resultados de la consulta de mastología en un año de trabajo. Rev Cubana Obstet Ginecol 1995;21(1).

ANEXOS

Tabla 1. Distribución de los pacientes por grupos etáreos en la citología inicial.

Grupo etáreo	Diagnostico Citológico									
	Tumor Benigno		Alteración Fibroquística		Tumor Maligno		No útil		Total	%
15-25	22	1,7%	134	10,4%	1	0,1%	27	2,1%	184	14,3
26-35	55	4,3%	265	<u>20,6%</u>	12	0,9%	32	2,5%	364	28,3
36-45	53	4,2%	385	<u>29,9%</u>	31	2,4%	44	3,4%	513	39,9
46-55	27	2,0%	105	8,1%	30	2,3%	63	4,9%	225	17,5
Total	157	12,2%	889	<u>69,1%</u>	74	5,7%	166	12,9%	1286	100%

Fuente: Informe de citologías del Dpto. de Anatomía Patológica.

Tabla 2. Distribución de las principales alteraciones citológicas.

Grupo etáreo	Total ptes	Hallazgo Citológico de Alteración Fibroquística											
										Otros hallazgos			
		Fibrosis		Papilomatosis		Adenosis		Células Apocrinas		Células Adiposas		Células Inflamatorias	
		No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
15--25	8	6	75	5	62,5	5	62,5	6	75	5	62,5	8	100
26—35	38	38	100	15	39,4	21	55,2	27	71	34	89,4	36	94,7
36--45	21	21	100	4	19	5	23,8	9	42,8	18	85,7	19	90,4
46--55	13	13	100	10	77	5	38,4	10	77	13	100	13	100
Total	80	78	<u>97,5</u>	34	42,5	36	45	52	65	70	<u>87,5</u>	76	<u>95</u>

Fuente: Informe de citologías del Dpto. de Anatomía Patológica.

Tabla 3. Descripción morfoestereológica de la fibrosis por grupos etáreos.

Fibrosis						
Grupo etáreo	Medidas Descriptivas					
	Media	Mediana	Desviación estándar	Coeficiente de variación (%)	Área relativa	
					media	mediana
15-25	27,67	27,00	9,52	34,42	9399,03	9754,39
26-35	<u>103,08</u>	<u>106,00</u>	<u>50,24</u>	<u>48,74</u>	<u>40743,81</u>	<u>39920,03</u>
36-45	94,10	94,00	61,19	65,03	43541,52	40100,66
46-55	53,38	55,00	25,51	47,79	52796,31	49869,70

Fuente: Informe de citologías del Dpto. de Anatomía Patológica.

Gráfico 1. Distribución de la Fibrosis.

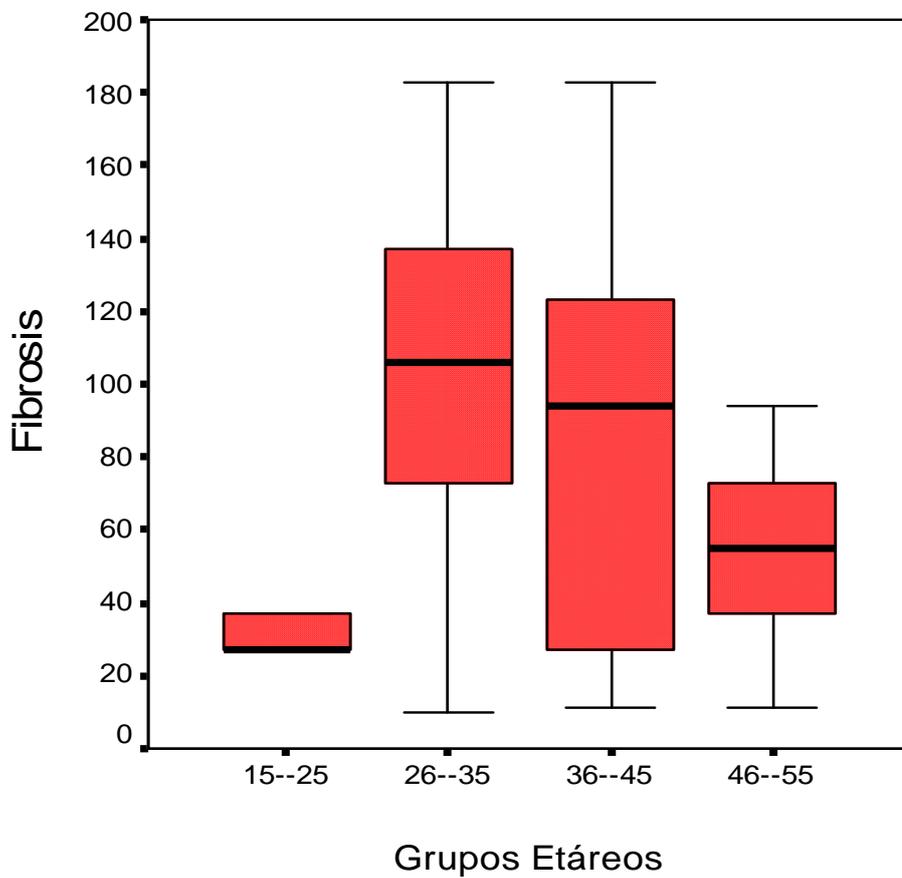


Tabla 4. Descripción morfoestereológica de la papilomatosis.

Grupo etáreo	Papilomatosis					
	Medidas Descriptivas					
	Media	Mediana	Desviación estándar	Coeficiente de variación (%)	Área relativa	
Media					Mediana	
15-25	9,00	9,00	0,00	0,00	3251,41	3251,41
26-35	<u>10,07</u>	<u>9,00</u>	<u>3,65</u>	<u>36,30</u>	<u>3636,80</u>	<u>3251,41</u>
36-45	7,00	7,00	1,15	16,50	2528,87	2528,87
46-55	5,80	6,00	0,63	10,90	1611,86	2167,50

Fuente : Informe de citologías del Dpto. de Anatomía Patológica.

Gráfico 2. Distribución de la Papilomatosis.

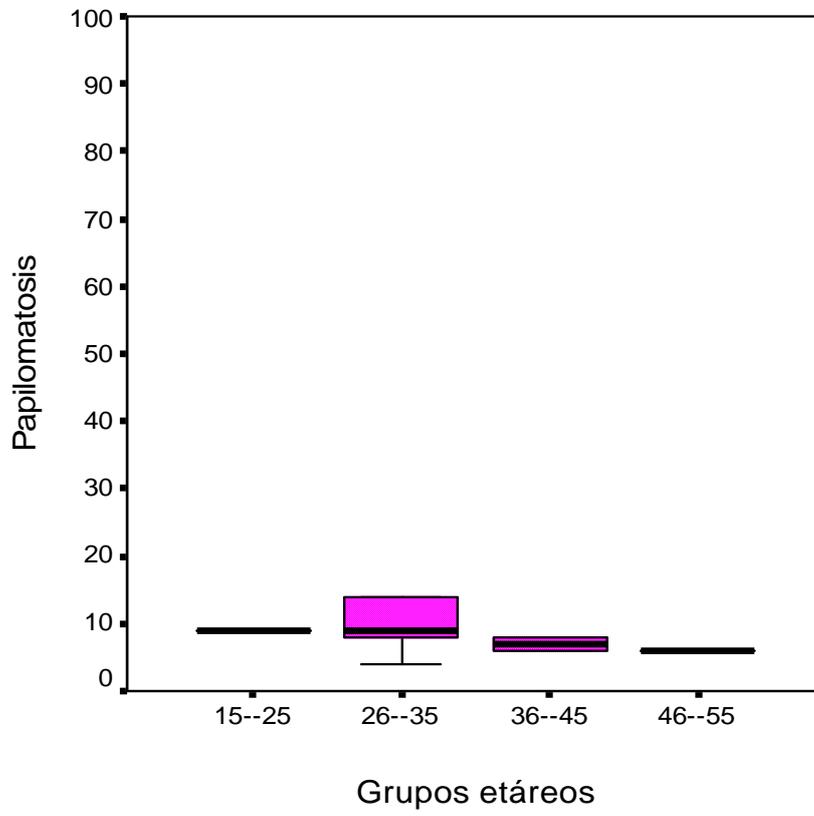


Tabla 5. Descripción morfoestereológica de la adenosis.

Grupo etáreo	Adenosis						
	Medidas Descriptivas					Area relativa	
	Media	Mediana	Desviación estándar	Coeficiente de variación (%)	Media	Mediana	
15-25	<u>34,20</u>	<u>49,00</u>	<u>20,27</u>	<u>59,26</u>	<u>12355,34</u>	<u>17702,09</u>	
26-35	7,52	6,00	3,67	48,77	5626,57	4167,60	
36-45	7,20	4,00	4,38	60,85	2501,12	1445,07	
46-55	12,00	12,00	0,00	0,00	1667,39	1772,00	

Fuente. Informe de citologías del Dpto. de Anatomía Patológica.

Gráfico 3. Distribución de la Adenosis.

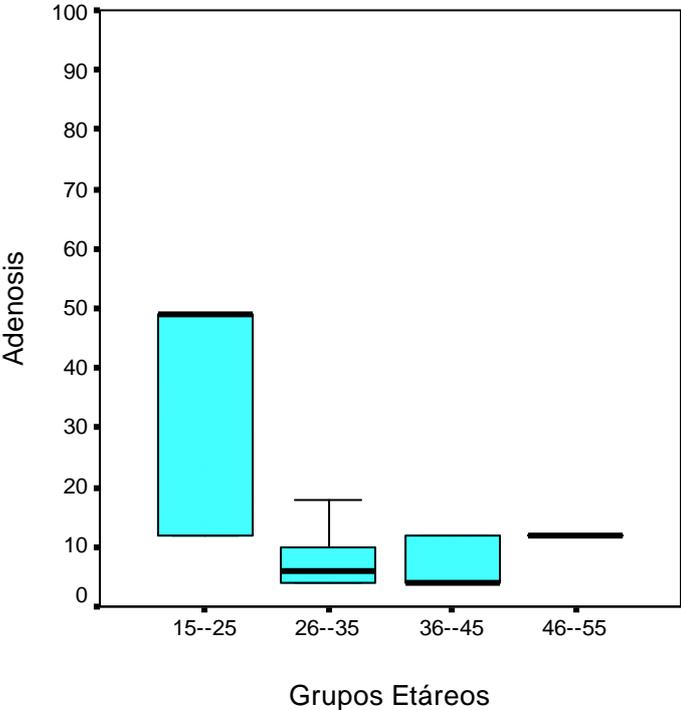


Tabla 6. Descripción morfoestereológica de las células apocrinas.

Grupo etáreo	Células Apocrinas					
	Medidas Descriptivas				Area relativa	
	Media	Mediana	Desviación estándar	Coefficiente de variación (%)	Media	Mediana
15-25	3,17	3,50	0,98	31,05	1144,01	1254,44
26-35	14,59	8,00	17,27	18,36	5290,83	3990,14
36-45	<u>22,33</u>	<u>8,00</u>	<u>27,79</u>	<u>124,45</u>	<u>8081,25</u>	<u>2890,60</u>
46-55	6,70	5,00	5,52	82,37	2640,14	1806,34

Fuente. Informe de citologías del Dpto. de Anatomía Patológica.

Gráfico 4. Distribución de las células apocrinas.

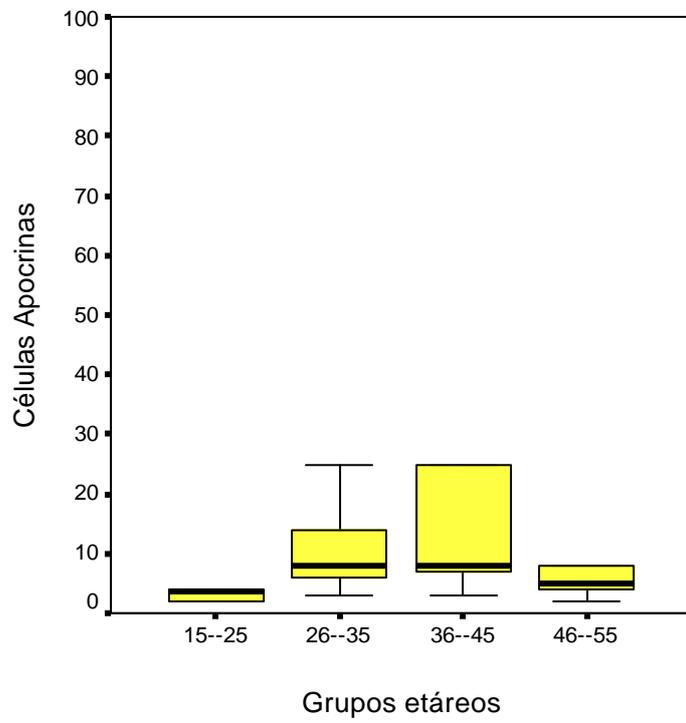


Tabla 7. Descripción morfoestereológica de las células adiposas.

Grupo etáreo	Células Adiposas					
	Medidas Descriptivas					
	Media	Mediana	Desviación estándar	Coeficiente de variación (%)	Area relativa	
Media					Mediana	
15-25	18,60	11,00	17,04	91,60	6719,54	5973,94
26-35	51,88	40,00	36,70	70,74	19795,79	14450,38
36-45	23,44	11,00	21,31	90,91	7697,36	3973,94
46-55	<u>56,92</u>	<u>43,00</u>	<u>36,73</u>	<u>64,53</u>	<u>23765,50</u>	<u>14450,32</u>

Fuente: Informe de citologías del Dpto. de Anatomía Patológica.

Gráfico 5. Distribución de células adiposas.

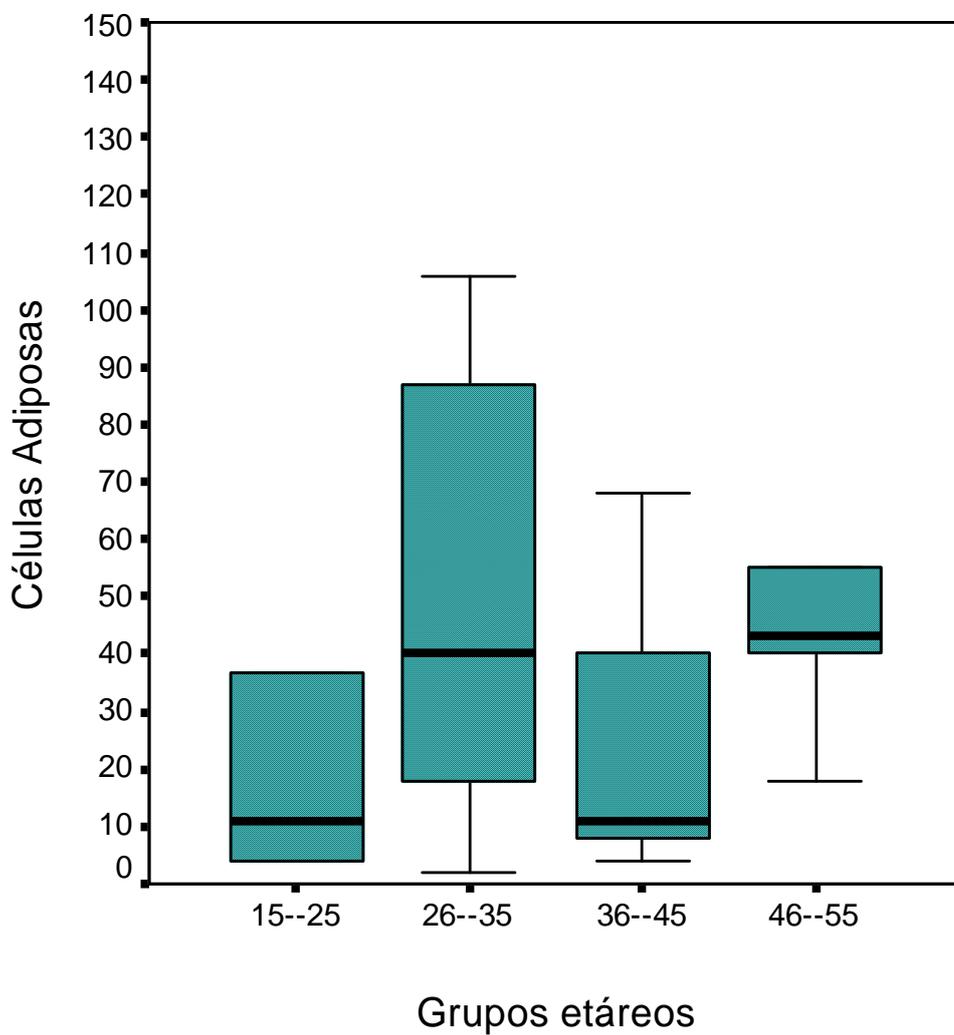


Tabla 8. Descripción morfoestereológica de las células inflamatorias.

Grupo etáreo	Células Inflamatorias					
	Medidas Descriptivas					
	Media	Mediana	Desviación estándar	Coeficiente de variación (%)	Area relativa	
Media					Mediana	
15-25	38,13	14,00	39,83	104,47	3287,53	3106,90
26-35	37,08	40,00	27,96	75,39	19503,55	11560,51
36-45	31,79	21,00	40,66	121,35	5434,10	3973,94
46-55	<u>57,62</u>	<u>61,00</u>	<u>23,46</u>	<u>40,73</u>	<u>20814,64</u>	<u>22037,30</u>

Fuente. Informe de citologías del Dpto. de Anatomía Patológica.

Gráfico 6. Distribución de las células inflamatorias.

