

CAPÍTULO 8. MAMA INTERVENIDA Y TRATADA

AUTOR

Dra. M^a José Galobardes Monge
Hospital Universitario de Getafe

En los últimos años estamos asistiendo a enormes cambios en el diagnóstico, manejo y tratamiento de la patología mamaria.

Métodos cada vez más precisos de localización prequirúrgica, realización de biopsias percutáneas que han reducido de forma drástica la utilización de las biopsias abiertas, tendencia al tratamiento conservador del cáncer de mama, técnicas oncoplásticas de remodelado y reconstrucción, así como un claro aumento de las cirugías puramente estéticas, obligan al radiólogo a conocer estas técnicas y la amplia variedad de hallazgos radiológicos derivados de su utilización.

OBJETIVO

Conocer los cambios radiológicos que se producen con las diferentes técnicas quirúrgicas utilizadas en el manejo de la patología mamaria benigna y maligna, y diferenciarlas de un posible cáncer de mama.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día contamos con múltiples procedimientos intervencionistas mínimamente invasivos para el diagnóstico de la patología mamaria, cirugía conservadora y técnicas oncoplásticas para el tratamiento conservador del cáncer de mama, y técnicas quirúrgicas con fines estéticos. Todos ellos dan lugar a una serie de cambios en la anatomía mamaria, que se traducen en una amplia variedad de hallazgos radiológicos (mamográficos, ecográficos y en resonancia). En general, estos cambios disminuyen con el tiempo hasta prácticamente desaparecer, pero en ocasiones se harán permanentes

Los hallazgos radiológicos producidos por estos procedimientos pueden dificultar la interpretación de los métodos de imagen, limitando o incluso enmascarando lesiones malignas o recurrencias tumorales. El conocimiento de los signos producidos y su evolución en el tiempo facilitará una correcta interpretación, y así podrá evitar procedimientos innecesarios cuando estemos ante dichos cambios; y por el contrario, reconocerá la aparición de una recidiva o de un cáncer de nueva aparición lo antes posible.

En el presente capítulo repasaremos las técnicas intervencionistas, terapéuticas y estéticas más utilizadas en la mama, así como la traducción radiológica de las mismas.

BIOPSIA ESCISIONAL O ABIERTA

Es aquella en la que el cirujano disecciona y extrae un volumen de tejido mamario que incluya el área sospechosa. Si la lesión es palpable no necesitará la localización prequirúrgica (marcaje con alambre o arpón).

El término tumorectomía se reserva para la extirpación de una lesión maligna, incluyendo el tejido sano de alrededor.

Hallazgos mamográficos

Dependerán de la cantidad de tejido extirpado, así como de las complicaciones que hayan surgido durante el procedimiento.

Cuando el resultado es benigno, los cambios desaparecerán en los primeros meses posteriores a la cirugía, siendo la mamografía anual prácticamente normal en más del 50% de las pacientes.

Sólo haremos mamografía inmediata o cercana a la cirugía cuando exista la duda de que la lesión no haya sido extirpada. Es raro que un cambio posquirúrgico represente un problema diagnóstico un año más tarde.

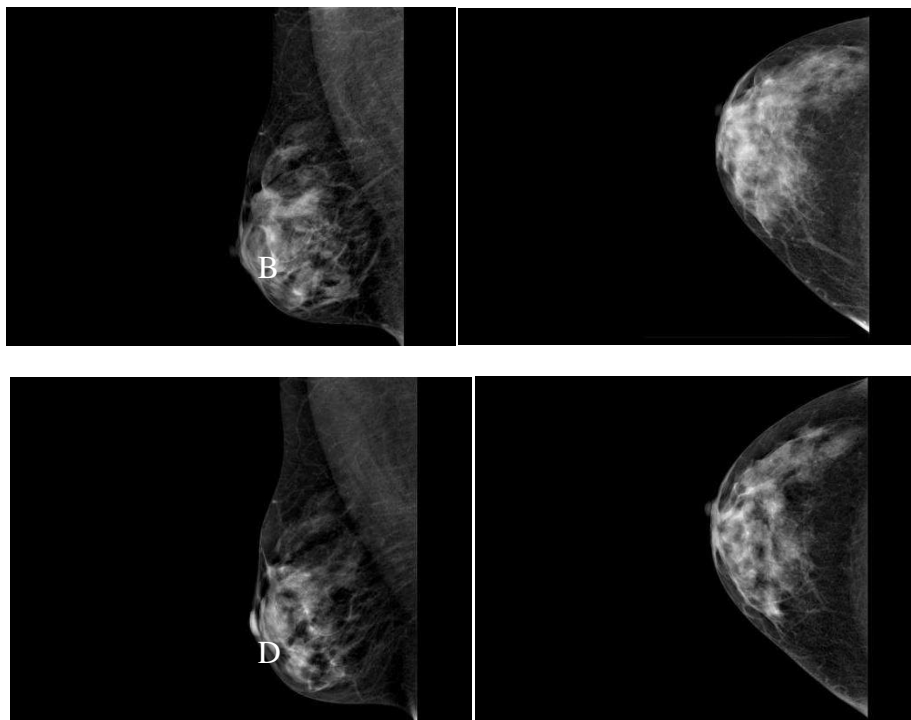
Los hallazgos mamográficos que nos podemos encontrar pueden ser:

- **Inmediatos** (menos de 6 meses desde la cirugía).
 - Mínima distorsión.
 - Masa radiodensa con o sin distorsión acompañante (hematoma o seroma).
 - Necrosis grasa (variable su aparición en el tiempo): áreas radiolúcidas o quistes oleosos.
- **Tardíos:**
 - Engrosamiento y retracción dérmica: se observa durante meses o años después de la cirugía.
 - Asimetría mamaria (al comparar se pone de manifiesto la pérdida del tejido extirpado).
 - Distorsión parenquimatosa, que puede ser sutil o llamativa, excepcional con masa acompañante.
 - Necrosis grasa: quistes oleosos de pared fina y/o calcificaciones toscas con centro radiolúcido.
 - Raro las calcificaciones de suturas, después de una biopsia escisional benigna.

Recordad:

1. Cualquier cambio debe estabilizarse o disminuir en los controles sucesivos.

2. Si se observa aumento de alguno de los cambios posquirúrgicos, como aumento del tamaño o de la densidad de la distorsión, está indicada realizar una biopsia.
3. En el seguimiento es fundamental la comparación con estudios mamográficos previos, para poder hablar de estabilidad (cicatriz), disminución, desaparición o aumento de los cambios posquirúrgicos.
4. Para el diagnóstico y seguimiento de colecciones es muy útil la utilización de la ecografía.
5. Las distorsiones producidas por una cicatriz suelen cambiar de morfología en las distintas proyecciones mamográficas (ver Caso 1).



Caso 1. De izda. a dcha. y de arriba abajo. a) MOI: Extirpación de fibroadenoma hace 1 año. Distorsión parenquimatosa en cuadrante superior con retracción del parénquima. b) CCD: Extirpación de fibroadenoma hace 1 año. Discreta retracción parenquimatosa en cuadrante externo. c) MOI: Extirpación de fibroadenoma hace 2 años. Distorsión parenquimatosa en

cuadrante superior con retracción del parénquima, menos evidente que en el control anterior (hace 1 año). d) CCD: Extirpación de fibroadenoma hace 2 años. No se observa en esta proyección prácticamente ningún cambio.

BIOPSIAS PERCUTÁNEAS

El desarrollo y el amplio uso de las biopsias percutáneas de mama han supuesto uno de los mayores avances en el manejo de la patología mamaria, habiendo disminuido drásticamente las biopsias escisionales y, con ello, los cambios posquirúrgicos derivados de ellas.

Bien guiadas por estereotaxia, ecografía o a través de la resonancia magnética, las biopsias percutáneas son una alternativa clara y precisa a la biopsia escisional en la mayoría de los casos.

Dentro de las biopsias percutáneas dos sistemas son los más utilizados:

1. Biopsia con aguja gruesa (BAG), también denominada “de corte” o “tru-cut”.
2. Biopsia con aguja mediante sistema de vacío (BAV).

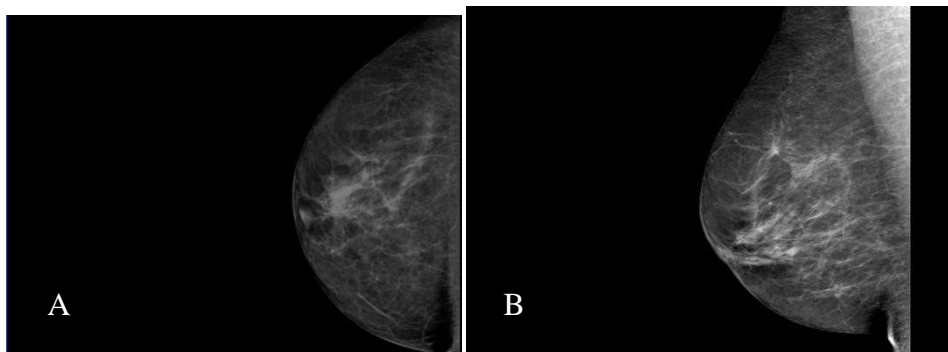
Hallazgos mamográficos

Podemos encontrar cambios inmediatos que se verán en la mamografía si se hace nada más terminar el procedimiento, como son:

- Presencia de aire en el lecho biopsiado (sobre todo con la BAV).
- Aparición de aumento de densidad producido por la presencia de sangrado.

El aire y el hematoma se reabsorben en los primeros días desapareciendo por completo en unas dos semanas.

No provocan cambios mamográficos a largo plazo (ver Caso 2).



Caso 2. a) MOD: Mínimo aumento de densidad retroareolar tras BAG, producido por un escaso sangrado. b) MOD: Mínimo aumento de densidad retroareolar tras BAG, producido por un escaso sangrado.

CIRUGÍA CONSERVADORA

El tratamiento conservador en el cáncer de mama conlleva una tumorectomía o mastectomía segmentaria, seguida de tratamiento radioterápico para conseguir el control local del tumor. Los márgenes quirúrgicos deberán estar libres y el tratamiento radioterápico, además de eliminar posibles residuos tumorales, disminuirá la tasa de recurrencias.

La tasa de recurrencias después de cirugía conservadora oscila entre un 7% a los 5 años y un 14% a los 10 años. Es muy importante detectarlas, ya que tratándolas con mastectomía se consigue un 84% de supervivencias a los 5 años.

A los cambios propios de la cirugía se añaden los originados por la radioterapia, traduciendo una amplia variedad de hallazgos mamográficos que pueden imitar al cáncer de mama o impedir el diagnóstico de recidivas o aparición de nuevos tumores.

A pesar del solapamiento entre la apariencia mamográfica de los cambios postratamiento y la recurrencia tumoral, es posible distinguir ambas entidades, basándonos en la apariencia característica de las secuelas postratamiento en las mamografías seriadas, así como en la estabilización de las mismas, entendiendo por estabilización la ausencia de cambios en dos estudios sucesivos.

¿Cuándo se realiza la mamografía tras una cirugía conservadora?

Si la extirpación fue de microcalcificaciones, debemos realizar una mamografía previa a la radioterapia para asegurar la extirpación de todos los focos, y aunque depende de cada centro, suele hacerse la primera mamografía de seguimiento 6 meses después de finalizar la radioterapia.

Hallazgos radiológicos

Los cambios secundarios a la tumorectomía seguida de radioterapia son variables y van a evolucionar en el tiempo. Podemos encontrarnos con:

Aumento de densidad

Es la traducción del edema mamario inducido por la radioterapia. Además del aumento de densidad el edema se traduce en engrosamiento dérmico y prominencia trabecular.

Si se realiza una ecografía observamos engrosamiento dérmico, dilatación de linfáticos y aumento de la ecogenicidad.

La piel normal tiene un espesor menor de 2 mm, llegando a medir en estos casos más de 1 cm tras la radioterapia. El engrosamiento dérmico es visto durante los 6 primeros meses después de finalizar la radioterapia, y tiende a disminuir gradualmente para desaparecer o estabilizarse entre los 2-3 años.

Masa y colecciones líquidas

Muy frecuentes (50%) en las cuatro primeras semanas y en los seis primeros meses (25%). Engloban: hematomas, seromas, abscesos y necrosis grasa. Aparecen como masas de densidad variable, redondas u ovals, bien o mal delimitadas. La ecografía es muy útil, se verá como una lesión quística compleja con tabiques y pared gruesa. Suelen desaparecer en los dos primeros años, pero a veces pueden permanecer años. Si no hay síntomas no se recomienda el drenaje, ya que tenderán a cronificarse.

Distorsión de la arquitectura

Puede producirse por fibrosis o cambios posquirúrgicos, necrosis grasa o recurrencia tumoral.

La cicatriz suele palpase como una zona indurada más que como una verdadera masa, y aunque se presenta como una densidad espiculada y mal definida, suele tener áreas radiolúcidas centrales que representan el atrapamiento graso de la cicatriz, si bien este signo puede encontrarse también en distorsiones malignas.

La necrosis grasa tiene una presentación variable, Además de como masa, puede presentarse como lesión espiculada o distorsión, que paulatinamente disminuye hasta desaparecer. En algunos casos parecen quistes oleosos o calcificaciones distróficas.

Es importante recordar que las cicatrices suelen cambiar su morfología en las diferentes proyecciones mamográficas realizadas. En el diagnóstico diferencial es fundamental el seguimiento de las imágenes, ya que las distorsiones posquirúrgicas tienden a estabilizarse o disminuir en el tiempo.

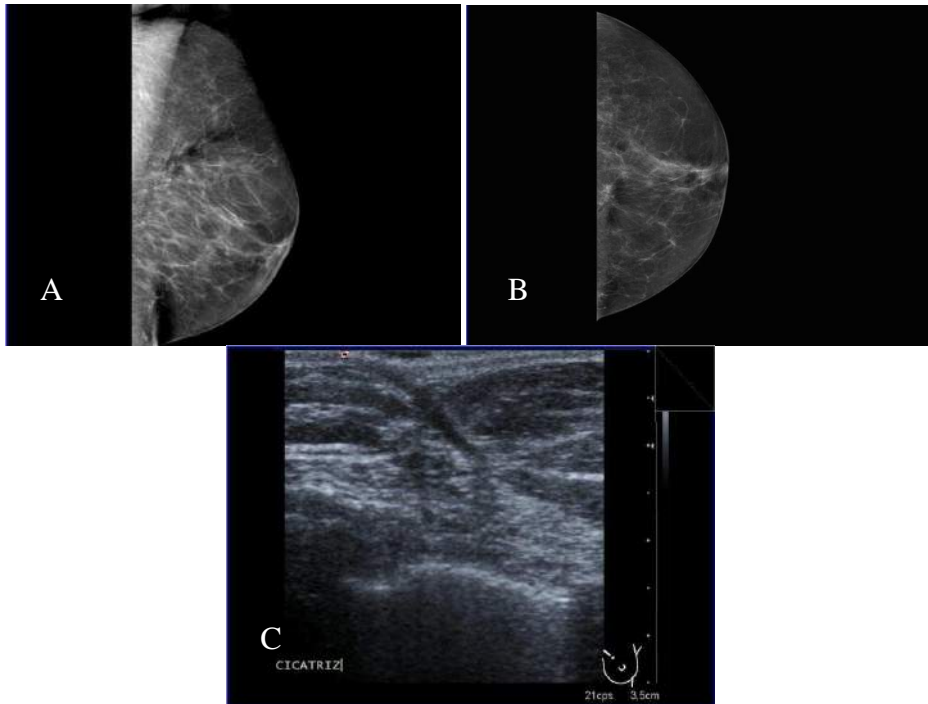
Si existe duda y han pasado de 12-18 meses desde la finalización de la radioterapia, la prueba de elección será la resonancia magnética, que distinguirá la fibrosis posquirúrgica de una posible recidiva, dada la captación de contraste que se produce en las lesiones malignas, y no así en la fibrosis mamaria. La biopsia mamaria confirmará o descartará la sospecha.

Calcificaciones

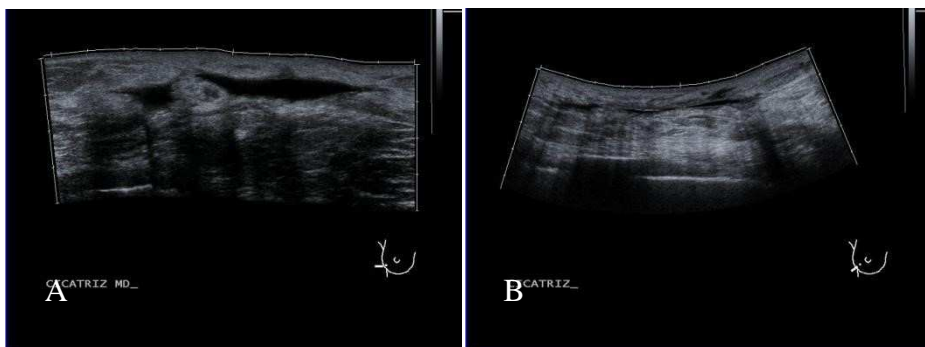
El diagnóstico diferencial incluye: calcificaciones de hilos de suturas, necrosis del tejido, o necrosis grasa y recurrencia tumoral.

Pueden aparecer calcificaciones nuevas, benignas, hasta en el 30% de las pacientes con cirugía previa, y hasta en un 43% de las recidivas tumorales puede haber calcificaciones de nueva aparición. Estas últimas suelen tener una apariencia pleomórfica y granular.

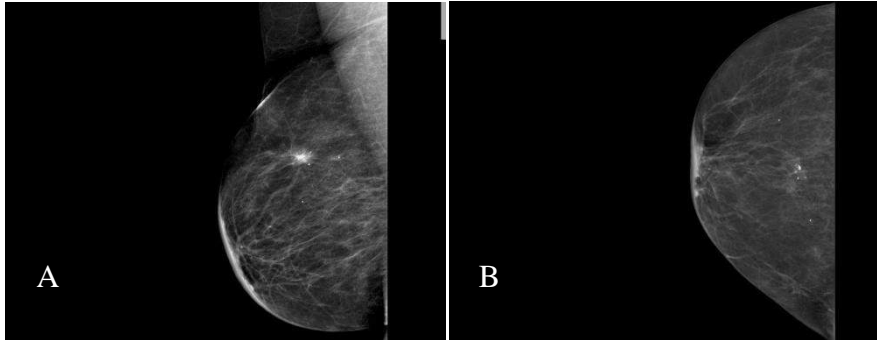
A menos que presenten una apariencia típicamente benigna, la biopsia mamaria debe ser realizada para descartar una recurrencia tumoral (Casos 3 a 6).



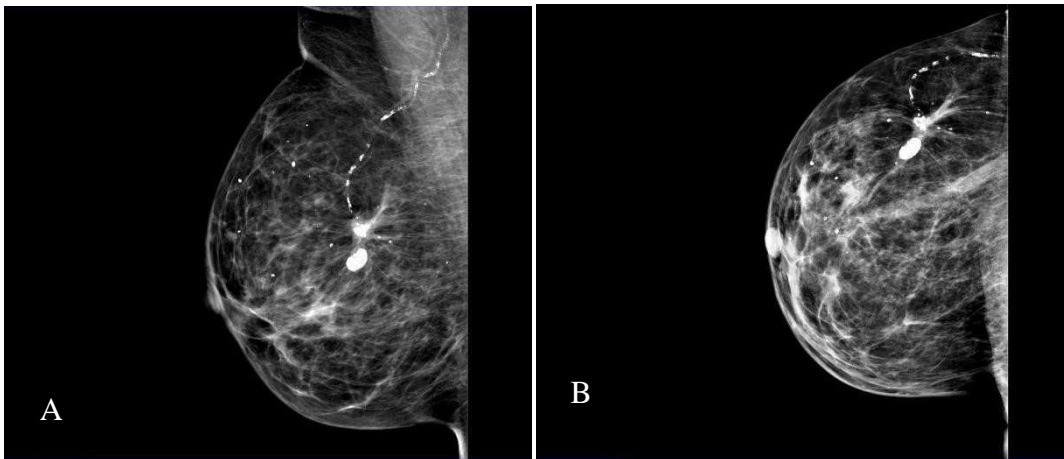
Caso 3. a) MOI: Distorsión superpuesta a cuadrante superior (CDI tratado con tumorectomía y radioterapia, hace tres años). b) CCI: Distorsión superpuesta a cuadrante interno (CDI tratado con tumorectomía y radioterapia, hace tres años). C) Ecografía MI-CSI: Línea hipoecoica correspondiente con el área de cicatriz.



Caso 4. a) Ecografía: Tumorectomía + RT por Ca papilar en CII. Colección posquirúrgica en relación con seroma. (cirugía hace 3 meses). b) Ecografía: Tumorectomía + RT por Ca papilar en CII. Control a los 9 meses desde la cirugía: Vemos como ha disminuido el seroma con respecto a la ecografía de hace 6 meses.



Caso 5. a) MOD-Cirugía conservadora hace 4 años. Se ve engrosamiento dérmico y distorsión parenquimatosa con calcificaciones toscas, estable desde hace dos años. Observar cómo cambia entre las dos proyecciones, teniendo poca repercusión en la CCI. b) CCD-Cirugía conservadora hace 4 años. Se ve mínima distorsión parenquimatosa con calcificaciones toscas, estable desde hace dos años. Observar cómo cambia entre las dos proyecciones.



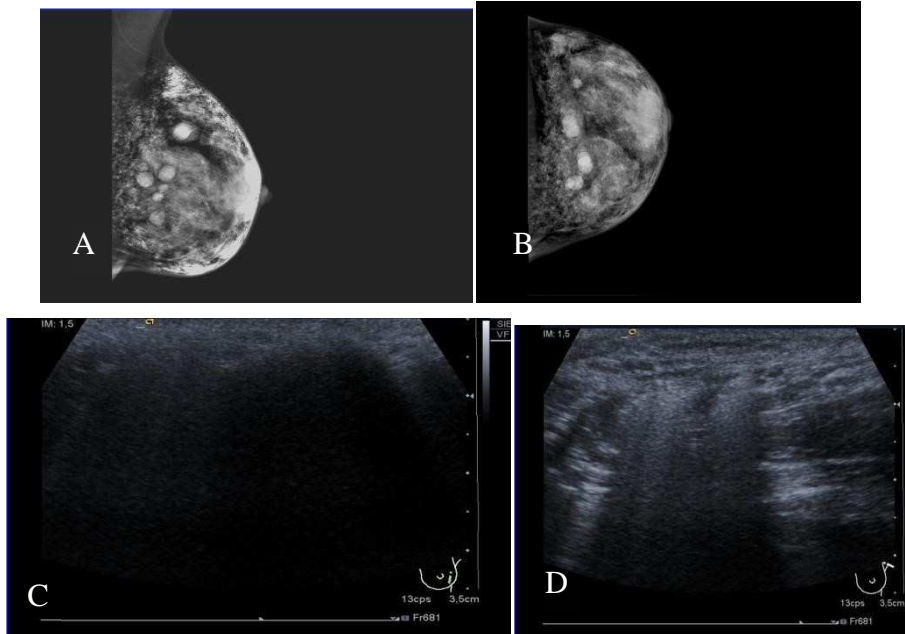
Caso 6. a) MOD-Cirugía conservadora hace 10 años. Se ve distorsión parenquimatosa en CSE con calcificaciones toscas que se corresponden con quistes lipídicos calcificados, en el seno de necrosis grasa, además hay calcificaciones vasculares y múltiples quistes lipídicos milimétricos. b) CCD-Cirugía conservadora hace 10 años. Se ve distorsión parenquimatosa con calcificaciones toscas que se corresponden con quistes lipídicos calcificados, en el seno de necrosis grasa.

MAMOPLASTIA DE AUMENTO

La finalidad es aumentar el tamaño de la mama tras la colocación de implantes.

En sus inicios se realizaba exclusivamente con fines estéticos, pero hoy en día además de con esta finalidad se ha incorporado como técnica oncoplástica en el tratamiento integral el cáncer de mama.

Todavía podemos encontrarnos con mujeres a las que se les ha inyectado parafina o silicona libre, impidiéndonos hacer una valoración adecuada de sus mamografías debido a la formación de siliconomas y granulomas, incluso calcificados (Caso 7).



Caso 7. a) Mamografía MOI. Antecedentes de silicona líquida inyectada en varias ocasiones, hacía más de una década. Se observan múltiples quistes, rellenos de silicona líquida además de múltiples siliconomas dispersos por todo el parénquima mamario. b) Mamografía CCI- Antecedentes de silicona líquida inyectada en varias ocasiones, hacía más de una década. Se observan múltiples quistes, rellenos de silicona líquida además de múltiples siliconomas dispersos por todo el parénquima mamario. c) Ecografía mamaria izquierda-Antecedentes de silicona líquida inyectada. Se observan áreas extensas de distribución difusa de mala transmisión del sonido. Producidas por las silicona inyectada. d) Ecografía axilar .Antecedentes de silicona líquida inyectada en varias ocasiones, hacía más de una década. Ganglios axilares muy hiperecogénicos, con sombra posterior producido por la ocupación de los mismos por silicona.

Hasta un 50% de las pacientes con implantes mamarios desarrollan una capa de tejido conectivo alrededor de la misma llamada cápsula protésica.

Tipos de prótesis

Existen muchos tipos de prótesis, pero los más utilizados son los que tienen una envoltura de silicona y en su interior hay un relleno, bien de gel de silicona o bien de suero salino.

También es frecuente encontrar prótesis de doble envoltura, en la que vemos una prótesis con envoltura de silicona y gel de silicona en el interior de una prótesis rellena de suero salino. **Colocación de las prótesis**

Los implantes protésicos pueden introducirse en el interior de la mama a través de:

- Incisura axilar.
- Incisura periareolar.
- Incisura inframamaria.

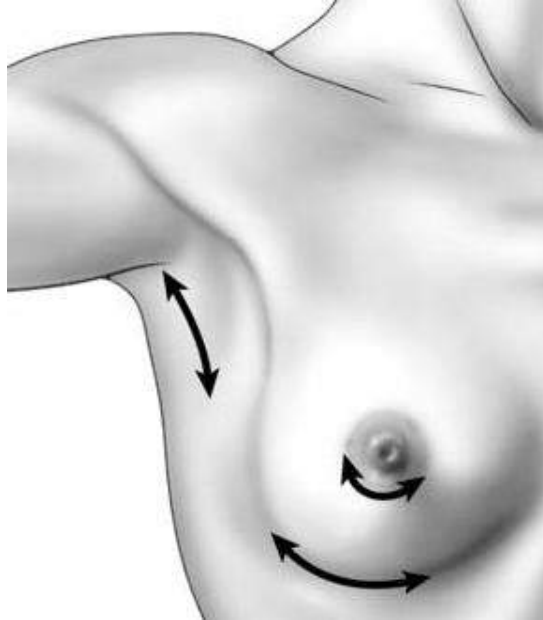


Figura 1. Lugares habituales por donde se introduce las prótesis destinadas a aumento estético.

Su localización puede ser:

- Retropectoral.
- Retroglandular (prepectoral).

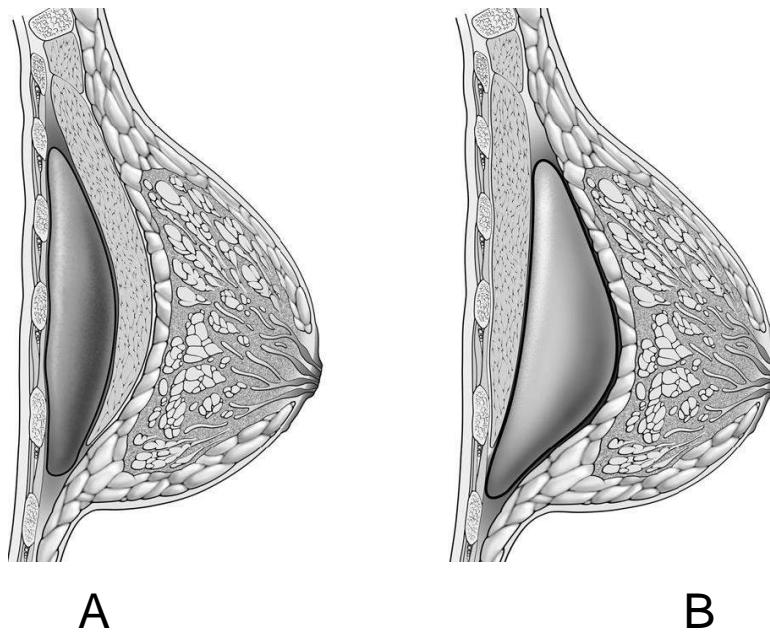


Figura 2. Colocación protésica. a) Implante en localización retropectoral. b) Implante en localización retroglandular.

Complicaciones posquirúrgicas protésicas

Derivadas del acto quirúrgico:

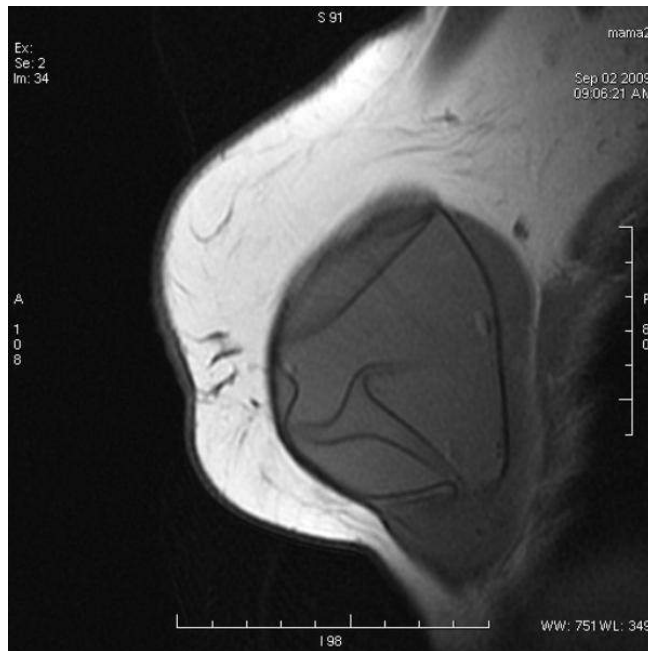
- Formación de hematoma (sangrado).
- Infección.
- Mala tolerancia protésica.

Derivadas de la propia prótesis:

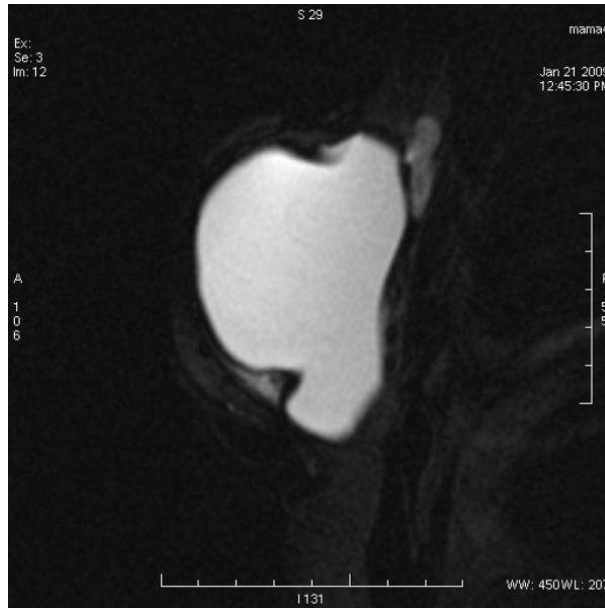
- **Contracción capsular:** es el problema más común (15%), puede suceder desde semanas a años tras la implantación. La cápsula mamaria se contrae y endurece la mama, el diagnóstico es clínico.
- **Fugas de líquido de silicona:** se sabe que la envoltura de silicona es semipermeable, pudiendo la silicona líquida atravesar una envoltura intacta. Podemos encontrar estas fugas, periprotésicas, en ganglios axilares o incluso a distancia como en el hígado.
- **Rotura protésica:** se rompe la envoltura protésica:
 - Si la prótesis es de suero salino, la rotura es evidente y la prótesis se “deshincha” rápidamente.
 - Si la prótesis es de gel de silicona y no se había desarrollado cápsula, el gel es rociado a los tejidos periprotésicos formando granulomas y masas irregulares.
 - Si se ha desarrollado cápsula, la rotura puede ser:
 - Rotura intracapsular: el contenido protésico se queda localizado en el interior de la cápsula (Caso 8).
 - Rotura extracapsular: el contenido protésico se extravasa en los tejidos circundantes a la prótesis (Caso 9).
 - En ocasiones se aprecian signos de rotura intra y extracapsular (Caso 10).



Caso 8. RM. Prótesis íntegra de localización retropectoral.



Caso 9. RM. Envoltura protésica plegada indicando rotura intracapsular.



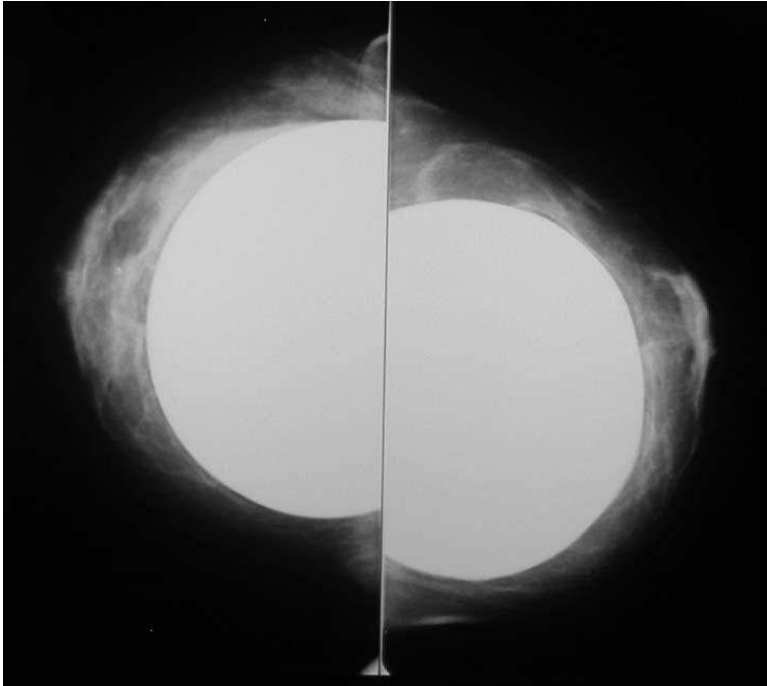
Caso 10. RM. Prótesis retroglandular: extravasación de gel de silicona fuera de la cápsula protésica comprobándose rotura extracapsular.

- **Deformidades protésicas:** debido a la presión de los tejidos, las prótesis no encapsuladas pueden deformarse, produciendo abultamientos y pliegues en la envoltura protésica, que no se deben confundir con roturas.

Hallazgos radiológicos

Mamografía

Es útil para reconocer la localización del implante, deformaciones protésicas, calcificaciones y silicona extracapsular. No reconoce la rotura intracapsular (Caso 11).



Caso 11. Proyección cráneo-caudal: Implantes de localización retroglándular.

Ecografía

Es una técnica económica de gran utilidad en estas pacientes, ya que visualiza el interior protésico y aporta signos bastante fiables de rotura intracapsular.

Puede sospechar la rotura protésica, ante una prótesis deformada con multitud de ecos internos, y el signo del “stepladder” o “escalera”, que equivale al del “linguini” o “espagueti” en la RM; ambos están producidos por la presencia de la cubierta del implante colapsada en el interior del gel de silicona.

También reconoce los siliconomas y la afectación ganglionar por la migración de silicona en su interior.

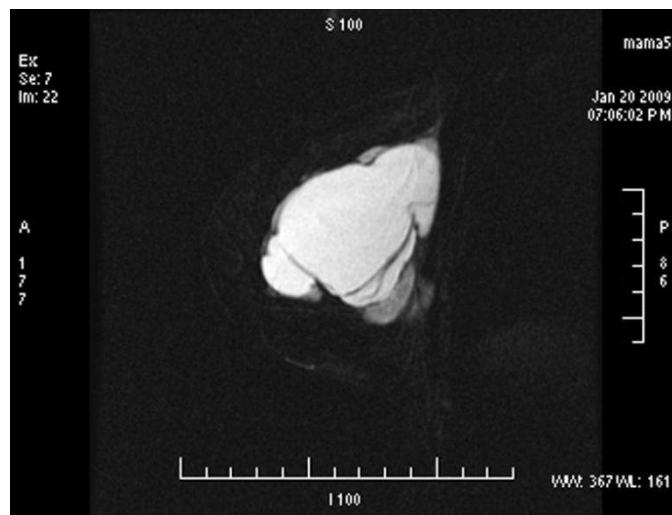
Se ve con facilidad el líquido periprotésico. En pequeñas cantidades se considera normal, se piensa que puede estar producido por una reacción exudativa. Si la cantidad es llamativa hablaríamos de seroma y habría que drenarlo (Figura 2).



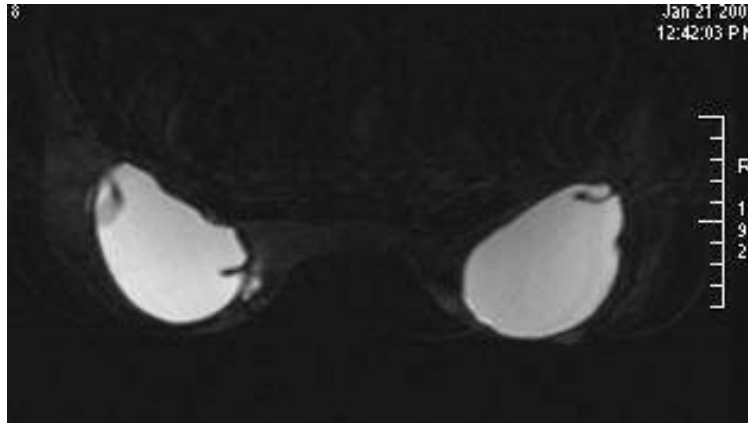
Figura 3. Ecografía de prótesis íntegra retropectoral de características normales, con una mínima cantidad de líquido periprotésico inferior.

Resonancia magnética

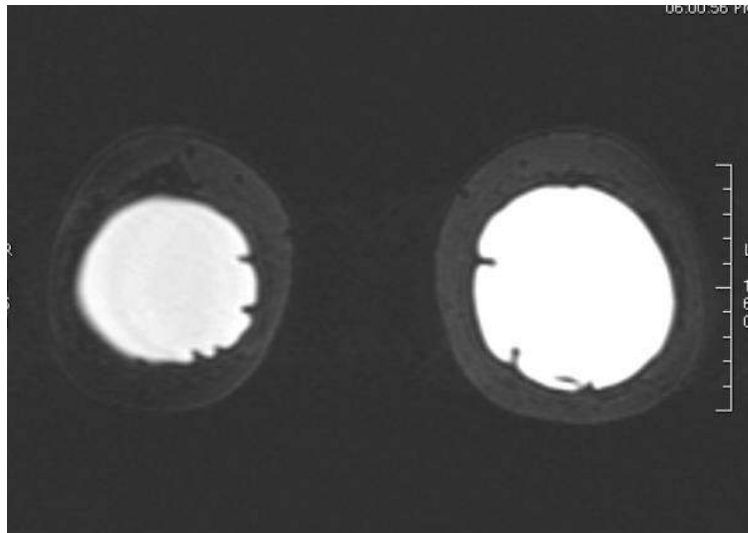
Es el método de elección (no es necesario introducir gadolínico) para diagnosticar rotura protésica. Distingue tanto las roturas extracapsulares, en las que se verá material protésico por fuera de la cápsula (Caso 10) como las intracapsulares (Caso 9), en las que aparecerá la cubierta del implante flotando en el interior del contenido “signo del espagueti o del linguini”. Existen otros signos como el de la “lágrima” o “cerradura”, con el mismo significado. Pueden coexistir signos de rotura intra y extracapsular (Casos 12, 13 y 14).



Caso 12. RM. Prótesis retroglándular con signos de rotura intra y extracapsular.



Caso 13. RM- Prótesis retroglándular. Signo de la “llave” con extravasación de material protésico bilateral, indicando rotura incipiente intracapsular y rotura protésica extracapsular bilateral.

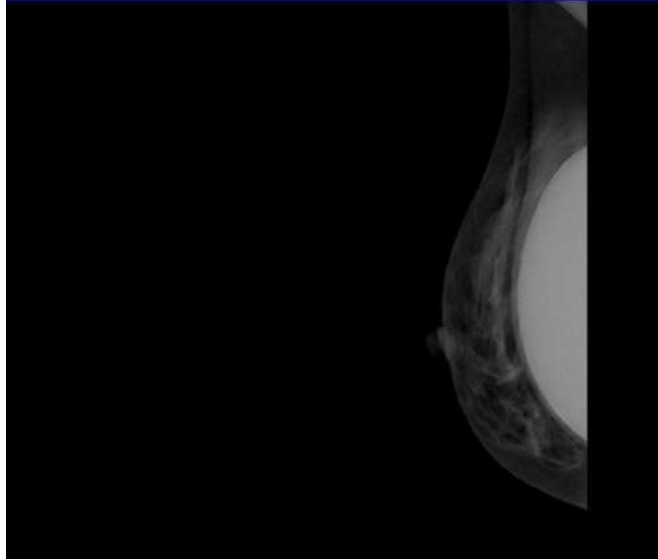


Caso 14. RM. Prótesis retroglándular. Signo de la “llave” bilaterales, indicando separación intracapsular incipiente.

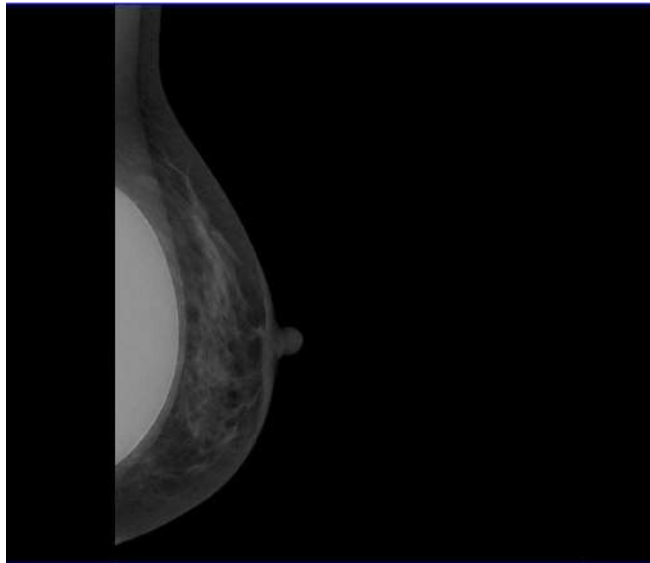
Podemos ver pliegues, producidos por el plegamiento del implante en su superficie, sin existir rotura protésica, en ocasiones son difíciles de diferenciar de la rotura intracapsular.

Reconoce muy bien el líquido periprotésico. Para poder diferenciar el líquido exudativo (considerado normal) de la fuga de silicona con integridad de la prótesis puede ayudarnos la realización de RM.

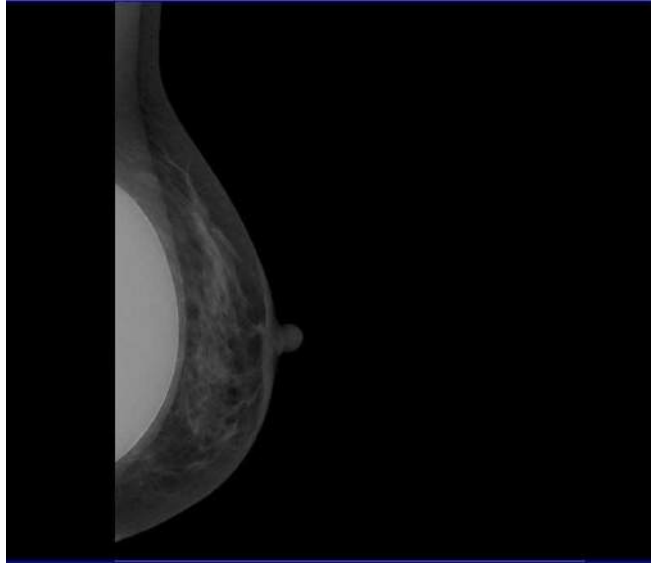
Potenciada en T2 FSE con supresión de agua



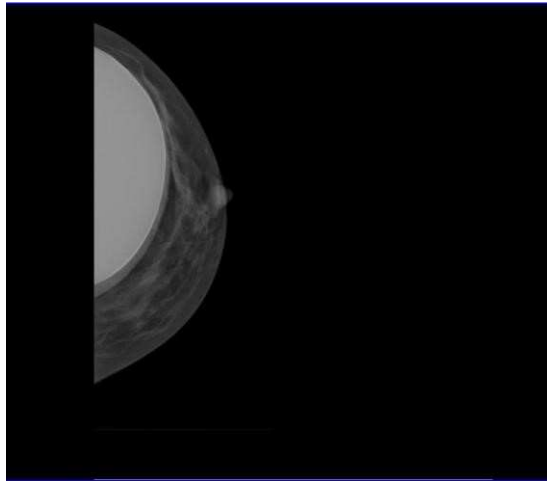
Caso 8 :MOI: Prótesis retropectoral de contorno regular



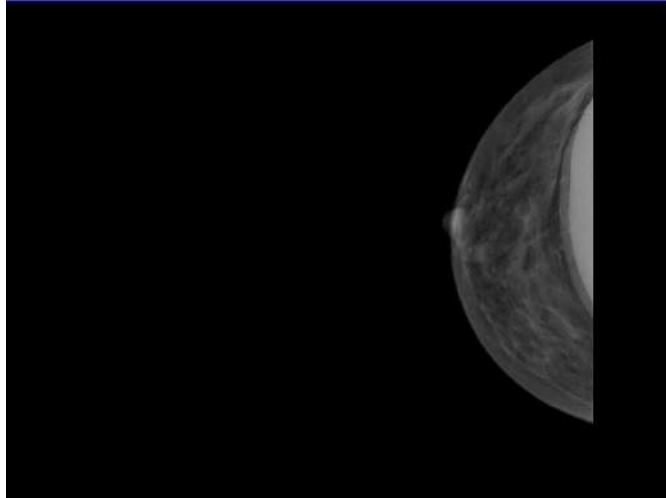
Caso 8: MOI: Prótesis retropectoral de contorno regular



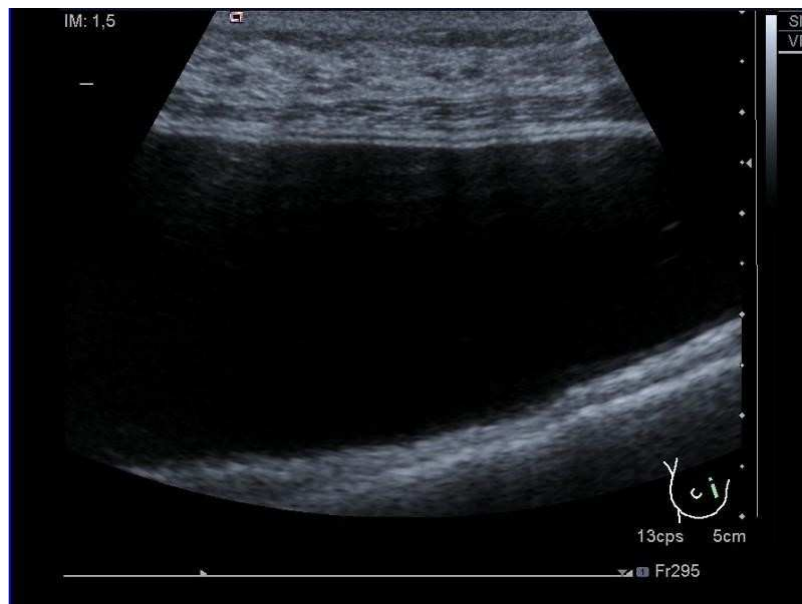
Caso 8: MOI: Prótesis retropectoral de contorno regular



Caso 8: CCI: Prótesis retropectoral de contorno regular



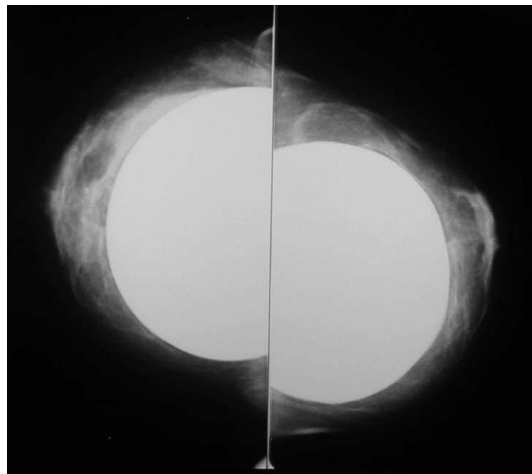
Caso 8: CCD- Prótesis retropectoral de contorno regular



Caso 8a: Ecografía- Prótesis íntegra retropectoral de características normales



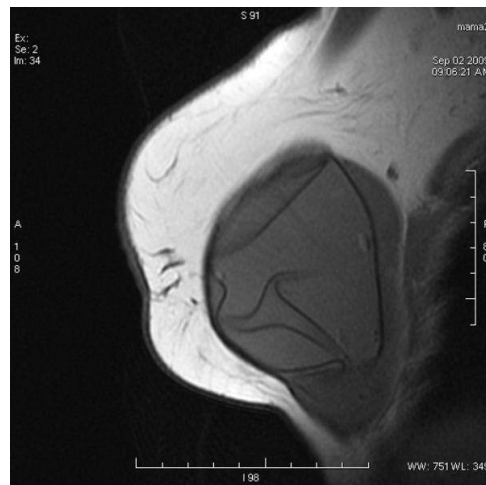
Caso 8b: Ecografía- Prótesis íntegra retropectoral de características normales, con una mínima cantidad de líquido periprotésico inferior



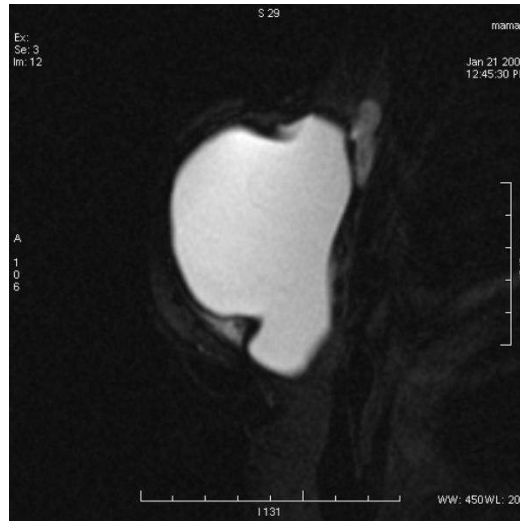
Caso 9:Proyección cráneo-caudal: Implantes de localización retroglándular



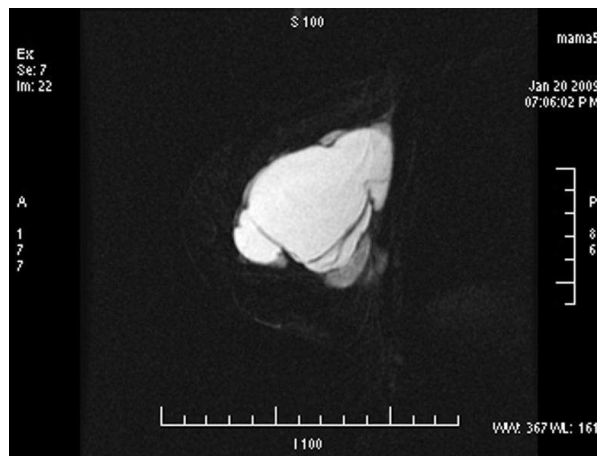
Caso 10: RM- Prótesis íntegra de localización retropectoral



Caso 11: RM- Envoltura protésica plegada indicando rotura intracapsular



Caso 12: RM- Prótesis retroglandular: Extravasación de gel de silicona fuera de la cápsula protésica comprobándose rotura extracapsular



Caso 13: RM- Prótesis retroglandular con signos de rotura intra y extracapsular

MAMOPLASTIA REDUCTORA

Es la cirugía de mama en la que se extirpan grandes cantidades de tejido, para reducir el tamaño de la mama. Es la cirugía más extensa llevada a cabo por un proceso benigno. Si la hipertrofia es asimétrica la reducción será unilateral. Se realiza tanto por motivos estéticos (hipertrofia mamaria) como por problemas clínicos (dorsalgia, dermatitis de pliegues, problemas psíquicos) siendo muy utilizada en la

actualidad en el lado contrario, tras una mastectomía con reconstrucción, para conseguir unas mamas simétricas.

Existen varios procedimientos quirúrgicos para reducir el tamaño mamario.

En general todos utilizan incisiones periareolares, verticales inferiores e inframamarios, con un sistema de colgajos, para recubrir la porción de mama extirpada, elevar el complejo areola-pezón y recolocar “la nueva mama” sobre la pared torácica.

La cicatrización de estas incisiones y cambios de posición en el tejido mamario se traducirá en una serie de cambios mamográficos variables pero bastante específicos.

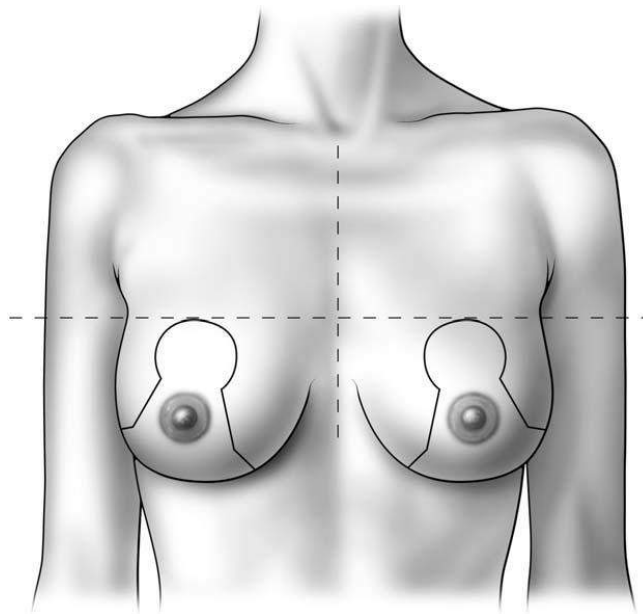


Figura 3. Incisuras habituales en la cirugía reductora.

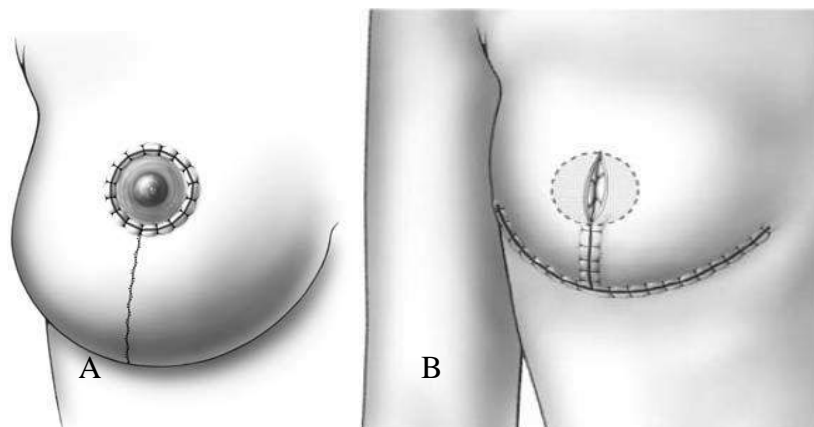


Figura 4. Esquema de las incisiones más utilizadas en cirugía reductora. a) Incisión periareolar, inferior y submamaria. b) incisión inferior y periareolar.

Hallazgos mamográficos

- Distribución no anatómica del tejido glandular.
- Arremolinamiento del tejido mamario en las áreas intercuadránticas inferiores.
- Bandas fibrosas subareolares en las proyecciones cráneo-caudales.
- Áreas aisladas de tejido y distorsión parenquimatosa variable.
- Necrosis grasa con formación de quistes oleosos. Calcificaciones distróficas.

La distorsión, los quistes oleosos y las calcificaciones se van haciendo menos prominentes a medida que se hacen los seguimientos.

MASTOPEXIA

La elevación de la mama o mastopexia es un procedimiento quirúrgico que eleva y da nueva forma a las mamas. Su finalidad es corregir la ptosis mamaria.

La ptosis mamaria se define dependiendo de la posición del complejo areola-pezón con respecto al surco inframamario, (Figura 5) así puede clasificarse en:

- Menor.
- Moderada.
- Severa.

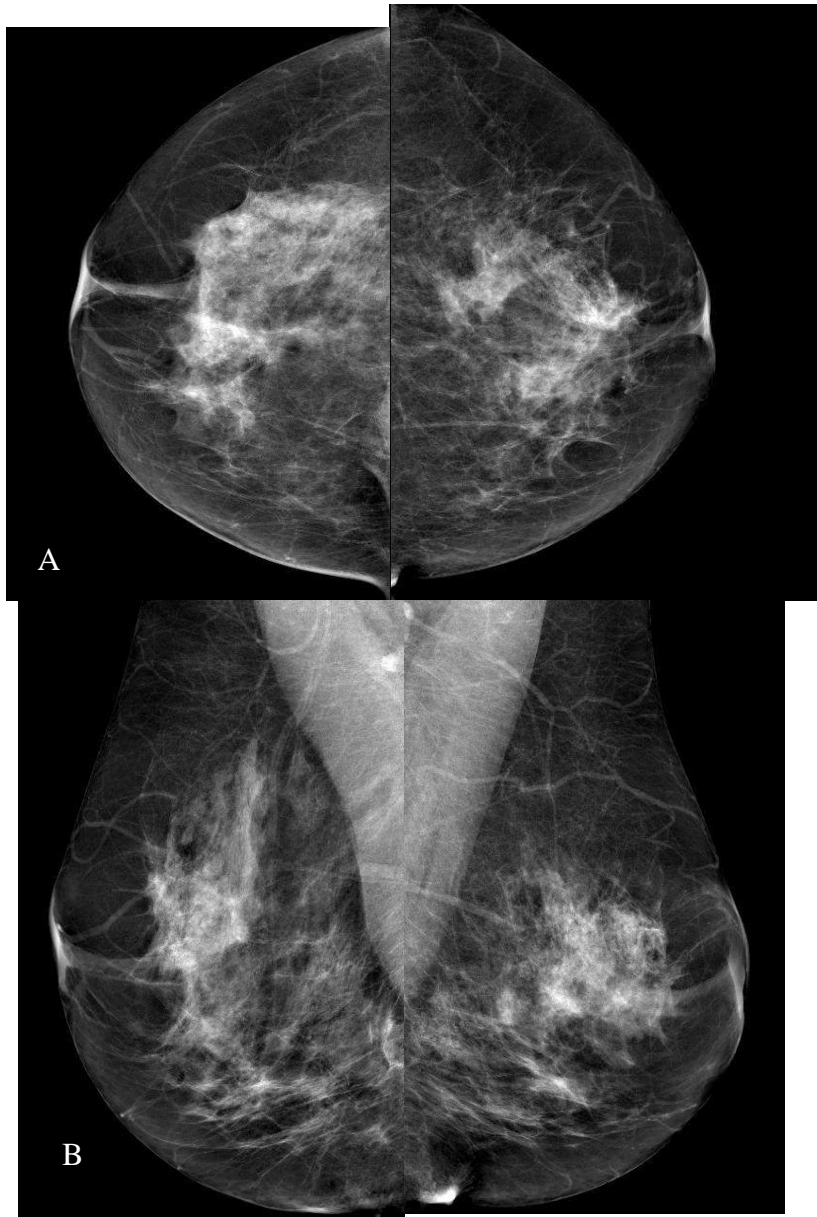
Las pacientes que más se benefician de esta técnica son las que presentan una ptosis moderada o severa.

Existen varias técnicas quirúrgicas, pero en general lo que se pretende es elevar y fijar el tejido mamario, a los tejidos profundos como (fascia del pectoral o incluso al propio músculo).

Se suelen hacer incisiones en bloque alrededor del pezón acompañadas o no de una incisión inferior, con recolocación tanto del complejo areolar como del tejido mamario extirpándose después la piel sobrante.

En ocasiones y dependiendo del grado de ptosis mamaria es necesario la introducción de una prótesis.

Hoy en día también se benefician de esta técnica las mujeres con reconstrucción mamaria por cáncer de mama, en la que es necesario igualar ambas mamas mediante cirugía de simetrización.



Caso 15. a) Proyecciones CC. Mastopexia reductora hace dos años: El único cambio que se observa es la distribución anárquica del tejido mamario. b) Proyecciones mediolaterales. Mastopexia reductora hace dos años: El único cambio que se observa es la distribución anárquica del tejido mamario.

Hallazgos mamográficos

- Distribución no anatómica del tejido mamario.
- Alteración de la arquitectura en el área intercuadrántica inferior.
- Necrosis grasa con o sin formación de quistes lipídicos. Calcificaciones
- distróficas.

Los hallazgos son prácticamente similares a los que aparecen tras la reducción mamaria y al igual que en esta van desapareciendo a medida que pasa el tiempo (Figura 5).

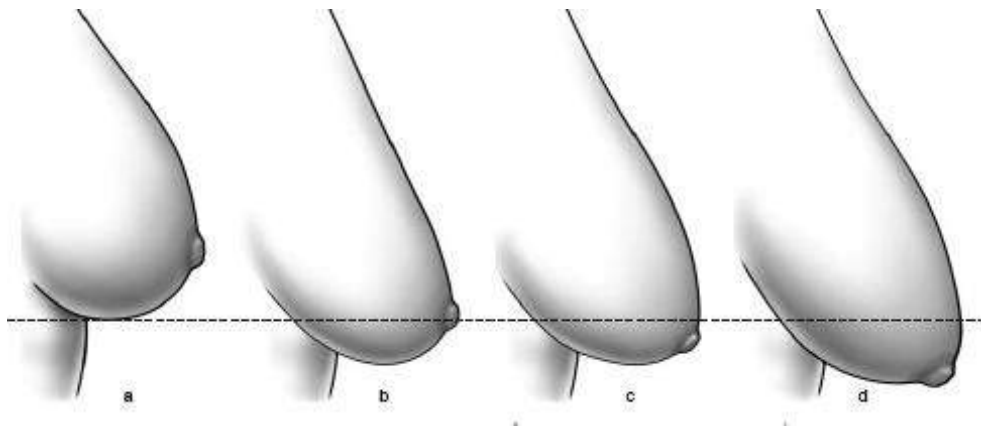


Figura 5. Ptosis mamaria (clasificación de Regnault). Dependiendo de la posición del complejo areola-pezón con respecto al nivel del surco inframamario se clasifica en: a) normal, b) menor, c) moderada, y d) severa.

MASTECTOMÍA

Mastectomía simple

Consiste en la extirpación de la glándula mamaria, con la piel correspondiente y el complejo areolapezón, sin la extirpación de los ganglios linfáticos axilares, se preserva el músculo pectoral mayor y menor.

Indicaciones:

- En mastectomías profilácticas.
- En recurrencias de cáncer de mama con tumorectomías previas.
- Carcinoma ductal in situ extenso.

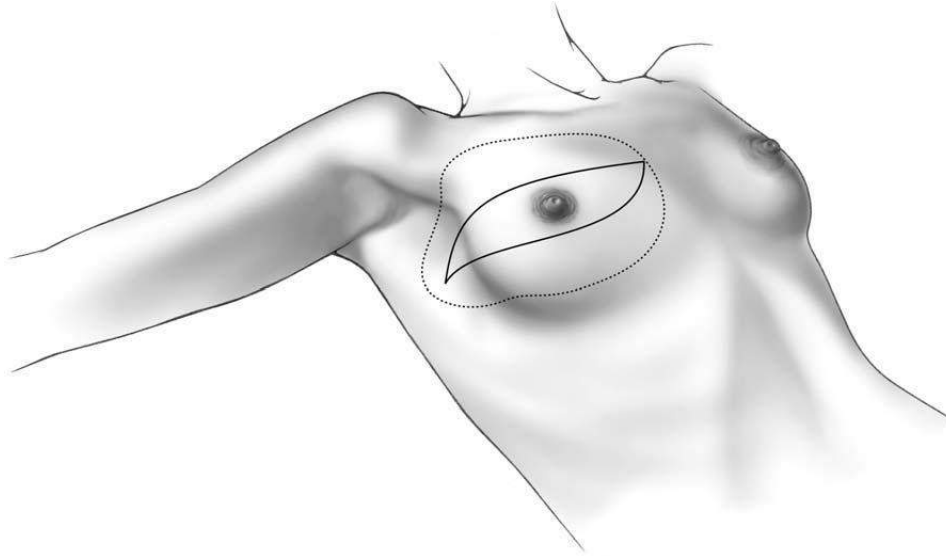


Figura 6. Incisión para mastectomía simple.

Mastectomía radical modificada

Consiste en la extirpación de la glándula mamaria, con la piel correspondiente, incluido el complejo areola-pezón más la extirpación de los ganglios linfáticos axilares, preservando los músculos pectorales mayor y menor.

Se realizará cuando no se pueda conservar la mama y se trate de un carcinoma infiltrante, y no esté indicada la biopsia selectiva del ganglio centinela (BSGC), o ésta haya sido positiva.

El seguimiento en ambas mastectomías lo haremos con ecografía mamaria, siendo muy útil en la aparición de recidivas. Si hay duda está indicada la realización de RM con gadolinio.

En ocasiones, si existe tejido “restante” después de una mastectomía, se realizará mamografía del mismo, pudiendo encontrar en esta los mismos hallazgos estudiados en la biopsia escisional o en la tumorectomía, si hubiese sido necesario administrar radioterapia tras la mastectomía.

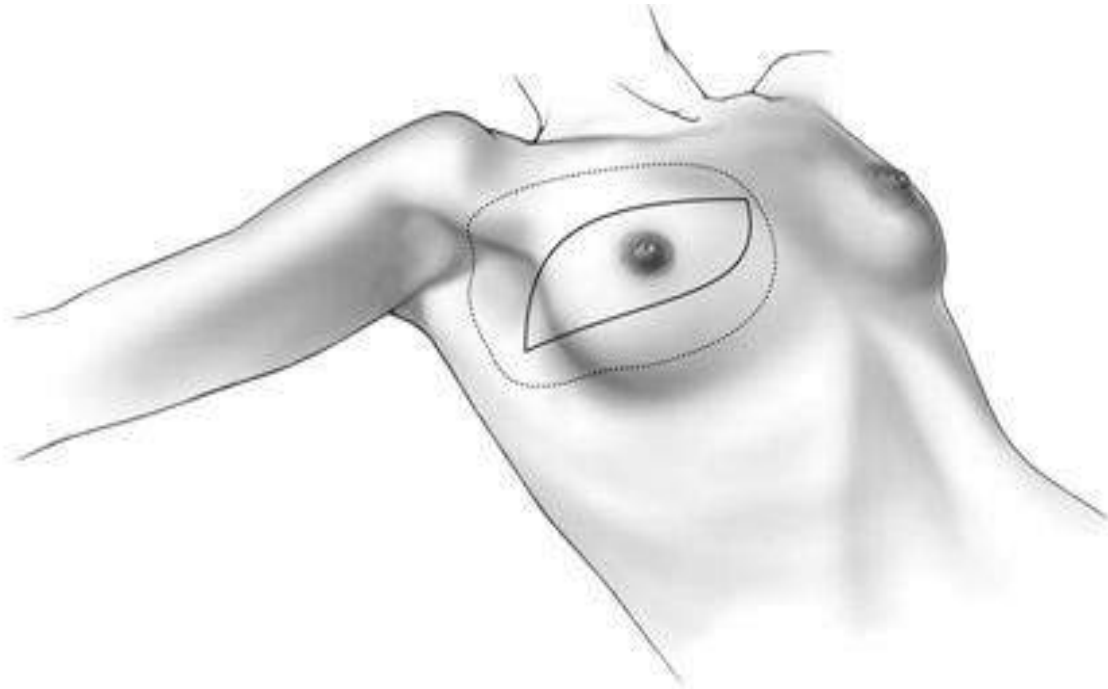


Figura 7. Incisión para mastectomía radical modificada. Incluye más piel y asciende hasta la axila.

CIRUGÍA ONCOPLÁSTICA

La tendencia actual, totalmente aceptada, de ser lo más conservador en el tratamiento del cáncer de mama, así como el haber incluido diferentes técnicas de reconstrucción mamaria como parte del tratamiento integral del mismo, ha dado lugar a la implantación de múltiples técnicas de reconstrucción mamaria, algunas más nuevas y otras ya utilizadas en el mundo de la estética, que han venido en denominarse técnicas oncoplásticas.

En el tratamiento conservador con oncoplastia, el objetivo es realizar la extirpación del tumor con un margen amplio seguido de radioterapia, intentando obtener un buen resultado estético y un adecuado control de la enfermedad.

Comprende:

- La tumorectomía con remodelaje (movilización del tejido mamario con finalidad estética).
- Tumorectomía con reducción mamaria bilateral.
- Reconstrucción parcial de la mama con prótesis o colgajos.
- Mastectomía con reconstrucción inmediata o tardía:
 - Con expansores titulares.
 - Con implantes protésicos.
 - Con colgajos musculocutáneos autólogos.

Hallazgos radiológicos

Mamografía

Se verán los signos descritos en las diferentes técnicas repasadas. Los colgajos se ven como áreas radiolúcidas (tejido celular subcutáneo) con restos musculares.

Ecografía

Muy útil en los nódulos de nueva aparición, frecuentemente encontramos quistes oleosos y de inclusión epidérmica (se producen al introducir en el interior epitelio escamoso).

Cuando se usan colgajos musculocutáneos, la ecografía distingue la dermis del colgajo como bandas hiperecogénicas, el tejido adiposo como lóbulos hipoecoicos ovalados y las fibras musculares como bandas típicas musculares.

Resonancia magnética

Está indicada en el seguimiento de la mama tratada así como en la evaluación de la sospecha de rotura protésica.

CONCLUSIÓN

Rara vez los cambios mamográficos después de una biopsia escisional con resultado benigno suponen un problema en el seguimiento de la patología mamaria.

Fundamental en el seguimiento de la mama tratada es el comparar y revisar anatomías patológica previas.

Exceptuando el periodo posquirúrgico inmediato, cualquier cambio tras la biopsia escisional, cirugía reductora, mastopexia o mamoplastia de aumento deberá estabilizarse, disminuir o desaparecer, y en su defecto se indicará una biopsia.

Las recurrencias no suelen ocurrir antes de los 5 años, si se duda entre cicatriz y recidiva, está indicada RM y BAG/BAV.

La técnica de elección para valorar rotura protésica es la RM.

GLOSARIO

Biopsia quirúrgica. Es una biopsia “abierta” realizada por el cirujano. Conlleva una incisión a través de la piel y la disección para extraer un volumen de tejido.

Biopsia escisional. Es una biopsia quirúrgica en la que se extirpa toda el área sospechosa.

Biopsia incisional. Es una biopsia quirúrgica en la que sólo se extirpa una parte del área sospechosa.

Tumorectomía. Extirpación de tumor maligno más margen libre de tumor.

Biopsia percutánea. Se extrae una muestra de tejido a través de la piel.

BAG (biopsia con aguja gruesa). Dispositivo con aguja de corte automático, suele usarse un calibre de 14G.

BAV (biopsia aspiración con sistema de vacío). Dispositivo automático que utiliza la “succión” y corte para obtener la muestra, se usa un calibre mayor.

Cirugía conservadora. Se pretende obtener un resultado estético aceptable, con un control local adecuado del tumor. Se extirpa la lesión con márgenes, preservando la mama.

Mastectomía. Extirpación de la glándula mamaria con la piel que la recubre, incluyendo el complejo areola-pezones.

Técnicas oncoplásticas. Técnicas quirúrgicas estéticas, incluidas en el tratamiento integral del cáncer de mama, que permiten un buen control de la enfermedad y un buen resultado estético.

Remodelaje. Después de una tumorectomía amplia, se moviliza el resto de la mama para asegurar un resultado estético óptimo.

BIBLIOGRAFÍA

Liberman L. Percutaneous imaging-guided core breast biopsy: state of the art at the millennium. *AJR Am J Roentgenol* 2000;174:1191-1199.

Mendelson EB. Evaluation of the postoperative breast. *Radiol Clin North Am* 1992; 30:107-138.

Mund DF, Farria DM et al. MR imaging of the breast in patients with silicone-gel implants: spectrum of finding. *AJR Am J Roentgenol* 1993;161:773-778.

Rajesh Krishnamurthy, Gary J. Whitman, et al. Mammographic Findings after Breast Conservation Therapy. *RadioGraphics* 1999; 19:S53-S62.

Stigers KB, King JG, Darvey DD, et al. Abnormalities of the breast caused by biopsy: spectrum of mammographic findings. *AJR Am J Roentgenol* 1991; 156:287-291.

LIBROS

Imagenología mamaria. 1ª ed. Lippincott Williams & Wilkins.

Kopans, Daniel B. La mama en imágenes. Segunda edición. Lippincott-Raven Publishers.

