



Reial
Acadèmia
de Medicina
de la
Comunitat
Valenciana

CIRUGIA DEL CANCER DE MAMA INVASIVO



Carlos Vázquez Albaladejo

Sociedad Española
de Senología y Patología Mamaria

SOCIÉTÉ
INTERNATIONALE
DE SÉNOLOGIE



SENOLOGIC
INTERNATIONAL
SOCIETY

S.I.S.
Founded in 1976 in Strasbourg, France

TRATAMIENTO QUIRURGICO DEL CANCER DE MAMA I NVASIVO

- 1. TRATAMIENTO CONSERVADOR DE LA MAMA**
- 2. TRATAMIENTO CONSERVADOR DE LA AXILA**
- 3. MASTECTOMIAS**
- 4. CIRUGIA ONCOPLASTICA**

Problemática clinicopatológica en el tratamiento conservador del cáncer de mama

C. Vázquez Albaladejo*,
A. Lombart-Bosch**

SUMMARY

Conservative treatment is a formal indication in early stage breast carcinoma. Coordination between the surgeon and the pathologist is essential and is as important as having adequate surgical and radiotherapy facilities. As part of this therapeutic strategy, fundamental issues are the method of performing the biopsy, according to the various presentations of the tumor, the analysis of the borders of the lesion and the dominant type of histological abnormalities, since all these features can be predictive of the possibility of local tumor recurrence. The first phase in the clinicopathological study is the very surgical procedure.

* Jefe del Servicio de Cirugía.
Instituto Valenciano de Oncología
(IVO).

** Catedrático de Anatomía
Patológica. Director
Departamento Patología. Facultad
de Medicina. Universidad de
Valencia.

Key words

Histopatología, Biopsy, Microcalcifications, Radioterapy.

Palabras clave

Histopatología, Tumorectomía ampliada, Biopsia, Microcalcificaciones, Radioterapia.

La práctica de la cirugía como parte del tratamiento conservador del cáncer de mama plantea diversos problemas para el correcto enjuiciamiento de las pacientes subsidiarias del mismo, que pueden concretarse en los siguientes puntos:

1. Conservar la mama, evitando su amputación (figura 1).
2. Alcanzar una estética aceptablemente buena.
3. Proporcionar los mismos resultados a largo plazo en cuanto a intervalo libre de enfermedad (ILE) y supervivencia global (SG).¹
4. No superar una tasa de recidivas locales (RL), mayor del 2 % anual.²

Sus indicaciones (tabla I) están basadas en la detección de tumores pequeños evidenciados merced a una aceptable cultura sanitaria de la población y a la existencia de centros para el diagnóstico precoz.

El fracaso de este tratamiento es básicamente la RL de la enfermedad, aunque también un mal resultado estético, con un grave disconfort para la paciente puede catalogarse como tal (fig. 2). La RL, que es un riesgo

asumido, no debe en modo alguno considerarse como una eventualidad inevitable, y la práctica de un tratamiento inadecuado tanto quirúrgico como radioterápico no puede justificarse por la tasa estadísticamente esperable de recaídas de la enfermedad a nivel mamario.

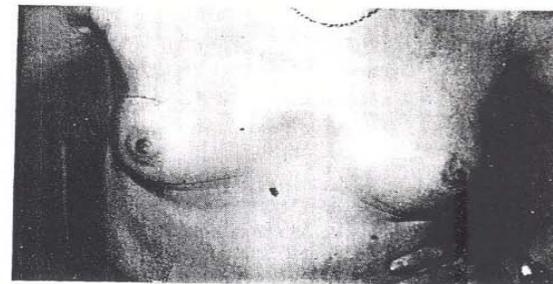


Fig. 1. Tratamiento conservador: buen resultado estético.

TABLA I

INDICACIONES DEL TRATAMIENTO CONSERVADOR

- a) T1-T2 hasta 3-4 cm.
- b) N1a-N1b pero sin afectación masiva axilar.
- c) Buena relación entre volumen mamario y volumen tumoral.
- d) Tumor sin caracteres inflamatorios ni crecimiento rápido.
- e) No multicentricidad radiológica/anatómica operatoria.

Sobre todo cuando esta reaparición no es siempre inocua,³ ya que en la mitad de los casos es masiva y tiene caracteres semejantes a los del carcinoma inflamatorio, lo que además de agravar considerablemente el pronóstico hace imposible su rescate mediante mastectomía.

Por esto, el diseño quirúrgico inicial ha de estar perfectamente efectuado con el fin de evitar que pacientes que con una amputación mamaria hubieran resuelto satisfactoriamente su enfermedad a nivel locoregional, a causa de una mala cirugía conservadora y a la aparición de una RL masiva, vean reducida su supervivencia. Técnicamente existen distintos aspectos, cuya observación es necesaria, sobre todo cuando el volumen de enfermería es alto. Debe existir un protocolo estricto de tratamiento (tabla II) aceptando el hecho de que debe ser el cirujano quien en última instancia, y a veces en el propio quirófano, sea quien determine si la conservación del seno es posible o no.^{4,5}

Este enjuiciamiento debe hacerse merced a 2 bloques de datos pre e intraoperatorios (tabla III), que en algunos casos requieren un estudio diferido del tumor por parte del patólogo. Una indicación puede variar tras el análisis detallado de las condiciones del mismo, en

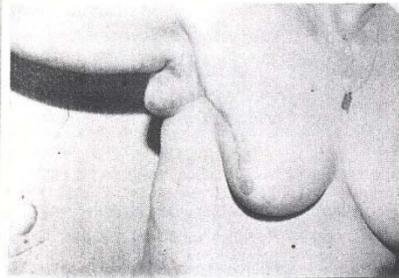


Fig. 2. Tratamiento conservador: mal resultado estético.

TABLA II

TECNICAS DE TRATAMIENTO LOCAL

- a) Tumorectomía ampliada a 2 cm de margen sano.
- b) Linfadenectomía axilar completa.
- c) Radioterapia externa: cobalto 45-50 Gys.
- d) Sobreimpresión: electrones/iridio 10-25 Gys.

ocasiones durante la misma intervención y en otras en el transcurso de algunos días.

Las presentaciones tumorales en las pacientes se dan habitualmente de las siguientes formas (fig 3):

1. En sintomáticas con tumores palpables que tienen una traducción mamográfica en forma de:
 - Nódulos redondeados como si se tratara de tumores benignos (ejemplo: carcinomas encefaloides o intraquisticos).
 - Retracciones fibrilares con expansiones estelares de mayor o menor longitud.
2. En sintomáticas con derrames por pezón en forma de telorreas/agias, y con aparición en las mamografías de microcalcificaciones alineadas o agrupadas.
3. En sintomáticas portadoras de tumores inflamatorios, carcinomas difusos sin límites concretos y de evolución rápida.
4. En asintomáticas, que con motivo de un screening se pone en evidencia:
 - La presencia de un pequeño tumor mínimo, subclínico menor de 1 cm.
 - De microcalcificaciones agrupadas pero sin tumor radiológico.

TABLA III

CONDICIONANTES TECNICO ANATOMOQUIRURGICOS

1. Preoperatorios
 - 1.1. Valoración T y N iniciales.
 - 1.2. Biopsia preoperatoria por punción con aguja fina vs trucut en masas clinico-radiográficas.
 - 1.3. Biopsia intraoperatoria vs diferida en caso de microcalcificaciones sin tumor macroscópico.
 - 1.4. Criterios histológicos para etiquetar un carcinoma como inflamatorio.
2. Intra o postoperatorios
 - 2.1. Estudio de los márgenes peritumorales.
 - 2.2. Diseminaciones intramamarias (tipos y localizaciones).
 - 2.3. Tumores no infiltrantes, ductales y lobulillares.
 - 2.4. Restos tumorales por biopsias previas.
 - 2.5. T₁-T₄ por infiltración microscópica dérmica.
 - 2.6. Asociación con displasia severa.

1. TUMORES PALPABLES	
1.1. Redondeado	
1.2. Estelar	
2. TELORREAS/AGIAS	
3. CARCINOMAS INFLAMATORIOS	
4. ASINTOMATICAS	
4.1. Tumor subclínico (radiológico)	
4.2. Micros agrupadas (radiológico)	

Fig. 3. Formas habituales de presentación del carcinoma mamario.

- En centros de referencia, a donde ocasionalmente las pacientes son remitidas tras una biopsia diagnóstica, con lo que la posibilidad de que todavía queden restos tumorales en la mama es frecuente.

En base a estos datos consideramos que la coordinación clinicopatológica es fundamental en los siguientes aspectos:

- En la decisión sobre la forma de efectuar la biopsia:
 - En el tiempo: extemporánea/diferida.
 - En la forma: trucut/quirúrgica.
- En la ubicación del tumor primario dentro de la mama, indicando su vértice areolar y sus márgenes, así como efectuando separación quirúrgica de los mismos y su adecuada identificación.

- En la valoración detallada del grupo T1-T4 sobre tumores pequeños con fovea y sin una clara infiltración dérmica.

BIOPSIA DIAGNOSTICA

Aun siendo un principio fundamental del tratamiento conservador, el que la enfermedad subclínica es sensible a la radioterapia (RT), también es básico el que la cirugía (CIR) debe eliminar toda la celularidad neoplásica contenida en el tumor: la tumorectomía debe ser completa. Esta circunstancia se obvia por algunos en aras de un mejor resultado estético, lo cual puede llevar, con mayor facilidad, a una recidiva local.^{6,7} Además, si se trata de un hecho conocido, obliga a los radioterapeutas a efectuar una liberación de dosis que produce lo contrario de lo que se buscaba, es decir, un menoscabo cosmético que además de ser un auténtico fracaso repercute en el seguimiento, dificultándolo.

Por esto, el diagnóstico histológico que se centra usualmente en la confirmación de la malignidad, así como en el informe del grado y tipo tumoral, tiene con esta estrategia terapéutica nuevas facetas que conviene considerar: en primer lugar la existencia de posible infiltración intersticial en los bordes de resección quirúrgica y en segundo lugar la consideración de ciertos tipos de neoplasias, como ocurre con los carcinomas intraductales no invasores y con los lobulillares no infiltrantes.

Desechadas las teorías de Tyzzer,⁸ que consideraba el cáncer como una situación de urgencia clínica, así como la afirmación de que la manipulación «in vivo» del tumor puede favorecer la celulemia tumoral y, por tanto, una mayor posibilidad de metástasis, la biopsia diferida tanto incisional como escisional puede y debe en ocasiones formar parte del esquema de abordaje terapéutico. Ni la incisión del tumor para diagnóstico, sin una extirpación completa, ni la demora en su tratamiento más allá de 3 meses, influyen decisivamente en los resultados a largo plazo.⁹ Por supuesto, el estudio histológico no lleva nunca más de una semana, por lo que este corto plazo de tiempo puede servir para un mejor diseño de la intervención. Ello es obligado en el supuesto del carcinoma inflamatorio, en donde la histopatología inicial intraoperatoria, aun confirmando el diagnóstico clínico de malignidad, no permite determinar el grado de infiltración de los linfáticos dérmicos (base morfológica del diagnóstico clínico de carcinoma inflamatorio).¹⁰ Su presencia a través de datos clínicos y anatomopatológicos objetivos determinarán su inope-

rabilidad de entrada.¹¹ Sin embargo, es recomendable su búsqueda, ya que existen algunos tumores llamados inflamatorios ocultos que poseen invasión linfática dérmica, en ausencia de los signos clínicos clásicos, y que presentan por ello una mayor malignidad evolutiva.¹²

Por tanto, el diferir la biopsia puede solicitarse y decirse tantas veces se considere necesario por el cirujano o por el patólogo. Por el primero, cuando no disponga de los medios adecuados para efectuar una biopsia radioquirúrgica correcta, con la comprobación radiográfica de que las microcalcificaciones o el tumor mínimo están incluidos en la pieza de resección. Por parte del patólogo, cuando los criterios de malignidad no estén lo suficientemente claros en el estudio intraoperatorio. De estas decisiones pueden derivarse distintas alternativas que suponen algo tan importante como la conservación de la mama en una mujer.

La biopsia por trucut, cilindro tisular que permite por su adecuado volumen efectuar incluso la determinación de receptores hormonales, es un método cómodo y seguro para el estudio del tipo histológico, sin producir apenas repercusiones en la arquitectura interna del tumor mamario. El problema radica en que la tumoración ha de ser clínicamente evidenciable, palpable al menos, y si bien existen métodos para poder focalizar lesiones subclínicas, no están al alcance del diagnóstico de rutina. Esta biopsia por trucut en nuestra experiencia ofrece un alto índice de fiabilidad, y nunca ha dado lugar a falsos positivos. El falso negativo, que puede aparecer como en toda punción, se debe a que el material remitido no corresponde a la zona en donde realmente se ubica el tumor.

La presencia de microcalcificaciones como signo único en el mamograma y en pacientes asintomáticas es otra de las indicaciones de la biopsia diferida.¹³ Corresponden estas lesiones habitualmente a pequeños carcinomas o zonas de displasia severa,¹⁴ y en la mitad de los casos no se encuentran localizadas en el centro de la zona tumoral, sino en los márgenes. Son generalmente indicativas de malignidad cuando aparecen agrupadas, en un número superior a 6 u 8 y con distinto tamaño.¹⁵ Histológicamente con frecuencia son carcinomas «in situ» tanto lobulillares como ductales, si bien estos últimos tienen cierta tendencia a producir imágenes alineadas.¹⁶ Precisamente es en este tipo tumoral, el carcinoma ductal no invasor, en donde la indicación quirúrgica está más discutida. Desde la mastectomía radical modificada, pasando por la mastectomía simple, la cuadrantectomía con vaciamiento axilar, hasta la adenomastectomía con prótesis, se han preconizado

toda una gama de estrategias terapéuticas todavía no definitivamente resueltas.^{17,18}

En principio, un tumor no infiltrante debería tratarse con menor agresividad que uno invasor, pero este tipo de neoplasia muestra 2 circunstancias que dificultan tal planteamiento:

1. La multicentricidad vs multifocalidad.
2. La microinvación de la membrana basal, presente sólo de modo esporádico en aisladas zonas del tumor, que pueden pasar histológicamente inadvertidas.

En la primera circunstancia, y al estar todavía por confirmar que la RT puede destruir los distintos focos microscópicos,^{19,20} se ha propuesto como más adecuado una resección de todo el tejido glandular mamario. Con referencia a la segunda posibilidad, algunos autores indican la necesidad de efectuar una linfadenectomía axilar ante la posibilidad de que existan metástasis ganglionares, como consecuencia de la infiltración de la basal, que en algún punto hubiera pasado inadvertida en el estudio histológico.¹⁸

La determinación por parte del patólogo de si se trata o no de un carcinoma infiltrante es crucial no sólo para establecer el pronóstico, sino para ejecutar el diseño de la estrategia local y sistémica. En el carcinoma lobulillar «in situ» parece adecuado adoptar una actitud expectante, toda vez que, aunque estas pacientes en un porcentaje superior a la media general pueden desarrollar un carcinoma, tras la menopausia esta incidencia disminuye. Pero en el carcinoma ductal no invasor las circunstancias no son semejantes y las posturas terapéuticas varían especialmente en el supuesto de encontrarnos ante una forma oculta de un carcinoma microinvasor.²¹

MORFOGEOGRAFIA TUMORAL

Este concepto pretende indicar la importancia que para una buena comprensión clinicopatológica tiene el conocimiento de la localización exacta del tumor dentro de la mama. Desde la simple remisión al patólogo de una pieza anatómica, como tejido mamario con sospecha de ser tumoral, hasta la exacta descripción de la muestra enviada, con información sobre las características clínicas y signos radiográficos, así como sobre su situación en la glándula, recordando el resultado citológico y/o del trucut si lo hubiere, hay toda una escala de situaciones que cuanto más prolija sea mejores resul-

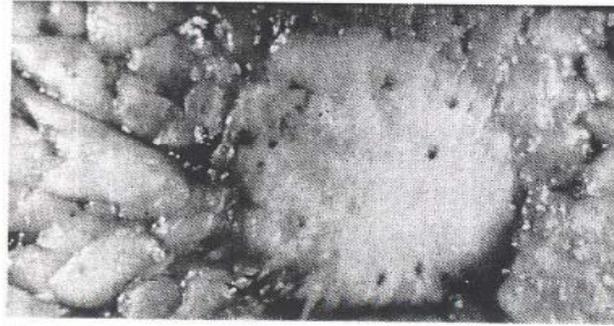
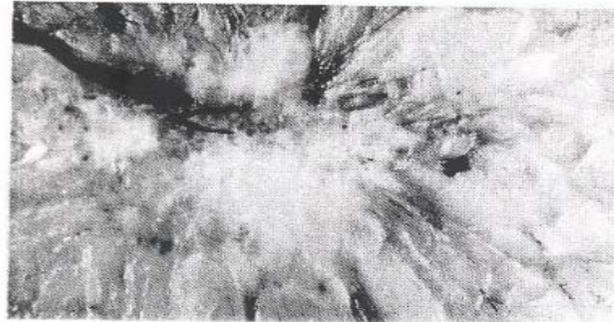


Fig. 4. A y B carcinoma de mama con bordes estrellados e imprecisos. En la figura B: Carcinoma de mama con bordes bien delimitados romos.

tados permitirá obtener a largo plazo en beneficio terapéutico.

Las piezas a veces son manipuladas por punciones previas existiendo focos hemorrágicos en su interior o áreas de fluidificación, y con incisiones para obtener muestras con objeto de efectuar la determinación de receptores hormonales, citometrías, etc., remitiéndose finalmente para estudio histológico fragmentos mal identificados que incluso llegan al laboratorio al cabo de horas/días en fijaciones con formol con la posible retracción y deformación de las mismas. Se produce entonces una disminución del lumpen, por lo que el tamaño tumoral (T), estudiado anatómicamente y medido en las tres dimensiones del espacio como es preceptivo, ya no es tan fiable como sería de esperar. Esta circunstancia hay que considerarla cuando se estudian las historias clínicas de estas pacientes. Tampoco son fiables las medidas del lecho tumoral si se remite la pieza en estas condiciones, siendo prácticamente imposi-

ble en estos casos establecer con exactitud los límites de un tumor incompletamente resecado y en cuyos bordes quirúrgicos persisten restos microscópicos.

También las diseminaciones intramamarias, ya sean intraductales, intralinfáticas e intersticiales, son difíciles de ubicar si la pieza remitida al patólogo, que habitualmente contiene el tumor con un margen mayor o menor de tejido aparentemente sano, no está referenciado en cuanto su situación intraglandular. Con gran frecuencia no es factible saber en qué dirección se dirige dentro de la mama una determinada extensión tumoral microscópica detectada dentro del espécimen.

En estas circunstancias las piezas de mastectomía son más fácilmente orientables al disponer de toda la glándula, pero en la cirugía conservadora la dificultad es a veces insalvable.

Cuando el tumor tiene unos límites netos, ya porque se trate de un carcinoma injertado sobre un proceso benigno, mastopatía o desmoplasia conjuntiva del estroma tumoral o bien porque el crecimiento es concéntrico y nodular, como ocurre en los carcinomas medulares, el estudio de los límites es más fácil. En el caso del carcinoma escirro, que emite expansiones estelares entre el intersticio, la delimitación de los márgenes es muy difícil, siendo en estas circunstancias en donde una colaboración estrecha clinicopatológica juega un importante papel (fig. 4 A y B).

Es, por tanto, recomendable por parte del cirujano lo siguiente (fig. 5):

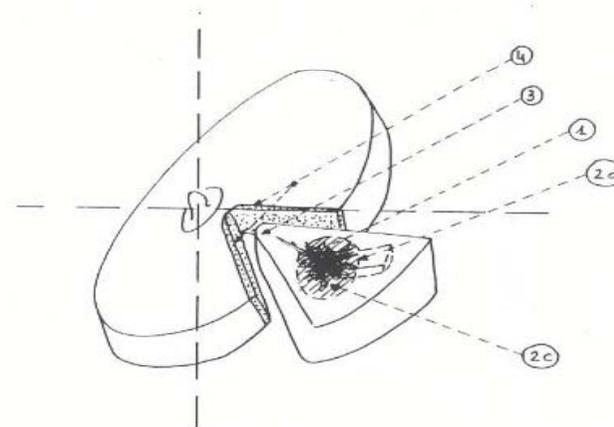


Fig. 5. Morfogeografía tumoral mamaria.

1. Ubicar mediante un sencillo esquema el tumor primario dentro de la mama.
2. Proporcionar al patólogo los datos sobre:
 - Presencia o no de signos inflamatorios.
 - Resultados de citología y/o trucut.
 - Tamaño tumoral operatorio.
 - Fragmentos extraídos durante la intervención para estudio de receptores hormonales.
 - Si se trató el tumor con RT, quimio u hormono-terapia previa.
3. Referenciar el cabo retroareolar del especimen.
4. Remitir aparte los limites de resección o del lecho mediante un fileteado del mismo, indicando cuál es la posición de cada uno dentro de la mama.

RELACIONES TUMORALES

La situación intraglandular del tumor le confiere la posibilidad de infiltrar los tejidos vecinos como son los linfáticos peritumorales, la grasa, los vasos linfáticos y capilares e incluso la piel. Para el tratamiento conservador esta última circunstancia es la que tiene mayor significado, ya que las otras formas de invasión tienen más relación con los factores pronósticos referentes a la posibilidad de metástasis que de condicionar una RL.

En nuestra experiencia sobre 210 pacientes sometidas a tratamiento conservador, de los 1.210 carcinomas de mama intervenidos en IVO y evaluadas hasta junio de 1988 hemos podido determinar que en los casos en los que se evidenció infiltración linfática peritumoral el 12,3 % de los mismos desarrollaron metástasis a distancia frente al 2,4 % de los que no la presentaban.

La afectación de la piel en pacientes que se consideran tributarias de una cirugía conservadora se presenta en portadoras de pequeños tumores localizados en surcos o en zonas superficiales de la mama y producen discretas retracciones cutáneas en forma de foveas, como consecuencia de la invasión de la dermis profunda. Esta posible infiltración dérmica no siempre es detectable durante el acto quirúrgico con biopsias intraoperatorias, lo cual obliga a que la exéresis cutánea se extienda siempre a la zona sospechosa supratumoral, aunque sin ser excesivamente amplia, ya que empeorarían los resultados estéticos.

En estudios retrospectivos, y por esta infiltración dérmica, se pueden ver qué casos etiquetados como T1-T2 se transforman al haber invasión histológica de la dermis en T4, con lo que se desvirtúa tanto el sentido

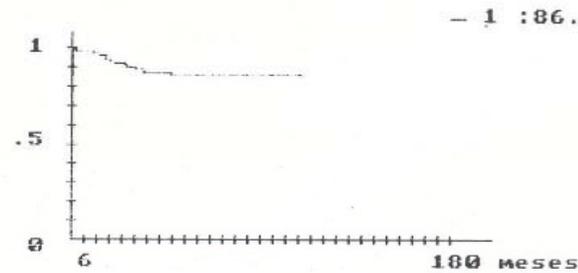


Fig. 6. Tratamiento conservador: intervalo libre de enfermedad.

del protocolo como los resultados a largo plazo, a causa del teórico peor pronóstico.

En nuestra serie, de 13 pacientes que presentaban sospecha de T4 por infiltración de dermis profunda a causa de la aparición de una pequeña zona de retracción cutánea o fovea, únicamente 7 (53 %) tuvieron una confirmación histológica de esta sospecha, al haberse efectuado el estudio microscópico de modo cuidadoso y con carácter diferido. Los restantes casos no la presentaban, por lo que si se hubiera aplicado un criterio clínico estricto y de presunción preoperatoria, 6 pacientes habrían perdido la mama innecesariamente.

Otro dato de importancia se refiere a las pacientes portadoras de pequeños T4, en las que se reseco, como en los demás casos, una pequeña zona de piel próxima al tumor, siendo los resultados comparativos a largo plazo con respecto a la globalidad de la serie y equiparables con aquellos que carecían de infiltración dérmica a nivel de ILE y SG (figs. 6 y 7). Pero, además, en estos casos no se ha dado ninguna RL ni metástasis a distancia tras un seguimiento medio de 41,7 meses (rango entre 23 y 108).

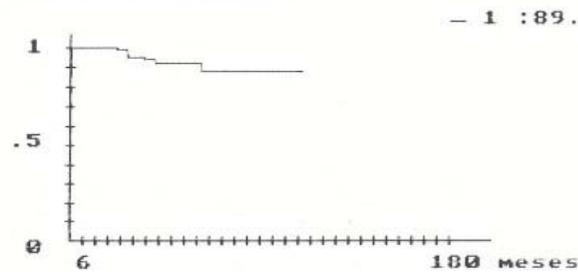


Fig. 7. Tratamiento conservador: supervivencia global.

TABLA IV
RECIDIVAS LOCALES SERIE IVO

	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Edad T primario	44	53	48
Anat. patol. primario	Carcinoma	Ductal	Infiltrante
Anat. patol. RL	Carcinoma	Ductal	Infiltrante
Tamaño T primario	2,5 cm	1,5 cm	0,8 cm
pN	23/0	18/0	16/0
Forma presentación RL	MasivaPEV	MasivaPEV	Difusa micros.
Scarff	7	4	4
Infiltrac. linf. peritum.	Si	No	Si
Car. ductal dominante	Si	Si	Si
ILE (meses)	25	52	47
Tratamiento RL	QT/C/RT	QT/C/RT	C/RT/QT
SG (meses)	40 exitus	70 exitus	68 vive
Metástasis	Múltiples	Múltiples	No

Por tanto, creemos que es obligado la resección de piel en mayor o menor cantidad y siempre incluyendo la zona por donde se efectuaron punciones diagnósticas y especialmente en aquellos en los que se sospecha una posible infiltración microscópica profunda por la presencia de la ya señalada retracción cutánea. Sin embargo, ello no significa una contraindicación formal para el tratamiento conservador, ya que esta situación no presupone mayor riesgo de RL.

Finalmente también es importante determinar otros tipos de posibles formas de diseminación intraglandular que serían predictivos para una RL. Nos referimos al estudio del tipo histológico del tumor y a su grado (Scarff-Bloom), al conocimiento de si hay un predominio del componente intraductal en los límites de crecimiento o en la forma de infiltración intersticial en los márgenes de resección frente a la extensión intracanalicular pura.^{22, 23}

La experiencia de nuestras RL (3/190) nos indica que la invasión de los linfáticos peritumorales y la extensión intraductal dominante en el propio tumor son los datos predictivos más significativos. Todas carecían de infiltración ganglionar y los márgenes quirúrgi-

cos estaban libres (tabla IV). Por otra parte, ninguna de las 22 pacientes que tenían infiltración microscópica de los mismos ha presentado RL ni metástasis tras un seguimiento medio postratamiento de 23,18 meses (rango entre 5 y 57).

RESUMEN

El tratamiento conservador es una indicación formal en el carcinoma de mama en sus estadios iniciales. La coordinación entre cirujanos y patólogos es básica y de tanta importancia como el disponer de equipos quirúrgicos y radioterápicos adecuados.

En esta estrategia son puntos fundamentales la forma de efectuar la biopsia en base a las diferentes presentaciones del tumor, el estudio de sus márgenes y el tipo histológico dominante, toda vez que algunos de estos datos pueden ser predictivos de la posible recidiva local.

La primera fase del estudio clinicopatológico es la propia intervención quirúrgica.

REFERENCIAS

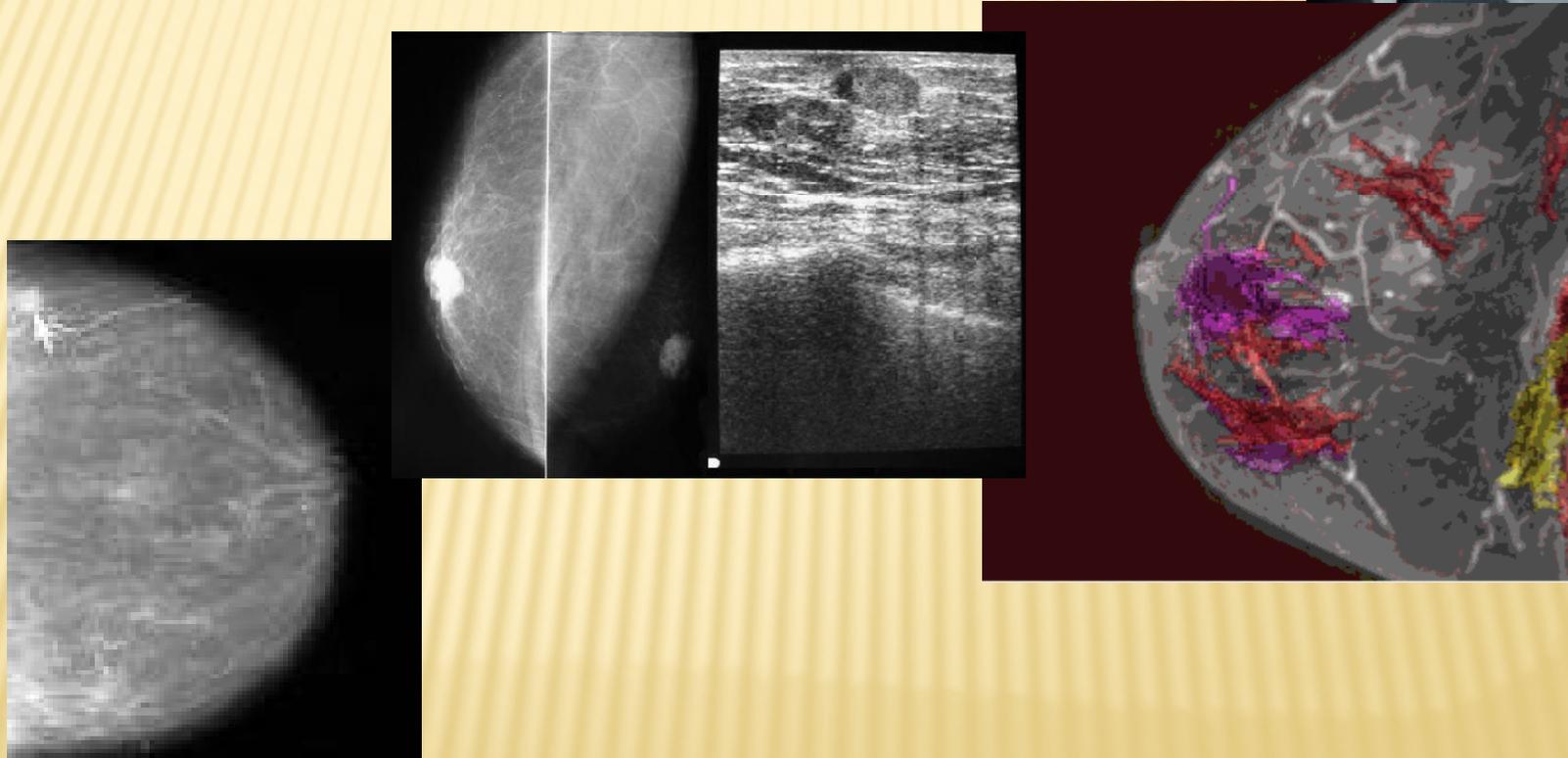
1. Fisher B, Montague E, Redmond C, Barton B. Comparison of radical mastectomy with alternative treatment for primary breast cancer. *Cancer* 1977; 39: 2827-2839.
2. Amalric R, Santamaria F et al. Radiation therapy with or without primary limited surgery for operable breast cancer: A 20-year experience at the Marseille Cancer Institute. *Cancer* 1982; 49: 30-34.

3. Hayward JL. Prospective studies, the Guy's Hospital trials on breast conservation. In: *Conservative management of breast cancer*. JR Harris, S Hellman, W Silen (eds.). Philadelphia JB Lippincott Company 1983; págs. 77-90.
4. Veronesi U, Zucali R, Del Vecchio M. Conservative treatment of breast cancer with the QUART technique. *World J Surg* 1985; 9: 676-681.
5. Veronesi U, Sacozzi R et al. Comparing radical mastecto-

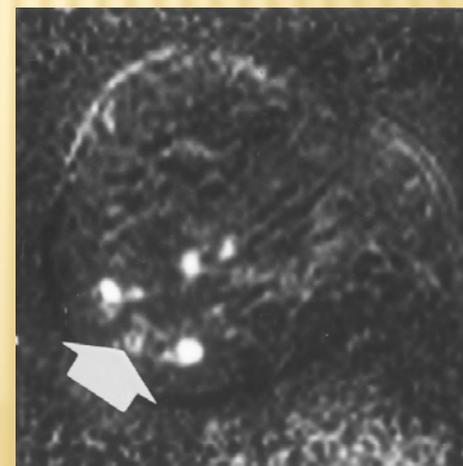
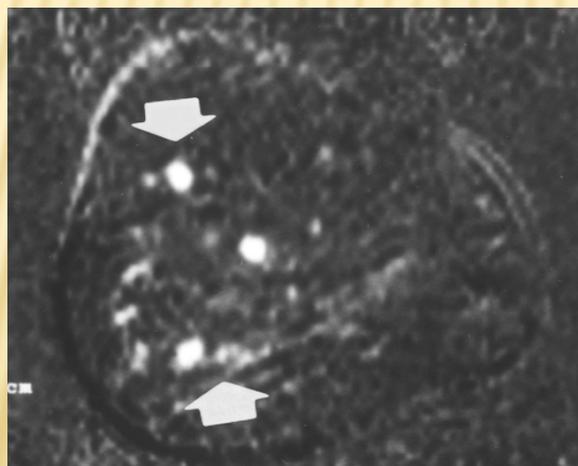
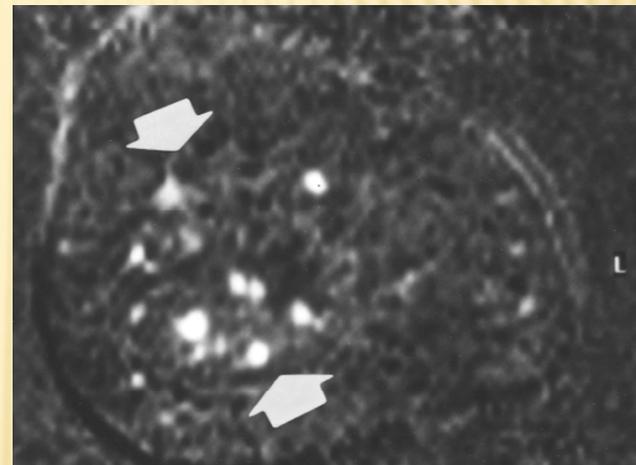
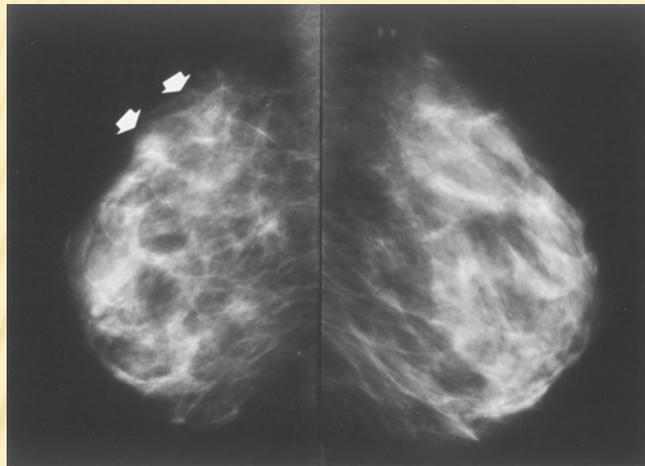
INDICACIONES DE CIRUGÍA RADICAL

- × Tumores múltiples
 - + Multifocales: varios focos en el mismo cuadrante de la mama
 - + Multicéntricos: focos tumorales situados en cuadrantes diferentes de la mama
- × Tumores extensos: microcalcificaciones difusas
- × Tumor de más de 5 cm de diámetro
- × Tumores que, después de haber sido sometidos a quimioterapia neoadyuvante tienen una enfermedad residual voluminosa en la mama
- × Recidiva local
- × Irradiación previa
- × Dificultades para completar la radioterapia
- × Deseo expreso de la paciente, tras una adecuada y completa información

EFFECTO DE LAS TÉCNICAS DE IMAGEN EN LA SELECCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MAMA



MULTICENTRICIDAD





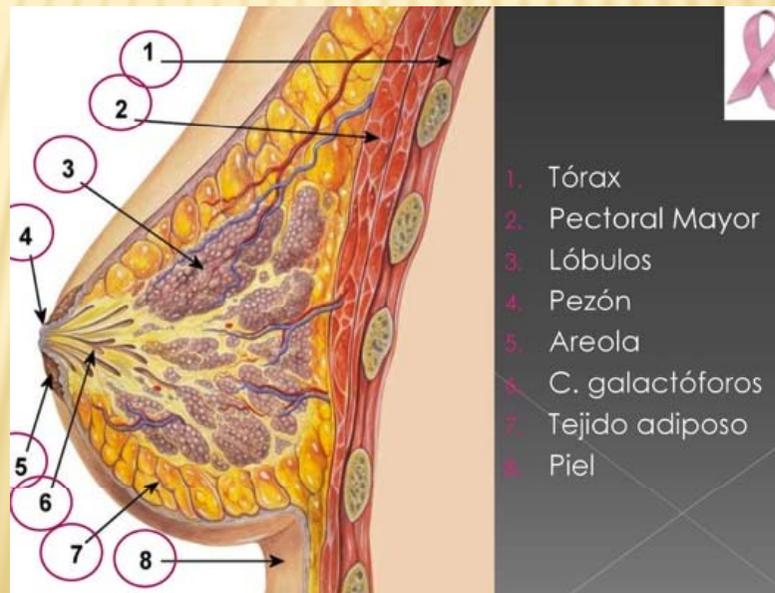
Reial
Acadèmia
de Medicina
de la
Comunitat
Valenciana

RIESGO DE CÁNCER DE MAMA

ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN

TIPOS DE RIESGO:

- I. CLINICO tradicional (sexo, edad, raza.....)
- II. EPIDEMIOLOGICO(CM /ovario previo)
- III. HISTOLÓGICO (CLIS, HDA...)
- IV. HEREDO-FAMILAR (mutaciones BRCA1-2.....)



FACTORES DE RIESGO CM

Mujer	1
Obesidad	2
1 Familiar 1ª G con CM	1,2 - 3
1 Familiar 1ª G con CM bilateral	4 - 5,4
1 Familiar 1ª G con CM antes de 45a.	3,2
1 Familiar 1ª G con CM bilateral antes de 45a.	8,5 - 9
1 Familiar 2ª G con CM	1,5
2 Familiares 1ª G con CM	14
Menarquia antes de los 12 a.	1,3
Menopausia despues de los 55 a.	1,5 - 2
1º hijo despues de los 25 a.	1,5
1º hijo despues de los 30 a.	1,9
1º hyjo despues de los 35 a.	2 - 3
Nuliparas	3
Biopsias previas de H E Tipica	1,5 - 2
Biopsias previas de H E Atipica	4 - 5
Biopsias previas de C L In Situ	6,9 - 12
Biopsias previas de C D In Situ	10
Cancer Mama previo	8 - 40
Mutacion BRCA - 1 y BRCA-2	40 - 80

PATOLOGÍA BENIGNA MAMA

❑ LESIONES NO PROLIFERATIVAS (reactivas, inflamatorias)

❑ LESIONES PROLIFERATIVAS

SIN ATIPIA

CON ATIPIA

❑ NEOPLASIAS BENIGNAS



RIESGO

RIESGO

- Término “riesgo” aparece en el título de más de 10.000 artículos médicos publicados en 2004 (2% del total)
- 9 veces más de lo que apareció en 1975

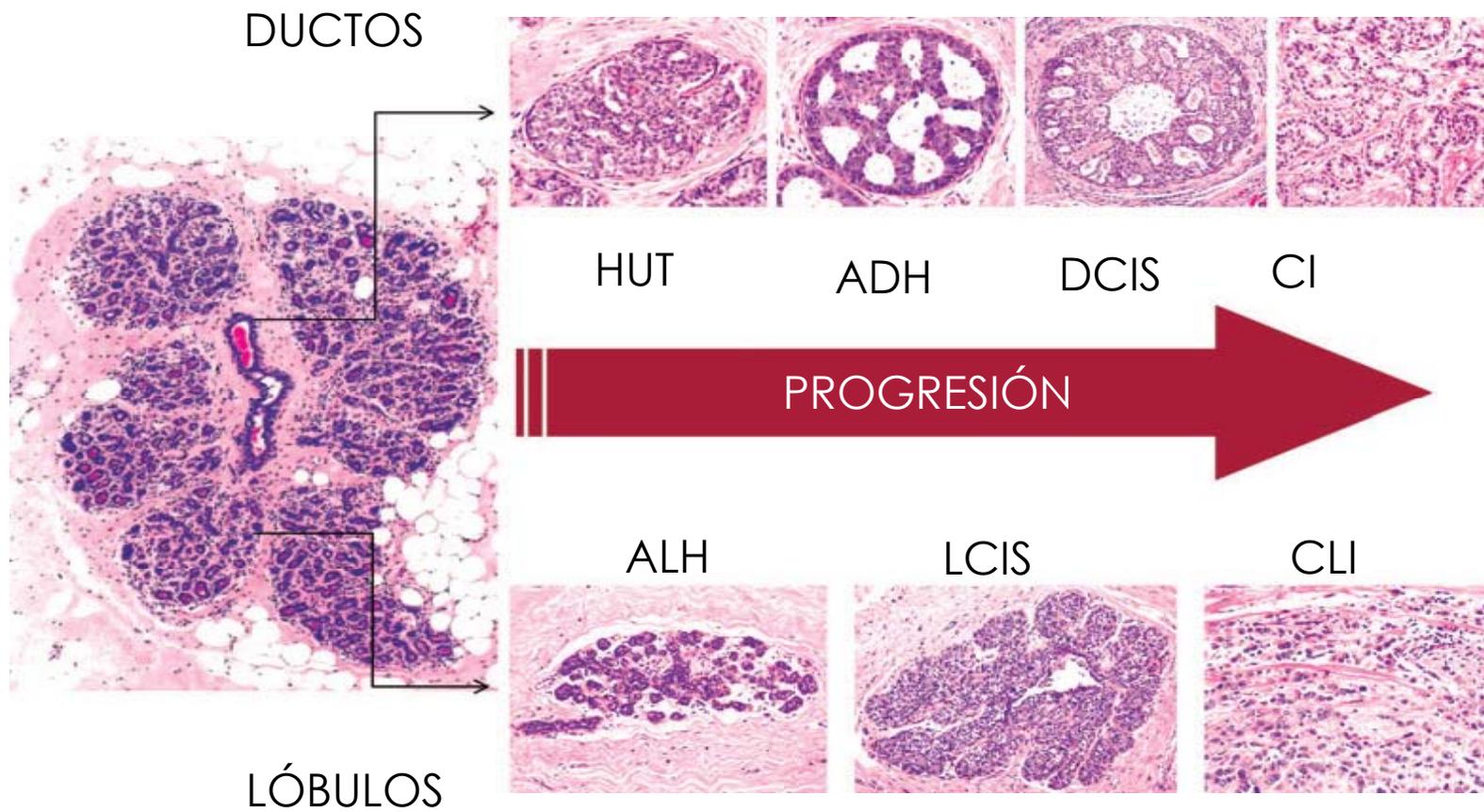
RR de lesiones no proliferativas = 1,27

RR de lesiones proliferativas sin atipia = 1,88

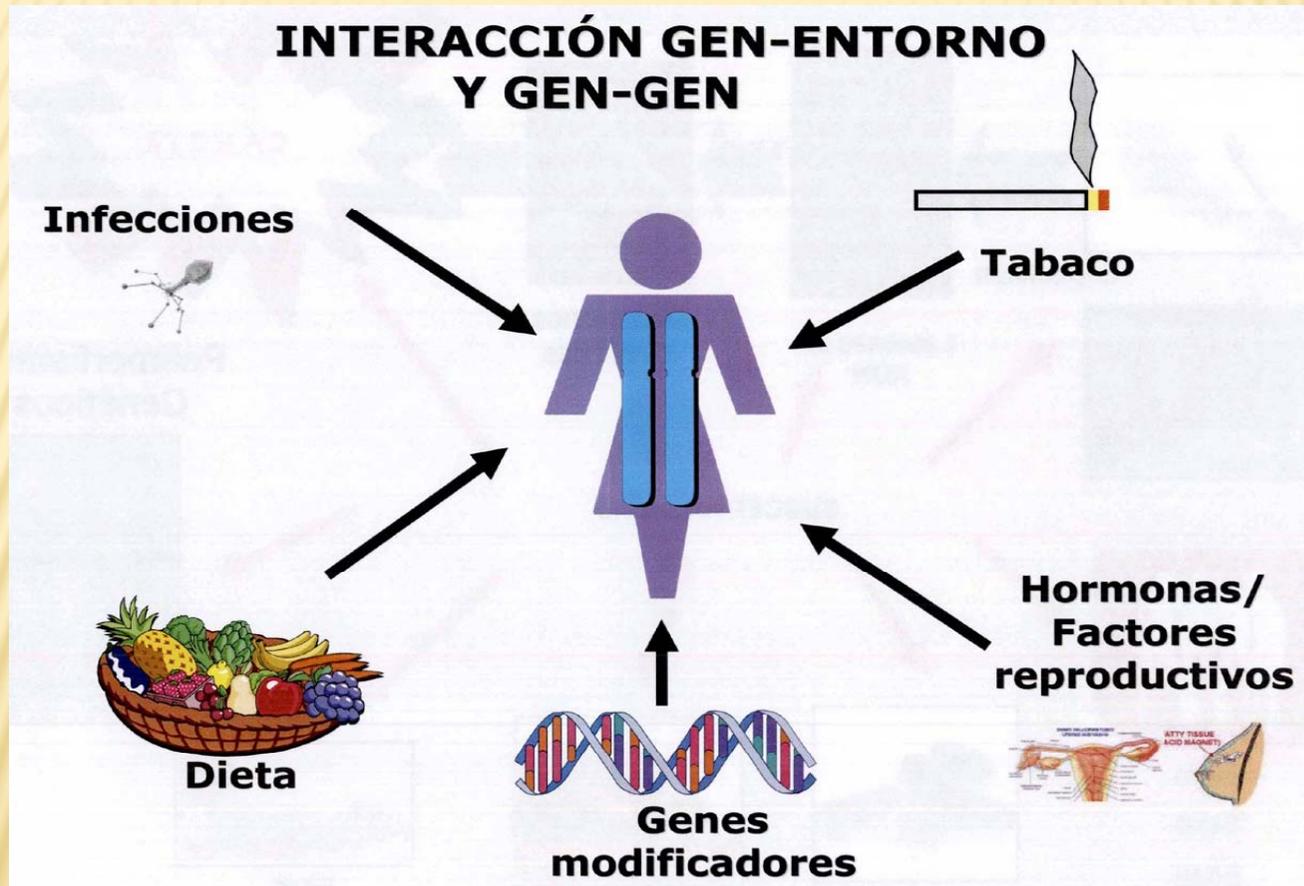
RR de lesiones proliferativas con atipia \geq HDA/HLA = x 4,24

- Efecto de la atipia en el riesgo de cáncer es independiente de la historia familiar de cáncer de mama

EVOLUCIÓN DEL CA MAMA



EL FACTOR GENÉTICO ES EL FACTOR DE RIESGO MÁS IMPORTANTE:



Cáncer de mama

- Neoplasia más frecuente en mujeres
- 90-95% son casos esporádicos

Solo 5-10% de los casos son hereditarios

***BRCA1* (17q21)**

Miki et al., 1994

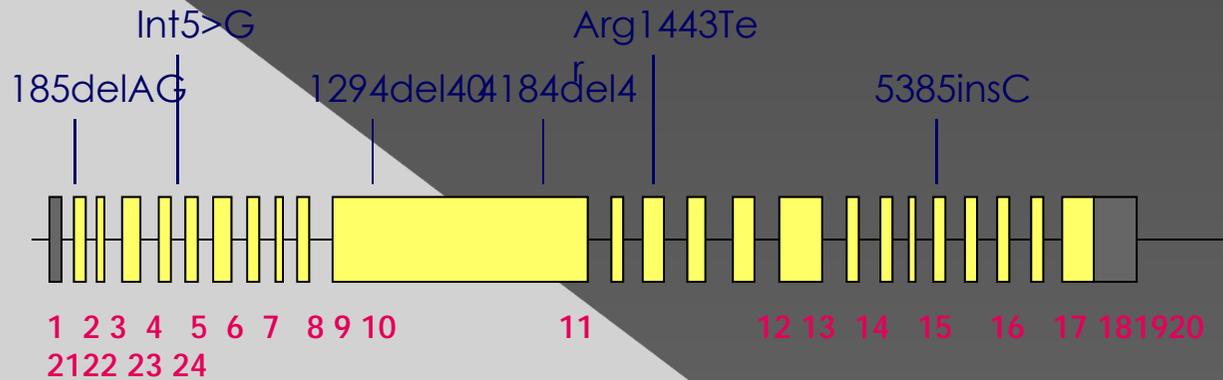
***BRCA2* (13q12)**

Woodster et al., 1995

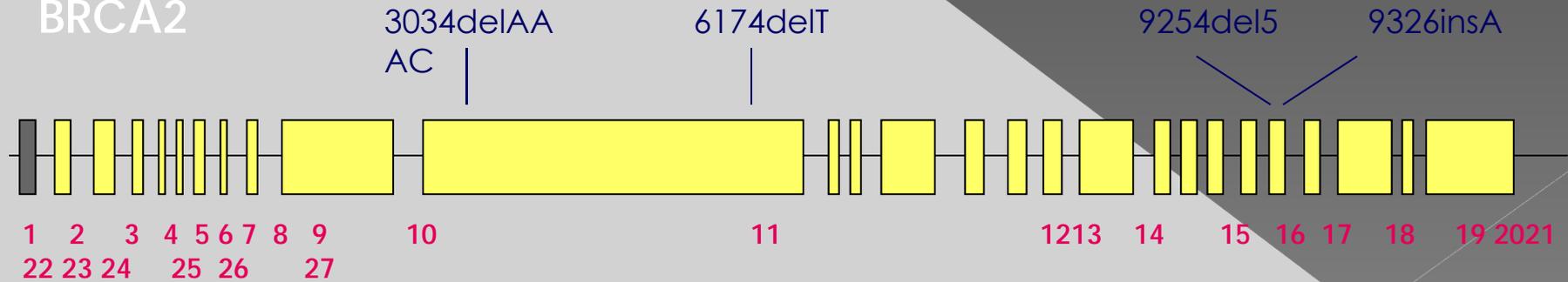
Structure of BRCA1 and BRCA2

Founder mutations

BRCA1



BRCA2



J. Benitez

RIESGOS DE CM Y CO EN PORTADORAS:

	BRCA1	BRCA2	POBLACIÓN GENERAL
Ca Mama	47-66% 35-40a	40-57%	12,5%
CM contralateral	16% 5años (dx<40) 29% a los 10años	Algo menor	3% a los 5años 6% a los 10años
Ca Ovario	35-46% >40a	13-23% >50a	1,5%
Ca Próstata	Elevado Edad=PG	35-40% Edad<PG	15%
CM varón	0,2-2,8%	3,2-12%	0,1%
Ca Páncreas	<10%	<10%	1,3%

The Average Cumulative Risks of Breast and Ovarian Cancer for Carriers of Mutations in *BRCA1* and *BRCA2* Attending Genetic Counseling Units in Spain

Roger L. Milne,¹ Ana Osorio,² Teresa Ramón y Cajal,⁶ Ana Vega,¹¹ Gemma Llorc,⁸ Miguel de la Hoya,³ Orland Díez,^{7,9} M. Carmen Alonso,⁶ Conxi Lazaro,¹⁰ Ignacio Blanco,⁸ Ana Sánchez-de-Abajo,³ Trinidad Caldés,³ Ana Blanco,¹¹ Begoña Graña,^{12,13} Mercedes Durán,¹⁴ Eladio Velasco,¹⁴ Isabel Chirivella,¹⁵ Eva Esteban Cardeñosa,¹⁶ María-Isabel Tejada,¹⁹ Elena Beristain,¹⁹ María-Dolores Miramar,²⁰ María-Teresa Calvo,²⁰ Eduardo Martínez,¹⁷ Carmen Guillén,¹⁸ Raquel Salazar,²¹ Carlos San Román,⁴ Antonis C. Antoniou,²² Miguel Urioste,^{2,5} and Javier Benítez^{1,2,5}

Clin Cancer Res 2008;14(9) May 1, 2008

Figure 1A: Average cumulative risk of breast cancer and ovarian cancer for female carriers of mutations in *BRCA1* (95% confidence intervals represented by vertical lines).

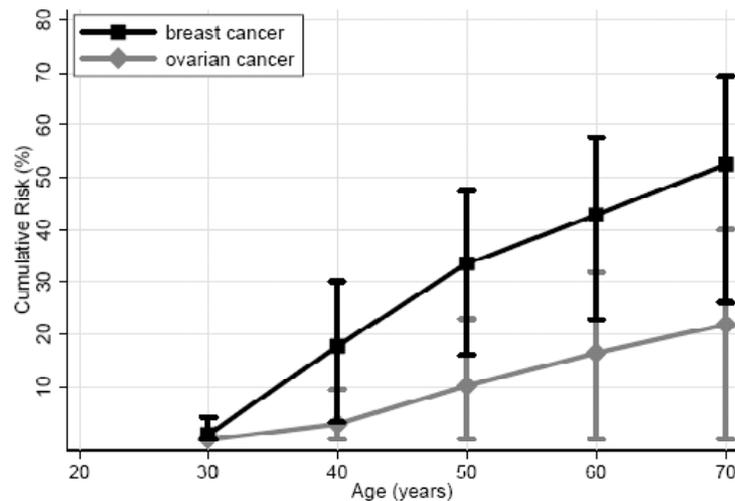
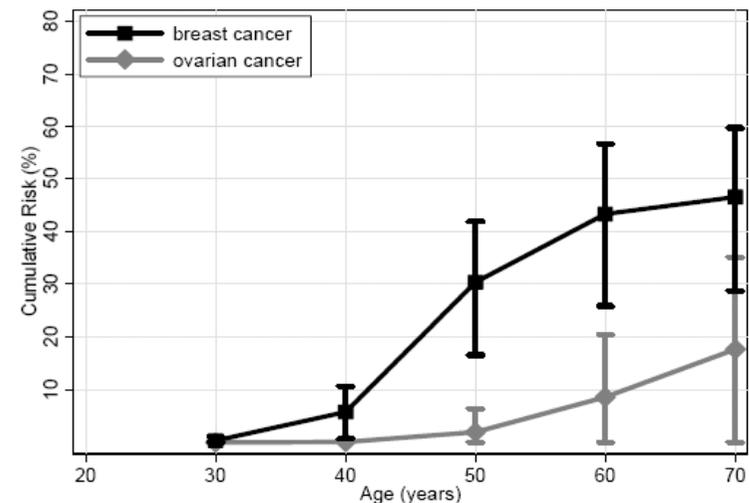
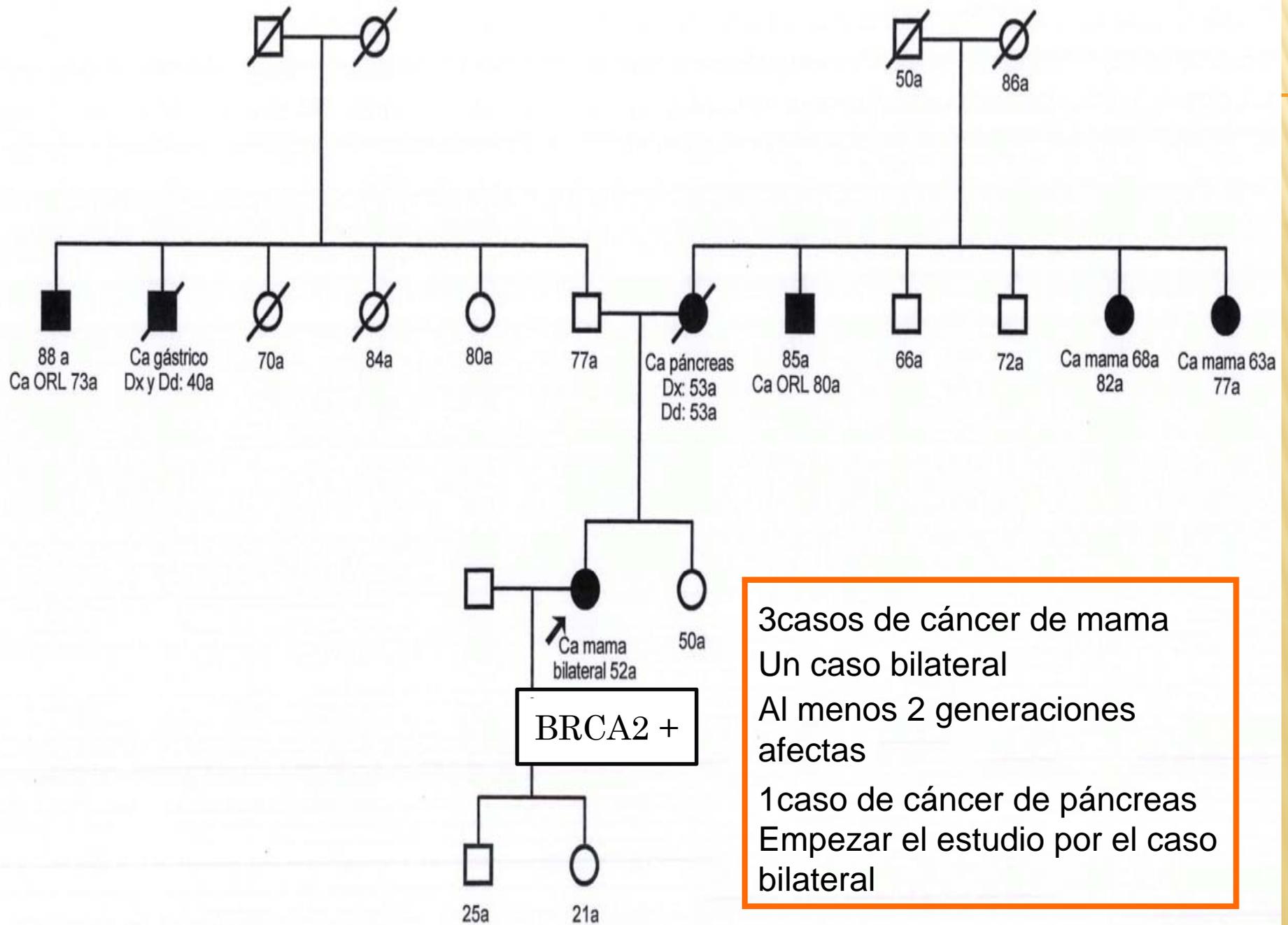


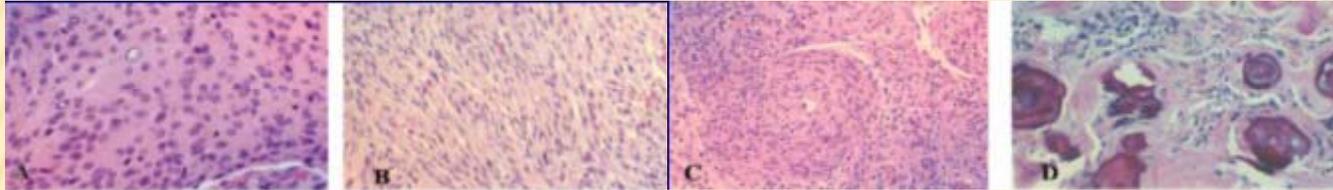
Figure 1B: Average cumulative risk of breast cancer and ovarian cancer for female carriers of mutations in *BRCA2* (95% confidence intervals represented by vertical lines).





3 casos de cáncer de mama
 Un caso bilateral
 Al menos 2 generaciones afectas
 1 caso de cáncer de páncreas
 Empezar el estudio por el caso bilateral

CARÁCTERÍSTICAS MOLECULARES Y PATOGENICAS:



- ✘ BRCA1 en un 80% de los casos tienen perfil triple negativo: RE-, RP-, HER2- (30% esporádico).
- ✘ BRCA1 y BRCA2 tienen >Grado histológico que el esporádico.
- ✘ Carcinoma ductal in situ está presente igual que en el esporádico.
- ✘ Carcinomas medulares predominan en BRCA1.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

- ✘ Independientemente de la historia familiar:
 - + Paciente con CM y CO sincrónico o metacrónico
 - + $CM \leq 30$ años
 - + CM bilateral < 40 años
- ✘ Familias con 2 miembros afectados con CM y/o CO y al menos una de las siguientes características:
 - + Varón con CM
 - + Uno de ellos CO, Ca tubárico o primario peritoneal
 - + Ambos < 50 años
 - + Uno de ellos bilateral y el otro < 50 años
- ✘ Familias con 3 o más individuos con CM y/o CO en la misma rama de la familia.

Timing of oral contraceptive use and the risk of breast cancer in BRCA1 mutation carriers.

[Breast Cancer Res Treat.](#)

2014 Jan 24.

Among BRCA1 mutation carriers, oral contraceptive use **was significantly associated with an increased risk of breast cancer** for women who started the pill prior to age 20 (OR 1.45; 95 % CI 1.20-1.75; P = 0.0001) and possibly between ages 20 and 25 as well (OR 1.19; 95 % CI 0.99-1.42; P = 0.06).

[Kotsopoulos J](#), [Lubinski J](#), [Moller P](#), [Lynch HT](#), [Singer CF](#), [Eng C](#), [Neuhausen SL](#),
[Hereditary Breast Cancer Clinical Study Group](#)

[Cancer](#). 2014 Jan 10. doi: 10.1002/cncr.28504. [Epub ahead of print]

Comprehensive sequencing of PALB2 in patients with breast cancer suggests PALB2 mutations explain a subset of hereditary breast cancer.

[Fernandes PH](#), [Saam J](#), [Peterson J](#), [Hughes E](#), [Kaldate R](#), [Cummings S](#), [Theisen A](#), [Chen S](#), [Trost J](#), [Roa BB](#)

Myriad Genetic Laboratories, Inc. Salt Lake City. Utah

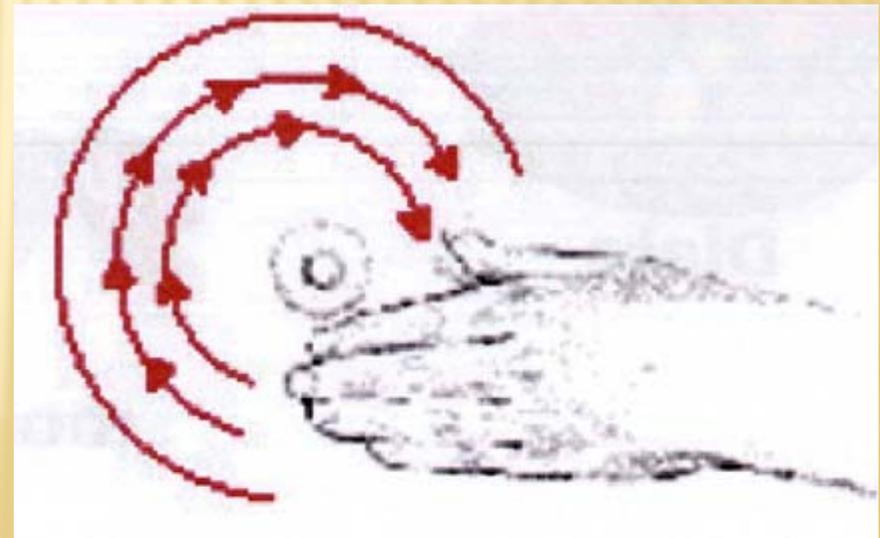
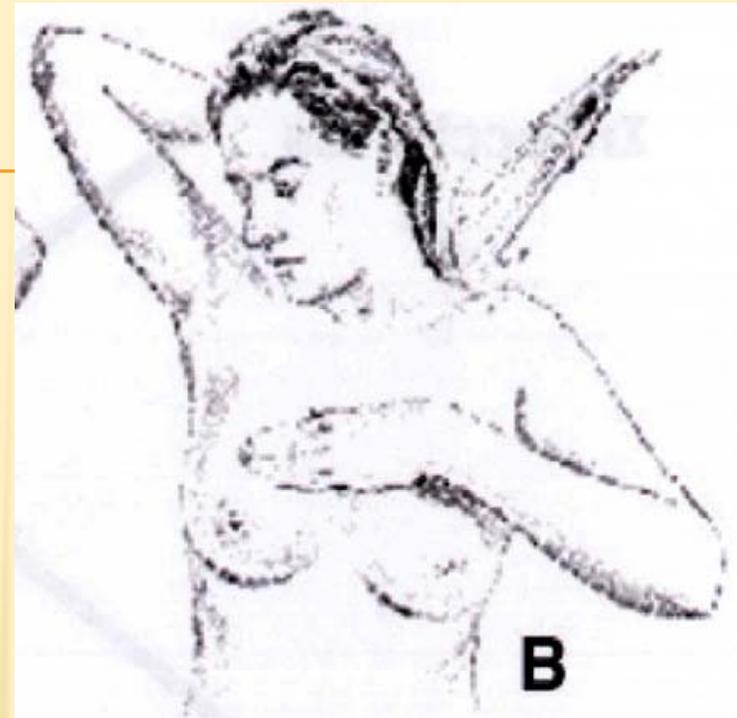
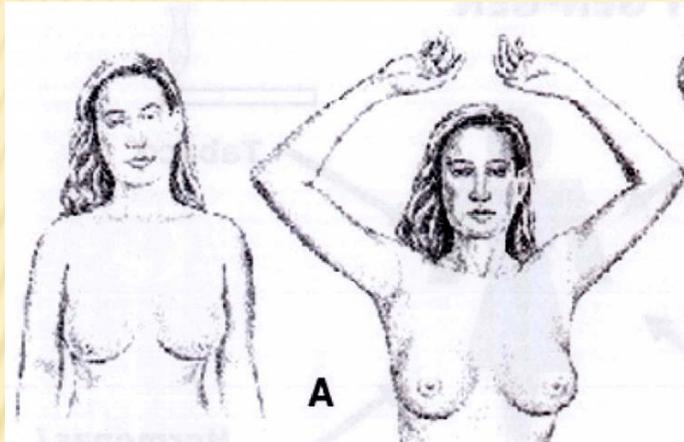
We identified 59 PALB2 variants of uncertain significance (VUS) among 57 of the 1479 patients (3.9%).

CONCLUSIONS:

These results suggest that PALB2 mutations occur at a frequency of ~1% in patients with hereditary breast cancer. [Cancer](#). © 2013 American Cancer Society.

AUTOEXPLORACIÓN MAMARIA

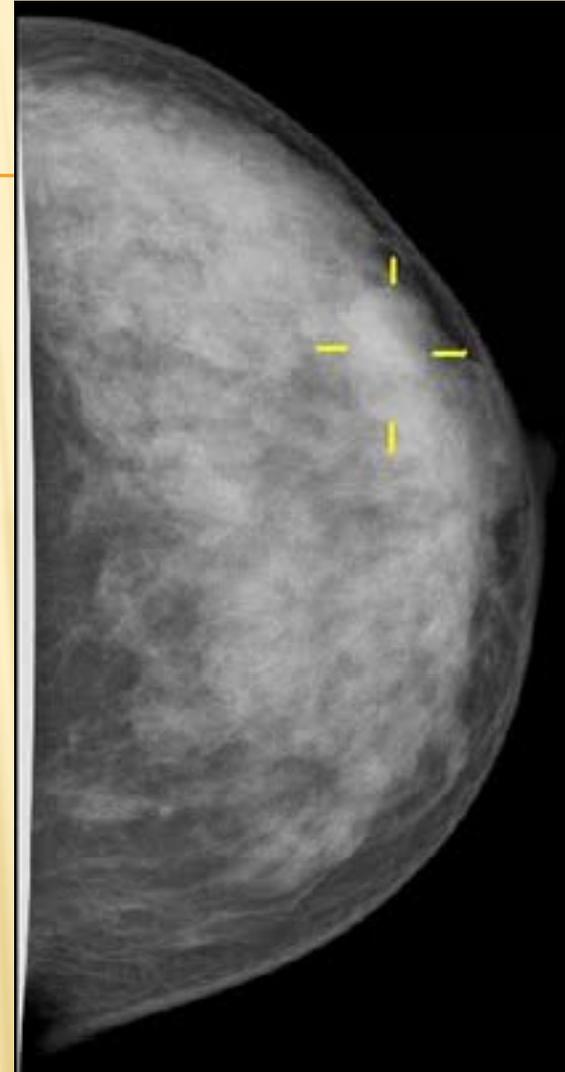
Nivel de evidencia IV



MAMOGRAFIA:

Nivel de evidencia IIa

- ✘ La sensibilidad en portadoras es baja.
- ✘ Influyen la densidad mamaria, la rápida progresión tumoral o su crecimiento expansivo.
- ✘ La densidad mamaria radiológica es un factor de riesgo para CM, riesgo 2-6 veces superior.
- ✘ BRCA+ presentan elevada tasa de proliferación, formando o no nódulos de forma rápida, no siendo detectados en Mx.
- ✘ El cribado con Mx está asociado a **pequeña radiación** en la mama que se desconoce cómo puede influir en las BRCA+ con dificultades para reparar daños del DNA.

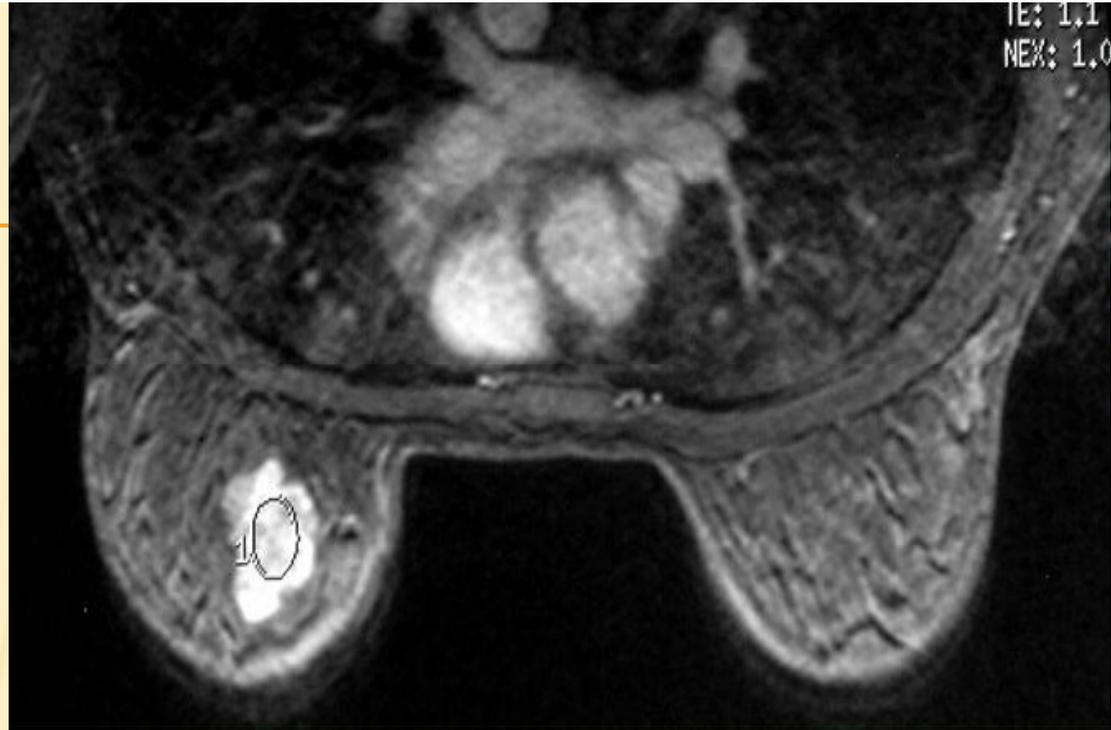


ECOGRAFIA



- ✘ La ecografía permite detectar el CM mamográficamente oculto en un pequeño porcentaje de mujeres.
- ✘ Ventajas respecto a la mamografía: es barata, no irradia, su sensibilidad no limitada por la densidad mamaria.
- ✘ Presenta un valor predictivo del 10% y algunos autores la recomiendan en el cribado.

**RESONANCIA
MAGNETICA
MAMARIA
(NIVEL DE EVIDENCIA IIA)**



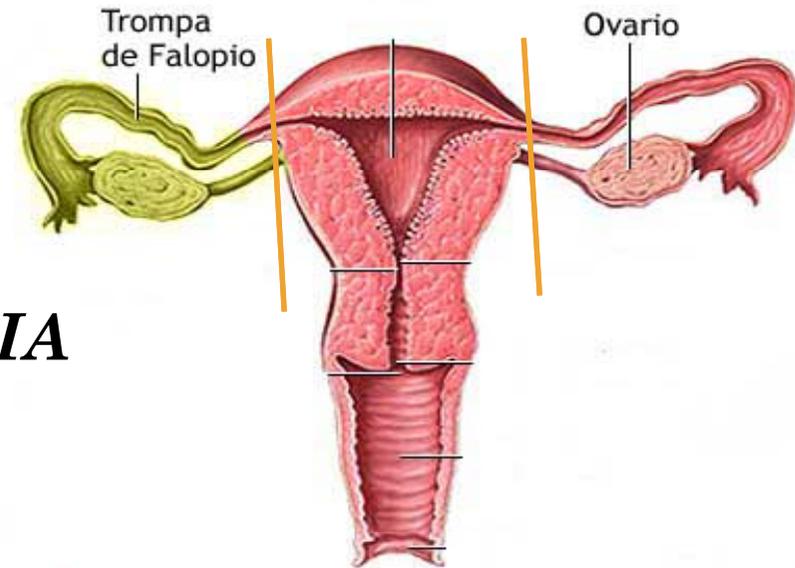
- ✘ La sensibilidad de la RMN (71-93%) es mayor que la Mx (33-50%) en BRCA+.
- ✘ La combinación de RMN y Mx permite sensibilidad del 80-100%.
- ✘ Disminución del número de cánceres de intervalo.
- ✘ Es más sensible también para el carcinoma ductal in situ.

Portadoras BRCA 1 y BRCA 2

- ◉ *Características particulares del cáncer de mama*
 - > Mujeres más jóvenes.
 - > No susceptibles de cribado mamográfico
 - Parénquima mamario denso.
 - Rápido crecimiento
 - > RE - No permite quimioprolifaxis
 - > Mayor frecuencia: alto grado, alto índice mitótico, pleomorfismo nuclear.

CIRUGÍAS PROFILÁCTICAS:

***SALPINGO-OOFORECTOMIA
BILATERAL:***
Nivel de evidencia III



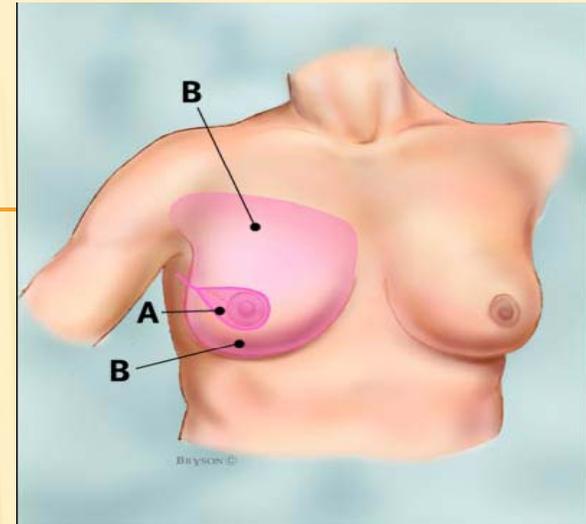
- ✘ El último metanálisis publicado sugiere una **reducción del 80% del riesgo de CO/trompas** y del **53% de CM portadoras**.
- ✘ La **disminución del riesgo de CM** ocurre si la paciente es **premenopausica**.
- ✘ Se puede realizar **via laparoscópica**, morbilidad **baja del 5%**.
- ✘ En **BRCA1** se recomienda a partir de los **35 años** tras finalizar deseo gestacional y en **BRCA2** a partir de los **50 años**.

CIRUGÍAS PROFILÁCTICAS:

MASTECTOMÍA BILATERAL:

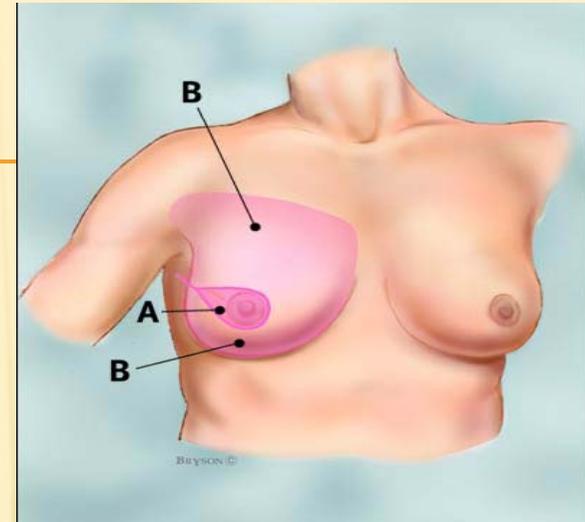
- ✘ Reduce el riesgo de CM en un 90% en mujeres portadoras.
- ✘ Es necesario un seguimiento clínico tras la cirugía.
- ✘ En un 2,7-3% de MP se detecta enfermedad oculta maligna en la mama, por lo que se recomienda RMN previa y estudio histológico cuidadoso.
- ✘ No es necesario la realización de ganglio centinela ya que la mayoría son lesiones in situ.

Generalmente se operan mujeres sanas con un riesgo hipotético y porcentual ¿ sólo es el resultado cosmético ? ¿qué puede pasar?



CIRUGÍAS PROFILÁCTICAS:

MASTECTOMÍA BILATERAL:



- ✘ Se trata de un procedimiento irreversible con una morbilidad quirúrgica asociada.
- ✘ Comporta implicaciones psicológicas: cambio en la imagen corporal, depresión, impacto en la sexualidad, pérdida de sensibilidad
- ✘ Reconstrucción quirúrgica inmediata.

No BRCA

Table 1
Studies of Prophylactic Mastectomy
(Table 3 from Ziegler et al, Am J Oncol (CCT) 1991;14(5):453)

	Humphrey ⁷	Woods ⁹	Bohmert ⁸	Pennisi ¹⁰
Total # Patients	285	1,400	155	1,500
# High Risk Patients ^a	16 (6%)	NS	90 (58%)	735 (49%)
Mastectomy	Subcutaneous	Subcutaneous	Simple	Subcutaneous
Median Follow-up (yr)	NS	16-20	2	9
Total # Patients Who Developed Cancer	3	3	NS	6
Percent High-Risk Patients Who Developed Cancer	19	NS	NS	0.81

NS, not stated

^a Includes patients with positive family history of breast cancer, histology indicative of a slightly increased risk, lobular carcinoma in situ, ductal carcinoma in situ, or contralateral breast cancer.

Breast cancer incidence and mortality after risk-reduction mastectomy

	Moderate risk (n = 425)	High risk (n = 214)
Incidence		
Expected	37.4	30–53 [†]
Observed	4	3
Reduction	89.5%	90%–94.3%
95% CI	73% to 97%	70% to 99%
Deaths		
Expected	10.4	19.4
Observed	0	2 [‡]
Reduction	100%	89.7%
95% CI	70% to 100%	62.8% to 98.8%

*Hartmann LC, Sellers TA, Schaid DJ, Frank TS, Soderberg CL, Sitta DL et al
Efficacy of Bilateral Prophylactic Mastectomy in BRCA1 and BRCA2 Gene Mutation Carriers
Journal of the National Cancer Institute, 2001; 93 (21);1633-1637*

MASTECTOMIA PROFILACTICA BRCA 1-2

	Hartmann	Meijers-Heijboer	Rebbeck
Study recruitment centers	USA	Netherlands	USA, Canada, UK, Netherlands
Median follow-up (yrs)	13.4	2.8	5.5
Mean age at surgery (yrs)	39	36	38
Number of PM patients	18	76	105
Number of controls	-	63	378
Type of study	Retrospective cohort	Prospective cohort	Case-control
Primary invasive breast cancer			
- in cases (after PM)	0	0	1 (BRCA1carrier)
- in controls	-	8 (13%)	184 (49%)

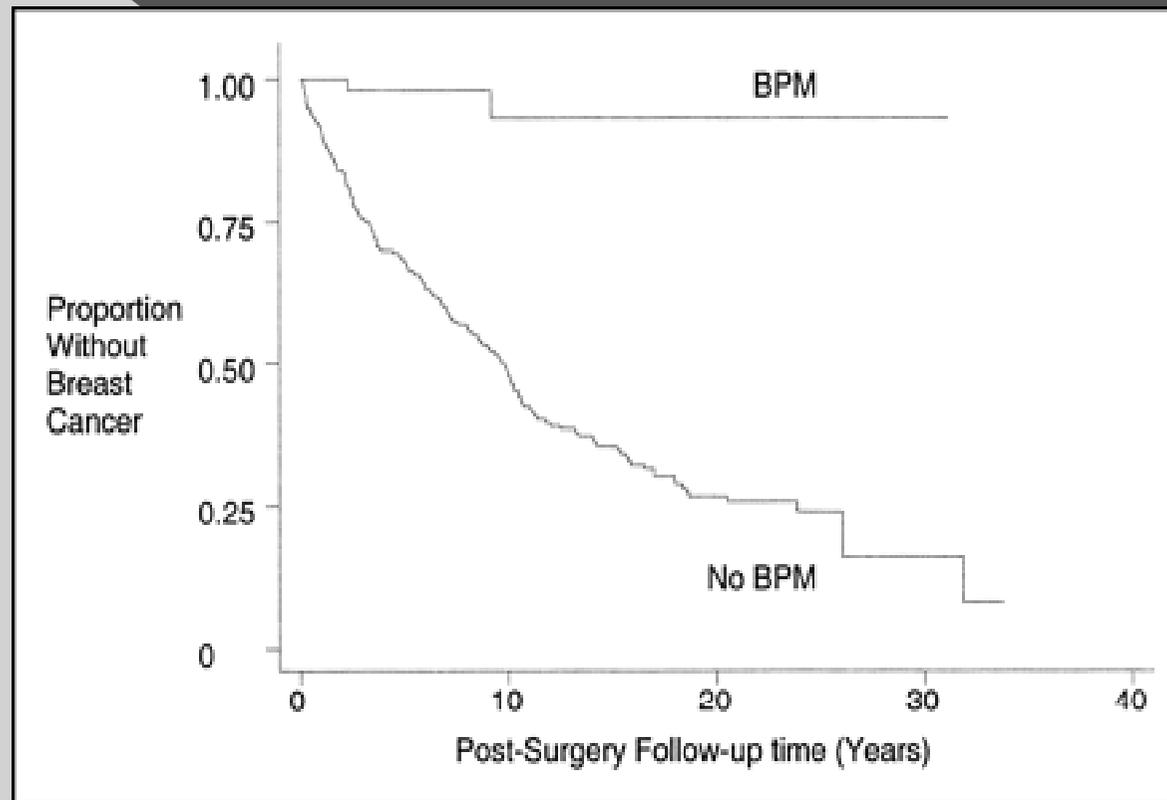
Mastectomia profiláctica en BRCA 1 n = 483 Ptes.

2 CM (1,9%)

105 MP

378 CONTROL

184CM (48,7%)



*Rebbeck TR, Friebel T, Lynch HT, Neuhausen SL, Van t Veer L, Garber JE et al
Bilateral prophylactic mastectomy reduces breast cancer risk in BRCA1 and BRCA2
Mutation carriers: the prose study group. J Clin Oncol 2004; 22 (6); 1055-1062*

MASTECTOMIA PROFILÁCTICA

- ✓ Disminuye riesgo de CM
- ✓ Necesarios estudios prospectivos randomizados
- ✓ No suficiente evidencia en cuanto a disminución mortalidad

Lostumbo L, Carbine N, Wallace J, Ezzo J Prophylactic mastectomy for the prevention of breast cancer (Cochrane Review) The Cochrane Library, Issue 2, 2007

COMPONENTS OF GENESIT, APPROPRIATE COUNSELING

National
Comprehensive
Cancer
Network

Reducción de riesgo con cirugía:

- La cirugía debe ser considerada solo en Casos de mutaciones BRCA1- BRCA-2 O en mujeres con diagnóstico de CLIS
- La evaluación debe incluir tanto la cirugía como la reconstrucción.
- Se debe valorar la consulta con el psicólogo
- Valorar la reducción de riesgo de CM y CO mediante salpingo-ooforectomía bilateral.

MASTECTOMIA PROFILACTICA CONTRALATERAL

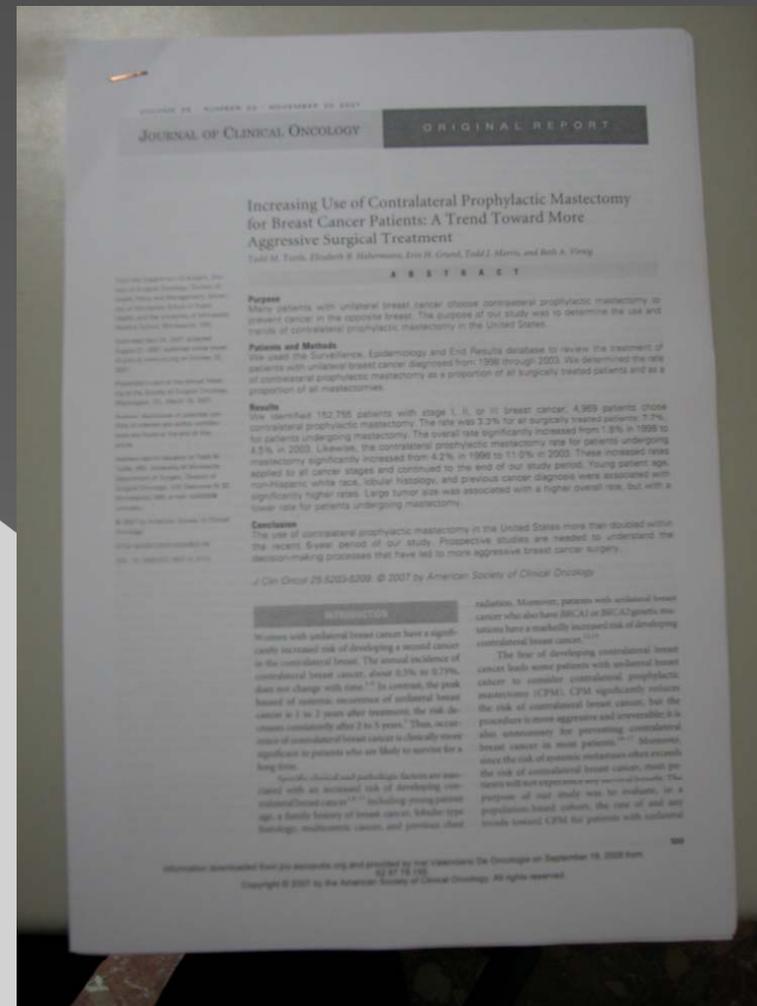
Surveillance, Epidemiology and End Results SEER 1998-2003

- 152.755 pacientes CM - STD I - III
 - 4.969 MP de la segunda mama
- Aumento de la realización de la técnica

Tuttle T.M. JCO 2007

- EUROPA. Univ. Basilea. Suiza.
- 881 pacientes
- CM - STD I - III
- 23 MP segunda mama 2'6%

Güth U. JCO 2012



CRR: Mastectomy profilactica contralateral

VOLUME 23 · NUMBER 19 · JULY 1 2005

JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY ORIGINAL REPORT

Efficacy of Prophylactic Mastectomy in Women With Unilateral Breast Cancer: A Cancer Research Network Project

Lisa J. Herrinton, William E. Barlow, Onchee Yu, Anne M. Geiger, James G. Elworth, Mary B. Barlow, Emily L. Harris, Sharon Robock, Roy Parker, Gail Hoson, Anne Macaskil, and Suzanne W. Fletcher

ABSTRACT

Purpose We investigated the efficacy of contralateral prophylactic mastectomy (CPM) in reducing contralateral breast cancer incidence and breast cancer mortality among women who have already been diagnosed with breast cancer.

Methods This retrospective cohort study comprised approximately 50,000 women who were diagnosed with unilateral breast cancer during 1979 to 1999. Using computerized data confirmed by chart review, we identified 1,072 women (1.9%) who had CPM. We obtained covariate information for these women and for a sample of 317 women who did not undergo CPM.

Results The median time from initial breast cancer diagnosis to the end of follow-up was 5.7 years. Contralateral breast cancer developed in 0.5% of women with CPM, metastatic disease developed in 10.5%, and subsequent breast cancer developed in 12.4%; 8.1% died from breast cancer. Contralateral breast cancer developed in 2.7% of women without CPM, and 11.7% died of breast cancer. After adjustment for initial breast cancer characteristics, treatment, and breast cancer risk factors, the hazard ratio (HR) for the occurrence of contralateral breast cancer after CPM was 0.03 (95% CI, 0.006 to 0.13). After adjustment for breast cancer characteristics and treatment, the HRs for the relationship of CPM with death from breast cancer, with death from other causes, and with all-cause mortality were 0.57 (95% CI, 0.45 to 0.72), 0.79 (95% CI, 0.57 to 1.06), and 0.60 (95% CI, 0.50 to 0.72), respectively.

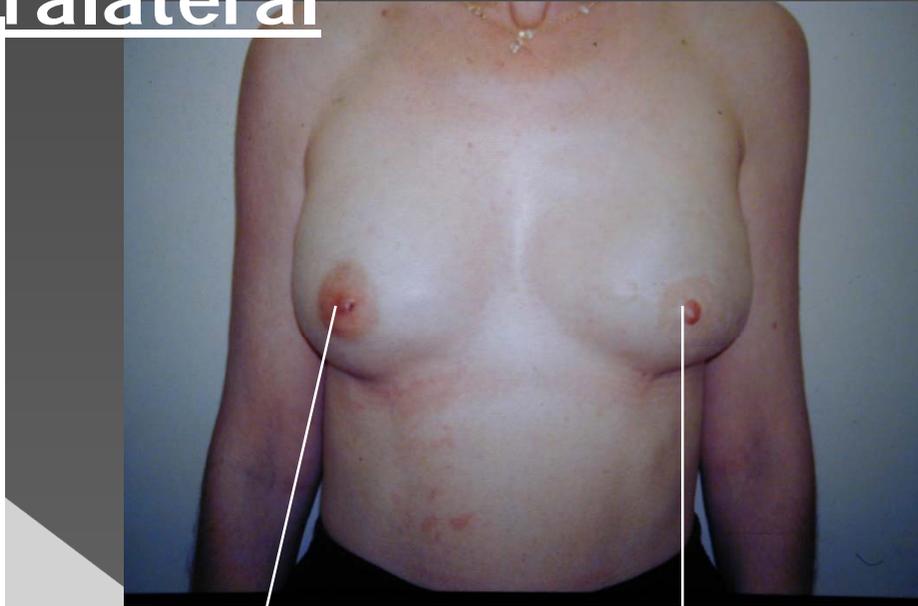
Conclusion CPM seems to protect against the development of contralateral breast cancer, and although women who underwent CPM had relatively low all-cause mortality, CPM also was associated with decreased breast cancer mortality.

J Clin Oncol 23:4275-4286. © 2005 by American Society of Clinical Oncology

INTRODUCTION

Although bilateral prophylactic mastectomy in high-risk women reduces subsequent breast cancer occurrence by at least 95%,¹⁻³ the role of contralateral prophylactic mastectomy (CPM) in women with prior breast cancer is unclear. Each year in the United States, approximately 180,000 women develop unilateral breast cancer.⁴ Two studies

among women with prior unilateral breast cancer found that CPM decreased the risk of contralateral breast cancer but did not examine breast cancer-specific mortality.^{5,6} It is important to determine the influence of CPM on the prognosis of women with breast cancer. We conducted a retrospective cohort study of women with unilateral breast cancer to determine the efficacy of CPM in reducing the incidence of contralateral



ADM + P

MRM + RPM

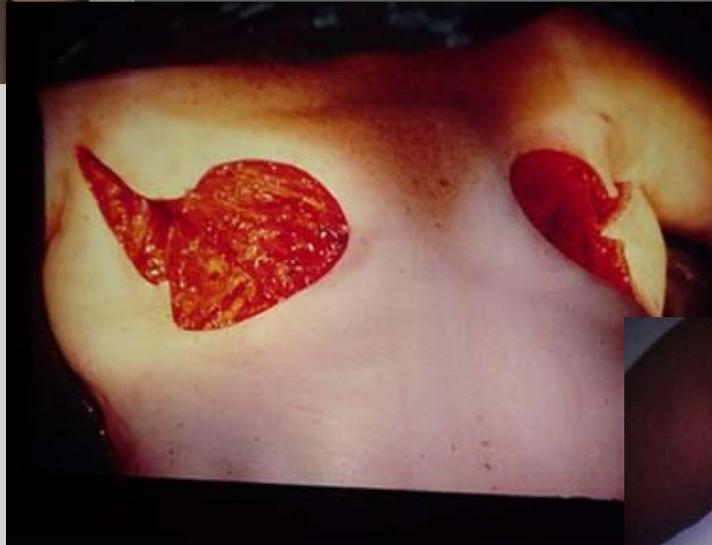
CPM seems to protect against the development of contralateral breast cancer, and although women who underwent CPM had relatively low all-cause mortality, CPM also was associated with decreased breast cancer mortality. JCO 2005

TECNICAS POSIBLES

Mastectomia simple +/- RPM inmediata
Mastectomía ahorradora de piel
Adenomastectomia y prótesis inmediata
¿Biopsia selectiva de ganglio centinela?

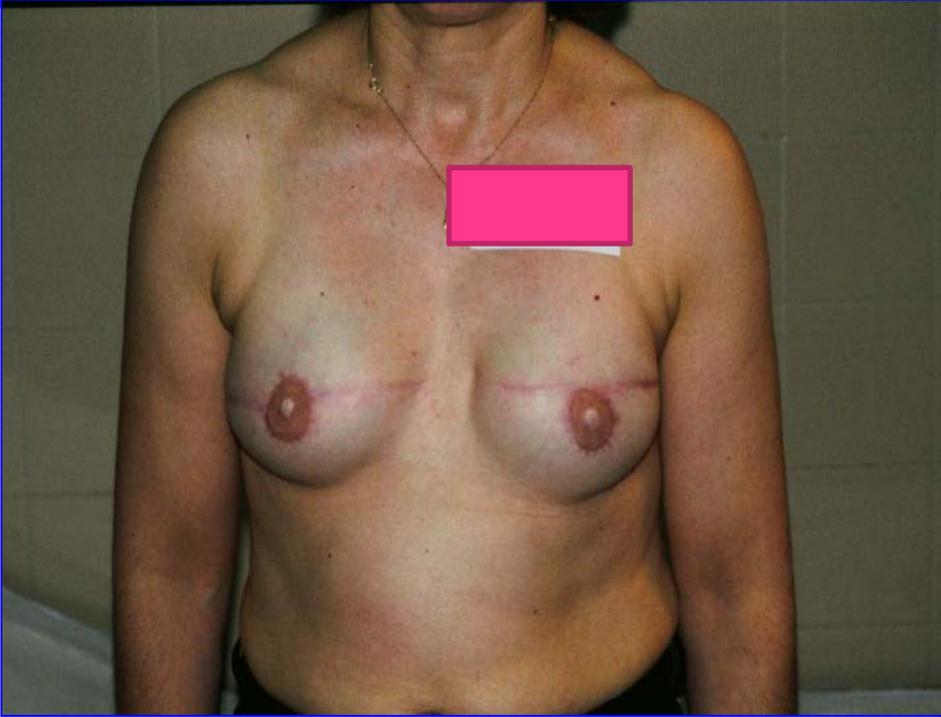


MS BILATERAL



RPM TGD





MS + RPM x TGD



ADM+RPM

Time to reconsider subcutaneous mastectomy for breast-cancer prevention?

[Kelly A Metcalfe](#) ^{a b}, [John L Semple](#) ^b and [Steven A Narod](#) ^c

Since the discovery of *BRCA1* in 1994, several clinical studies have led to strategies for reducing the risk of developing breast cancer, including prophylactic mastectomy, prophylactic oophorectomy, and preventive tamoxifen.

We believe, all prophylactic options, including subcutaneous and total mastectomy should be discussed and made available to women who find themselves unfortunate enough to have inherited a *BRCA* mutation.

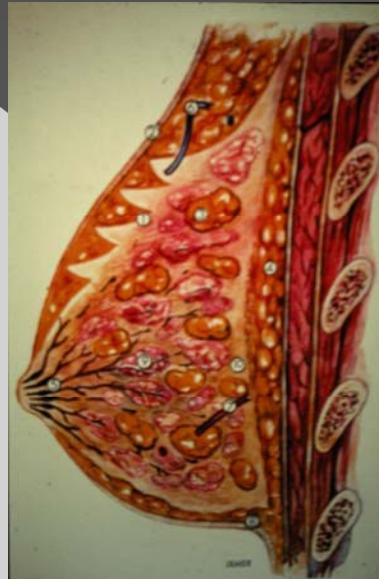
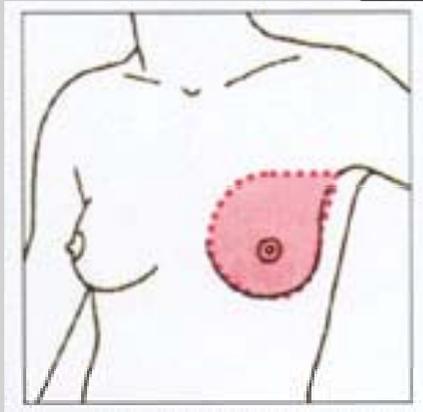
^a Faculty of Nursing, University of Toronto, Ontario, Canada

^b Division of Plastic Surgery, Department of Surgery, Sunnybrook and Women's College Hospital, Toronto, Ontario, Canada

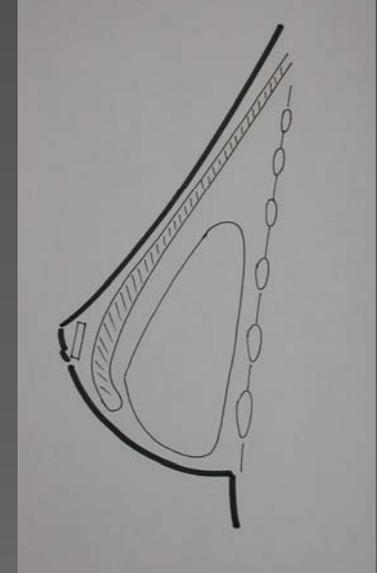
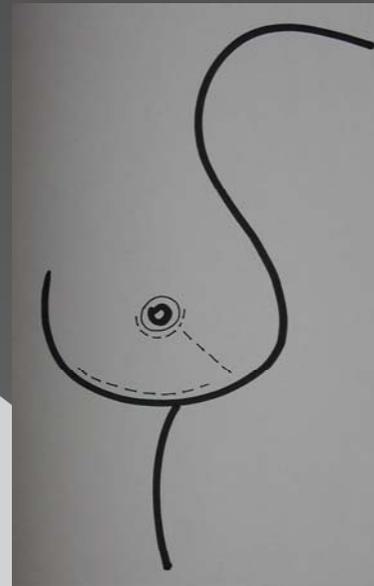
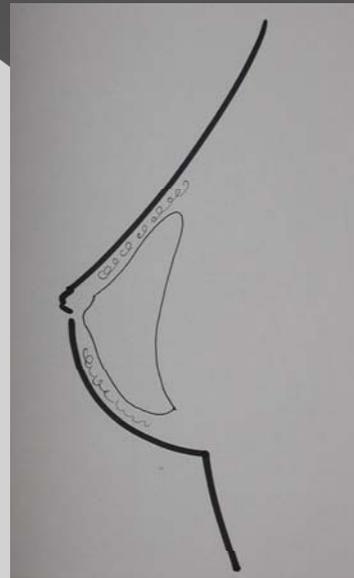
^c Centre for Research in Women's Health, Toronto, Ontario, Canada



Mastectomía subcutánea o adenomastectomía



- No ha sido estudiada mediante ensayos aleatorizados como una forma válida de prevención o de tratamiento de ninguna forma de cáncer de mama.
- Consigue un resultado estético muy superior a la mastectomía con reconstrucción, inmediata o diferida y evita el empleo de radiaciones.



ADM. TÈCNICA QUIRÙRGICA

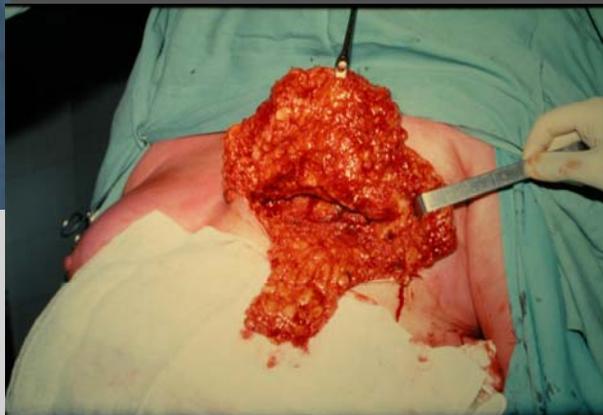
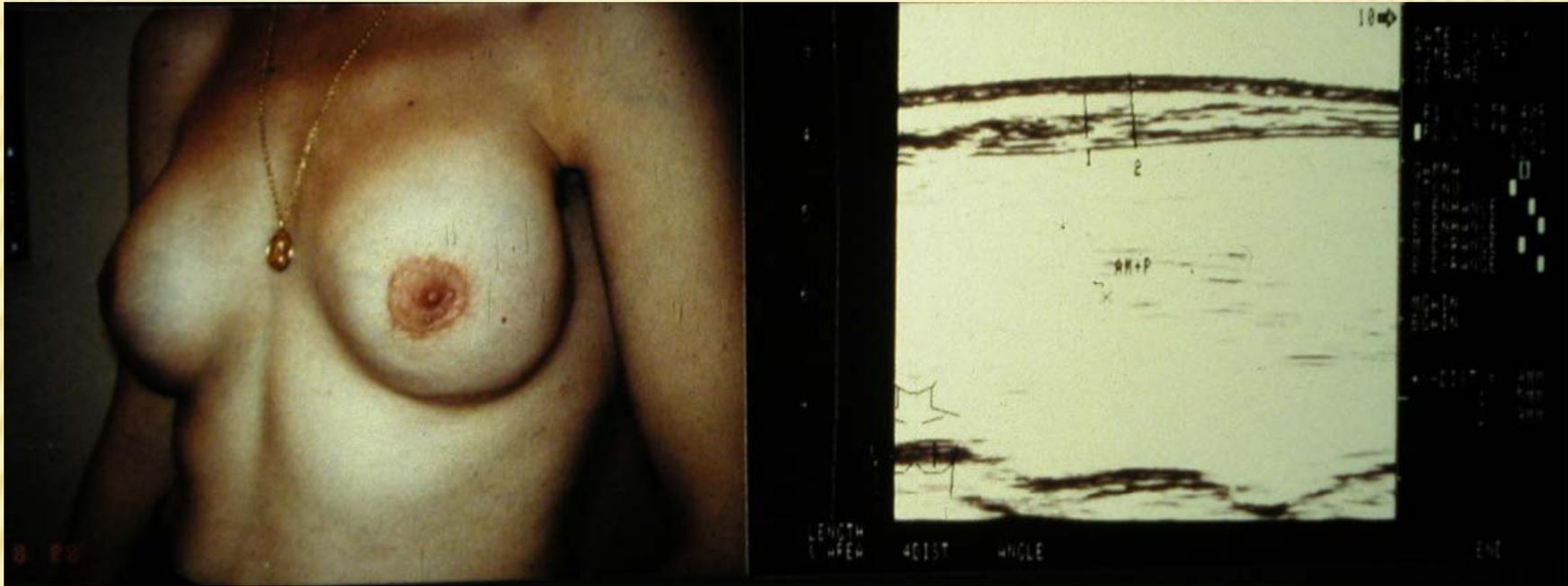


Foto10: Constatación de la radioactividad del ganglio centinela.

MASTECTOMÍA SUBCUTÁNEA. SEGUIMIENTO



ADM PROFILÁTICA

Secuencia: ADM+EXP.....PROTESIS

52 pacientes. Seguimiento 7 años. Ningún cáncer desarrollado

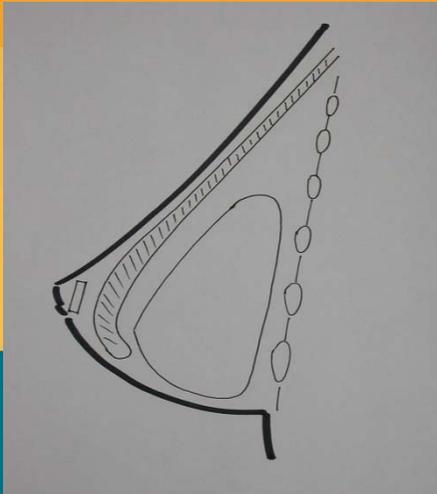
Yacoumetis AM. Br J Plast Surg 2005;58:299-305

CONSENSO SOBRE RECONSTRUCCION POSTMASTECTOMIA
Valencia Septiembre de 2007.

Revista Española de Senología y Patología Mamaria 2008;3:21-24
www.sespm.com

...

En caso de cáncer familiar hereditario, la mastectomía de la mama contralateral es una alternativa a recomendar a nuestras pacientes (nivel IB). En caso de ser aceptada la opción, se harán cualquiera de las técnicas de mastectomía (simple o subcutánea con reconstrucción inmediata) y reconstrucción en espejo.



III REUNIÓN DE COORDINADORES DE UNIDADES DE PATOLOGÍA MAMARIA

○ UPM – SESPM

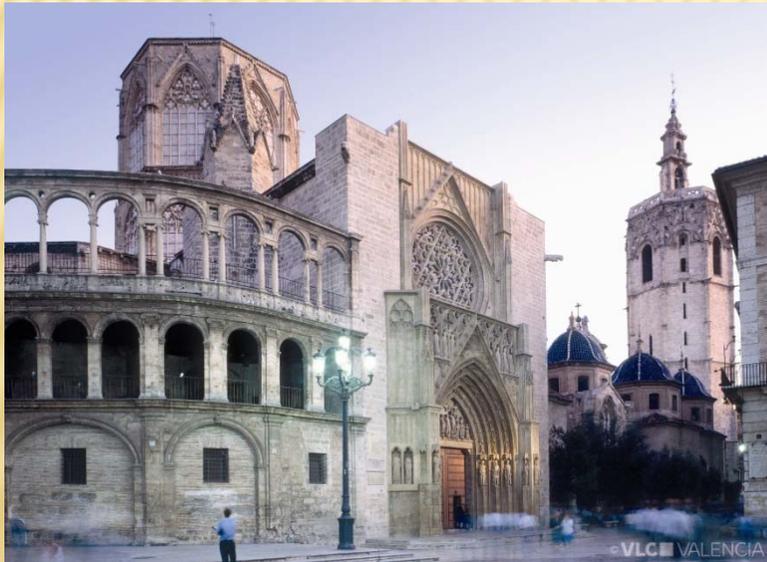
○ Día 28 de Marzo de 2014

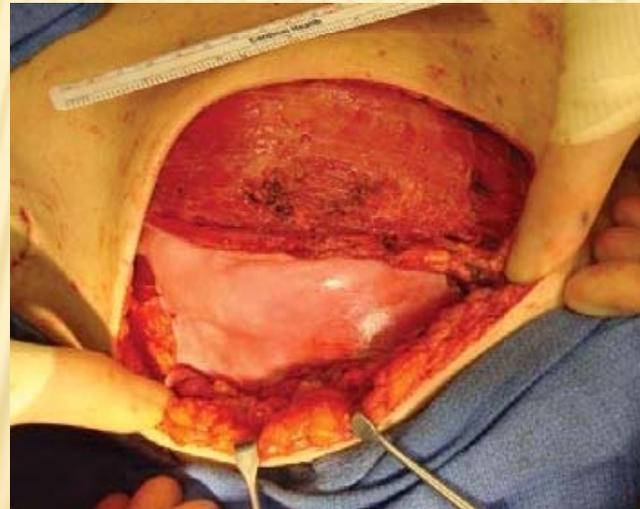
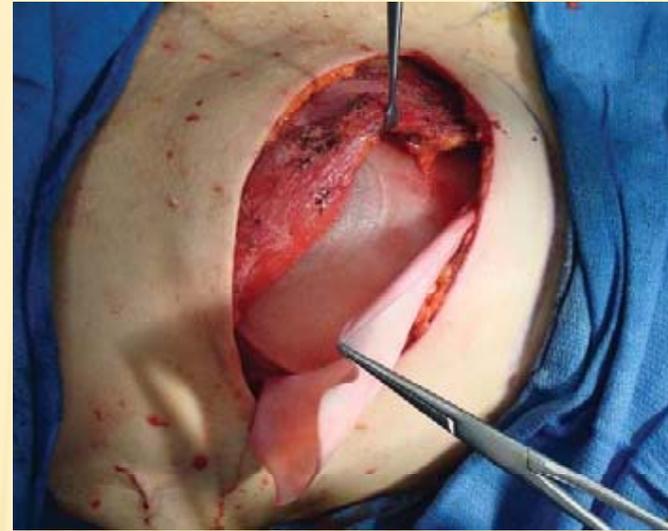
○ MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E
IGUALDAD





MUCHAS GRACIAS





MALLAS BIOLÓGICAS



Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks

SCENIHR

The Safety of PIP Silicone Breast Implants



*Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios
AEMPS*

**ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE
PRÓTESIS MAMARIAS POLY IMPLANT (PIP)**

La AEMPS actualiza la información sobre las Prótesis Mamarias Poly Implant PIP, fabricadas por la empresa francesa POLY IMPLANT PROTHESE, después del dictamen emitido por el Comité Científico de la Comisión Europea. El dictamen constata la ausencia de asociación de las prótesis mamarias con cáncer y la falta de evidencia de riesgos sanitarios superiores de las prótesis PIP frente

CONCLUSIONES

- ✘ Aunque el cáncer es multifactorial, los antecedentes familiares son el factor de riesgo más importante.
- ✘ En un 75% de familias seleccionadas para estudio, no encontraremos mutación en BRCA.
- ✘ Las características histológicas pueden ayudarnos en la selecciones de familias.
- ✘ La sensibilidad de la RMN es superior a la mamografía en mujeres portadoras.
- ✘ Las cirugías profilácticas son las medidas que más reducen el riesgo en mujeres portadoras.

CUANTIFICACIÓN DE RIESGO MODELO GAIL (J NCI 1989)

El más utilizado

- + Validado en 1997
- + Ofrece estimaciones de riesgo hasta los 90 años
- + Factores de riesgo:
 - × Edad de menarquia: <12, 12-13, ≥14
 - × Edad de 1º gestación: <20, 20-24, 25-29 o nuliparidad, ≥30
 - × Número de biopsias mamarias: 0, 1, 2
 - × Antecedentes familiares
 - × Raza
 - × Hiperplasia atípica

NO en BRCA 1 y BRCA 2

NO si antecedente de cáncer de mama

CUANTIFICACIÓN DE RIESGO
Modelo CLAUS (Cancer 1994):

Cancer and Steroid Hormone Study Group

- > **Estima la probabilidad de desarrollar el tumor en pacientes con historia familiar**
- > **Factores que valora:**
 - > **- Edad.**
 - > **- N° de familiares (1°-2° grado)**
 - > **- Edad de diagnóstico**
- > **Subestima el riesgo si existen factores no familiares**

CUANTIFICACIÓN DE RIESGO

Modelo FEIG AJR 1998:

- 1 antecedente 1er grado x 2 - 4
 - 2 antecedente 1er grado x 4 - 6
 - HDT / HLT x 2
 - HDA / HLA x 4
 - THS x 6 - 12
-

- CANCER PREVIO
 - BRCA 1 y 2 (56 - 87%)
 - RT MEDIASTÍNICA (20 a)
- } x 20
-

- 75% CA. MAMA. NO FACTORES DE RIESGO
-



MRM + RPM Dcha. ADM + IzQda

**Cáncer de mama después de M simple
bilateral profiláctica (MP) en mujeres con
mutaciones en los genes *BRCA1* y *BRCA2*
Rotterdam *Family Cancer Clinic***

Pacientes 139		Cánceres	Seguimiento
- MP	76	0	2,9 ±1,4 años
- Observación	63	8	3,0 ±1,5 años
			p = 0.003

Meijers-Heijboer H, et al. *N Eng J Med* 2001; 345:159-64

**Cáncer de mama en mujeres en
observación con mutaciones en los genes
BRCA1 y *BRCA2*
Rotterdam *Family Cancer Clinic***

	T (mm)	N*	Histología	Grado
1.	25	1/15	Ductal	III
2.	40	2/13	Ductal	III
3.	18	0/1 GC	Ductal	III
4.	7	3/21	Ductal	III
5.	20	6/18	Ductal	III
6.	12	0/19	Ductal	III
7.	10	0/1 GC	Ductal	II
8.	15	0/1 GC	Ductal	III

Meijers-Heijboer H, et al. *N Eng J Med* 2001; 345:159-64

Características de 7/573 (0,81%) mujeres de alto y medio riesgo (Gail) que desarrollaron cáncer de mama tras mastectomía subcutánea profiláctica
Mayo Clinic, 1960-1993

Paciente N°	Localización	Años después de la m. sub.	Historia familiar
1.	Mama	15	Riesgo moderado
2.	Pared torácica	2	Riesgo moderado
3.	Areola	5	Riesgo moderado
4.	Pared torácica	25	Riesgo moderado
5.	Médula ósea	12	Alto riesgo
6.	Pared torácica	3	Alto riesgo
7.	Pezón	6	Alto riesgo

Hartmann L, et al. *N Eng J Med* 1999; 340:77-84

Revision Cochran 2007

22 ESTUDIOS

- Ninguno es controlado,
- 1109 referencias
- 3 cohortes prospectivo
- 5 cohortes retrospectivo
- 12 series cuantitativas

- 13 sin diagnostico previo CM (MP bilateral)
- 6 CM previo (MP 2ª mama)
- 3 mixtos
- 4 no especificados

4377 mujeres sometidas a MP.....2856 MP bilateral
..... 1521 MP 2ª

MASTECTOMÍA PROFILÁCTICA

- × Mejor estimación del riesgo individual (Test genéticos, modelos epidemiológicos).
- × Eficacia de la mastectomía profiláctica en la reducción del riesgo (90%) de cáncer de mama.

Intervención infrecuente (5/1500 en MSKCC).

- × Desarrollo de técnicas de reconstrucción.



MASTECTOMÍA SUBCUTÁNEA BILATERAL. RESULTADO ESTÉTICO

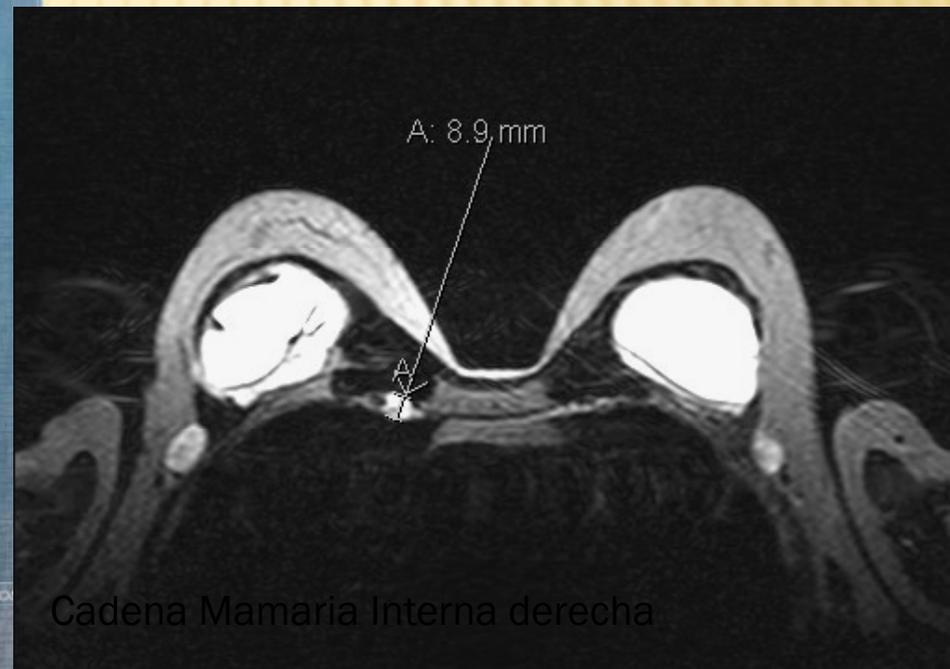
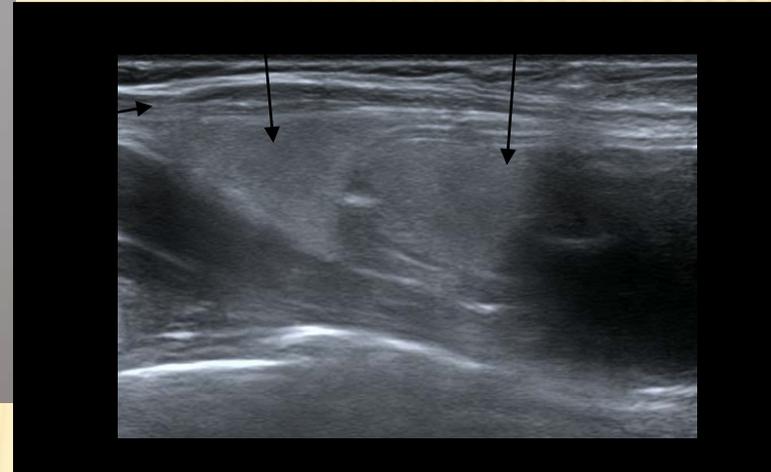
La controversia de la silicona

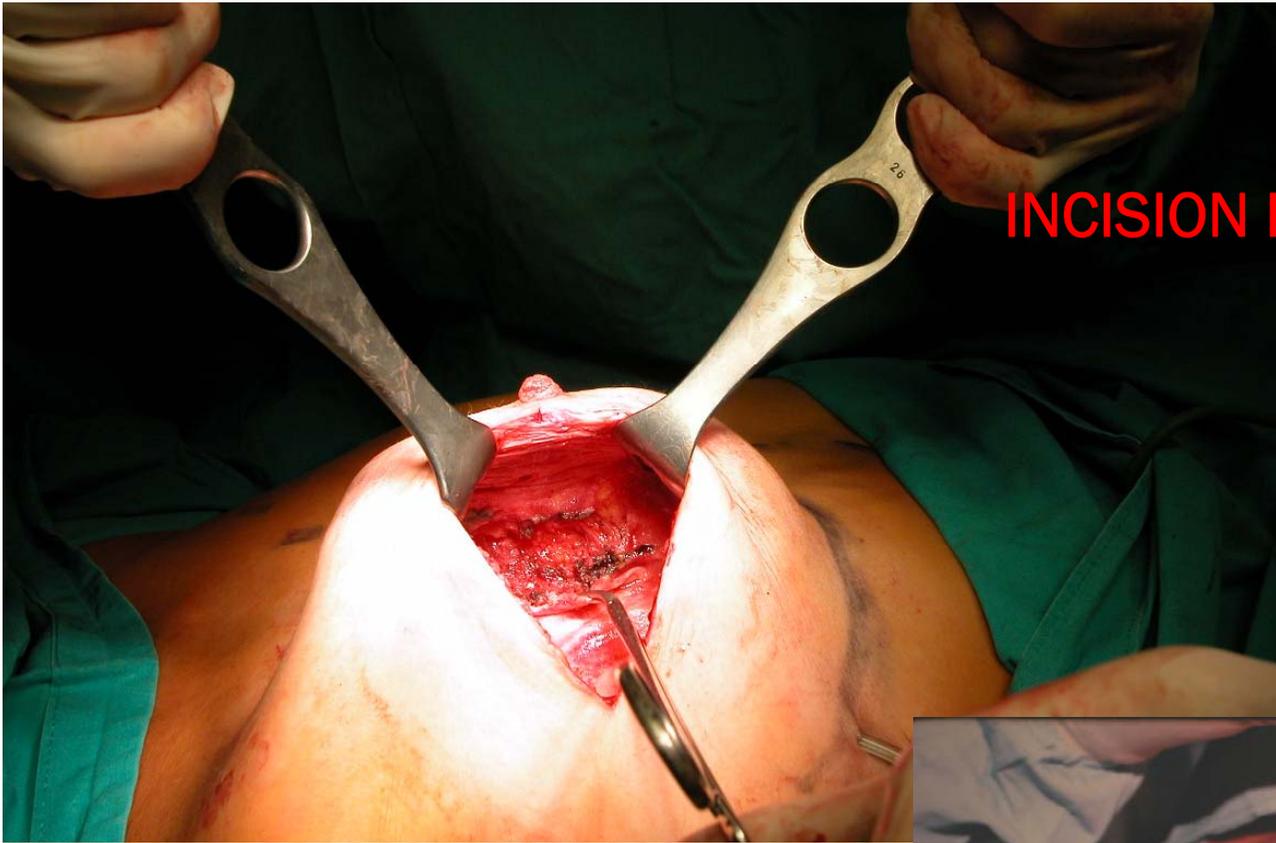
C. Vázquez Albaladejo

SUMARIO: 1. INTRODUCCIÓN. 2. PRÓTESIS MAMARIAS. 3. PROBLEMÁTICA DE LA IMPLANTACIÓN. 3.1. Fallos del implante. 3.1.A. Dependientes de la técnica de implantación. 3.1.B. Atribuibles al tipo de material: prótesis de gel de silicona. 3.2. Respuesta inmunológica y enfermedades autoinmunes. 3.3. Relación con el cáncer de mama. 3.3.A. Carcinogénesis y silicona. 3.3.B. Diagnóstico del cáncer de mama. 3.3.C. Tratamiento del cáncer de mama en portadoras de prótesis. 3.3.D. Pacientes tratadas por cáncer de mama e implantación. 3.3.E. Mastectomía subcutánea. 3.4. Situaciones especiales. 4. CONCLUSIONES. ANEXO. Información para la paciente sobre las prótesis mamarias Trilucent. (Ministerio Sanidad y Consumo.)

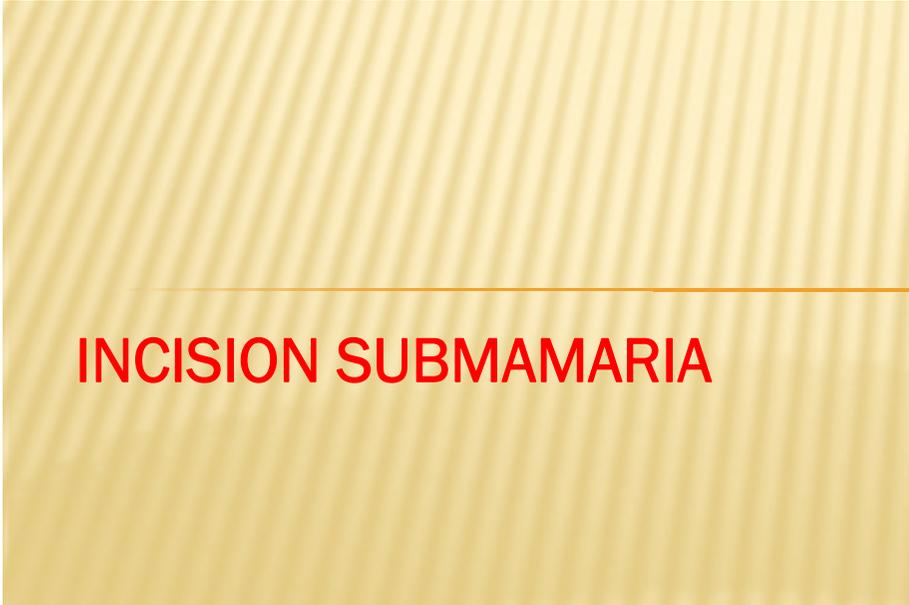
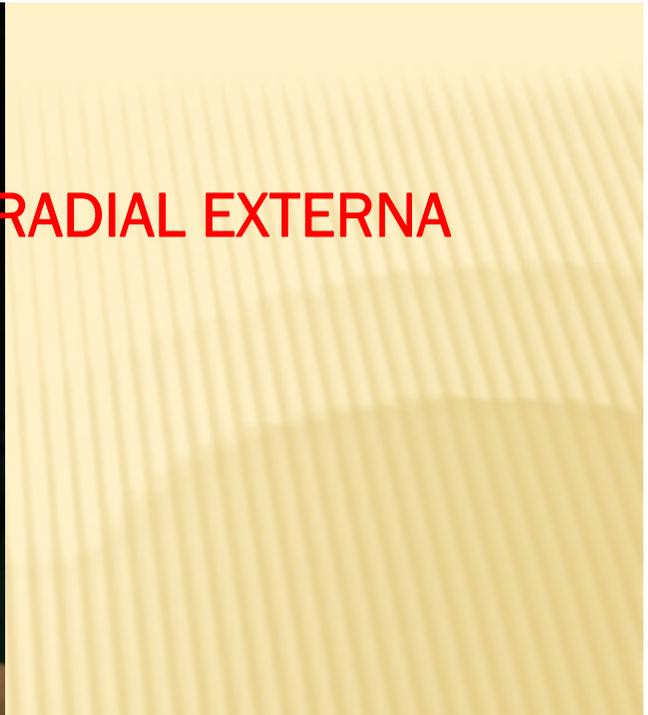
1. INTRODUCCIÓN

MEDICINA LEGAL EN PATOLOGÍA MAMARIA

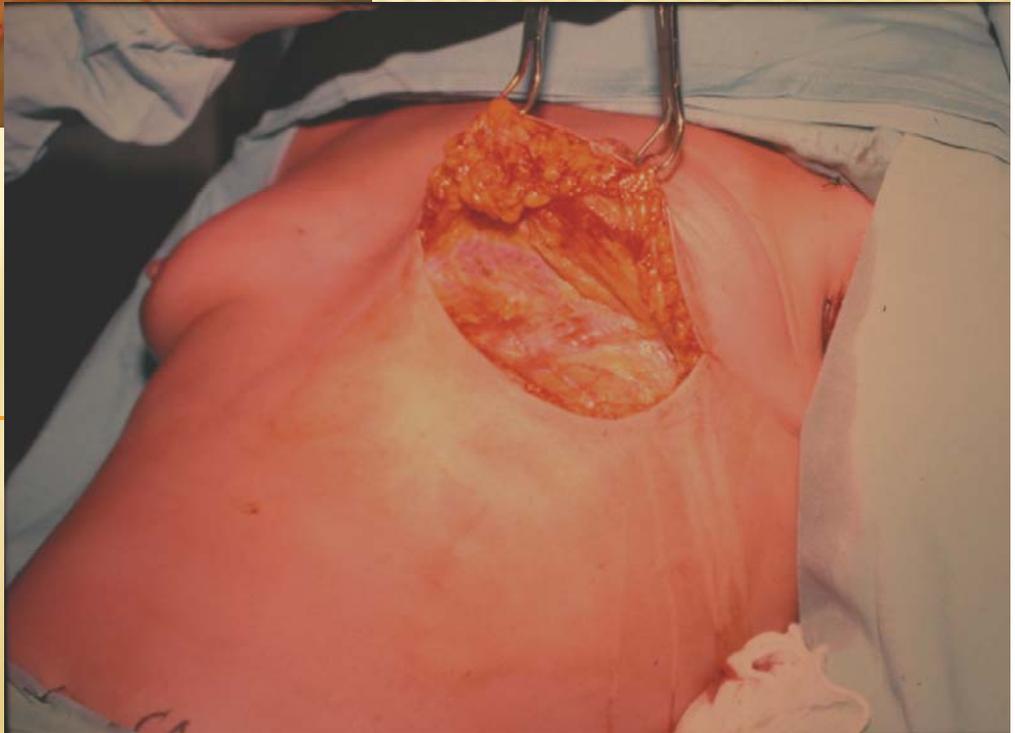




INCISION RADIAL EXTERNA



INCISION SUBMAMARIA

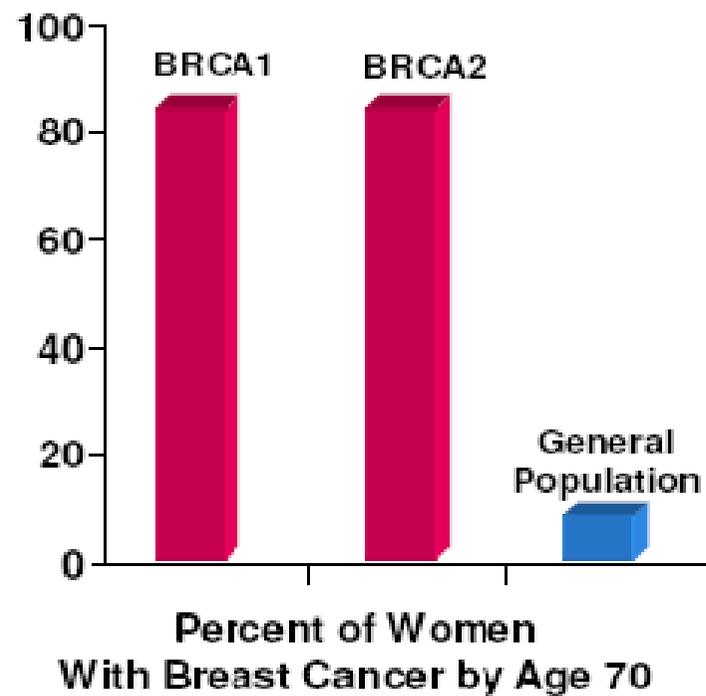


Riesgo de cáncer asociado a mutaciones en *BRCA1* y *BRCA2*

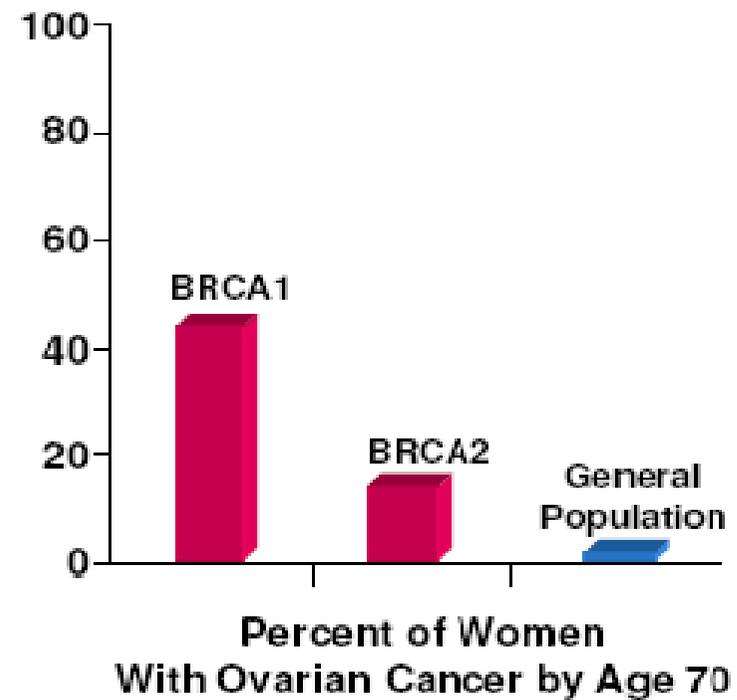
	<i>BRCA1</i>	<i>BRCA2</i>
Cáncer de mama	45-80%	45-80%
Cáncer de ovario	20-40%	10-20%
Otros tumores	Próstata?, Colon	Mama en varón, próstata, páncreas, linfoma, otros

BRCA1 and BRCA2 Mutations Increase the Risk of Breast and Ovarian Cancer

Breast Cancer Risk



Ovarian Cancer Risk



RIESGO DE CANCER DE MAMA

Prevencion primaria.

“ secundaria : diagnóstico precoz:

1.-Riesgo normal: cribados

2.-Alto riesgo. Estrategia:

Cribado selectivo

Controles periódicos

Quimioprevención

Cirugía reducción riesgo
(CRR)





ADM BILATERAL PROFILATICA