

3. Resonancia magnética mamaria: BI-RADS (Breast Imaging Report and Data System)

Dra. Marcia Oliva*

INTRODUCCIÓN

El módulo del Atlas BI-RADS dedicado a la Resonancia Mamaria (RM) contiene cinco capítulos y un apéndice.

Capítulo 1: Información clínica y parámetros de estudio.

Capítulo 2: Vocabulario sobre Resonancia Magnética Mamaria.

Capítulo 3: Sistema de informes.

Capítulo 4: Evaluación de los implantes.

Capítulo 5: Orientaciones.

Apéndice: Clasificación del vocabulario sobre RM mamaria, BI-RADS del ACR.

La nueva clasificación de BI-RADS 5^{ta} Edición, Año 2013:

- Es una ampliación de la anterior con algunos cambios.
- Se han añadido algunos términos y otros se han modificado.
- Se han incorporado nuevos conceptos.

CONCEPTOS INCORPORADOS

* Sanatorio Las Lomas de San Isidro;
Sanatorio Otamendi y Miroli SA.

Correo electrónico de contacto:
marciaoliva61@gmail.com

- Realce parenquimatoso de fondo.
- Hallazgos sin realce.
- Descripción de implantes y su evaluación.

ORGANIZACIÓN DEL INFORME

1. Indicación del Examen.
2. Técnica RMN.
3. Descripción de la composición de la mama.
4. Descripción clara de cualquier hallazgo importante.
5. Comparación con exámenes previos.
6. Categorización.
7. Recomendaciones.

TÉCNICA DE EXAMEN

- Secuencias.
- Contraste.
- Cortes.

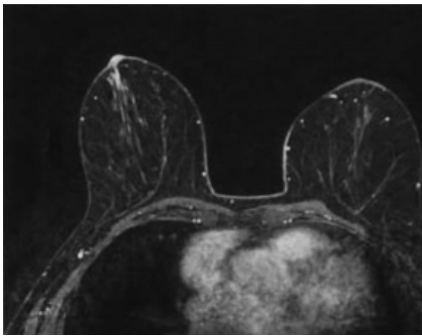


Figura 1. Cantidad de tejido fibroglandular: adiposo casi en su totalidad. Imagen ponderada en T1 con supresión de grasa.

DESCRIPCIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LA MAMA

- Cantidad de tejido fibroglandular.
- Realce parenquimatoso de fondo.
- Presencia de implante.

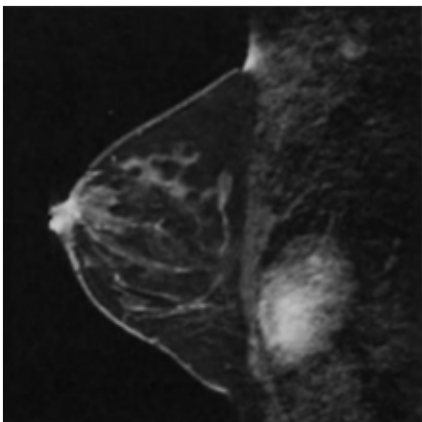


Figura 2. Cantidad de tejido fibroglandular: tejido fibroglandular disperso. Imagen ponderada en T1 con supresión de grasa.

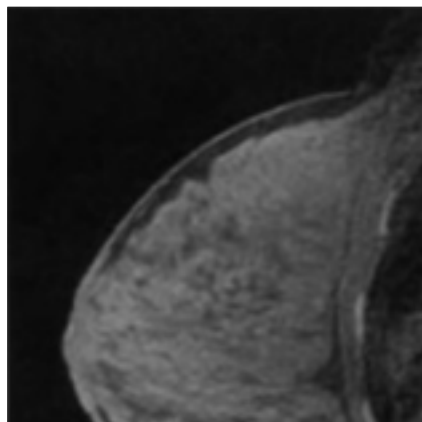


Figura 3. Cantidad de tejido fibroglandular: tejido fibroglandular heterogéneo. Imagen ponderada en T1 con supresión de grasa.

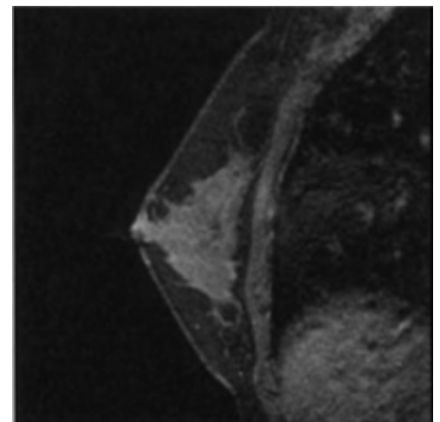


Figura 4. Cantidad de tejido fibroglandular: tejido fibroglandular casi en su totalidad. Imagen ponderada en T1 con supresión de grasa.

Realce Parenquimatoso de Fondo (BPE)

- Mínimo.
- Leve.
- Moderado.
- Marcado.
- Se describe simetría o asimetría.
- Puede ser independiente de la cantidad de tejido fibroglandular.
- Se relaciona con el ciclo menstrual. Tener en cuenta la fase progestacional.

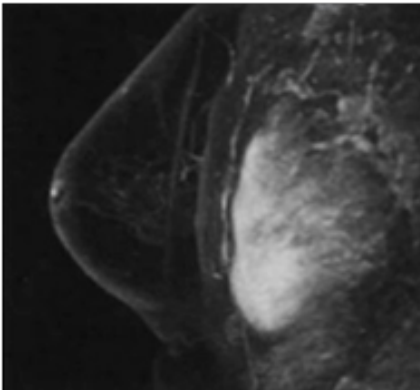


Figura 5. Grado: **Mínimo** realce parenquimatoso de fondo. RM de sustracción en proyección de máxima intensidad. Imagen ponderada en T1 con contraste y supresión grasa.

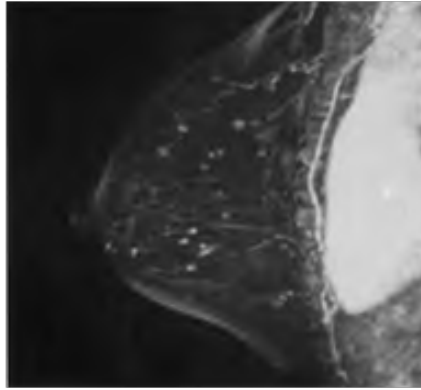


Figura 6. Grado: **Leve** realce parenquimatoso de fondo. RM de sustracción en proyección de máxima intensidad. Imagen ponderada en T1 con contraste y supresión grasa.

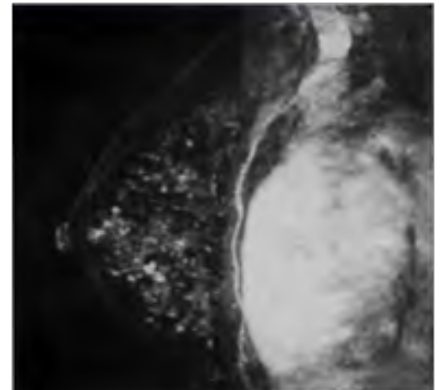


Figura 7. Grado: **Moderado** realce parenquimatoso de fondo. RM de sustracción en proyección de máxima intensidad. Imagen ponderada en T1 con contraste y supresión grasa.

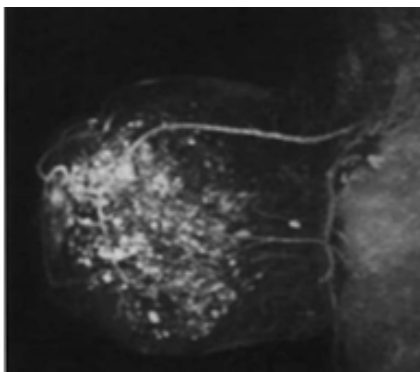


Figura 8. Grado: **Marcado** realce parenquimatoso de fondo. RM de sustracción en proyección de máxima intensidad. Imagen ponderada en T1 con contraste y supresión grasa.

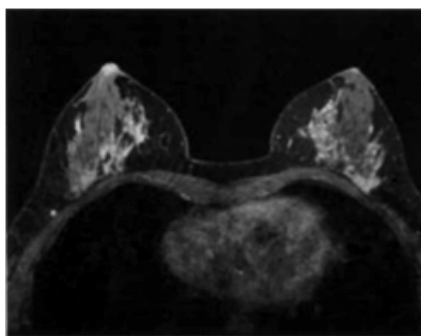


Figura 9. Simétrico o asimétrico: **Simétrico**. Realce parenquimatoso de fondo moderado. Imagen ponderada en T1 con contraste y supresión grasa.

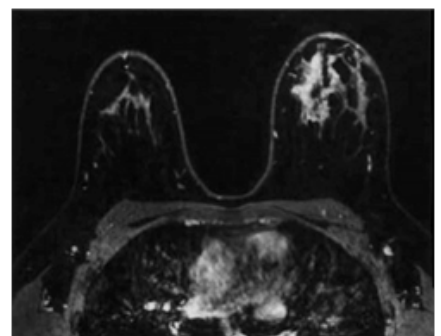


Figura 10. Simétrico o asimétrico: **Asimétrico**. Realce parenquimatoso de fondo moderado. Imagen ponderada en T1 con contraste y supresión grasa.

DESCRIPCIÓN DE HALLAZGOS

Foco: Un punto de realce que no representa una masa menor a 5 mm.

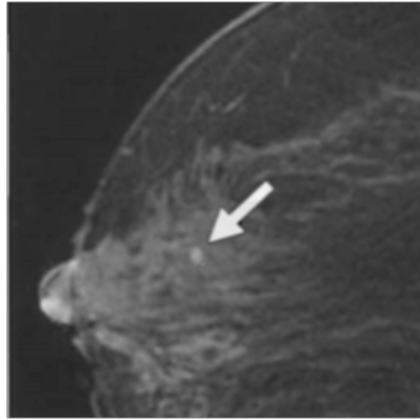


Figura 11. Foco (flecha). Imagen ponderada en T1 con supresión de la grasa; primera imagen tomada después de la inyección del medio de contraste. El foco se observa estable respecto de los estudios anteriores. No se efectuó biopsia.

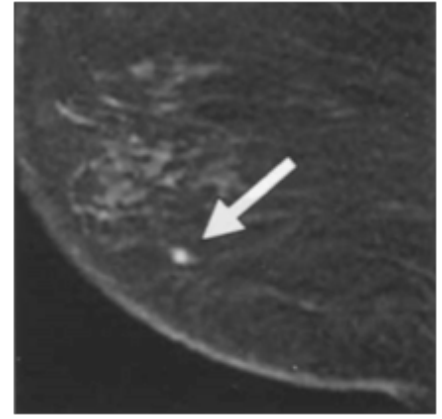


Figura 12. Foco (flecha). Primera imagen después de la inyección de contraste ponderada en T1 con supresión de la grasa. El foco se observa estable respecto de los estudios anteriores. No se efectuó biopsia.

Masa

- Lesión ocupante de espacio de visualización tridimensional que puede o no desplazar el tejido normal adyacente.
- Forma.
- Márgenes.
- Análisis de imágenes: debe ser realizado antes de que el contraste aplicado realce el tejido mamario adyacente y no permita una correcta individualización.
- Realce interno de las masas.

Descripción de Hallazgos Importantes

Masa: lesión ocupante de espacio.

Forma:

- Oval (incluye lobulada).
- Redonda.
- Irregular.

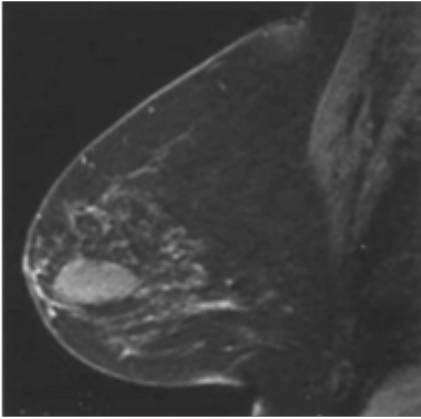


Figura 13. Forma: **Ovalada**. Nódulo que presenta realce homogéneo. Imagen ponderada en T1 con supresión de la grasa; primera imagen tomada después de la inyección del medio de contraste. Diagnóstico Histopatológico: Fibroadenoma.

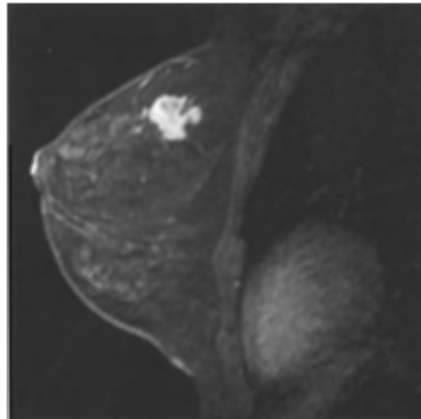


Figura 14. Forma: **Irregular**. Nódulo no circunscripto que presenta realce interno heterogéneo. Imagen ponderada en T1 con supresión de la grasa; primera imagen tomada después de la inyección del medio de contraste. Diagnóstico Histopatológico: Carcinoma ductal invasor.

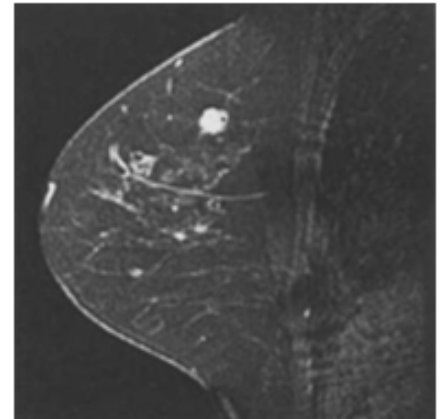


Figura 15. Forma: **Redondeada**. Nódulo no circunscripto que presenta realce heterogéneo. Imagen ponderada en T1 con supresión de la grasa; primera imagen tomada después de la inyección del medio de contraste. Diagnóstico Histopatológico: Fibroadenoma.

Margen circunscripto

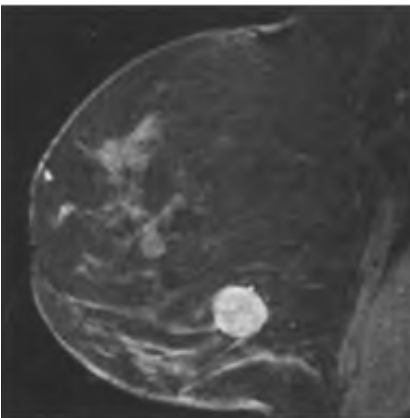


Figura 16. Margen: circunscripto. Nódulo redondeado y **circunscripto** que presenta realce interno heterogéneo. Imagen ponderada en T1 con supresión de la grasa; primera imagen tomada después de la inyección del medio de contraste. Diagnóstico Histopatológico: Carcinoma ductal invasor.

CAMBIOS EN ALGUNOS TÉRMINOS

Márgenes

- Circunscripto (antes nítido).
- No Circunscripto:
 - Irregular.
 - Espiculado.
- Realce interno:
 - Homogéneo.
 - Heterogéneo.
 - Realce en anillo.
 - Septos internos hipointensos.

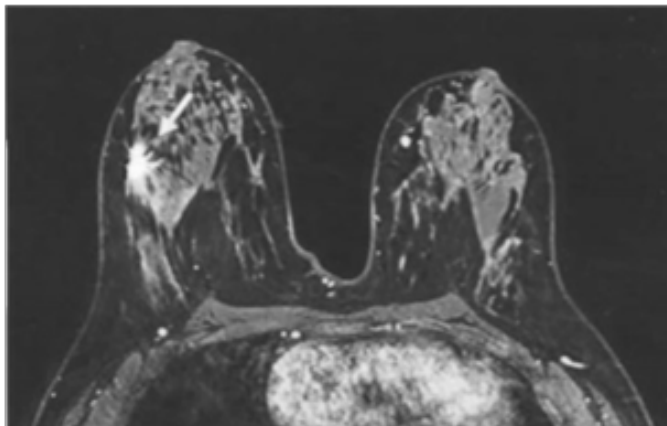
Margen no circunscripto

Figura 17. Margen: no circunscripto, espiculado. Nódulo ovalado de margen **espiculado** (flecha). Imagen ponderada en T1 con supresión de la grasa; primera imagen tomada después de la inyección del medio de contraste. Diagnóstico Histopatológico: Carcinoma ductal invasor.

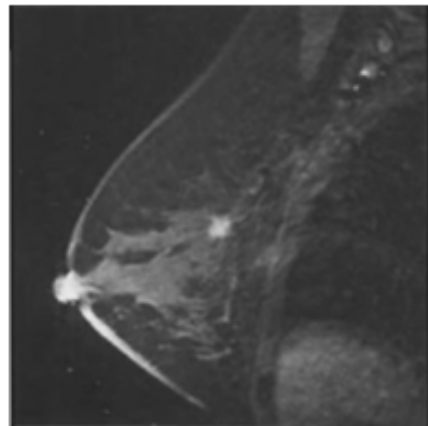


Figura 18. Margen: no circunscripto, irregular. Nódulo redondeado de márgenes **irregulares** que presenta realce interno heterogéneo. Imagen ponderada en T1 con supresión de la grasa; primera imagen tomada después de la inyección del medio de contraste. Diagnóstico Histopatológico: Carcinoma ductal invasor.

- Se eliminaron los términos *masa con septos internos que realzan* y *masas con centro interno que realza*.

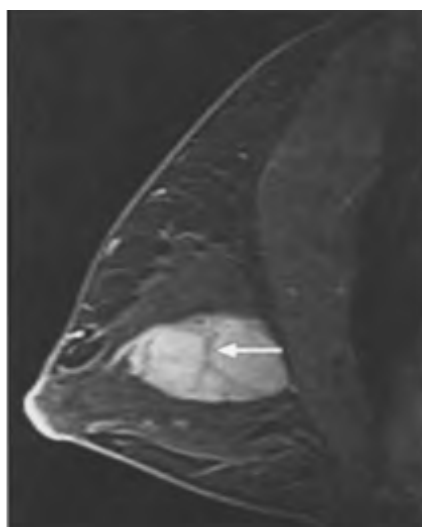


Figura 19. Características del realce interno: tabiques internos hipointensos. Nódulo ovalado de márgenes circunscriptos que presenta realce homogéneo y contiene **tabiques internos hipointensos** (flecha); primera imagen tomada tras la inyección del medio de contraste ponderada en T1 con supresión de la grasa. Diagnóstico Histopatológico: Fibroadenoma.

Realce no Masa

- No es foco.
- No es masa.
- Presenta escasa o gran extensión y tiene características de realce interno no que lo distinguen del parénquima normal.

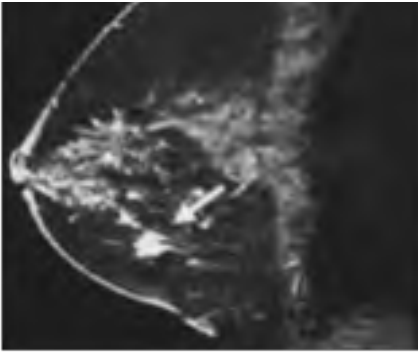


Figura 20. Distribución: Focal. Realce no nodular empedrado de distribución **focal** (flecha). Imagen ponderada en T1 con supresión de la grasa; primera imagen tomada después de la inyección del medio de contraste. Diagnóstico Histopatológico: Carcinoma ductal *in situ*.

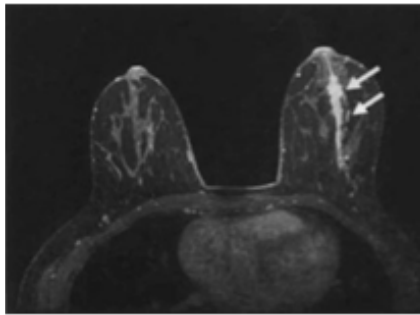


Figura 21. Distribución: Lineal. Realce no nodular empedrado de distribución **lineal** (flecha). Imagen ponderada en T1 con supresión de la grasa; primera imagen tomada después de la inyección del medio de contraste. Diagnóstico Histopatológico: Carcinoma ductal *in situ*.

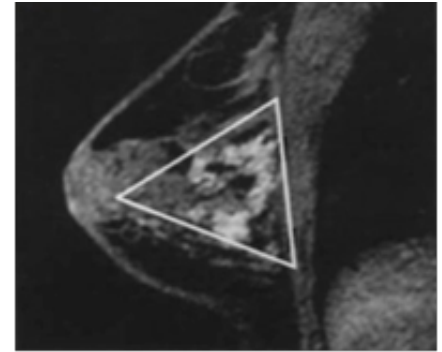


Figura 22. Distribución: Segmentaria. Realce no nodular empedrado de distribución **segmentaria**. Imagen ponderada en T1 con supresión de la grasa; primera imagen tomada después de la inyección del medio de contraste. Diagnóstico Histopatológico: Carcinoma ductal *in situ*.

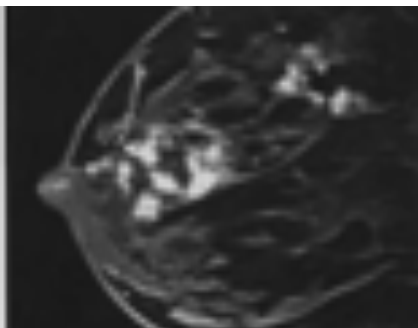


Figura 23. Distribución: en múltiples regiones. Realce no nodular empedrado de distribución en **múltiples regiones**. Imagen ponderada en T1 con supresión de la grasa; primera imagen tomada después de la inyección del medio de contraste. Diagnóstico Histopatológico: Carcinoma ductal invasor.

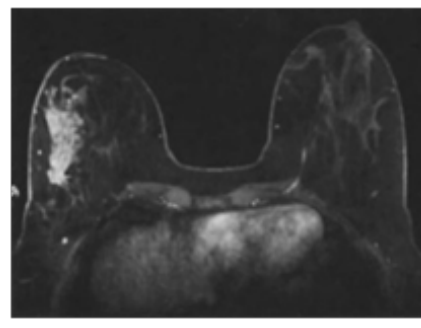


Figura 24. Distribución: Regional. Realce no nodular empedrado de distribución **regional**. Imagen ponderada en T1 con supresión de la grasa; primera imagen tomada después de la inyección del medio de contraste. Diagnóstico Histopatológico: Carcinoma ductal invasor.

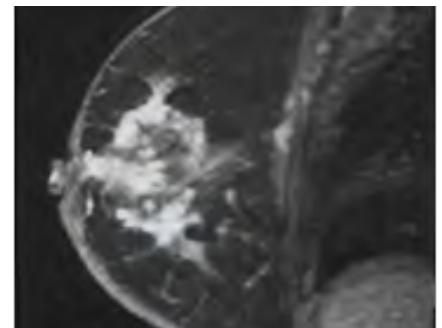


Figura 25. Distribución: Difusa. Realce no nodular empedrado de distribución **difusa**. Imagen ponderada en T1 con supresión de la grasa; primera imagen tomada después de la inyección del medio de contraste. Diagnóstico Histopatológico: Carcinoma ductal invasor.

Patrón de realce interno en realce no masa

- Homogéneo.
- Heterogéneo.
- Empedrado.
- Anular agrupado.
- Se eliminaron la distribución ductal y algunos patrones de realce interno como el reticular y dendrítico.

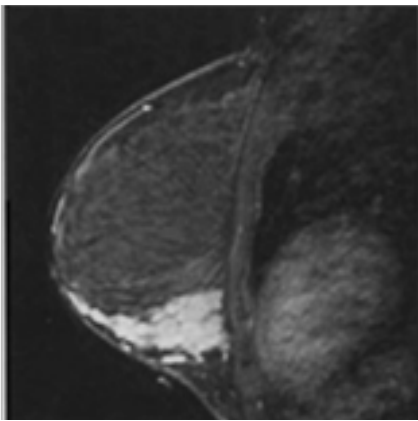


Figura 26a. Patrón de realce interno: homogéneo. Carcinoma ductal invasor que presenta realce no nodular de distribución segmentaria y patrón de realce interno homogéneo. Imagen ponderada en T1 con supresión de la grasa; primera imagen tomada después de la inyección del medio de contraste. Diagnóstico Histopatológico: Adenosis esclerosante.

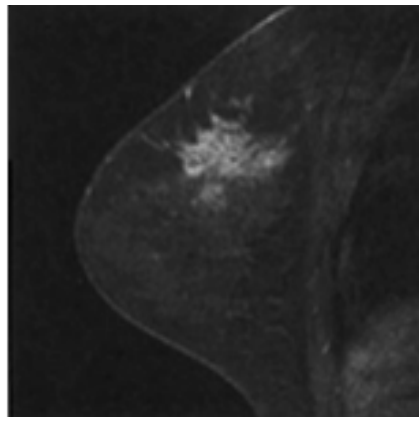


Figura 26b. Patrón de realce interno: heterogéneo. Imagen ponderada en T1 con supresión de la grasa; primera imagen tomada después de la inyección del medio de contraste. Diagnóstico Histopatológico: Carcinoma ductal *in situ*.

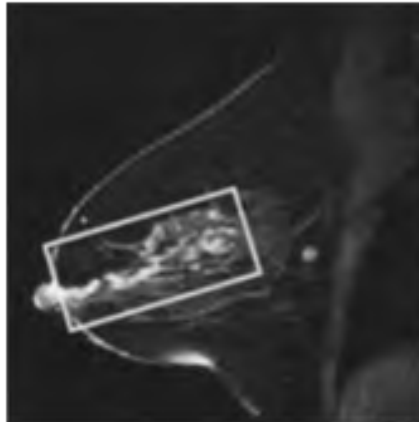


Figura 26c. Patrón de realce interno: en empedrado. Realce no nodular de distribución lineal y patrón en empedrado (rectángulo). Imagen ponderada en T1 con supresión de la grasa; primera imagen tomada después de la inyección del medio de contraste. Diagnóstico Histopatológico: Carcinoma ductal *in situ*.

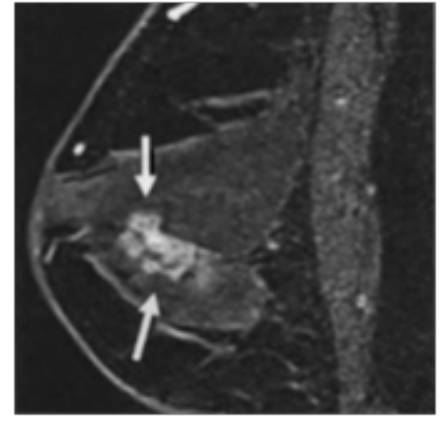


Figura 26d. Patrón de realce interno: anular agrupado. Realce no nodular de patrón anular agrupado (flechas). Imagen ponderada en T1 con supresión de la grasa; primera imagen tomada después de la inyección del medio de contraste. Diagnóstico Histopatológico: Carcinoma ductal *in situ*.

HALLAZGOS NO DESCRIPTOS EN VERSIÓN PREVIA

- Ganglio linfático intramamario.
- Lesión cutánea.
- HALLAZGOS SIN REALCE
 - Hiperintensidad ductal en T1 sin contraste.
 - Quiste.
 - Colecciones posquirúrgicas (hematoma o seroma).
 - Nódulo sin realce.
 - Distorsión de la arquitectura.
 - Ausencia de señal por cuerpos extraños, clips, etc.

Lesiones que contienen grasa (no en la versión previa)

- Ganglios Linfáticos:
 - Normales.
 - Alterados.
- Necrosis Grasa.
- Hamartoma.
- Seroma o Hematoma postoperatorio que contiene grasa .

HALLAZGOS ASOCIADOS ACTUALES

- Retracción de pezón.
- Invasión de pezón.
- Retracción cutánea.
- Engrosamiento cutáneo.
- Invasión cutánea:
 - invasión directa.
 - cáncer inflamatorio.
- Adenopatía axilar.
- Invasión de la pared torácica.
- Distorsión de la arquitectura.

Localización de la Lesión

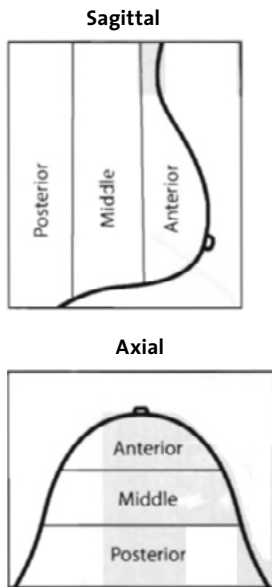


Figura 27. Diagramas de la profundidad.

EVALUACIÓN DE LA CINÉTICA DEL REALCE

- Evalúa lo que sucede con el contraste dentro de la lesión en un período de tiempo. La señal de la intensidad (SI) se incrementa luego de la administración del contraste (SI Post); se mide en relación con el nivel pre-contraste (SI Pre).
- Al relacionar el tiempo y la intensidad de la señal, se generan curvas que proveen información acerca de las propiedades vasculares de la lesión. Esto requiere un análisis dinámico de la obtención secuencial de imágenes. La secuencia dura aproximadamente dos minutos.
- Se generan tres tipos de curvas de tiempo intensidad.

Características dinámicas del realce. Curvas

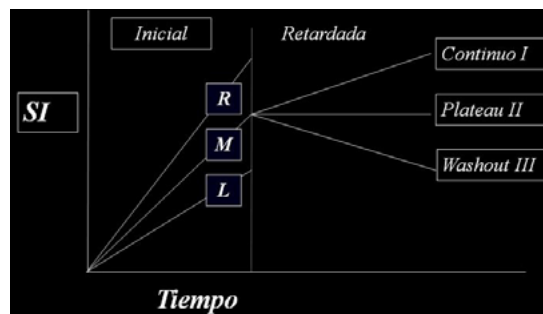


Figura 28. Gráfico de la curva cinética. Tiempo e intensidad.

NUEVA SECCIÓN IMPLANTES

- Material y tipo de lumen.
- Ubicación.
- Contorno alterado.
- Silicona Intracapsular pliegues radiales

Línea subcapsular.

Signo de la lágrima invertida, del ojo de la cerradura.

Linguine.

- Silicona extracapsular en mama o en
- Ganglios linfáticos.
- Gotas de Agua.
- Seroma periprotésico.

R.M.N

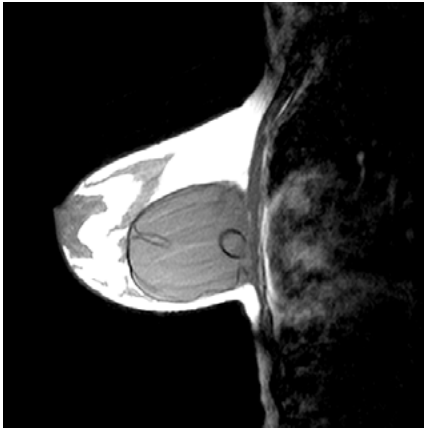


Figura 29. Ruptura intracapsular.

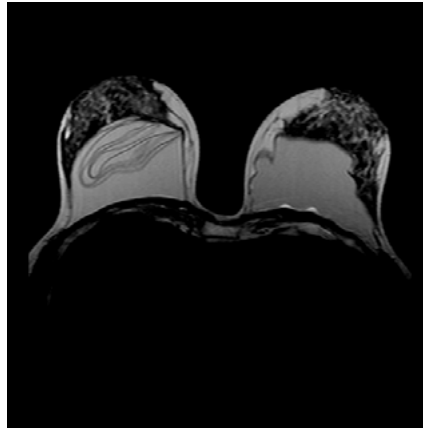


Figura 30. Ruptura intracapsular MD.

CATEGORÍA 0: INCOMPLETA

- Existe la Categoría 0?: Sí.
- Cuándo?: Igual que en la 4ª Edición del año 2003.
- Lo importante: todos nuestros esfuerzos aunados a no usar la categoría BI-RADS 0.
- Examen incompleto o técnicamente insatisfactorio: se recomienda realizar otros estudios para una mejor evaluación –estudios adicionales como: Mamografía o Ecografía– y siempre contar con estudios previos.

CATEGORÍA 1: NEGATIVO

Nada para comentar. Normal.

¿Qué describimos?

La composición de la glándula y cantidad de tejido fibroglandular.

Realce parenquimatoso de fondo.

Qué no encontramos: no hay realce anormal, no hay masas que realcen, no distorsión de la arquitectura.

CATEGORÍA 2: BENIGNO

Normal. El radiólogo puede elegir si describe o no hallazgos que son benignos.

Ganglios linfáticos, implantes, cuerpos extraños, fibroadenomas, quistes, cicatrices que no realzan, lipomas, galactoceles, hamartomas. El radiólogo puede no describir estos hallazgos, y la clasificación sería 1.

CATEGORÍA 3: PROBABLEMENTE BENIGNO

- VPP: menor o igual al 2%.
- El uso de esta categoría fue intuitivo. Cuando el realce de fondo tiene una variación y existen dudas en cuanto a si puede deberse a variaciones hormonales por el ciclo o a terapéutica de reemplazo hormonal.
- El intervalo de seguimiento puede ser variable.
- Seguimiento de Foco:
 - Pequeños puntos de realce, que por su tamaño no permiten evaluar contornos o realce interno.
 - Correlacionar con Imágenes brillantes de fluidos en T2.
- Seguimiento de Masas:
 - Forma, contornos realce homogéneo.
 - Eventualidades de aparición, edad, riesgo de cáncer. Deseo de la paciente.
- Seguimiento de Realces No Masa.
 - El realce que es único y separado del realce de fondo debe categorizarse en relación con la morfología y cinética.
 - El hallazgo asociado de imágenes quísticas nos inclina al diagnóstico de cambios fibroquísticos.
 - Los datos obtenidos en RMM lineales, en empedrado y segmentarios indican biopsia y no seguimiento.

CATEGORÍA 4: SOSPECHOSO

- Hallazgos que no tienen la clásica apariencia de malignos pero sí el suficiente grado de sospecha como para recomendar biopsia.
- VPP : 2 A 95%.
- No se utiliza el 4 A, B o C.

- La biopsia percutánea puede efectuarse por Ecografía, estereotaxia o RMM.

CATEGORÍA 5: ALTAMENTE SUGESTIVO DE MALIGNIDAD

- VPP mayor o igual a 95% de malignidad.
- No hay un solo descriptor para categorizar una imagen como BI-RADS 5.

CATEGORÍA 6: LA BIOPSIA CORROBORÓ MALIGNIDAD

- El examen se realiza después de una biopsia percutánea con resultado maligno pero previo a cirugía.
- Si se observan otras imágenes además de la ya biopsiada con categoría 4 o 5, esta debe ser la categoría final para determinar la conducta a seguir.

MAGNETIC RESONANCE IMAGING			
Amount of fibroglandular tissue (FGT)	a. Almost entirely fat b. Scattered fibroglandular tissue c. Heterogeneous fibroglandular tissue d. Extreme fibroglandular tissue		Associated features
Background parenchymal enhancement (BPE)	Level	Minimal	Nipple retraction
		Mild	Nipple invasion
Symmetric or asymmetric		Moderate	Skin retraction
		Marked	Skin thickening
Focus		Symmetric	Skin invasion
		Asymmetric	Direct invasion
Masses	Shape	Oval	Inflammatory cancer
			Round
Irregular	Margin	Pectoralis muscle invasion	
		Circumscribed	Chest wall invasion
Internal enhancement characteristics	Homogeneous	Not circumscribed	Architectural distortion
			Heterogeneous
Rim enhancement	Lymph nodes	Normal	
Dark internal septations	Homogeneous	- Irregular	Abnormal
			- Spiculated
		Hamartoma	
			Postoperative seroma/hematoma with fat
			Location
			Depth
			Kinetic curve assessment
			Signal intensity (SI)/time curve description
			Initial phase
			Slow
			Medium
			Fast
			Delayed phase
			Persistent
			Plateau
			Washout

Figura 31. ACR BI-RADS Atlas Fifth Edition MRI.

MAGNETIC RESONANCE IMAGING						
Non-mass enhancement (NME)	Distribution	Focal Linear Segmental Regional Multiple regions Diffuse	Implants	Implant material and lumen type	Saline	
	Internal enhancement patterns	Homogeneous Heterogeneous Clumped Clustered ring			Silicone - Intact - Ruptured Other implant material Lumen type - Single - Double - Other	
Intramammary lymph node			Implant location	Retroglandular Retropectoral		
Skin lesion				Abnormal implant contour	Focal bulge	
Non-enhancing findings	Ductal precontrast high signal on T1W			Intracapsular silicone findings	Radial folds Subcapsular line Keyhole sign (teardrop, noose) Linguine sign	
	Cyst				Extracapsular silicone	Breast Lymph nodes
	Postoperative collections (hematoma/seroma)					Water droplets
	Post-therapy skin thickening and trabecular thickening					Peri-implant fluid
	Non-enhancing mass					
	Architectural distortion					
Signal void from foreign bodies, clips, etc.						

Figura 32. ACR BI-RADS Atlas Fifth Edition MRI.

BIBLIOGRAFÍA

1. American College of Radiology. *BI-RADS® 5ª ED. Sistema de informes y registro de datos de imagen de mama*, 2015.
2. Iconografía - American College of Radiology. *BI-RADS® 5ª ED. Sistema de informes y registro de datos de imagen de mama*, 2015.

DEBATE

Dr. Elizalde: Quiero felicitar realmente a los expositores; han sido brillantes y muy claros. Entiendo que son charlas que deben durar más; uno las debe metabolizar más lentamente. Los tres hablaron a una velocidad demasiado rápida, y, a veces, cuesta entender, sobre todo a quien no está muy metido en el tema. Como primera impresión diría: esta nueva clasificación, ¿trae, exceptuando Resonancia, más léxico o nuevo léxico y pocos aportes, o hay aportes en lo que hace a la imagenología? Y estos nuevos aportes en imagenología, ¿nos hacen ver cosas que antes no veíamos? Lo ideal es encontrar imágenes que antes no conocíamos y que tienen un vínculo con el cáncer. Ese sería el objetivo. ¿Esta clasificación lo cumple?

Dr. Bustos: No sé si es algo que no veíamos –sobre todo para los que ya tenemos un poco de experiencia en ver imágenes–, pero creo que va a ordenar un poco el léxico. Eso es lo bueno. Antes uno lo decía de una forma, otro de otra. En una diapositiva que pasó el Dr. Mysler sobre el léxico estaba todo en un idioma asiático, y es como si estuviera hablando en chino, en japonés, en coreano, son parecidos, pero no iguales. Entonces, creo que para eso ayuda. No para ver imágenes nuevas. También sirve para determinadas imágenes, como las asimetrías en desarrollo, que antes no existían.

Dr. Hauszpigiel: Me parece que ya estaba bastante madura la clasificación con la 4^{ta} Edición, y, de hecho, vemos que, cada vez, hay un mayor período de tiempo en las modificaciones, es decir, entre una y otra clasificación, cosa que me parece bueno; porque, si la van a estar cambiando cada dos años, nos van a volver locos. Está bien que hayan pasado diez años y que hayan afinado solamente algunas cuestiones. Lo que más impacta es la posibilidad de disociar, en ciertos casos, como dijeron, la clasificación numérica de la conducta; el hecho de que, para indicar una conducta, no haya que modificar la categorización ante una imagen

que es claramente con un número y tener que cambiarla para poder tomar otra conducta.

Dr. Elizalde: Esto es para el mastólogo, para aquel que en la práctica cotidiana toma una actitud frente al informe que recibe. Está claro que el informe, por lo que han dicho los expositores, tiene que ser mucho más detallado. ¿Esto es beneficioso para el mastólogo o es de alguna manera condenatorio? ¿Es obligatorio aceptar cien por cien lo que nos da el informe, más ahora que es cada vez más detallado?

Dr. Bustos: Lo primero que tenemos que saber es que uno puede estar de acuerdo o no con el imagenólogo. Es decir, con la gente que trabajamos todos los días, que son especialistas en imagenología mamaria, generalmente coincidimos; es muy difícil que haya una discrepancia. Quizás pueda confundir un poco a aquel que no hace mama todos los días, que no es mastólogo. Porque eso también lo vivimos en la práctica diaria. Es decir, el caso de la paciente que viene con un mensaje mal dado, generado, a veces, desde un mal informe. Pero nosotros auditamos de alguna forma el informe de ellos, porque tenemos la obligación de ver la imagen y saber interpretarla. Entonces, para mí, cuantas más cosas me pongan mejor, porque también me pueden aclarar algunos puntos oscuros que hubiera. En lo personal, no me confunde.

Dr. Hauszpigiel: En algunos aspectos no hay tanta posibilidad, y tenemos que confiar ciegamente, sobre todo en Ecografía; y ahora, con la Mamografía digital, también estamos bastante limitados, ya que vemos una parte, y hay que confiar mucho en lo que ellos ven en el monitor. De todas maneras, cuando hay una discordancia en el mismo informe –por ejemplo, si me informan microcalcificaciones homogéneas y un BI-RADS 5–, veo claramente que esta persona no está informando bien y que tengo que tomar mi propia conducta y

no seguir ciegamente una categorización que me parece claramente incorrecta.

Dr. Bustos: Algo que vemos siempre en la práctica diaria es que muchas veces el 0 que nos mandan lo tenemos que terminar cerrando nosotros. Es así porque lamentablemente no es que la paciente viene, se hace la Mamografía, pasa a Ecografía y si necesita hacer una Resonancia la hace. Muchas veces viene el 0 del que hizo la Mamografía o del ecografista. Como dice el Dr. Mysler, quizás la Ecografía sea el punto más débil que tenemos en este momento en la imagen, no porque la Ecografía sea mala sino porque no hay buenos ecografistas para mama. Entonces, tenés que terminar cerrando vos ante el paciente, porque no le vas a decir "Espere que le mando de vuelta todo para que me pasen el BI-RADS". La obligación nuestra es conocerlo, saber interpretar la imagen y cerrarlo.

Dr. Elizalde: Sí, la Ecografía no es fácil; así que aprovecho para pasarle la palabra a la Dra. Pucci. ¿En qué creés que nos podés ayudar? ¿Cuál sería tu aporte como imagenóloga cuando informás? Insisto en que no me refiero a Resonancia, porque de ella vamos a hablar con la Dra Diéguez que es la súper experta acá en el país. La pregunta, entonces, es: ¿en qué nos podés ayudar? Porque se trata, justamente, de trabajar en conjunto. Es cierto lo que mencionaron los doctores: antes, con la Mamografía, compartíamos de alguna manera el criterio porque podíamos interpretarla; pero no ocurre así con la Ecografía porque es operador dependiente, y hoy sigue siendo aparentemente así. ¿Cuánto nos podés ayudar para que esto no sea así?

Dra. Pucci: Lo que tenemos que tratar de tener sí o sí es la Mamografía cuando hacemos la Ecografía, que es el punto más difícil. Eso también es una ayuda que ustedes tienen que darnos para que el algoritmo diagnóstico sea el correcto. Porque muchas pacientes, en un primer momento, no quieren hacerse la Mamografía, porque dicen que

se irradian, no sé, miles de motivos que podemos dar; entonces, se hace primero la Ecografía y después la Mamografía. La Ecografía se la hace uno, la Mamografía se la hace otro, y este último, tal vez, no confía mucho en el que le hizo la Ecografía; entonces, es difícil hacer la correlación de BI-RADS, porque, a veces, nos ponemos en un aprieto: la Mamografía es negativa, en la Ecografía informaron un BI-RADS 3; el que informa la Mamografía tiene que poner el BI-RADS de ese estudio; y, entonces, ahí sí les queda a ustedes preguntarse: "¿Ahora qué hago?". Lo ideal es que el que hace la Ecografía tenga primero la Mamografía y, en lo posible, informada, y que el BI-RADS que uno pone ya sea correlacionado. Entonces, si una paciente tiene una Mamografía negativa y nosotros la vimos y le pusimos 1 o 2, y vemos la Ecografía y tiene un hallazgo por Ecografía, el BI-RADS tiene que ser por Ecografía. Si se ve por las dos imágenes, hay que ser específico y decir que lo que estoy viendo en Ecografía es lo que se ve en la Mamografía. Porque si no, a veces también pasa que nosotros hacemos la Ecografía, no la correlacionamos y la paciente se va con un 3 por Mamografía y un 4 o 2 por Ecografía, y otra vez ustedes están en un problema. Para que ustedes tengan más ayuda, lo ideal es que nosotros podamos hacer la correlación entre la Mamografía y la Ecografía; pero el que la hace debe tomarse el tiempo y decir: "Esto que veo en la Ecografía es lo que se ve en la Mamografía". Porque muchas veces, no sé si les ha pasado, llegan informes diciendo "podría ser que coincida... no estoy seguro...", es decir "arreglate.." Y creo que eso es lo que los confunde.

Dr. Elizalde: Uno de los mayores inconvenientes que tenemos es en el lobulillar: por BI-RADS mamográfico probablemente sea 2 y por BI-RADS ecográfico quizás no lo sea. La conducta se toma por el BI-RADS que indica la Ecografía, no por el de la Mamografía; es decir, si tengo que elegir entre los dos BI-RADS, elijo siempre el BI-RADS más alto. En esto creo que no hay ninguna duda y todos coincidimos. Ahora viene todo lo que nos explicó la Dra.

Oliva y que va a ser difícil de captar porque aparecen muchos conceptos nuevos, imágenes nuevas que no entendí muy bien o no me quedó muy en claro si son positivas o son negativas. Realce o no realce, imágenes que no tienen una definición muy clara, que sí son claras en el léxico pero que no tienen una traducción histológica, como sí la pueden tener la Mamografía y la Ecografía. ¿En qué nos ayudarías desde la Resonancia para que podamos entender mejor su resultado? Porque también es operador dependiente en gran parte.

Dra. Diéguez: En realidad, lo que uno describe, lo que nos importa, es si se va a biopsiar o no se va a biopsiar. Se biopsia obviamente lo que tiene realce; las descripciones que no realzan son anecdóticas. Obviamente, tienen que figurar, pero lo que entra en discusión es si realza o no realza. Si realza, hay que ver las características del realce. Por orden de frecuencia: lo que es más característico de malignidad serían las lesiones ocupantes de espacio, la masa de márgenes espiculados; en segundo lugar, el realce sin efecto de masa segmentario, que es muy característico del carcinoma *in situ*; en tercer lugar, las masas de márgenes irregulares; y después, aunque esto es conflictivo, lo que sería el realce ductal, que ahora es realce lineal o, mejor dicho, el realce lineal ramificado. No es lo mismo una línea, en cuanto a la frecuencia, que una línea ramificada. En general, una línea ramificada, que era lo que antes se denominaba ductal, tiene un porcentaje de malignidad de alrededor del 40%; en cambio, en una línea ese porcentaje es del 15%. Después siguen los realces sin efecto de masa, el regional, el focal; y, en último lugar, el realce lineal, es decir la línea recta. El porcentaje de malignidad en lesiones de bordes regulares es muy bajo, del 1 al 3%. Entonces, lo que tenemos que ir buscando es: en las masas, los márgenes espiculados o irregulares; y en el no masa, el segmentario y el lineal ramificado.

Dr. Elizalde: ¿En qué casos estamos obligados a pedir una Resonancia Magnética?

Dra. Diéguez: A toda paciente que tiene diagnóstico de cáncer. Creo que, más que nada, cuando uno habla de toda paciente, estamos hablando de una paciente que tiene diagnóstico...

Dr. Elizalde: Es una seguridad preoperatoria para todas las pacientes.

Dra. Diéguez: Claro.

Dr. Elizalde: No para las que tienen cáncer, no para las que han tenido cáncer y que están en seguimiento, sino para toda paciente que presenta o no una imagen: para todas en el preoperatorio debo tener la Resonancia Magnética.

Dra. Diéguez: Claro por eso, sí, una paciente que tiene diagnóstico de cáncer, tiene un cáncer conocido....

Dr. Elizalde: No, una lesión. Tiene una imagen....

Dra. Pucci: Que ya la biopsiamos, con diagnóstico de cáncer antes de ir a la cirugía...

Dra. Diéguez: Claro, la Resonancia de estadificación. Por ejemplo, tengo un cáncer conocido y quiero saber si es el único. Me parece que cuando Vicente hablaba de la generalidad, estamos hablando de toda paciente que entra a una unidad de mama y tiene diagnóstico por Ecografía o por Mamografía de cáncer; esas pacientes son a las que él se refería cuando decía "a todas las pacientes". Después, si usted me pregunta si a todas las pacientes de alto riesgo hay que hacerles una Resonancia de *screening* anual con la mamografía... Por ahora no a las de riesgo promedio, si bien, cuando uno habla de sensibilidad del 98% al 100% y especificidad del 85%, esa sensibilidad y especificidad es independiente del riesgo. Uno lo usa en el *screening* de paciente de alto riesgo, pero no es porque la Resonancia funciona mejor. Esos datos son para todas las pacientes.

Dr. Elizalde: Voy a saltar un poco más allá todavía. Tengo una imagen que es categóricamente positiva. No le hago la punción, pero sé que es categóricamente positiva. ¿Le pido Resonancia o espero a tener el resultado de la punción?

Dra. Diéguez: En realidad, si uno pudiera contar con un equipo multimodal, lo ideal sería, teniendo la Mamografía y la Ecografía, hacer la Resonancia para ver también todas las lesiones y decidir cuál es el mejor método para hacer la biopsia. El tema es que, cuando uno hace Ecografía, Mamografía, biopsia y haciendo después la Resonancia encuentra otro foco, entonces tiene que ver si lo ve por Mamografía y Ecografía. Si no lo ve por estas dos, entonces vuelve a Resonancia. Me parece que eso lleva a la paciente a un estrés; en realidad, todos nos estresamos. Entonces, la mejor manera sería Ecografía, Mamografía, Resonancia, y después vemos cuál es el mejor método para biopsiar una, dos, tres o cuatro lesiones.

Dr. Daniel Mysler: Quería hacer unos comentarios. Es claro que el BI-RADS está hecho para el sistema americano, por lo cual nos encontramos muchas veces con ciertas dudas y problemas. No es que tenemos que adaptarnos al sistema americano, pero hay ciertas cosas que uno tendría que empezar a pensar. Por ejemplo, pensar en separar las pacientes que van para diagnóstico directamente y que sean tratadas, como dijo la Dra. Diéguez, en un manejo multimodal o multidisciplinario, y que el *screening* se haga como *screening*. También tenemos que pensar en que las pacientes, cada vez que vuelvan a un lugar desde otro, traigan los estudios previos; es decir, si cambian de lugar, deberían pedir que les den la información de todas sus mamografías y ecografías para llevarlas al otro lugar, y así poder trabajar más claramente. Porque no hay mejor manera de encontrar un cáncer que comparar con estudios previos. Eso es clarísimo; muchas veces nos quedan dudas y nos preguntamos por qué no tiene el estudio previo, porque, por ejemplo, acá me encuentro con esta asimetría que no sé si la tenía o no el año pasado. Eso genera nuevos estudios, nuevos exámenes, tomosíntesis, compresión focalizada, cuando quizás con solo ver el estudio previo hubiese alcanzado. Entonces, como un punto importante a tener en cuenta es que nos debemos empezar a

parecer a eso si queremos utilizar bien el BI-RADS. En ese tipo de cosas, por lo menos.

Dr. Elizalde: Bueno, abrimos las preguntas para el auditorio.

Dr. Uriburu: Dos preguntas. He visto que uno de los cambios en esta nueva edición –no sé si de los más importantes– es en el léxico. Sabemos que el BI-RADS tiene la descripción de la imagen, la categorización y una recomendación de una conducta. Esto va un poco enlazado a la pregunta de cómo actuaría el mastólogo a partir de la información que recibe. Quiero saber si no estoy equivocado en cuanto a que, en la edición anterior, en los 4 en adelante, la recomendación, especialmente en el 4A, era considerar la histología y no era una indicación mandatoria. Quiero saber si eso realmente era así y cómo es en la actual. Porque, respondiendo a lo que vos preguntabas, uno personalmente no puede o, tal vez, no indique siempre el estudio histológico a todos los BI-RADS 4A. Y la segunda pregunta es con respecto a Resonancia....

Dr. Elizalde: Esperá, cortemos ahí; es larga e interesantísima la pregunta. Dra. Pucci, te escuchamos; después le doy de vuelta la palabra al Dr. Uriburu.

Dra. Pucci: Sí, es exactamente así. Antes era considerar biopsia y ahora es que la biopsia tiene que hacerse definitivamente con el 4. Excepto que haya alguna contraindicación por la que la paciente no pueda someterse a ella.

Dr. Uriburu: Bueno, pero no es lo mismo 4C que 4A. Te están obligando a biopsiar cien casos para obtener solamente diez cánceres.

Dra. Pucci: Exacto. Es así.

Dr. Elizalde: Suena estadísticamente exagerado. Yo coincido con vos, Juan Luis, a pesar de que acá me van a matar.

Dra. Pucci: Sí, puede ser exagerado, pero...

Dr. Elizalde: Si ustedes ven que estoy sangrando deben saber por qué; pero la verdad es que hacerle a cien mujeres una punción para encontrar diez en el mejor de los casos, resulta difícil. Mucho más que, no sé si les ha pasado y nos pasa a todos, uno se maneja con un imagenólogo pero después, de pronto, pide a otro imagenólogo que vea la placa y la recategoriza como 3, y uno se pone en una duda terrible, porque ¿a quién le hago caso?

Dr. Daniel Mysler: Es un tema de léxico. Es bien claro hoy que el 3 tiene una serie de condiciones y el 4A tiene otra serie de condiciones. Hay que ser bien claros y precisos. Justamente el léxico viene a marcar esas diferencias para que no haya más dudas entre el 3 y el 4A.

Dra. Diéguez: Sí, hay que ser específicos con el léxico y con el trabajo que uno hace. Se tiene que tener una alta especificidad en la categorización de las lesiones, más allá de cómo las exprese después, para realmente biopsiar aquello que se tiene que biopsiar. En la Resonancia depende, empezando con la receta de cómo se hace el estudio y que sea de alta resolución, para que cuando se evalúen los márgenes sea con la resolución indicada. Entonces, más allá del léxico, importa la especificidad del imagenólogo que informa.

Dr. Uriburu: Me parece que quieren seguir discutiendo esto, pero yo quisiera dejar la segunda pregunta que era sobre Resonancia.

Dr. Elizalde: El Dr. Schejtman dijo que había que acreditar porque no todos los centros eran iguales. Entonces, uno se pregunta si es válida una nueva clasificación que da un paso adelante, que mejora el léxico, en la que aparecen algunas modificaciones –muy pocas por lo que pude ver en lo que hace a imágenes y muchas sí en Resonancia–. ¿Se puede validar a nivel nacional o se valida solamente para algún centro especial o para un lugar o una región del país? Pensemos que, cuando hablamos de nuestro país, hablamos de diferencias no solo entre mastólogos sino también entre imagenó-

logos. Entonces, es difícil homogeneizar. De eso se trata lo que estamos haciendo en la Sociedad. Aprovecho el aviso parroquial, diciendo que en la Sociedad estamos formando justamente acreditados en mastología y acreditados en imagenología mamaria para poder encontrar este diálogo común.

Dr. Uriburu: La segunda pregunta de Resonancia. El Dr. Schejtman mencionó en el ultrasonido que tienen métodos complementarios como el doppler, y que sí en esta clasificación se le da importancia a ese doppler para poder categorizar una imagen. Mientras que la Dra. Oliva, cuando habló de Resonancia, habló al pasar o en forma secundaria de la curva de la captación y del *wash-out* al que antes le dábamos mucha importancia. Quiero saber si en esta clasificación las curvas son válidas para categorizar o si son inespecíficas, porque podemos tener un *wash-out*...

Dra. Marcia Oliva: Pero la charla era sobre las diferencias entre el BI-RADS de 2003 y el de 2013; entonces, yo hacía hincapié en lo que había de diferente entre ambas solamente.

Dr. Uriburu: Yo lo que pregunto es si a la curva le tenemos que dar realmente importancia para categorizar BI-RADS, sí o no.

Dr. Elizalde: A ver, si dialogamos esto se transforma en una anarquía y probablemente terminemos como la torre de Babel, hablando todos y no entendiéndonos. Si querés hacer tu aporte o querés responderle al doctor, tenés todo tu derecho a hacerlo y explicarle lo que él no entendió. Pero antes que eso, él hizo una pregunta de mesa que responderá la Dra. Diéguez, y después vamos a seguir un orden porque, si no, mi papel o mi rol acá es solamente de una figurita.

Dra. Diéguez: Bueno contestando tu pregunta, Juan, si yo tengo una masa de márgenes espiculados o irregulares, o una masa de realce en anillo con el borde externo irregular, independientemente de la curva, la biopsio. No me importa... me

puede decir 1 intenso, 2, 3, no me importa. Ya con esos criterios, la tengo que biopsiar. Después, por ejemplo, vemos el realce sin efecto de masa, el realce segmentario, el realce lineal ramificado ductal o la captación sin efecto de masa regional o focal; porque eso es independiente de la curva; en realidad, no tiene mucha correlación la curva con el carcinoma *in situ*. Entonces, en ese caso tampoco lo usaría. La curva te puede llegar a definir, por ejemplo, en una masa que no tiene todos los bordes totalmente definidos y una curva tipo 2 o 3: si tuviera una curva tipo 1, tal vez la controlás; si tuvieras 2 o 3, la biopsiás. Este sería un caso donde la curva define. Pero, en realidad, lo más importante es lo morfológico, independientemente de la curva. Un carcinoma lobulillar típico morfológicamente puede tener una curva tipo 1 y hasta una de ese alto que no hablamos de la difusión, pero, hoy en día, aumenta muchísimo la especificidad, y si tiene criterios –si tiene un realce sin efecto de masa que vos ves característicamente sospechoso–, no te importa la curva.

Dr. Elizalde: Tengo entendido que en el ductal de alto grado sí la tiene, porque justamente lo que caracteriza es la hipervascularización que suelen tener los de alto grado y no los de bajo grado.

Dra. Diéguez: Hay que tener en cuenta que la Resonancia es más sensible para el carcinoma *in situ* de alto grado. Hay un 2% de los carcinomas *in situ* de alto grado que no realzan y un 20% de los de bajo grado que no realzan. Pero es significativamente más sensible para las de alto grado.

Dra. Marcia Oliva: Quería aclarar que, cuando me invitaron acá la Sociedad de Radiología y la Sociedad de Mastología, era para hablar de las diferencias entre el BI-RADS 2003 y 2013 y no para hablar de los criterios morfológicos o cinéticos de las lesiones malignas, de una clasificación de BI-RADS basada en la Resonancia. Yo hablé de las diferencias entre una y otra; por eso no hice mucho hincapié en lo de las curvas. Pero Adriana respondió perfecta y exactamente. Por ahí, inconscientemente,

les estamos dando una menor importancia a las curvas porque el criterio morfológico y cinético, no solamente en cuanto a la forma sino en cuanto al tipo de realce –que también es una forma de cómo realzan–, son muy importantes para la clasificación de BI-RADS, y no tanto la cinética de la curva. No es que se pasó rápidamente, sino que la charla hacía hincapié en cuáles son las diferencias entre las dos clasificaciones.

Dr. Elizalde: Hay una pregunta del interior.

Dr. Puig Lomez: Ante un conducto solitario, clasificado como BI-RADS 4, la Resonancia Nuclear Magnética, ¿lo puede modificar o aclarar? Y, en el caso de que persista la clasificación BI-RADS 4, ¿cuál sería el mejor método para biopsiarlo?

Dra. Diéguez: Lo que uno evalúa en un conducto dilatado es: primero, si tiene o no realce –empezamos por ahí–; y después, si es un realce lineal o es un realce segmentario. Obviamente, tenemos que tener cuidado, porque podemos tener una papilomatosis en un Carcinoma *in situ*, Eso, en realidad, lo da el tipo de captación; hasta que no inyectamos contraste, no sabemos qué puede llegar a pasar

Dr. Daniel Mysler: En mamografías se categoriza como BI-RADS 4A, de acuerdo con un trabajo que mostró, en aproximadamente cuatrocientos mil revisiones de mamografías, unas veintipico de pacientes que tenían un conducto único dilatado. De esos, un poco más del 2% dieron carcinoma. Por lo tanto, es bastante raro de ver, muy infrecuente; se ve solo en Mamografía, y tiene un porcentaje para describirlo como un 4A.

Dr. Elizalde: Es infrecuente y peligroso. Yo no quisiera tenerlo, si fuera mujer no me gustaría tener un conducto dilatado único. Si me toca, que sean varios.

Dr. Gustavo Mysler: En cuanto a lo que preguntaban respecto a que si tenés un 4 o un 3 a quién le creemos, pienso que es muy importante algo que

también estuvo mencionando Adriana: qué trabajo se hizo con esa paciente para definir esa categoría. Si la paciente viene a mí con un BI-RADS 4 y yo le pongo un 3, tengo que decir por qué le bajé del 4 al 3. Si viene con la trampita de que le hizo el estudio otro y me la mandaste a mí sin enviarme las placas de la otra persona para ver qué opinaba yo, es una cosa; pero si viene como corresponde, trayendo todos los estudios, y quiere una nueva evaluación, uno dice; "por esto, por esto, por esto y por esto, para mí es un BI-RADS 3"; y se juega a bajarle el BI-RADS que traía y dice por qué. Recién entonces ustedes pueden decir en base a lo que opinó el doctor, "bueno, por este motivo le puso; le creo o no le creo". Es importante saber por qué uno cambió la categoría. Después, en cuanto a lo que dijeron respecto de la categoría, de la nueva clasificación, en realidad, no es una nueva clasificación de BI-RADS, es una actualización de la existente con la idea de mejorarla. La idea es que no podemos elegir usarla o no usarla; la idea es que esto es porque la clasificación anterior tenía muchas cosas –o no tantas– que había que corregir o mejorar y otras que también había que asegurar que eran así; porque esta apoyatura científica recién es la primera vez que se puso; durante estos años se pudieron corroborar muchas cosas y en otras se cambió la idea. Entonces, no es una clasificación nueva; es aseverar lo que se dijo en la última edición y agregar algunas modificaciones para mejorar el uso de la clasificación que ya estábamos usando antes.

Dr. Elizalde: No sé si estoy tan seguro con la Resonancia; incluyeron imágenes que son nuevas.

Dr. Gustavo Mysler: Se sacaron cosas que no se usaban.

Dr. Elizalde: El hecho de que tenga el título Resonancia no quiere decir que sea lo mismo, que lo único que estoy actualizando es Resonancia. Aparecieron un montón de imágenes que antes no estaban.

Dr. Gustavo Mysler: No, aparecieron muy pocas; el realce anular, por ejemplo.

Dr. Elizalde: El empedrado.

Dr. Mysler: El empedrado estaba. Se sacaron otros como este del *stippled* no sé cuánto y cosas que en general acá casi no se usaron pero que estaban. Se sacaron más cosas que las que se pusieron, por lo menos en Resonancia.

Dr. Ábalo: Me preocupa el tema de las recomendaciones, porque creo que a la mayoría de los mastólogos no nos gusta que nos hagan recomendaciones de qué es lo que tenemos que hacer. Hace unos ocho o diez años, se hizo el Primer Consenso Intersociedades sobre manejo de las lesiones subclínicas. Te debés acordar, Roberto, porque estuvimos trabajando en ese tema. Una de las conclusiones que tenía era que el informe debía describir la imagen exhaustivamente pero no poner conducta. Las conductas las decidía el mastólogo. Se agregó el BI-RADS en ese momento, que, supongo, era la versión de 2003. Yo creo que, si vamos a aceptar ahora recomendaciones, la Sociedad debería encarar otro consenso para actualizarlo, por lo menos actualizar esas recomendaciones que teníamos hace unos años atrás. Vuelvo a decir, que me digan a mí, o que le digan a un mastólogo... Yo entiendo que a veces esas recomendaciones son para alguien que no sabe mastología y que, a lo mejor, las ve un clínico y no sabe interpretarlas. Si esto es así, que derive a la paciente a quien entienda del tema.

Dr. Elizalde: Voy a aprovechar también para pasar un aviso parroquial: el Dr. Rubio, de la Academia, nos ha pedido hacer un nuevo consenso, y le dijimos que no. Lo que haríamos sería actualizar los consensos anteriores. Porque si no, estamos haciendo una producción de consensos sobre temas nuevos y otros que a lo mejor quedaron en el tiempo hoy y debieran ser actualizados. Así que

hoy nuestra situación es actualizar consensos del '98 en adelante. Última pregunta.

Dra. Pucci: Quiero decirle algo al doctor. La idea, como dijeron Darío y Gustavo, no es recomendar cualquier cosa; hay algunos ejemplos en los cuales tenemos que recomendar. Si la paciente tiene una lesión palpable y nosotros no vemos ninguna imagen, tenemos que aclarar que tiene la lesión palpable, que nosotros la palpamos y que, aunque en la Mamografía no se vea nada, algo tenemos que hacer. Pero no porque le pongamos un BR 1 y no tiene ninguna lesión palpable le vamos a recomendar, no sé, biopsiar la axila, qué sé yo, por decir cualquier cosa. No es que nosotros podemos recomendar lo que se nos ocurra. La idea es hacer algunas recomendaciones en casos particulares.

Dr. Ábalo: ¿Puedo seguir? ¿Puedo comentar algo?

Dr. Elizalde: Cortito, por favor.

Dr. Ábalo: Dos cosas nada más. Entiendo y acepto cualquier recomendación sobre ampliación de estudios, pero no recomendación de estudio histológico, por ejemplo. Eso es lo que más me molesta, porque nos condiciona a los mastólogos a tener que hacerlo, y a lo mejor no estamos de acuerdo.

Dr. Elizalde: Legalmente nos condiciona.

Dr. Ábalo: Exacto.

Dr. Elizalde: Última pregunta.

Dr. Schejtman: No es una pregunta, sino que es continuar un poco el debate de dos puntos. En el consenso 2003, en el cual yo también participé, quedó en claro que se iba a actualizar a nivel nacional la clasificación BI-RADS, y desde un inicio ella tiene la clasificación y la conducta a seguir asociada. Acá

no se agrega la biopsia como conducta a seguir, porque en el 4 y el 5 ya está asociada. La recomendación es para otros puntos específicos como se nombraron. Entonces, la biopsia estaba. Tal vez la metieron por debajo, pero estaba. Al aceptar usar la clasificación BI-RADS y tratar de que todos los centros utilicen esta clasificación, está una conducta a seguir. Con respecto a lo del 4A, yo creo más que suficiente como para pedir una punción: un 10% de cáncer es más que suficiente.

Dr. Elizalde: No, disculpame, es hasta un 10%.

Dr. Schejtman: Por eso; lo voy a aclarar. Un 3%, va del 3% al 10%; y por eso las micro fueron a un 4B; pero es más que suficiente como para pedirle una punción a esa paciente; y, de hecho están hablando del 4 en general, en que te recomiendan biopsia. No te lo están dividiendo más en A, B, o C; te están diciendo: el 4 es recomendación o imperativo de biopsia, lo cual antes no era tanto. Yo creo que es un número en que vas a hacer cien para encontrar cinco o seis; en lo que es medicina actual y por lo que es hoy en día la punción y lo que conlleva, creo que es un número suficiente como para hacer estos procedimientos hasta no tener otro método que te lo pueda bajar a menos de un 2 o de un 2%.

Dr. Elizalde: Bueno el tema realmente da para mucho más, así que estamos armando el 8° Foro de Expertos, y te decía, Juan Luis, si lo poníamos o no este tema. Lo voy a incluir porque me parece que el tema da. Así que están invitados al 8° Foro de Expertos que se hace en el Sheraton de Pilar todos los años. Creemos que este año lo vamos a hacer; todavía no tenemos bien definido el *sponsor*, pero lo vamos a hacer igual. Y este tema tiene que estar porque es un tema que nos compete a todos. Muchas gracias por su compañía y por haber estado acá. Gracias a los relatores.