

Evaluación de los resultados obtenidos en mastografías categoría ACR-BI-RADS 3. Experiencia de tres años en un Hospital de Gineco-Obstetricia

Mayor M.C. Astrid Natasha **Ramírez-Vilchis**,* Mayor M.C. Miguel **Mendoza-Gutiérrez**,**
Tte. Cor. M.C. Oliva M. **González-Burgos**,*** Tte. Cor. M.C. Celeste **Uscanga-Carmona******

Hospital Militar de Especialidades de la Mujer y Neonatología/Escuela Militar de Graduados de Sanidad.

RESUMEN

Objetivo. Establecer el parámetro de referencia en el manejo de los estudios en categoría 3 del sistema de la *American College of Radiology*, (ACR-BIRADS) realizados en la Clínica de Especialidades de la Mujer (CEM) y conocer las similitudes o discrepancias en relación a lo reportado en la literatura Internacional.

Material y métodos. Estudio de tipo longitudinal retrospectivo descriptivo. Comprendió todos los casos de pacientes con mastografía de tamizaje en categoría 3 ACR-BIRADS realizados en la CEM del 2004 al 2006, a las cuales se les realizó una mastografía de seguimiento a corto plazo.

La validez externa se realizó con base en los parámetros que establece el ACR-BIRADS para este tipo de estudios.

Resultados. Durante dicho periodo en la CEM se realizaron 1,7161 mastografías, con un promedio anual de 5,720 mastografías. De las cuales 712 se reportaron en categoría 3 ACR-BIRADS, de éstas 354(49%) se realizaron la mastografía de seguimiento reportándose en categoría 2 a 348(98.4%) y en categoría 4 a 12 pacientes. Con una presentación de cáncer de 1.6%.

Conclusiones. La sensibilidad, especificidad y tasa de detección de cáncer de las mastografías de tamizaje realizadas en esta Institución se encuentran por arriba de los parámetros mínimos recomendados para fines de la auditoria mínima del sistema ACR-BIRADS. El porcentaje de cáncer de lesiones en categoría 3 ACR-BIRADS reportadas en el presente estudio, fue similar a lo reportado en la literatura internacional.

Palabras clave: ACR-BIRADS, cáncer de mama, mastografía de seguimiento en categoría 3 ACR BIRADS.

Assesment of the results obtained in ACR-BIRADS 3 mammography. Women's clinic's 3 years experience

SUMMARY

Objective. To establish the reference parameter on category 3 imaging approach on the American College of Radiology System (ACR-BIRADS) done at the Women's Clinic, and to know the similarities and differences related to the results reported in worldwide literature.

Material and methods. The study is longitudinal, descriptive and retrospective. This study included all patients with screening mammography in category 3 ACR-BIRADS done at the Women's Clinic from 2004 to 2006, patients who also underwent short follow-up mammography.

The external value was based on parameters established from ACR-BIRADS.

Results. During this period of time, 17161 mammographies were taken, with an annual average of 5720 mammographies, of which 712 were reported in category 3 ACR-BIRADS, and of these 354 patients (49%) underwent follow-up mammography, reporting 348 patients (98.4%) on category 2 and 12 on category 4, with cancer development of 1.6%.

Conclusions. Sensitivity, specificity and cancer detection ratio of screening mammography obtained in this Institution average above minimum recommended parameters for means of minimum audithory on category 3 ACR-BIRADS. The percentage of cancer findings on category 3 ACR-BIRADS reported in this study was similar to the one reported in international literature.

Key words: Mammographic follow up of BIRADS category 3.

* Graduado del Curso de Esp. y Res. En Radiología e Imagen de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad. ** Ex Jefe del Departamento de Radiología de la Clínica de Especialidades de la Mujer (actualmente Hospital Militar de Especialidades de la Mujer y Neonatología).*** Adscrito al Departamento de Radiología e Imagen. **** Jefe del Departamento de Radiología e Imagen.

Correspondencia:

Dra. Astrid Natasha Ramírez-Vilchis

Calle Pato No. 31 Fracc. Alameda, Atizapán de Zaragoza, Edo. de México. Correo electrónico: rxnatasha@hotmail.com

Recibido: Agosto 29, 2012.

Aceptado: Febrero 12, 2013.

Introducción

Debido a la incidencia creciente del cáncer de mama en nuestro país, y la iniciativa internacional para la detección temprana, es importante el diagnóstico adecuado y oportuno. Ya que la mastografía es el estándar de oro en el diagnóstico de las lesiones mamarias, es imperativo para el médico radiólogo categorizar adecuadamente las lesiones observadas.

Durante la mastografía de tamizaje, para que una lesión sea categorizada como probablemente benigna o categoría 3, deberá ser valorada con proyecciones adicionales magnificadas o en su defecto con ultrasonido complementario. En las lesiones de esta categoría, no puede afirmarse que sean completamente benignas debido a la presencia del riesgo de malignidad, el cual se confirmara según la evolución de la lesión en un corto plazo. El riesgo de malignidad de dichas lesiones a corto plazo (de seis meses a dos años), es de 2% y de éstas más de 90% se diagnostican en etapas tempranas mejorando de este modo el pronóstico con su manejo oportuno.¹

Se hace hincapié en que dicha categoría no debe durar más de dos años con este diagnóstico según las recomendaciones del sistema ACR BIRADS, ya que se considera un diagnóstico presuntivo y temporal, y debe categorizarse a un diagnóstico definitivo en un plazo no menor de seis meses ni mayor de dos años. Es por esto que el médico radiólogo monitorea los cambios, dándole seguimiento a dichas lesiones cada seis meses, teniendo así la oportunidad de modificar y establecer con certeza su diagnóstico final.

Por lo expresado anteriormente se debe recalcar la importancia de la sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo con respecto a la categoría ACR BIRADS 3 establecido en el Programa de Detección Oportuna del Cáncer de Mama llevado a cabo en la Clínica de Especialidades de la Mujer. Dicho estudio debe ser similar a lo reportado en la literatura Internacional, a fin de brindar la confiabilidad necesaria para el diagnóstico y manejo oportuno de nuestras pacientes.

Antecedentes

En Estados Unidos, la incidencia en cáncer de mama en las mujeres entre los 30 y 39 años es de 0.5 casos por 1,000 mujeres por año, comparada con el 1.8 en mujeres de 40 a 49 años, de 3.1 entre los 50 y 59 años y de cuatro entre los 60 y 69 años de edad.²

Entre las mujeres mexicanas, se mantiene como la segunda causa de muerte por neoplasias malignas con una tasa de mortalidad estandarizada por edad de 10.3 por 100,000 mujeres durante el año 2002.³

Las tasas de mortalidad por cáncer mamario de acuerdo con la edad reportadas en el periodo de 1990-1998 referidas por la Secretaría de Salud, muestran una tendencia creciente. En 1990 fue de 13.16 por 100,000 mujeres mayores de 25 años; en 1998 aumentó a 15.12 por el mismo denominador.³

Durante el año 2002 el número de casos nuevos notificados por cáncer de mama en México fue de 4,728, con una tasa global de incidencia de 6.8 por 100,000 habitantes.⁴

En la mujer mayor de 35 años el riesgo de muerte por cáncer de mama se incrementa con la edad, 47% de las defunciones por dicha causa ocurren en mujeres entre los 45 a 64 años.^{3,5}

La mastografía se considera el estándar de oro para la detección temprana de cáncer de mama.⁶ Se ha comprobado que la edad más razonable para iniciar la mastografía de tamizaje es a los 40 años, excepto en pacientes que tienen factores de alto riesgo para desarrollar cáncer a edad temprana.²

El primer estudio reconocido que evidenció los beneficios del escrutinio, fue "El ensayo del Plan de Seguros de Nueva York (HIP)", realizado a mediados de la década de los sesenta, en el cual se deseaba determinar si el escrutinio (uso de mamografía y exploración) en mujeres asintomáticas podía disminuir la frecuencia de presentación de cáncer de mama en etapas tardías en esa población. El ensayo incluyó a 62,000 mujeres en edades entre los 40 y 64 años. La evaluación demostró que la historia natural del cáncer de mama podía ser interrumpida y que una detección más precoz podría reducir el número de muertes por estos cánceres, esto evidenciado por una reducción de 23% en la mortalidad de la población de escrutinio que empezó a ser evidente de tres a cinco años después de la primera mamografía.

El Estudio Nacional de Tamizaje de Mama realizado en Canadá (NBSS) en la década de los 80s, tiene sus raíces en el HIP. Este estudio se dividió en dos grupos, el primero se diseñó para determinar la eficacia del escrutinio en mujeres de 40 a 49 años de edad con mamografía y estudio clínico; el segundo se diseñó para comparar las contribuciones relativas del examen físico y mamografía en el escrutinio de mujeres de 50 a 59 años de edad sin síntomas clínicos. El resultado más importante del NBSS fue demostrar que la mamografía de pobre calidad y la falta de integración de la recomendación mamográfica con la intervención diagnóstica o biopsia reducen la efectividad del escrutinio.⁷

El *Breast imaging and reporting Data System* (ACR BIRADS), fue desarrollado por el Colegio Americano de Radiología para estandarizar las descripciones realizadas en los reportes mamográficos. El léxico del ACR BIRADS incluye desde términos para la descripción de las clases de mama, características de las masas, calcificaciones, hallazgos asociados, categorías de evaluación, así como la metodología necesaria para valorar la eficacia de los estudios realizados en la detección del cáncer. Esto permite una mayor claridad en el reporte, mejor comunicación y facilidad para la investigación a nivel institucional.⁸

Dentro de este sistema, la categoría 3 se reserva para definir hallazgos probablemente benignos, lo que implica que menos de 2% de estos casos serán un falso negativo (lesión maligna desde el tamizaje). Se requiere una evaluación inmediata con mamografías adicionales y/o ultrasonido complementario para establecer una categoría 3, la cual será un diag-

nóstico temporal con seguimiento a corto plazo (seis a 12 meses), y nueva categorización. Las lesiones en esta categoría incluyen masas no palpables, circunscritas (descartando quistes, nudo linfático o algún otro hallazgo definitivamente benigno), asimetría focal y calcificaciones puntiformes. Si posterior a la mastografía de seguimiento no se presentan cambios en las lesiones, ésta quedará como categoría 2, si dichas lesiones tuvieron cambios con hallazgos malignos se categorizarán en 4 o 5. Las lesiones en categoría 3 generalmente no son sometidas a biopsia de primera intención, pero esto cambia si la paciente presenta síntomas clínicos o factores de riesgo. Para el uso apropiado de la categoría 3 se requiere de auditorías constantes en la práctica. El porcentaje de malignidad por hallazgos mamográficos, aceptable para esta categoría debe ser menor de 2% para que la Institución aumente su confiabilidad en el diagnóstico oportuno del cáncer de mama.⁸

Durante un estudio multicéntrico realizado en la Universidad de California y el Hospital Pereira, se manejaron 80,000 pacientes y se demostró que la incidencia de malignización de lesiones en categoría 3 ACR BIRADS en mamografías de seguimiento fue menor de 2%. Estos hallazgos son similares a estudios relacionados, lo que se traduce en una tasa descendente de falsos negativos, aumentando la sensibilidad y especificidad del escrutinio. Este tipo de lesiones debe tener un seguimiento a corto plazo, aunque no se ha determinado el tiempo óptimo de dicho plazo, ya que diferentes autores manejan desde seis meses hasta dos años. Lo que sí se ha establecido es que la vigilancia está indicada para:

- Lesiones que tienen baja posibilidad de malignidad.
- Identificar el intervalo de progresión entre la lesión benigna y maligna.
- Identificar una lesión maligna en estadio temprano para un pronóstico favorable.⁹

En el Departamento de Radiología de la Clínica de Especialidades de la Mujer de la Secretaría de la Defensa Nacional, se realizan un promedio de 6,000 estudios mastográficos de forma anual, los cuales son valorados y reportados de acuerdo con el sistema ACR BIRADS.

Con base en la Auditoría Médica realizada en 2003-2006 (Mendizábal M. y Mendez C, et al., en 2006, y Amezcuita P., en 2007), se concluyó que la sensibilidad y especificidad, el valor predictivo positivo, la tasa de detección de cáncer y el porcentaje de rellamado para estudios adicionales se encuentran dentro de los parámetros mínimos satisfactorios establecidos por el sistema ACR-BIRADS para evaluar el desempeño y confiabilidad de los estudios.^{10,11}

Sin embargo, en los estudios mastográficos en categoría 3, se requiere mejorar las estrategias de diagnóstico y de esta manera disminuir los valores de falso negativo en este grupo particular de paciente que según lo establecido por la auditoría médica del ACR-BIRADS debe ser menor de 2%.

Planteamiento del problema

¿El manejo y seguimiento de los estudios de mastografía en categoría 3 del sistema ACR-BIRADS en la Clínica de Especialidades de la Mujer, es comparable con lo reportado en la literatura Internacional?

Hipótesis

El manejo y seguimiento de los estudios en categoría 3 ACR-BIRADS en la Clínica de Especialidades de la Mujer son similares con lo reportado en la literatura Internacional en cuanto a frecuencia de presentación durante el tamizaje, cumplimiento de los plazos de seguimiento e incidencia de Falsos Negativos.

Objetivos

- Establecer el parámetro de referencia en el manejo de los estudios en categoría 3 del sistema ACR-BIRADS realizados en la Clínica de Especialidades de la Mujer y conocer las similitudes o discrepancias en relación a lo reportado en la literatura Internacional.
- Detectar la tasa de malignidad observada en pacientes con mastografías diagnósticas reportadas en categoría 3 ACR-BIRADS.
- Conocer la sensibilidad y especificidad de las mastografías de tamizaje en categoría 3 ACR-BIRADS para el diagnóstico y monitorización.

Material y métodos

Se llevó a cabo un estudio de campo en métodos diagnósticos de tipo longitudinal, retrospectivo descriptivo.

El estudio comprendió todos los casos de pacientes con mastografía de tamizaje en categoría 3 ACR BIRADS, realizadas en el Departamento de Radiología de la Clínica de Especialidades de la Mujer del 1 de enero del 2004 al 31 de diciembre del 2006, a las cuales se les realizó nueva mastografía de seguimiento en un periodo de seis meses a un año, mismo que comprendieron del 30 de junio del 2004 al 30 de junio del 2007.

Criterios de inclusión:

- Pacientes derechohabientes y militares que cuenten con expediente clínico y radiológico.
- Pacientes con mastografía de tamizaje realizadas del 1 de enero del 2004 al 31 de diciembre del 2006, diagnosticadas en categoría 3 ACR BIRADS y que cuenten con mastografía de seguimiento a corto plazo del 30 de junio del 2004 al 30 de junio del 2007.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no cuenten con mastografía de seguimiento.

Se revisaron los Registros de los estudios de mastografía realizados durante los años 2004, 2005 y 2006, para la constitución del grupo de estudios en categoría ACR BI-RADS 3, así como sus reportes radiológicos de seguimiento realizados en los años 2004, 2005, 2006 y 2007 de dichas pacientes. Los estudios de tamizaje y seguimiento fueron realizados en un mastógrafo General Electric de medio campo Modelo SENOVISION SYSTEM ID 529798 ID y uno ELS-CINT Mam-CH 225, con impresión en placa convencional y digital; y valorados por los médicos radiólogos adscritos del departamento de radiología de esta Institución de acuerdo con la siguiente clasificación:

- **Categoría 0:** Estudio insuficiente o técnicamente deficiente.
- **Categoría 1:** Mama normal.
- **Categoría 2:** Hallazgos benignos.
- **Categoría 3:** Hallazgos probablemente benignos.
- **Categoría 4:** Hallazgos probablemente malignos.
- **Categoría 5:** Hallazgos malignos.
- **Categoría 6:** Diagnóstico histopatológico previo a CA de mama.

Posteriormente se revisó la mastografía de seguimiento según la evolución de la lesión. En el caso de las lesiones que mostraron características normales, el diagnóstico final fue de categoría 1; si se mantuvieron igual o las características de la lesión se observaron francamente benignas, pasaron a categoría 2. En ambos casos se consideró a las lesiones como estudio diagnóstico negativo.

En el caso de las lesiones que aumentaron de número o volumen, o que se asociaron a hallazgos altamente sospechosos a malignidad, se categorizaron a 4 o 5, mismas que se derivaron a biopsia o exploración quirúrgica para su manejo oportuno. Estos casos se consideraron posterior a la comprobación histopatológica como: Verdadero Negativo (lesión benigna con comprobación histopatológica) o Falso Negativo (lesión maligna con comprobación histopatológica).

Resultados

Durante el periodo comprendido del 1 de enero del 2004 al 31 de diciembre del 2006, en el Departamento de Radiología e Imagen de la Clínica de Especialidades de la Mujer, se realizaron 17,161 mastografías, las cuales fueron revisadas y reportadas según el sistema ACR BIRADS por dos médicos radiólogos con experiencia en mama, con un promedio anual de 5,720 mastografías. De éstas se revisaron 712 reportes de mastografías en categoría 3 ACR-BIRADS, así como sus respectivas mastografías de seguimiento, con edades entre los 20 y 82 años con una media de 57 años (*Figura 1*).

De las 5,208 mastografías realizadas en el 2004, 4,688 (90%) fueron mastografías de tamizaje y 520 (10%) mastografías diagnósticas. De las mastografías de tamizaje se reportaron 317 (6%) como categoría 1; 4,560 (87.5%) como categoría 2; 243 (4.6%) como categoría 3; 58 (1.1%)

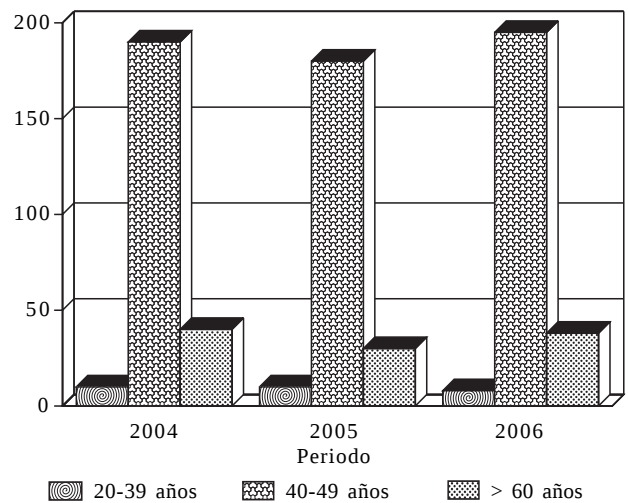


Figura 1. Frecuencia de categoría 3 ACR BIRADS por edad.

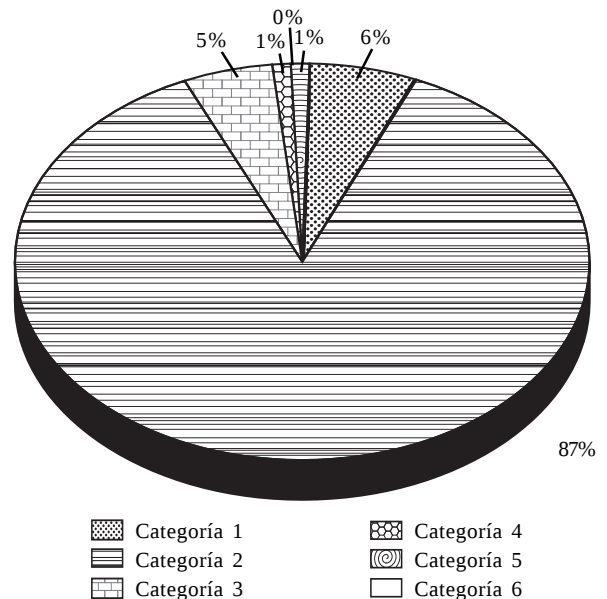


Figura 2. Frecuencia de categoría 3 ACR BIRADS. Periodo 2004.

como categoría 4 ; 29 como categoría 5 (0.5%) y 1 como categoría 6 (0.01%) (*Figura 2*).

De las 243 pacientes con categoría 3 ACR BIRADS únicamente 128 (52%) se realizaron su mastografía de seguimiento en un lapso de seis meses a un año, de la cuales 122 pacientes pasaron a categoría 2 y seis pacientes a categoría 4 para comprobación histopatológica.

A estas seis pacientes con categoría 4 se les realizó biopsia para comprobación histopatológica, reportándose cuatro casos con carcinoma ductal infiltrante (Falsos Negativos) y las dos restantes (verdaderos negativos) se reportaron con esclerosis del estroma y cambios fibroquísticos respectivamente.

En el año 2005 se realizaron 6,070 mastografías, con 5,720 (94%) de mastografías de tamizaje y 350 (86%) de mastogra-

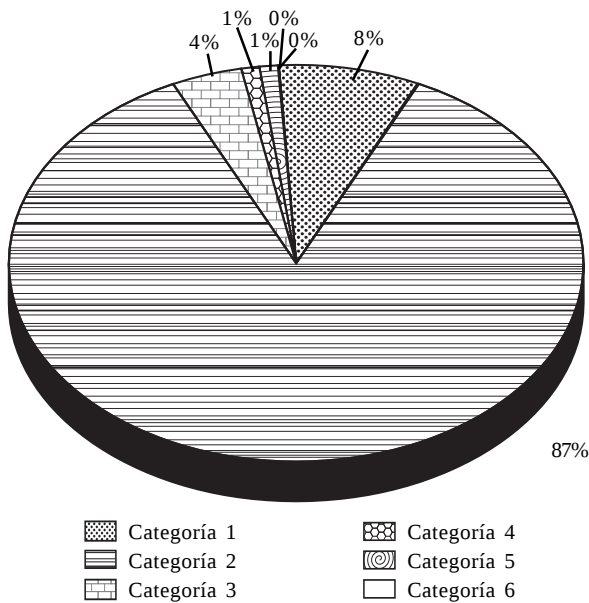


Figura 3. Frecuencia de categoría 3 ACR BIRADS. Periodo 2005.

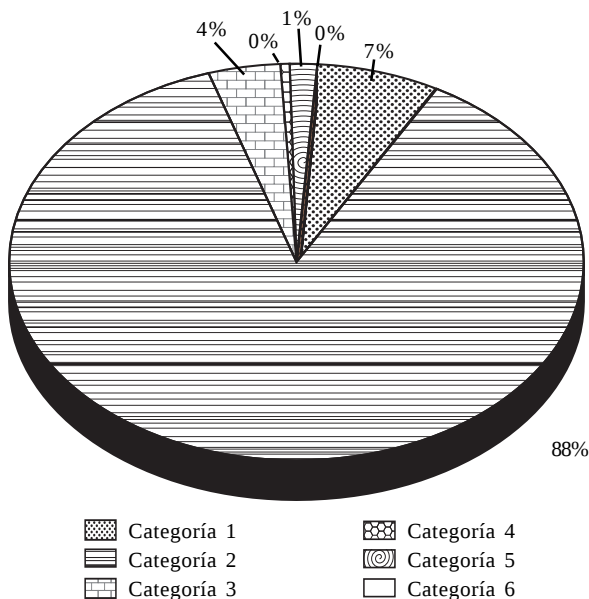


Figura 4. Frecuencia de categoría 3 ACR BIRADS. Periodo 2006.

fías diagnósticas. De las mastografías de tamizaje 473 (7.7%) fueron categoría 1; 5,303 (87.3%) categoría 2; 228 (3.7%) categoría 3; 37 (0.6%) categoría 4; 21 categoría 5 (0.3%) y ocho categoría 6 (0.09%) (*Figura 3*).

De las 228 pacientes con categoría 3 ACR BIRADS únicamente 118 (48%) se realizaron su mastografía de seguimiento en un lapso de 6 meses a un año pasando las 118 a categoría 2.

De las 5,883 mastografías realizadas en el 2006, 5,201 (88%) fueron de tamizaje y 682 (11%) diagnósticas. De las mastografías de tamizaje 404 (6.8%) fueron categoría 1; 5,182 (88%) categoría 2; 241 (4%) categoría 3; 17 (0.2%)

categoría 4; 38 categoría 5 (0.6%) y uno categoría 6 (0.01%) (*Figura 4*).

De las 241 pacientes con categoría 3 ACR BIRADS únicamente 108 (44%) se realizaron su mastografía de seguimiento en un lapso de seis meses a un año. De estas pacientes 102 pasaron a categoría 2 y seis pacientes a categoría 4 para comprobación histopatológica. A estas últimas se les realizó biopsia para comprobación histopatológica reportándose dos casos con carcinoma ductal infiltrante (falso negativo) y cuatro con lesiones benignas (verdadero negativo): de éstos dos casos se reportaron como esclerosis del estroma, un caso con mastitis crónica y otro con fibroadenomiosis.

Durante los tres años revisados, de las 712 pacientes con mastografía de tamizaje en categoría 3 ACR BIRADS, únicamente 354 (49%) se realizaron la mastografía de seguimiento a corto plazo (seis a 12 meses) y de éstas se reportaron en categoría 2 a 348 (98.4%) y en categoría 4 a 12 pacientes, de las cuales sólo seis se reportaron con CA ductal infiltrante, representando 1.6% de las pacientes que se presentaron a su estudio de seguimiento (*Figura 5*).

Cabe mencionar que el Departamento de Radiología e Imagen en conjunto con Trabajo Social, cuenta con un Programa de seguimiento estricto, en el cual a las pacientes que se incluyen en categoría "0" o categoría "3" se les localiza a los teléfonos que se obtuvieron en su ficha de registro de mastografía o en su caso se localizan en la Unidad donde presta sus servicios el personal militar del que es derechohabiente, disminuyendo de esta manera a 30 pacientes en categoría 3 ACR BIRADS que no asistieron a su estudio de seguimiento en el periodo del presente estudio. Sin embargo dichas pacientes se excluyeron del estudio, ya que su mastografía de seguimiento fue mayor de 12 meses.

Dando cumplimiento al rubro de rellamado y de seguimiento cada 6 meses.

Para los estudios de tamizaje, los datos derivados de los datos crudos durante el periodo 2005-2006 se encuentran especificados en el cuadro 1.

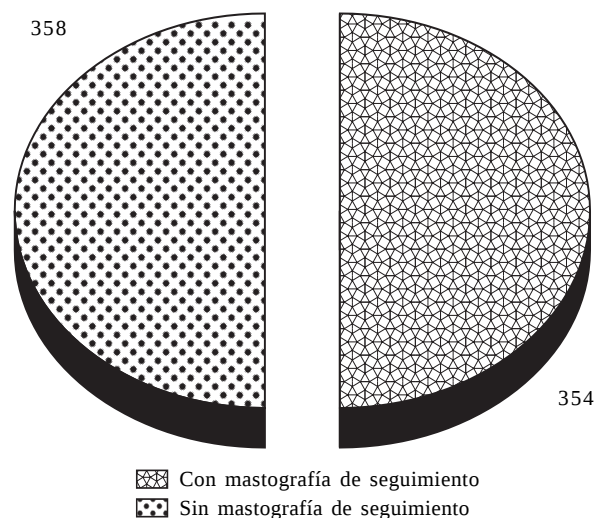


Figura 5. Seguimiento a corto plazo de categoría ACR BIRADS 3. Periodo 2004-2006.

Cuadro 1.

Dato derivado	Metodo de cálculo	Resultado	Valores deseables
Falsos positivos (FP)	(Núm. de estudios categoría 0, 4 y 5) VP	524	
Verdaderos negativos (VN)	$VN = \text{Total de estudios} - VP - FP - FN$	10971	
Sensibilidad	$VP/(VP + FN)$	97.7%	> 85%
Especificidad	$VN/(VN + FP)$	94.76%	> 90%
Valor predictivo positivo (VVP)	$VP/(\text{num de estudios categoría 0, 4 y 5})$	7%	5-10%
Tasa de detección de cáncer	$[(VP) / (\text{total de estudios de tamizaje})] \times 100$	4.14 casos cada 1,000 estudios	2-10 casos por cada 1,000 estudios
Porcentaje de rellamado	$(\text{total de estudios positivos} / \text{total de estudios de tamizaje}) \times 100$	5.87%	> 10%

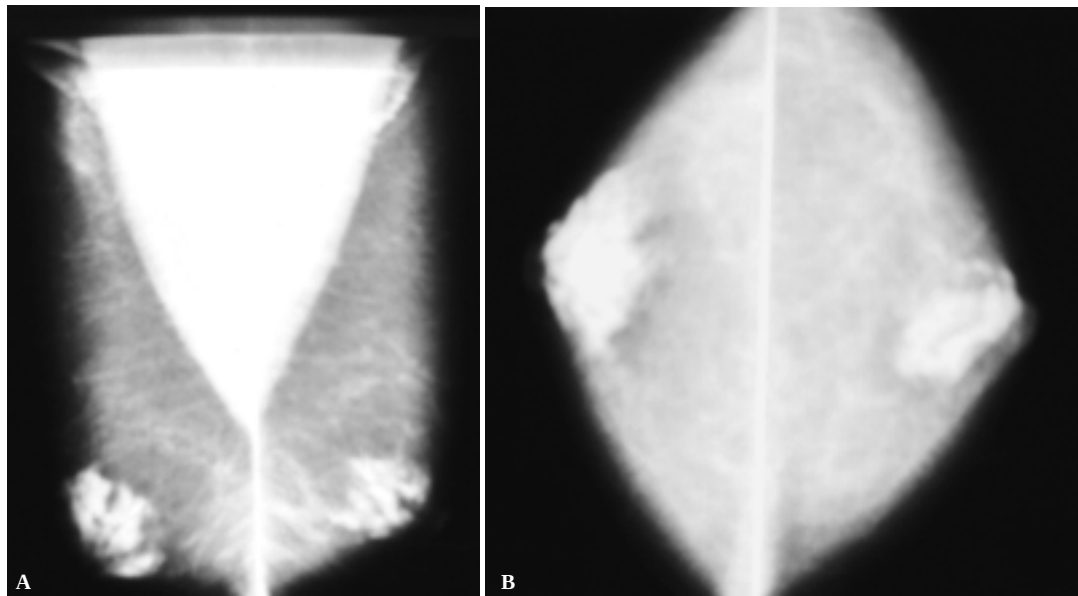


Figura 6. Proyección oblicuomediolateral (OML) y craneocaudal (CC) donde se observan mamas de tipo fibroadiposo con remanente de tejido involutivo y tejido dominante retroareolar bilateral con aspecto tubular y nodular que sugiere la posibilidad de ectasia ductal y presencia de papilomas bilaterales.

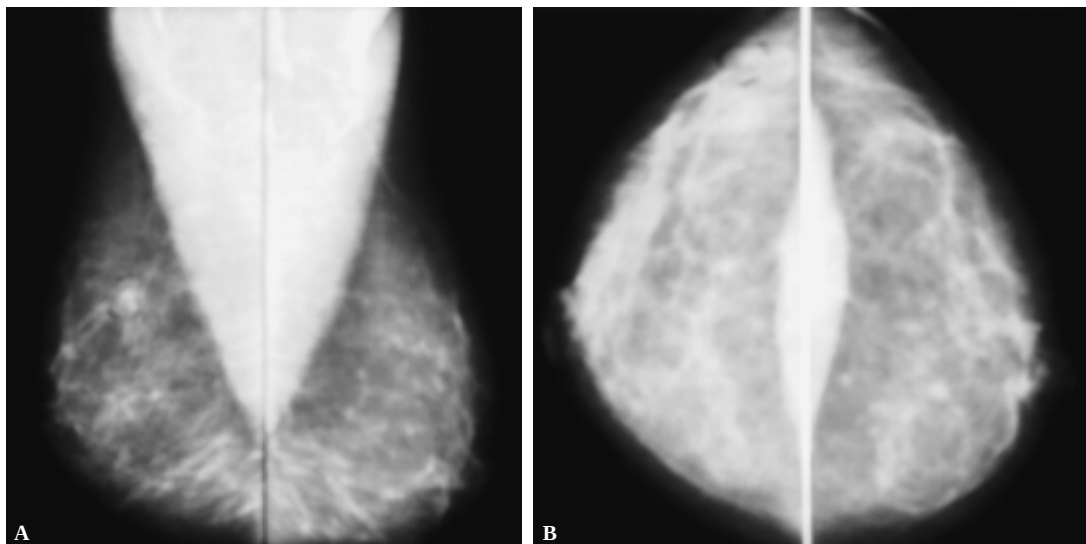


Figura 7. Proyecciones OML y CC con mamas de tejido fibroadiposo con densidad nodular en CSE de baja densidad con componente radiolúcido y que aunque no era muy evidente en estudio digital previo, no se identifica que sean lesiones sospechosas de malignidad. Sin embargo, por hallazgo de mastografía analógica actual, se sugiere seguimiento en seis meses.

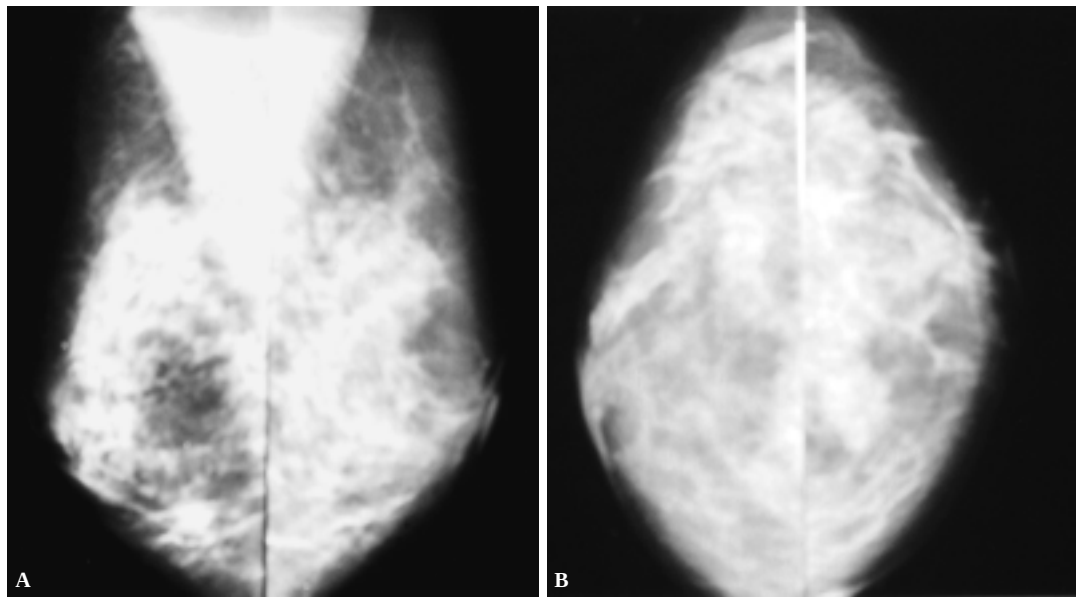


Figura 8. Mamas de tipo fibroadiposo con patrón heterogéneo disperso y densidad focal asimétrica en OML derecha, así como zonas de abundante fibrosis hacia los cuadrantes superiores de predominio en mama derecha que sugiere probable fibrosis. Se identifica tejido accesorio axilar derecho.

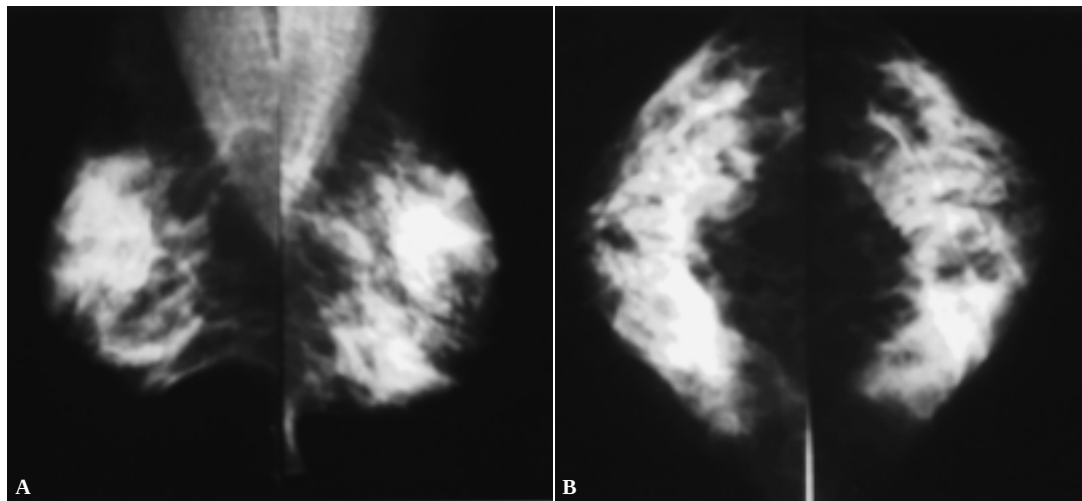


Figura 9. Mamas de tipo fibroglandular con densidad focal asimétrica en cuadrante inferior en OML izquierda que no logra definirse en CC por la densidad mamaria. Se realizan proyecciones adicionales persistiendo la densidad lo que sugiere sobre posición de tejido glandular y fibrosis. Se sugiere seguimiento a seis meses.

Discusión

En Europa, los protocolos de seguimiento de lesiones de mama probablemente benignas, categoría 3 ACR BIRADS se les da un seguimiento a corto plazo de dos a tres años, el cual difiere del de Estados Unidos y México, que se basan en las recomendaciones del *American College of Radiology*, donde el seguimiento a corto plazo es de seis meses a dos años. Esto tiene su base en el conocimiento de que la mayoría de las masas malignas presentan incremento al doble de su volumen inicial en un periodo de 120 días, así como

cambios en su morfología, lo cual facilita su diagnóstico en una categoría definitivamente maligna para su manejo oportuno.

Se ha demostrado que la transformación a malignidad de las lesiones categoría 3 ACR BIRADS es más frecuente en el primer año, y muy infrecuente a los tres años del protocolo del mismo. Sickles (1991) reportó que las lesiones malignas identificadas durante el periodo de seguimiento de los primeros seis meses fueron de 6 a 7%, y de 94% en el seguimiento a 12 meses, encontrando una disminución durante el seguimiento a dos y tres años.

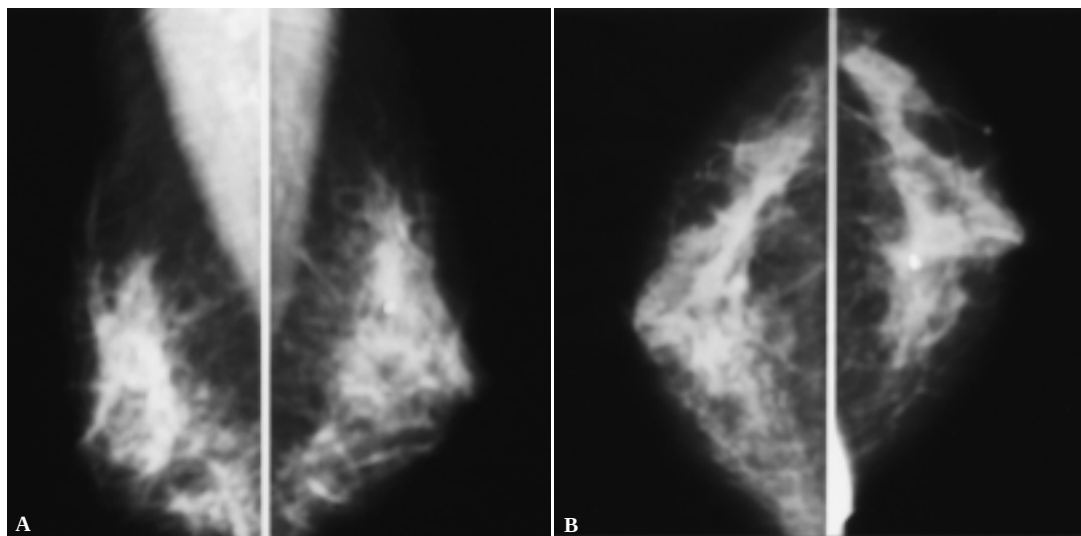


Figura 10. Proyecciones OML y CC donde se identifica mamas con tejido fibroglandular remanente, asimétrico preferentemente centralizado con densidad focal asimétrica en la unión de los cuadrantes superiores de mama derecha, asociada con microcalcificaciones sin pleomorfismo franco. Se realizó proyecciones adicionales identificando zona de mayor densidad asociada a microcalcificaciones dispersas con centro radiolúcido probablemente benignas.

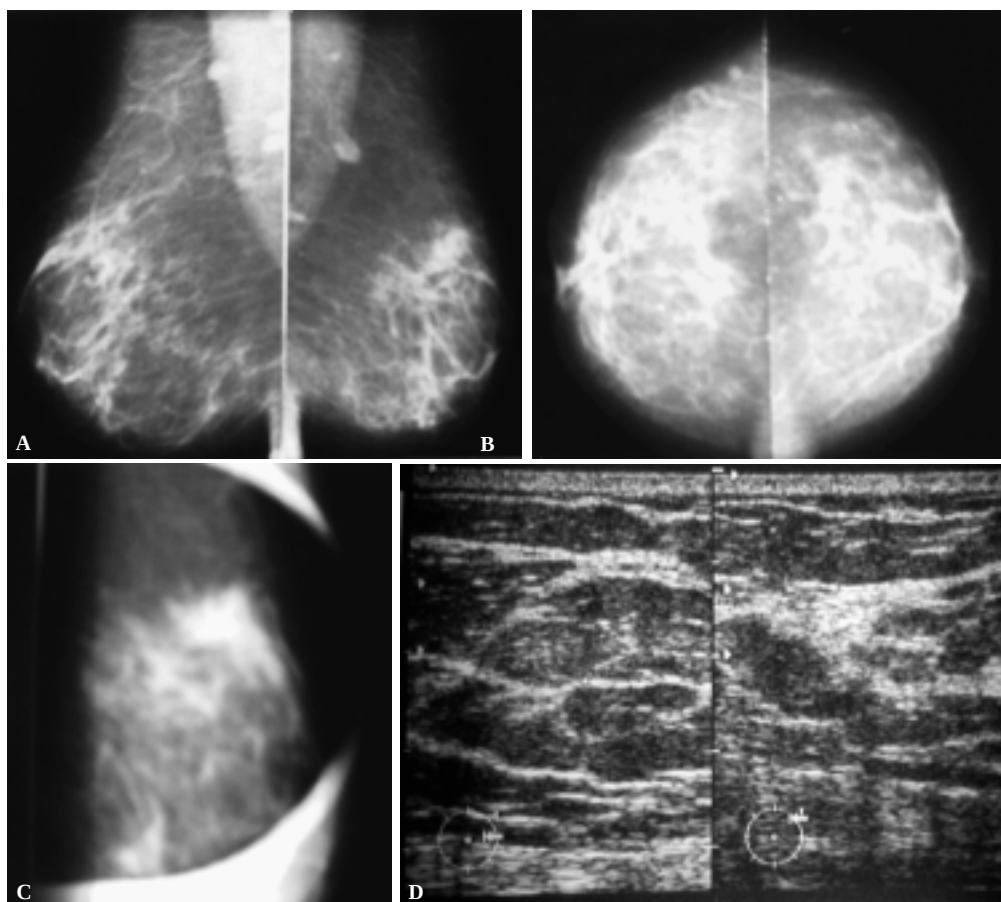


Figura 11. (A y B) Proyecciones OML y CC donde se observan mamas con tejido fibroglandular remanente simétrico, homogéneo con presencia de densidad focal asimétrica en CSE izquierdo en ambas proyecciones de aspecto estelar. (C) Proyección adicional, en la que se muestra desdoblamiento parcial de la imagen descrita. (D) USG complementario, el cual no demostró la presencia de lesiones quísticas o sólidas que expliquen el hallazgo mastográfico, por lo que podría tratarse de superposición de tejidos. Sin embargo, se sugiere seguimiento a seis meses.

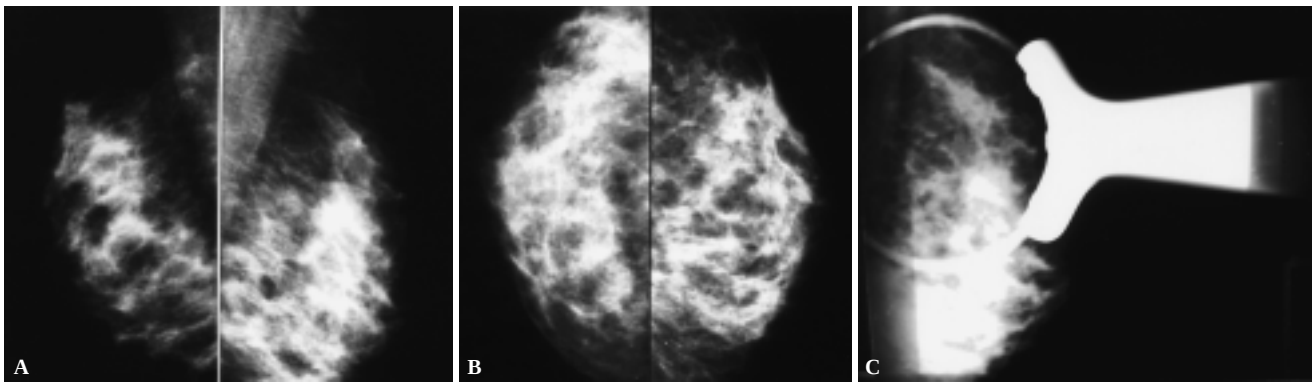


Figura 12. (A y B) Proyección OML y CC con mamas de tipo fibroglandular heterogéneamente denso, disperso, con densidad focal asimétrica en CSI de mama izquierda. (C) Proyección adicional donde se observa parcial desdoblamiento. Se sugiere seguimiento en seis meses.

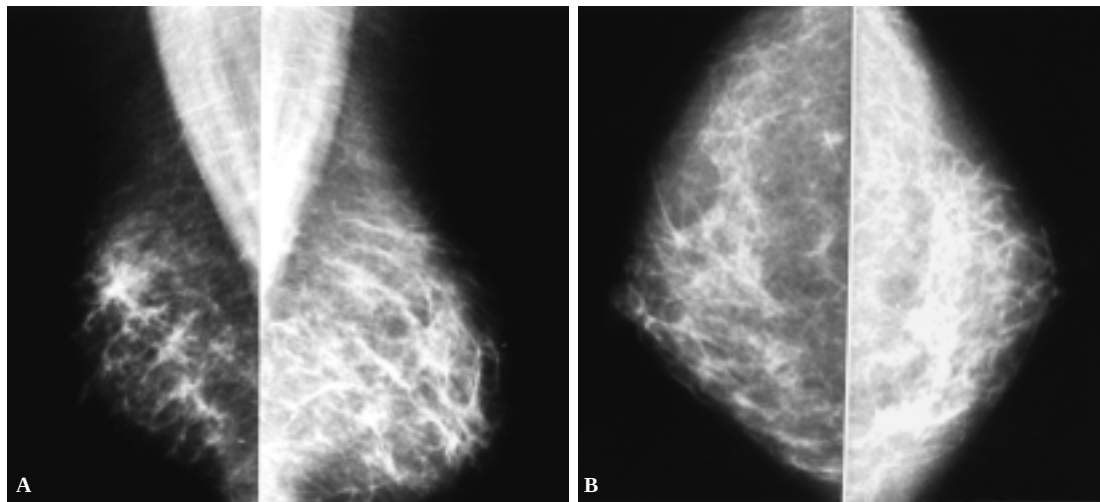


Figura 13. Mamas de tipo fibroadiposo con densidad focal asimétrica más notoria en OML que desdobra parcialmente en CC.

En este estudio se observó que el riesgo de malignidad de las lesiones en categoría 3 ACR BIRADS, se presentó principalmente en el periodo de seguimiento de seis a 12 meses, siendo el riesgo de malignidad de 1.6%. Es importante recalcar que en los casos de seguimiento a corto plazo que se categorizaron como lesiones malignas, todas fueron categoría 4 ACR BIRADS. La frecuencia de cáncer (1.6%) de lesiones probablemente benignas no palpables reportadas en el presente estudio, fue similar a lo reportado por literatura internacional (Sickles en 1991 reportó 0.5%, Rubin en 1999 reportó 0.3%, y Varas en 1991 reportó 1.7%). Esto podría deberse a la tendencia en los últimos años del uso de un mismo léxico para la interpretación de las mastografías y a la curva aprendizaje del método referido, así como a la experiencia acumulada del personal de radiología en la valoración de los estudios de tamizaje y diagnóstico oportuno.

Se presentó un incumplimiento para las mastografías de seguimiento a corto plazo en 51% de las pacientes, la cual es similar a estudios previos en la literatura Internacional (Sickles de la Universidad de California, en 1999 reportó mas de

50% de incumplimiento en estudios de seguimiento a corto plazo). Sin embargo, debido al programa de seguimiento estricto, que se tiene en el Departamento de Radiología en conjunto con Trabajo Social de la Clínica de Especialidades de la Mujer, fue posible disminuir el incumplimiento en los estudios de seguimiento en pacientes con categoría 3 ACR BIRADS a 30 (5%) pacientes en el periodo del 2004-2006.

Es importante que no se descuide la relación médico-paciente a fin de concientizar a las pacientes de cumplir con los estudios de seguimiento y en su caso manejar de manera adecuada la ansiedad generada por el diagnóstico establecido de lesiones probablemente benignas, con un riesgo aunque mínimo de transformación maligna.

Conclusiones

De acuerdo con los datos estadísticos obtenidos y a la Auditoría Médica realizada en la Clínica de Especialidades de la Mujer perteneciente a la Secretaría de la Defensa Nacional en el periodo 2004-2006 podemos concluir:

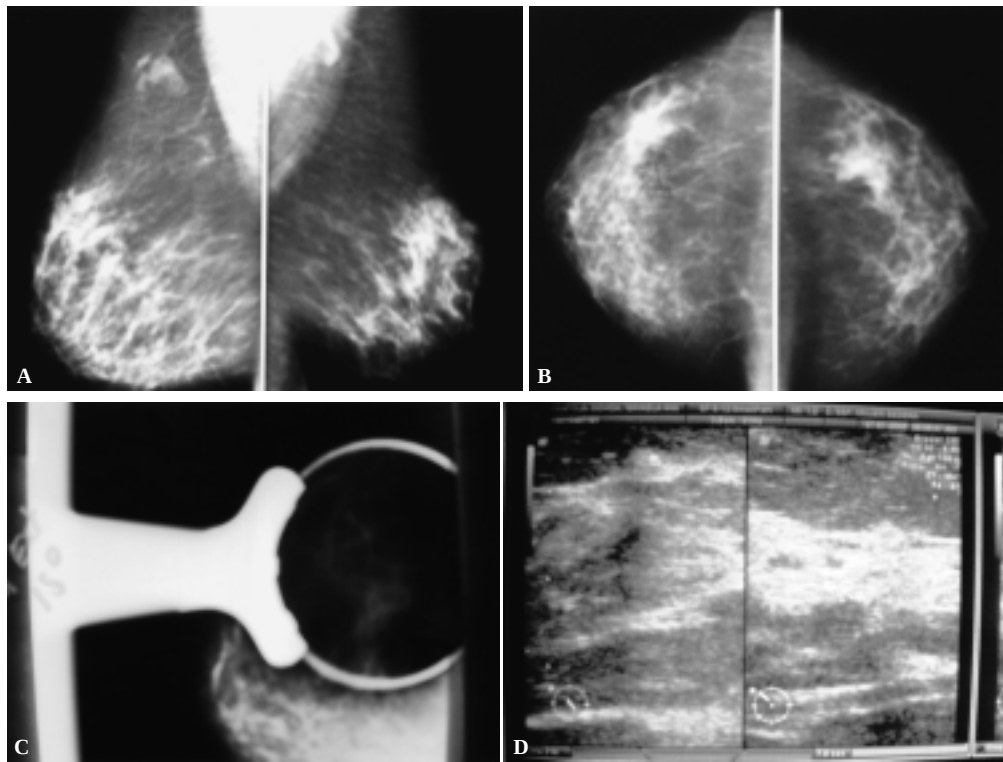


Figura 14. (A y B) OML y CC que demuestra mamas de tipo fibroadiposo simétricas con densidad pseudoespiculada en CC derecha que distorsiona parcialmente la arquitectura y que no logra identificarse en OML. (C) En proyecciones adicionales se demuestra la persistencia de densidad focal irregular. (D) USG donde se identifica en la zona referida densidad heterogénea de predominio ecogénico sin definir una lesión sólida o quística en el rastreo de ambas mamas. Por los hallazgos mastográficos y la no correlación con USG, se recomienda seguimiento en seis meses.

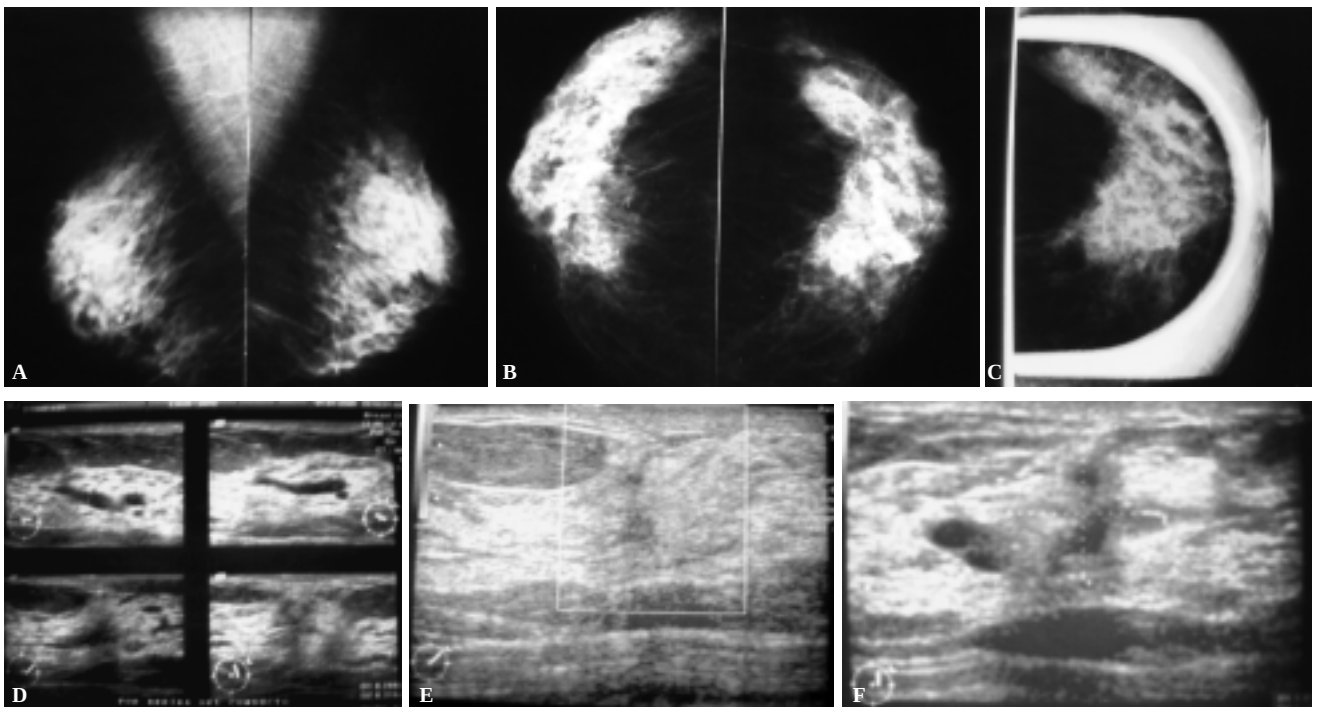


Figura 15. (A y B) Mamas de tipo fibroglandular con mayor densidad para la edad y distorsión de la arquitectura asociada a una densidad nodular en CSE izquierdo. (C) En proyección adicional se identifica persistencia de la alteración en la densidad de aspecto especulado. (E y F) En USG complementario se muestra datos de Ectasia ductal de 3 mm, cercano al pezón y en relación con la distorsión referida en el radio 2/3 de la mama izquierda se identifica zona de ecogenicidad heterogénea que mide 10 x 11mm de predominio hipoeicoico sin presencia de señal doppler, con sombra posterior. Se sugiere seguimiento mastográfico y ecográfico en seis meses.

- La sensibilidad y especificidad de las mastografías de tamizaje realizadas en esta Institución se encuentran por arriba de los parámetros mínimos recomendados para fines de la auditoría mínima del sistema ACR BIRADS.
- La tasa de detección de cáncer fue de cinco casos por cada 1,000 estudios que cumple con lo recomendado (2 A 10 casos por 1,000 estudios) por la ACR BIRADS.
- Es necesario perfeccionar las estrategias de diagnóstico para disminuir la tasa de detección de mastografías de tamizaje en categoría 3 ACR BIRADS, ya que nuestra tasa en el presente estudio fue de 4.1%, que es mayor a la reportada por la literatura internacional (2%).
- Se presentó un incumplimiento de mastografía de seguimiento a corto plazo de las categorías 3 ACR BIRADS por parte de las pacientes de 51%, lo cual es similar a estudios previos en la literatura internacional (mayor del 50%). Sin embargo, mejoró a 5% debido al programa de seguimiento estricto, con el que se cuenta en esta institución.
- En las mastografías de seguimiento a corto plazo de las categorías 3 ACR BIRADS, se reportó 98.4% de estudios negativos y 1.6% de falsos negativos, lo cual es similar a lo reportados en estudios internacionales.
- El porcentaje de cáncer (1.6%) de lesiones en categoría 3 ACR BIRADS reportadas en el presente estudio, fue similar a lo reportado en la literatura internacional (0.5 a 2%).
- El ACR BIRADS es a nivel mundial, el sistema utilizado para la valoración, interpretación y reporte de los estudios mastográficos, con los cuales ya hemos demostrado estar en los valores deseables; sin embargo, es necesario saber si también cumplimos con los requerimientos de otros protocolos usados a nivel internacional como el utilizado en Europa.

Referencias

1. Rubin E. Six-month follow up: an alternative view. *Radiology* 1999; 213: 15-18.
2. Ries L, Eisner M, Kosary C, et al. SEER Cancer Statistics Review, 1973-1997. Bethesda, MD. National Cancer Institute; 2000, p. 1231.
3. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2002. para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama.
4. Dirección General de Información en Salud. Secretaría de Salud, México. Estadísticas de Mortalidad en México: muertes registradas en el año 2002. *Salud Pública de México* 2004; 46: 169-78.
5. Taveras JM, Luz A. Colección radiología e imagen. Diagnóstico y terapéutica. Tomo de mamografía: intervención e imagen, editorial Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2000.

6. Monticciolo DL. Breast disease: Anatomy, pathology and Diagnosis. RSNA 2004 Syllabus Advances in Breast Imaging: Physics, technology and clinical applications.
7. Feig SA. Breast cancer screening and diagnostic work-up. RSNA 2004 Syllabus advances in breast imaging: physics, technology and clinical applications.
8. American Collage of Radiology, ACR BIRADS Breast imaging and reporting data system 2003.
9. Sickles EA. Probable benign breast lesions: when should follow up be recommended and what is the optimal follow-up protocol? *Radiology* 1999; 213: 11-14.
10. Amezcua S. Confiabilidad del diagnóstico mastográfico del cáncer de mama en la Clínica de Especialidades de la Mujer de acuerdo al sistema ACR BIRADS. Tesis de Especialidad de Radiología e Imagen de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad de la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea Mexicana. Marzo 2006.
11. Varas X, Leborgne JH, Leborgne F, Mezzera J, et al. Revisiting the mammographic follow up of BIRADS category 3. Lesions. *ALR* 2002; 179: 691-5.
12. Mendizábal A. Sensibilidad y especificidad de la mastografía para la detección del cáncer de mama en la Clínica de Especialidades de la Mujer. Tesis de Especialidad de Radiología e Imagen de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad de la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea Mexicana. Septiembre 2005.
13. Vizcaino I, Gadea L, Andreo L, et al. Short term follow up results in 795 nonpalpable benign lesions detected as screening mammography. *Radiology* 2001; 219: 475-83.
14. Sistema único de Información para la vigilancia Epidemiológica/ Dirección General de Epidemiología/SSA. Incidencia de casos nuevos de enfermedad por grupo de edad. Estados Unidos Mexicanos, 2002.
15. Orel SG, Kay N, Reynolds C, et al. BIRADS categorization as a predictor of malignancy, *radiology* 1999; 211: 845-50.
16. Poplack SP, Tosteson AN, et al. Mammography in 53 803 women from the new Hampshire mammography network. *Radiology* 2000; 217: 832-40.
17. Bassett LW, Dione M, et al. Reasons for failure of a mammography Unit at Clinical imagen review in the American Collage of Radiology mammography accreditation program, *Radiology* 2000; 215: 698-702.
18. Liberman L, Hiram S, Cody III et al. Lymph Node biopsy alter percutaneous diagnosis of nonpalpable breast cancer. *Radiology* 1999; 211: 835-44.
19. Piccoli CW, Feig SA, Palazzo JP. Developing asymmetric breast tissue. *Radiology* 1999; 211: 111-117.
20. Mesón S, Young C, Ramsdale I. Analisis of optical density and contrast in mammograms. *Brith J Radiol* 1999; 72: 670-7.
21. Liberman L, Menell JH. Breast imaging reporting and data system (BIRADS). *Radiol Clin North Am* 2002; 40.
22. Cardenosa G. The Core Curriculum Breast Imaging. Editorial Lippincott Williams & Wilkins; 2004, p. 435.
23. Tabar L. Atlas de mamografía. 3a. Ed. Ediciones Journal 2004: 247.
24. Méndez C, Hernández H. Sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo de la mastografía en la Clínica de Especialidades de la Mujer en el periodo 2005-2006 y comparación con las mejores prácticas. Tesis para Obtención de Título de Médico Cirujano Militar de la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea Mexicana. Septiembre 2006.