



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE MEDICINA

**VALIDACION DEL DIAGNOSTICO MAMOGRAFICO EN
LESIONES NO PALPABLES DE MAMA EN EL INSTITUTO DEL
CANCER, SOLCA-CUENCA 2009**

TITULO A OBTENER: MÉDICO

**AUTORES: ITALO TAPIA TENORIO. XAVIER EDUARDO
TORRES MALDONADO**

DIRECTOR: DR. MARX BRAVO

**CUENCA – ECUADOR
2009**

INDICE

1.- Resumen.....	1
2.- Introducción.....	2
3.- Materiales y Métodos.....	3
4.- Resultados.....	4
5.- Discusión.....	6
6.- Conclusiones.....	7
7.- Referencias.....	8

VALIDACION DEL DIAGNOSTICO MAMOGRAFICO EN LESIONES NO PALPABLES DE MAMA EN EL INSTITUTO DEL CANCER, SOLCA-CUENCA 2009

Autores * Italo Tapia T, ** Xavier Torres M.

Tutor *** Marx Bravo M,

Instituto del cáncer SOLCA Cuenca

Resumen:

Objetivos.- Determinación del valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, sensibilidad, especificidad, verosimilitud positiva, verosimilitud negativa, que tiene la mamografía en pacientes con lesiones no palpables.

Material y métodos.- se estudio una población de 106 pacientes, en el periodo desde febrero 2003 a febrero de 2009. Pacientes de sexo femenino con edad media de 56 años, las mismas que luego del control mamográfico se detecta lesión sospechosa que requiere un marcaje por arpón y posterior estudio histopatológico.

Resultados.- sensibilidad de la mamografía alcanzo el 79,17 %; IC 95 % (76.98 % a 81.35 %) una especificidad de 47.56 %; IC 95 % (46.89 % a 58.24 %) Valor predictivo positivo 30.65 % Valor predictivo negativo 88.64 % Verosimilitud positiva 1,51 % Verosimilitud negativa 0,44 %.

Palabras claves.- mamografía, biopsia guiada por arpón, clasificación BI-RADS.

Summary.

Objective.- Determinate the predictive positive value, predictive negative value, sensitivity, specificity, positive verosimilitud, negative verosimilitud, that has the mamography in patients with not palpable injuries.

Material and methods.- Study of 106 patients, in the period from February 2003 to February 2009. Patients of feminine sex with half age of 56 years, the same that afterwards of the mammographic study detects suspicious injury that requires a labeling by arpón and future histopatologic study.

Results.- Sensitivity of the mammography achieve the 79,17 %; IC 95 % (76,98 % to 81.35%) a specificity of 47.56 %; IC 95 % (46,89 % to 48,24 %) predictive positive value 30.65 % predictive negative Value 88.64 % positive verosimilitud 1,51 % negative Verosimilitud 0,44 %

Key words.- mammography, biopsy guide by arpon, BI-RADS classification.

Introducción

El cáncer de mama es la neoplasia que con mayor frecuencia se diagnostica en el sexo femenino a nivel mundial a pesar de que existen factores de riesgo bien conocidos y estudiados debemos recordar algunos de ellos tales como: sexo, edad, hormonales, hereditarios, genéticos (anomalías en el gen BRCA 1 y BCRA 2) los mismos que predisponen a desarrollar cáncer de mama. ⁷

El Colegio Americano de Cirugía (ACS) que estimó 257,800 nuevos casos de cáncer de mama en Estados Unidos (203,500 casos nuevos de cáncer invasivo) y 54,300 casos de carcinoma ductal *in situ* además de 39,600 muertes; Mientras que en la población Española existe una incidencia de 40 y 75 por 100.000 mujeres. ⁵⁻⁷⁻¹⁸. Como podemos ver la incidencia del cáncer de mama varía de región en región más alta en Estados Unidos, Canadá y Australia, con una tasa de incidencia de 90 por cada 100 mil mujeres, en comparación con 48 por cada 100 mil en América del Sur y Europa, y menos de 20 por cada 100 mil en Asia del este. En nuestro país, el cáncer de mama ocupa actualmente el segundo lugar en frecuencia en mujeres, solamente precedido por el de cérvix, en el cantón Cuenca la tasa cruda de incidencia por 100.000 habitantes para el periodo 2001-2004, en las mujeres es de 18,7; y la tasa estándar es de 21,3; alcanzando una mortalidad por cien mil habitantes de 3,4. ²⁴ Por lo que es imperativo continuar con programas de detección temprana eficientes para la prevención. Ya que mientras más tempranamente se detecte la patología, la acción terapéutica será menos invasiva. ⁷⁻¹⁵

Teniendo en cuenta la utilidad de la mamografía, la cual posee una alta sensibilidad, al ser interpretada por expertos, su especificidad es baja y su valor predictivo positivo alcanza el 30% lo que quiere decir que de 100 biopsias indicadas solo 30 son necesarias. ¹⁹ Gracias al sistema actual de clasificación de las lesiones mamarias BI-RADS (Siglas en inglés del Sistema de Manejo de Datos del Reporte en la Imagen Mamaria: Breast Imaging Reporting and Data System) diseñado en 1993 por el Colegio Americano de Radiología con colaboración de otras instituciones, ⁸⁻²² se ha podido estandarizar la terminología mamográfica y unificar los criterios de interpretación y diagnóstico, clasificando las lesiones para predecir la presencia de malignidad y recomendando conductas para cada una de ellas.

Durante este tiempo y teniendo en cuenta el avance de la tecnología se han ido introduciendo técnicas invasivas de diagnóstico con la finalidad de proporcionar mayor exactitud y así implementar como norma el criterio terapéutico que permita ofrecer mejor pronóstico y calidad de vida a las pacientes con enfermedades de la mama, ⁶⁻¹⁶.

MATERIALES Y METODOS

El estudio comprendió 106 pacientes de sexo femenino con lesiones de mama no palpables y sospechosas de malignidad por mamografía, a las mismas que se les practico marcaje y biopsia quirúrgica dirigida por arpón en el instituto de Cáncer Solca-Cuenca, desde febrero del 2003 a febrero 2009. las variables estudiadas fueron BI-RADS y diagnostico por biopsia como prueba de oro. La escala estadística en el BI-RADS fue la establecida por el colegio americano de radiología. Tabla 1 (BI-RADS).

CATEGORÍA	INTERPRETACIÓN	CRITERIOS DIAGNOSTICOS	RECOMENDACIONES
BI-RADS 0	Incompleto		Estudios adicionales
BI-RADS I	Normal		Screening anual
BI-RADS II	Hallazgos Benignos	Nódulos, lesiones esféricas con centro claro, groseras en copa de maíz, redondas, puntiformes dispersas	Screening anual
BI-RADS III	Probablemente benignos	Microcalcificaciones dispersas, redondas lobuladas, densidades focales asimétricas.	Seguimiento en 6 meses
BI-RADS IV	IV a: escasa probabilidad de malignidad	Microcalcificaciones puntiformes, heterogéneas, agrupadas, nódulos lobulados parcialmente definidos	Considerar biopsia
	IV b: sospecha intermedia de malignidad		
	IV c: alta sospecha de malignidad		
BI-RADS V	Altamente sugestivo de malignidad	Lesión es estelares, lineales ramificadas	Biopsia

* Dras. María Cristina Crocco¹; Daniela Stoisa²; María Eugenia Lucena²; Cecilia Costamagna²cáncer de mama y BIRADS (RX-US-RMI); ** Dr Jesús Cárdenas Sánchez. Dr. Francisco Sandoval Guerrero. Segunda revisión del consenso Nacional Sobre el Diagnostico y Tratamiento del Cáncer Mamario

Tabla 1.- Clasificación mamográfica según el Colegio Americano de Radiología más criterios diagnósticos.

A la población seleccionada se le asigno como negativo para malignidad al estadiaje 2-3, y como positivo para lesión sospechosa de malignidad al estadíaje 4-5. Los datos fueron recolectados en la base de datos diseñada para el efecto es Microsoft Excel V. 2007. el análisis de la validación de los datos se realizo Epi Dat V. 3.1, SPSS V. 15, para determinar sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, verosimilitud positiva y verosimilitud negativa.

RESULTADOS

La edad media de nuestra población fue de 53 años, (rango 27 - 82 años) la mayor prevalencia de lesiones sospechosas de malignidad se encontró entre 51 – 60 años de nuestro grupo etareo (Tabla 2).

Edad	BI RADS								Total	%
	II	%	III	%	IV	%	V	%		
21 – 30	0	0,00	1	0,94	2	1,89	0	0,00	3	2,83
31 – 40	1	0,94	1	0,94	1	0,94	0	0,00	3	2,83
41 – 50	7	6,60	10	9,43	16	15,09	5	4,72	38	35,85
51 – 60	5	4,72	12	11,32	20	18,87	5	4,72	42	39,62
61 – 70	2	1,89	5	4,72	5	4,72	1	0,94	13	12,26
71 – 80	0	0,00	0	0,00	3	2,83	3	2,83	6	5,66
81+	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,94	1	0,94
Total	15	14,15	29	27,36	47	44,34	15	14,15	106	100,00

Tabla 2.- Distribución del BI-RADS según la edad.

De 106 pacientes, 24 obtuvieron reporte de malignidad. Las cuatro categorías de BI-RADS (2 - 5) examinadas demostraron una correlación similar con el diagnóstico de cáncer de mama. De los quince casos diagnosticados de BI-RADS II, once fueron fibroadenoma, uno de adenosis esclerosante, uno de hiperplasia ductal atípica, un lipoma y una papilomatosis sin hallazgos de patología maligna. En cuanto a BI-RADS III, de los veinte y nueve casos, cuatro tuvieron diagnóstico de carcinoma, lo que corresponde al **13.79%** en dicha categoría y que representan el 3,77 % del total de la muestra, veinte con diagnóstico de fibroadenoma 18.87 %, hiperplasia ductal típica con cuatro casos que corresponde a 3.77%. Con relación a BI-RADS IV, ocho tuvieron un diagnóstico de carcinoma lo equivale al **17.02 %** de la categoría y que representa el 7,55 % del total de la muestra; tomando en cuenta el predominio de carcinoma ductal infiltrante. De acuerdo a las categorizadas como BI-RADS V, de los quince casos, once tuvieron un reporte de carcinoma equivalente al **73.33%** de la categoría y al 10,38 % del total de la serie; El diagnóstico de carcinoma ductal infiltrante corresponde al 58.3 % de los casos con reporte de malignidad de toda la serie (Tabla 3).

Dx. Histopatológico	BI – RADS								Total	%
	II	%	III	%	IV	%	V	%		
Fibroadenoma	11	10,38	20	18,87	23	21,70	2	1,89	56	52,83
Adenosis	1	0,94	0	0,00	5	4,72	1	0,94	7	6,60
Carcinoma	0	0,00	4	3,77	8	7,55	11	10,38	23	21,70
Hiperplasias ductal atípica	1	0,94	1	0,94	1	0,94	0	0,00	3	2,83
Hiperplasia ductal típica	0	0,00	4	3,77	1	0,94	0	0,00	5	4,72
Lipoma	1	0,94	0	0,00	1	0,94	0	0,00	2	1,89
Metaplasia apócrifa	0	0,00	0	0,00	1	0,94	0	0,00	1	0,94
Papilomatosis	1	0,94	0	0,00	7	6,60	1	0,94	9	8,49
Total	15	14,15	29	27,36	47	44,34	15	14,15	106	100,00

Tabla 3.- Distribución del BI-RADS según el diagnóstico histopatológico.

La sensibilidad de la mamografía en relación a la biopsia guiada por arpón alcanzo el 79,17 %; IC 95 % (76.98 % a 81.35 %) una especificidad de 47.56 %; IC 95 % (46.89 % a 58.24 %) Valor predictivo positivo 30.65 % Valor predictivo negativo 88.64 % Verosimilitud positiva 1,51 % Verosimilitud negativa 0,44 %. (Tabla 4).

Prueba diagnóstica	Prueba de referencia		Total
	Enfermos	Sanos	
Positivo	19	43	62
Negativo	5	39	44
Total	24	82	106
Test	Valor	IC (95%)	
Sensibilidad (%)	79,17	76,98	81,35
Especificidad (%)	47,56	46,89	48,24
Valor predictivo + (%)	30,65	29,77	31,52
Valor predictivo - (%)	88,64	87,44	89,83
Prevalencia (%)	22,64	22,12	23,16
Razón de verosimilitud +	1,51	1,51	1,51
Razón de verosimilitud -	0,44	0,44	0,44

Tabla 4.- Resultados de validación diagnóstica

Con relación a la literatura revisada el 75 % de las pacientes sometidas a mamografía corresponde a hallazgos benignos y del 25 % de hallazgos malignos, la mayoría deben someterse a una segunda intervención⁽²³⁾. Las alteraciones mamográficas que con mayor frecuencia se reportaron, son: nódulos, microcalcificaciones, lesiones estelares y diversas densidades. Teniendo en cuenta que el reporte mamográfico no conto con la categorización BI-RADS, por lo que fue asignado según nuestro criterio basándonos en la tabla de clasificación propuesta por la asociación americana de radiología.³⁻¹³⁻¹⁹ (Tabla 1)

Discusión

En los últimos años ha ido en aumento la aceptación por parte del personal y el público en general de la mamografía como método de screening para cáncer de mama, lo que nos ha permitido un diagnóstico temprano de lesiones no palpables sospechosas de malignidad. Uno de los varios instrumentos actuales para correlacionar histológicamente, los hallazgos mamográficos sospechosos en lesiones no palpables es la biopsia guiada por arpon. Esta intervención alcanza según la literatura consultada la determinación de lesiones malignas en rango que varía 20 % y 41 %, en este trabajo encontramos un 22,64 % que equivale a 24 casos que fueron corroborados histológicamente del total de pacientes sometidas a localización mamaria guiada por arpon, lo cual se ajusta a los resultados de otras publicaciones comentadas.

Como un método diagnóstico la mamografía ofrece una alta sensibilidad 79,17 % y baja especificidad 47,56 % para la detección de lesiones mamarias no palpables.² Los estudios analizados con el objetivo de evaluar la escala de BI-RADS para las categorías, 2 - 5, demostró una diferencia significativa en la detección del cáncer en las mismas; sin embargo la metodología implementada en este estudio fue bastante homogénea, debido a que se seleccionaron a los pacientes que durante control mamográfico presentaron lesiones sospechosas, excluyéndolos a todos los pacientes que tuvieron una lesión palpable.⁶⁻⁹⁻¹¹

La mayoría de la literatura demuestra que las lesiones categorizadas como 3 en la escala BI-RADS, necesitan un seguimiento a corto plazo, no siendo así en las lesiones no palpables como demuestra nuestro estudio, en el cual se aprecia que el 16,6 % de estos diagnósticos corresponden a malignidad.

En Estados Unidos se realizan alrededor de 1,2 millones de biopsias de mama anuales. No obstante, el VPP medio de la mamografía oscila alrededor del 20 % con límites del 15 al 30 %, en dicha publicación se estima que de cada 5 mujeres con alteraciones mamográficas que requieran biopsias solo una tiene cáncer de mama. En nuestra serie de 106 pacientes se obtuvo un VPP de 31 % con un reporte de 52,83 % que corresponde a fibroadenomas, 21,7 % carcinoma.²

El grupo etáreo más afectado correspondió al comprendido entre 51 y 60 años con una incidencia de 41,6 %, en relación a la patología maligna, lo que nos confirma la necesidad de efectuar un control anual mamográfico cada año después de los 40 años, teniendo en cuenta que en nuestra población la mayor incidencia de lesiones no palpables diagnosticadas por mamografía se encuentra después de los 46 años, por lo que se debe tener un control más estricto.¹⁻⁹⁻¹⁸

Conclusiones

Al ser la biopsia guiada por arpón un método útil para el diagnóstico de cáncer temprano, el buen manejo de la mamografía de screening, la interpretación con categorización BI- RADS en asociación con la biopsia aumentan la detección de cáncer en etapa I. De esta manera se mejora la sobrevida

Una clasificación adecuada de las lesiones mamarias de acuerdo a la escala propuesta por el Colegio Americano de Radiología (BI-RADS), incrementa el valor predictivo positivo, de preferencia para la categorización 3 y 4, corroboradas con diagnóstico histopatológico, lo que evita la realización de biopsias innecesarias.

El procedimiento percutáneo de localización guiado por arpón constituye una excelente alternativa para el diagnóstico de lesiones no palpables. Posee una alta sensibilidad cuando los criterios de inclusión para el examen son analizados de una manera adecuada.

Sugerimos que se debe categorizar a todas las mamografías realizadas, de esta manera se obtiene uniformidad de criterios.

El diagnóstico por imagen es operador dependiente por lo que puede existir falsos positivos y negativos; por lo cual el oncólogo deberá tomar decisiones en base a la clínica de los pacientes.

Referencias

- 1.- Carolina GONZÁLEZ-VERGARA. Abordaje percutáneo de las lesiones mamarias guiado por métodos de imagen. ACTA MÉDICA GRUPO ÁNGELES. Volumen 4, No. 2, abril-junio 2006 MG; 89-92
- 2.- Chad G. BALL, MSC; Michael BUTCHART, MD; Jhon K. MACFARLANE, MD CM. Effect on biopsy technique of the breast imaging reporting and data system (BI-RADS) for nonpalpable mammographic abnormalities. Can J Surg. 2002 Aug;45(4): 259-263.
- 3.- José Alberto HIDALGO PÉREZ. La biopsia guiada con aguja gruesa guiada por estereotaxia en el diagnóstico de las lesiones mamarias sospechosas de malignidad. Agosto 1997. 56 – 126
- 4.- C.-S. HUANG*†, C.-Y. WU‡, J.-S. CHU**, J.-H. LIN†, S.-M. HSU** and K.-J. CHANG*. Microcalcifications of non-palpable breast lesions detected by ultrasonography: correlation with mammography and histopathology *Ultrasound Obstet Gynecol* 1999; 13: 431–436
- 5.- Juan Enrique CUEVAS GUTIÉRREZ,* Francisco AYALA GONZÁLEZ,** Carlos Ramón OCAMPO LÓPEZ,*** San Germán TREJO****. Determinación de los estudios radiológicos en la certeza diagnóstica en lesiones de mama. ACTA MÉDICA GRUPO ÁNGELES. Volumen 5, No. 2, abril-junio 2007. 59-63
- 6.- M. Dolores ESCUDERO DE FEZ, Carlos VÁZQUEZ ALBALADEJO, Carlos FUSTER DIANA, George BAKKALIAN ASGAR y Julia GIMÉNEZ CLIMENT. Lesiones no palpables de mama: estudio de los márgenes tras resección con el sistema ABBI. *Rev Oncol* 2004;6(8): 468-471
- 7.- Maria Ester BRANDAN1 y Yolanda VILLASENOR NAVARRO2. Detección del Cáncer de Mama: Estado de la Mamografía en México Brandan y Villaseñor, *Cancerología* 1 (2006) : 147-162
- 8.- Dras. María Cristina CROCCO1; Daniela STOISA2; María Eugenia LUCENA2; Cecilia COSTAMAGNA2. Cáncer de mama y BIRADS (RX- US- RMI): Puesta al día. ANUARIO FUNDACIÓN Dr. J. R. VILLAVICENCIO | 2004 | N° XII | 068 – 075
- 9.- Nino FERRI N1, Aurora CONTRERAS2, Mildred SEVILLA2, Milagro TURIAF3, Felice A. FERRI4 Manejo de las lesiones no palpables de la glándula mamaria revisión de 420 casos (1995-2000). *Revista Venezolana de Oncología*. 1-5
- 10.- Drs. Jamile CAMACHO N, Kenneth GULER G, Paula ESCOBAR O, Carolina BARRIGA S, Ints. Karina CHAHUÁN I, Verónica BARRERA C. Quiste patológico de mama y su correlación Histológica. *Rev. Chilena de Cirugía*. Vol 55 - N° 4, Agosto 2003; págs. 342-344
- 11.- Adrián PAREDES LÓPEZ, Juan AGÜERO BARONA. Sensibilidad, especificidad y valor predictivo del examen físico y de la mamografía en el diagnóstico preoperatorio de cáncer de mama. Vol. 41 Nm. 2 Abril – Junio 1995- 89 – 92
- 12.- Orel S, Kay N, Reynolds C, Sullivan D. BI-RADS categorization as a predictor of malignancy. *Radiology* 1992; 211: 845-850. 5 2002; 222: 529-535.
- 13.- Edelmiro PÉREZ RODRÍGUEZ. Adriana PÉREZ GARZA. Rodrigo E ELIZONDO OMAÑA. Santos GUZMÁN LÓPEZ. Servando CARDONA HUERTA. Osacar VIDAL GUTIÉRREZ. José Bernardo GUTIÉRREZ SÁNCHEZ, María Teresa MARTÍNEZ GARZA. Validación de un prototipo para marcar lesiones no palpables de glándula mamaria. *Medicina Universitaria* 2008; 10 (40): 149 – 153
- 14.- Dr. Cesar A TIJERANA SANCHEZ. Dr Jesus J. RODRIGUEZ FERNANDEZ. Valor predictivo positivo de la mamografía en el hospital San Jose de Tec Monterrey.
- 15.- The breast imaging reporting and data system: positive predictive value of mammographic features and final assessment categories. *AJR Am J Roentgenol*. 1998 Jul; 171(1): 35-40.
- 16.- A. Mendez, F. Cabanillas*, M. Echenique, K. Malekshamran, I. Perez and E. Ramos. Mammographic features and correlation with biopsy findings using 11-gauge stereotactic vacuum-assisted breast biopsy (SVABB). *Annals of Oncology* Vol 15. Num 3: 450-454, 2004

- 17.- Susan G. OREL, MD, Nicole KAY, BA, Carol REYNOLDS, MD and Daniel C. SULLIVAN, MD. BI-RADS Categorization As a Predictor of Malignancy¹ *Radiology*. 1999;211: 845-850.
- 18.- Biopsia de mama guiada por arpón para lesiones mamográficas: experiencia en nuestro hospital 1 Enero 2002. Volumen 71 - Número 01 p. 9 - 13
- 19.- B. Carro-Alonso. JM. Sainz- Martinez, F. Lamata-Hernandez- Gomez, JI villavieja- Atnece. Rendimiento diagnóstico de la mamografía en pacientes con lesiones clínicamente ocultas. Analisis de 1005 pacientes. FEV MED UNIV NAVARRA/Vol 50, # 2, 2006, 21-25.
- 20.- Victos RIVAS TEJEDA, Sonia LEAMA – RÍOS. Confirmacion de hallazgos mamograficos mediante biopsia en lesiones no palpables de mama instituto hondureño de seguridad social. 66 – 68
- 21.- Lehman C, Holt S, Peacock S et al. Use of the American College of Radiology BI-RADS guidelines by community radiologists: Concordance of assessments and recommendations assigned to screening mammograms. *AJR* 2002; 179: 15-20.
- 22.- Dr Jesús CÁRDENAS SÁNCHEZ. Dr. Francisco SANDOVAL GUERRERO. Segunda revisión del consenso Nacional Sobre el Diagnostico y Tratamiento del Cancer Mamario. Revista Mexicana de Mastología. Vol 1. N q. Oct – Dic 2006. 13 – 37.
23. TOWNSEND, BEAUCHAMP, EVERS, MATTOX. Tratado de Cirugía. Fundamentos biológicos de la practica quirúrgica moderna 17^{ma} edición Vol. 1. Pág. 867 – 894