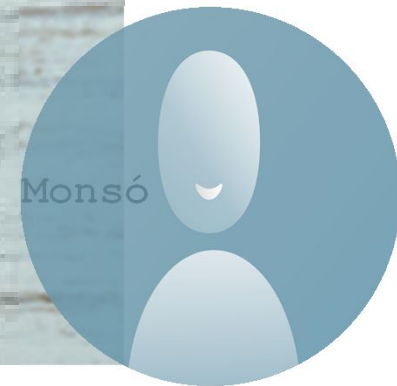




**Càncer de mama:  
És tant dolent com pensem?**

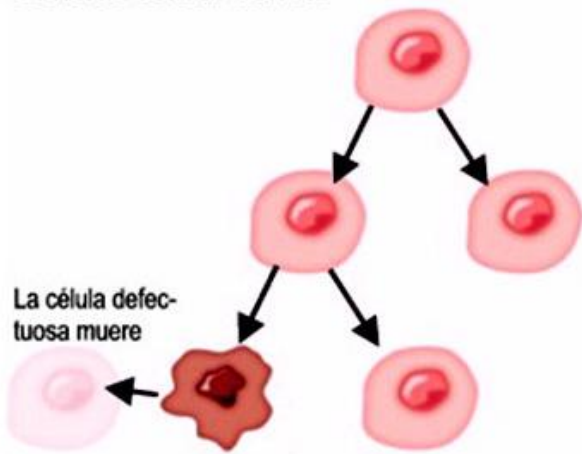
**Dra. M<sup>a</sup> Teresa Soler i Monsó**  
**Anatomopatòloga**



## OMS: DEFINICIÓ DE CÀNCER DE MAMA

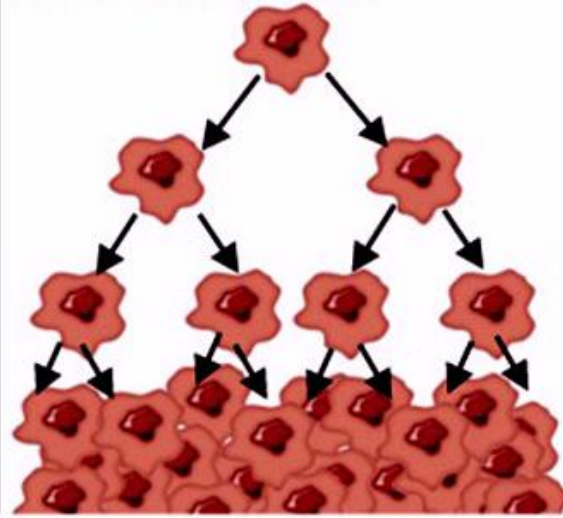
És un tumor maligne que s'origina en les cèl·lules de la mama, entenen-se per tumor maligne un grup de cèl·lules que creixen de manera desordenada i independent, que tendeix a envair els teixits que l'envolten així com òrgans distants (metàstasi)

División celular normal



© Clase Qsl - [www.encyclopediasalud.com](http://www.encyclopediasalud.com) - F. Espino

Division celular cancerosa



## KARKINOS CRANC CÀNCER



# Càncer de mama: és tant dolent com pensem?

**Incidència**

**Factors de risc**

**Prevenció**

**Síntomes**

**Autoexploració**

**Proves diagnòstiques: mamografia, ecografia**

**Biòpsia: Tipus de càncer de mama i marcadors pronòstic**

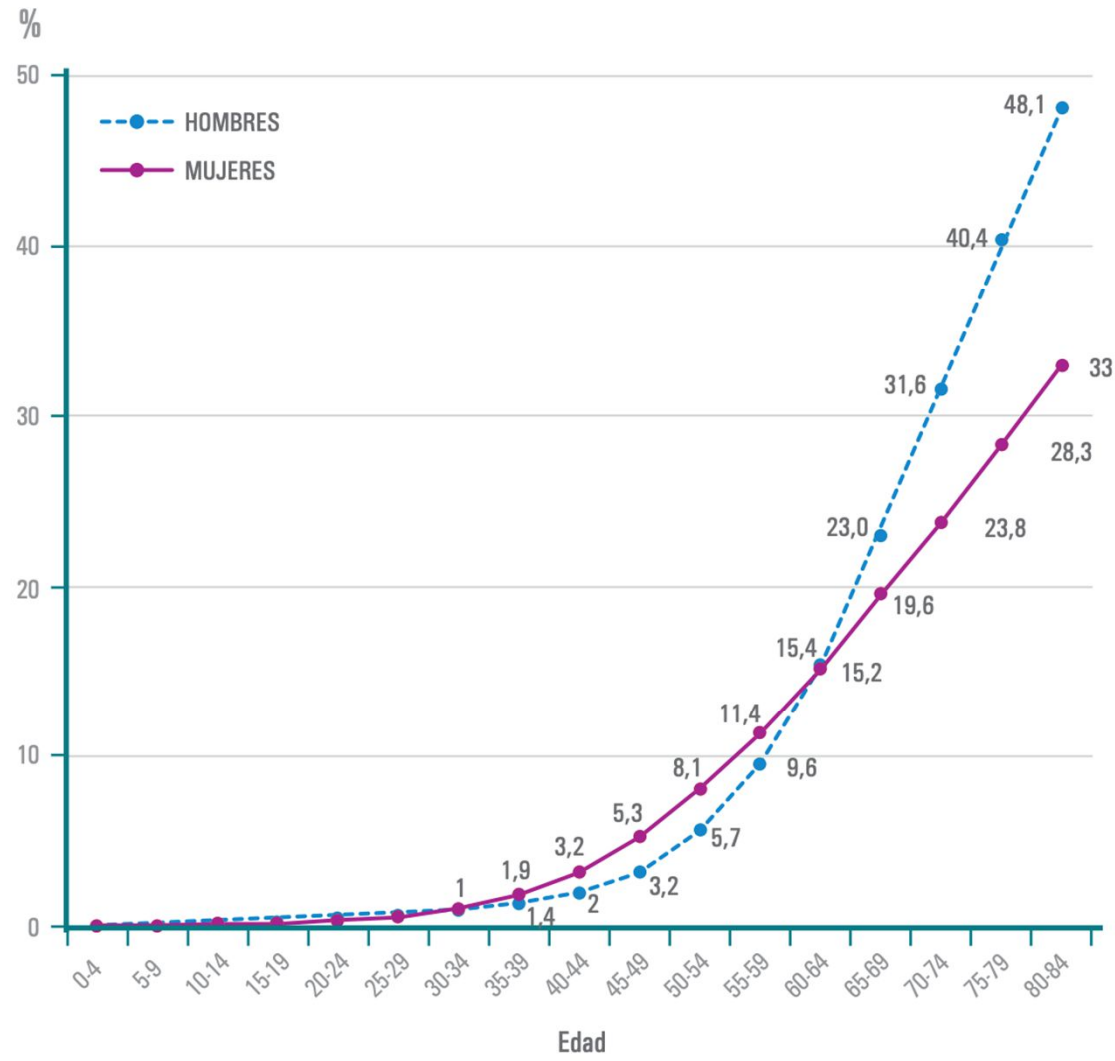
**Estadiatge**

**Tractaments**

**Supervivència**

**Conclusions**

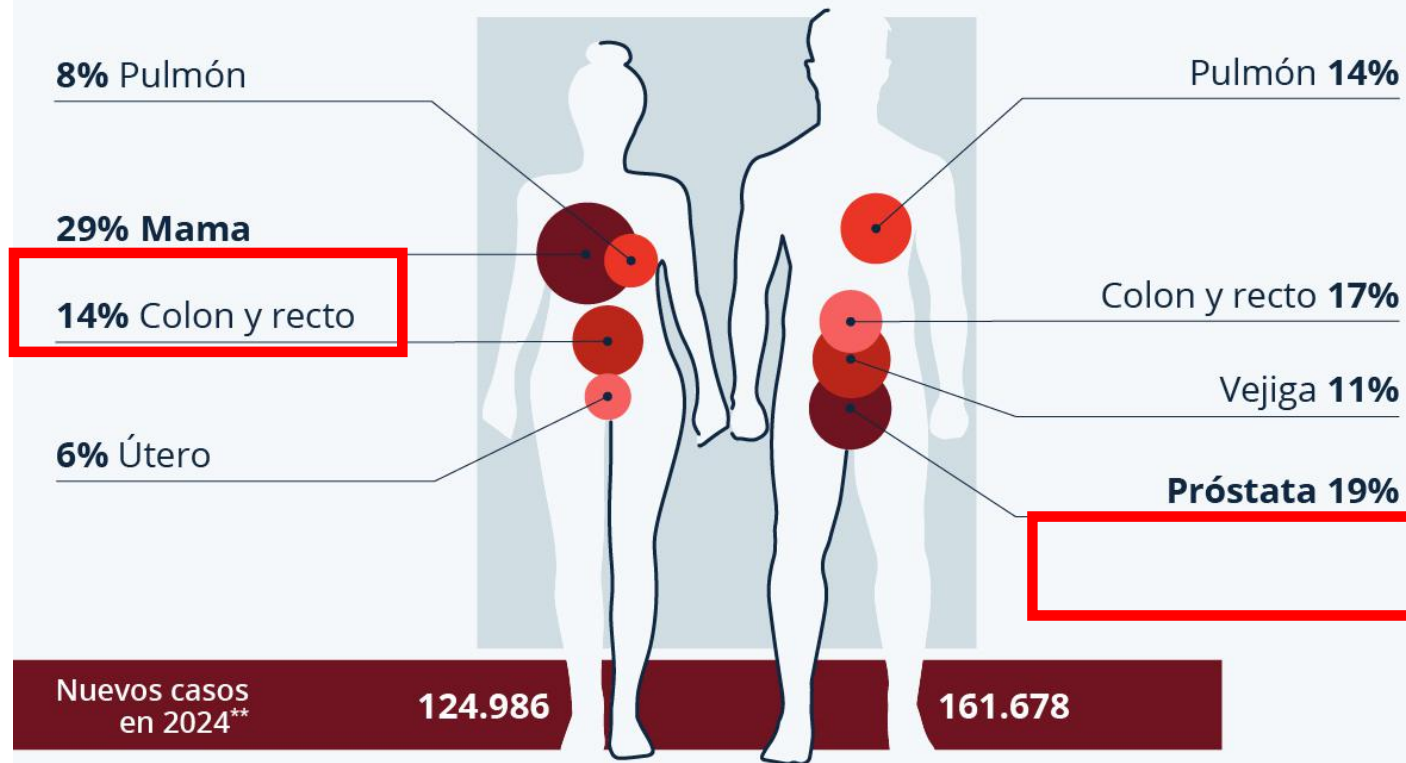
**Figura 6.** Probabilidad (%) de desarrollar un cáncer (excluidos los tumores cutáneos no melanoma) por sexos en España el año 2025.



Fuente: Red Española de Registros de Cáncer (REDECAN).

# más comunes en España

Tipos de cáncer más frecuentes en el total de nuevos casos en España en 2024, por sexo\*



\* Estimación. \*\* Se excluyen los casos de cáncer de piel no melanoma.

Fuente: Las cifras del cáncer en España 2024 - Sociedad Española de Oncología Médica



**Tabla 2.** Estimación del número de nuevos casos de cáncer en España para el año 2025 según tipo tumoral (excluidos los tumores cutáneos no melanoma) (ambos sexos).

TIPO TUMORAL	N
Cavidad Oral y Faringe	7.446
Esófago	2.300
Estómago	7.136
Colon	30.311
Recto	14.262
Hígado	6.800
Vesícula biliar	2.359
Páncreas	10.338
Laringe	3.190
Pulmón	34.506
Melanoma de piel	9.408
Mama	37.682
Cervix Uterino	2.307
Cuerpo Uterino	7.428
Ovario	3.748
Próstata	32.188
Testículo	1.077
Riñón (sin pelvis)	9.774
Vejiga urinaria	22.435
Encéfalo y sistema nervioso	4.630
Tiroides	6.495
Linfoma de Hodgkin	1.732
Linfomas no hodgkinianos	10.383
Mieloma	3.731
Leucemias	6.264
Otros	17.573
Todos excepto piel no melanoma	296.103

Fuente: Red Española de Registros de Cáncer (REDECAN).

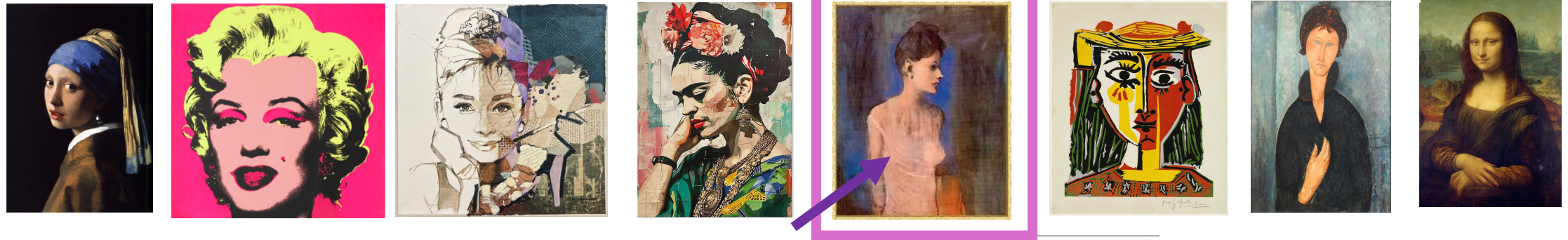
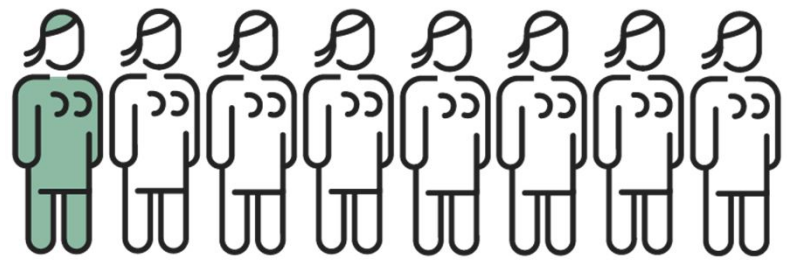
El càncer de mama és el tumor maligne més freqüent entre les dones (30%)

18% de les morts per càncer en la dona

Primera causa de mort en dones entre 40 i 55 anys.

1/8

DONES PODRÀ PATIR UN CÀNCER DE MAMA AL LLARG DE LA SEVA VIDA

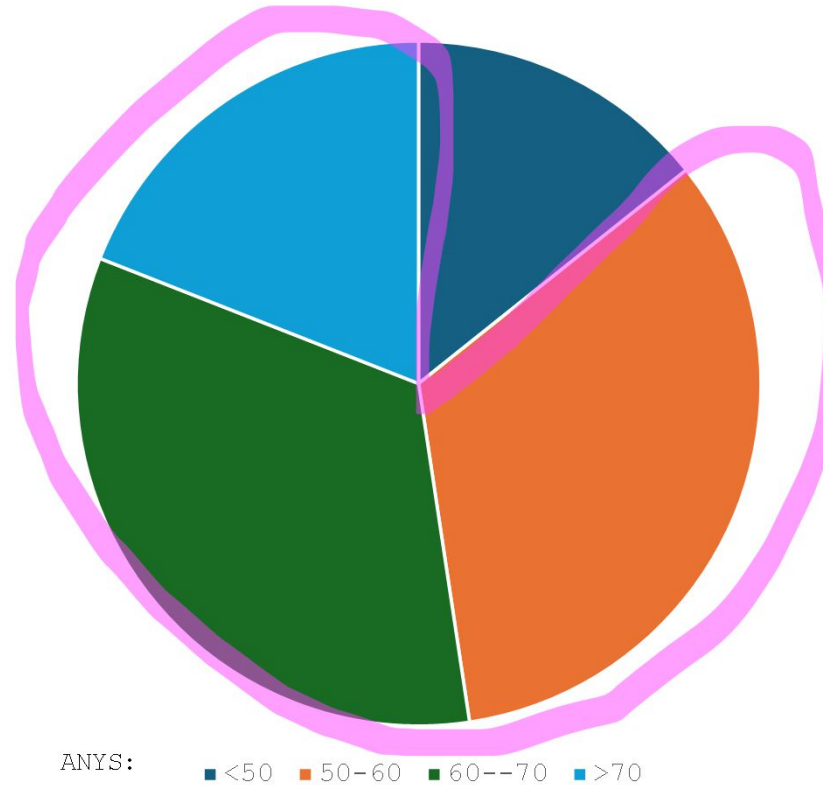


Menys d'un 1% de càncers de mama es presenta en homes



# CÀNCER DE MAMA

La incidència augmenta amb l'edat



La incidència del càncer de mama ha augmentat des del 2000

**66%** dels casos es diagnostiquen en **fase localitzada**, abans que el càncer s'hagi estès fora de la mama, moment en què els tractaments solen funcionar millor.

La mortalitat ha disminuït en els darrers anys, degut als programes de detecció precoç i als avenços en el tractament sistèmic

# Càncer de mama: és tant dolent com pensem?

**Incidència**

**Factors de risc**

**Prevenició**

**Síntomes**

**Autoexploració**

**Proves diagnòstiques: mamografia, ecografia**

**Biòpsia: Tipus de càncer de mama i marcadors pronòstic**

**Estadiatge**

**Tractaments**

**Supervivència**

**Conclusions**

## FACTORS DE RISC DE CÀNCER DE MAMA

- 1) Factors de risc del càncer de mama que no es poden canviar
- 2) Factors relacionats amb l'estil de vida
- 3) Factors amb efectes no ben definits sobre el risc de patir càncer de mama
- 4) Factors de risc del càncer de mama que han estat desmentits

# FACTORS DE RISC DE CÀNCER DE MAMA

## 1) Factors de risc del càncer de mama que no pot canviar:

Ser Dona

Edat

Antecedents familiar directe i personals de càncer de mama  
Alteracions genètiques (10%)

Ser alta

Primera regla molt aviat / menopàusia tardana

Raça i ètnia

Teixit mamari dens i patologies prèvies de risc

Irradiació de la regió pectoral



Chromosome abnormalities



## FACTORS DE RISC DE CÀNCER DE MAMA

1) Factors de risc del càncer de mama que no pot canviar

2) Factors relacionats amb l'estil de vida

3) Factors amb efectes no ben definits sobre el risc de patir càncer de mama

4) Factors de risc del càncer de sinus que han estat desmentits

## FACTORS DE RISC DE CÀNCER DE MAMA

### 2) Factors de risc del càncer de mama relacionats amb l'estil de vida:

**Consum d'alcohol**



**Sobrepes**



**Inactivitat física**



**No haver tingut fills**



**No haver lactat**

**Anticonceptius/ Tractament hormonal substituït a la menopàusia**

## FACTORS DE RISC DE CÀNCER DE MAMA

- 1) Factors de risc del càncer de mama que no pot canviar
- 2) Factors relacionats amb l'estil de vida
- 3) Factors amb efectes no ben definits sobre el risc de patir càncer de mama
- 4) Factors de risc del càncer de mama que han estat desmentits

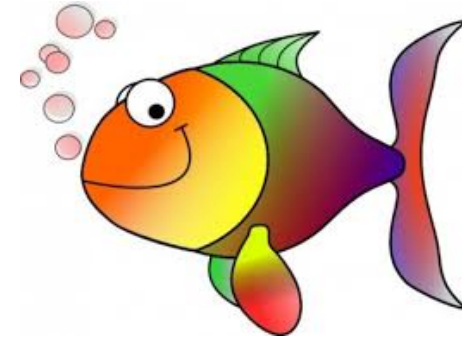
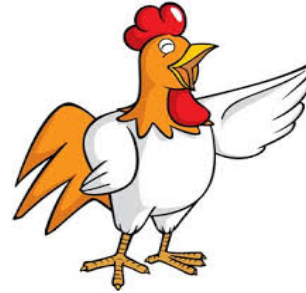
### 3) Factors amb un efecte no ben definit sobre el risc de patir càncer de mama

**Alimentació i vitamines**

**Químics a l'ambient**

**Tabac i fum del tabac**

**Torn de treball nocturn**



### 4) Factors de risc del càncer de mama desmentits:

**Desodorants**

**Sostens amb aro, Pròtesis**

**Mòbil**

**Avortament provocat**

# PREVENCIÓ DE CÀNCER DE MAMA: NO HI HA UN SISTEMA INFAL·LIBLE

Mantenir pes saludable



Activitat física: ideal 300 minuts setmanals



Evitar o limitar el consum d'alcohol: 1 beguda al dia.

Una beguda (o glop) és 355 ml de cervesa, 150 ml de vi, o 50 ml de licors (1 "glop" de licors "fortes")

1



# Càncer de mama: és tant dolent com pensem?

**Incidència**

**Factors de risc**

**Prevenció**

**Detecció de càncer de mama**

**Síntomes**

**Autoexploració**

**Proves diagnòstiques: mamografia, ecografia**

**Biòpsia: Tipus de càncer de mama | Marcadors pronòstic**

**Estadiatge**

**Tractaments**

**Supervivència**

**Conclusions**

## Síntomes del càncer de mama: Autoexploració

En fases inicials, el càncer de mama no acostuma a presentar símptomes. Quan es diagnostica en aquestes fases, normalment és perquè la dona està seguint un programa de prevenció (cribratge) o perquè es fa una mamografia per una altra causa.

Síntomes més comuns:

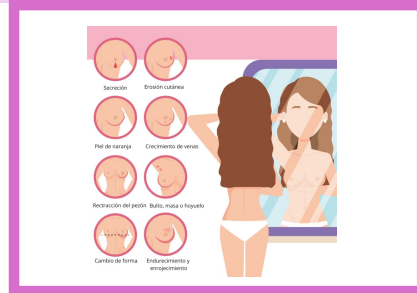
- Aparició d'un nòdul a la mama que prèviament no hi era.
- Aparició d'un nòdul a l'aixella.
- Canvi de mida forma o aspecte d'alguna de les mames.
- Irregularitats en el contorn de la mama.
- Alteracions en la pell de mama: retracció, canvis de color, pell de taronja, nafres.
- Canvis en el mugró: retracció, vermellor, descamació o secreció de fluid.
- Menys mobilitat en una de les mames quan s'aixequen els braços a l'hora.

Davant la seva aparició s'ha de **consultar el metge** per tal de fer el diagnòstic al més aviat possible

# DETECCIÓ DE CÀNCER DE MAMA

**Autoexploració**

**Mamografia de cribatge**

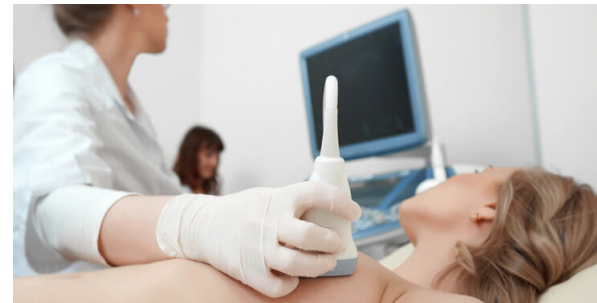


## PROVES DIAGNÒSTIQUES

**Mamografia**

**Ecografia mamària i axil·lar**

**Biòpsia o punció**



## OPTATIVES

**Ressonància magnètica**

**Tomografia axial computada (TAC)**

**Gammagrafia**

**Tomografia per emissió de positrons (PET)**

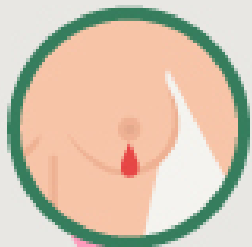


**AUTOEXPLORACIÓN DE MAMA: 1 COP AL MES (DESPRÉS DE LA REGLA)**

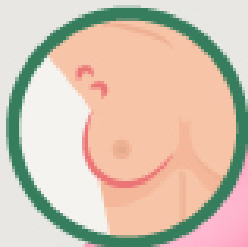
**1: MIRALL**

## **Prevención del cáncer de mama:**

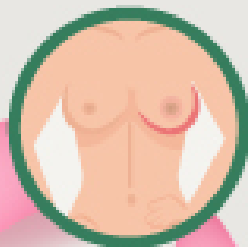
autoexploración y revisiones médicas,  
con o sin implantes mamarios



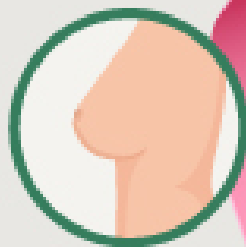
**SECRECIONES  
DEL PEZÓN**



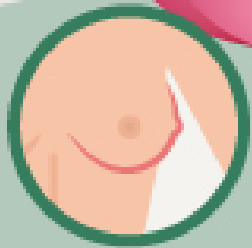
**DOLOR DURANTE  
LA EXPLORACIÓN**



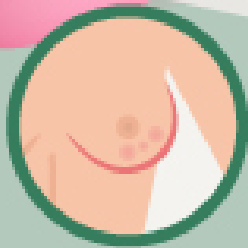
**CAMBIOS EN  
LA TEXTURA**



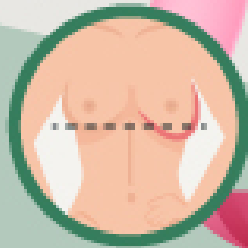
**PEZÓN  
RETRAÍDO**



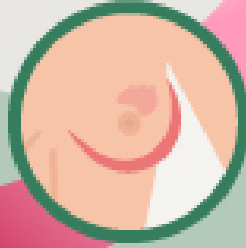
**BULTOS**



**HOYUELOS**



**CAMBIO DE  
TAMAÑO**



**PIEL  
IRRITADA**



# AUTOEXPLORACIÓ DE MAMA: 1 COP AL MES (DESPRÉS DE LA REGLA)

## 2: PALPACIÓ



Movimientos verticales.



Mano derecha bajo la cabeza y con las yemas de la mano izquierda palmamos con firmeza. Luego realizar con la otra mama.



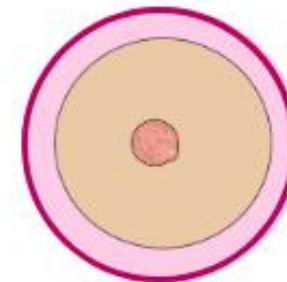
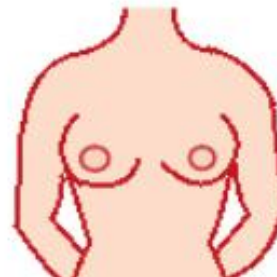
Presionar suavemente el pezón para ver si hay secreciones.



Buscar diferencias entre mamas.



**Frente al espejo**



Revisar la forma del pezón.



# Càncer de mama: és tant dolent com pensem?

**Incidència**

**Factors de risc**

**Prevenció**

**Detecció de cancer de mama**

**Síntomes**

**Autoexploració**

**Proves diagnòstiques: mamografia, ecografia**

**Biòpsia: Tipus de càncer de mama i marcadors pronòstic**

**Estadiatge**

**Tractaments**

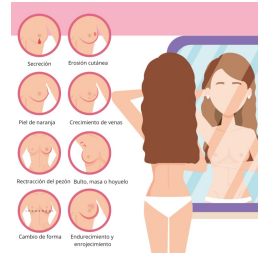
**Supervivència**

**Conclusions**

# DETECCIÓ DE CÀNCER DE MAMA

Autoexploració

Mamografia de cribratge



## PROVES DIAGNÒSTIQUES

Mamografia

Ecografia mamària i axil·lar

Biòpsia o punció

## OPTATIVES

Ressonància magnètica

TAC

Gammagrafia



# Mamografia

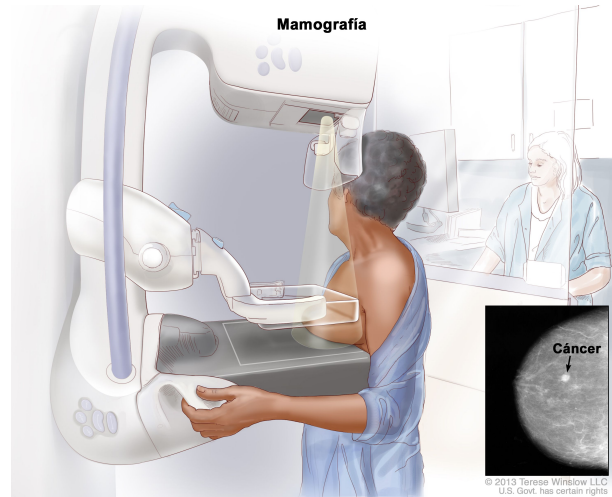
## Cribratge de càncer de mama en dones majors de 50 anys

El Programa de detecció precoç de càncer de mama convida a totes les dones de **50-69 anys a fer-se el cribratge amb mamografia i amb periodicitat bienal (cada 2 anys)**.

**2023: A Catalunya es van convidar 510.000 dones i hi van participar 330.000, un 65%.**

**Anualment, el programa detecta 1.500 casos de cancer (5-8 cancers per cada 1000 dones)**

# Mamografía



Mamografía normal



Quiste benigno  
(no es cáncer)



Calcificaciones del seno

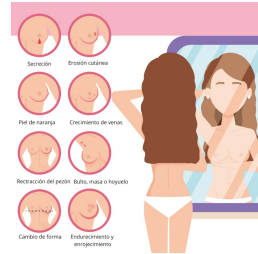


Cáncer de seno

# DETECCIÓ DE CÀNCER DE MAMA

Autoexploració

Mamografia de cribatge



## PROVES DIAGNÒSTIQUES

Mamografia

Ecografia mamària i axil·lar

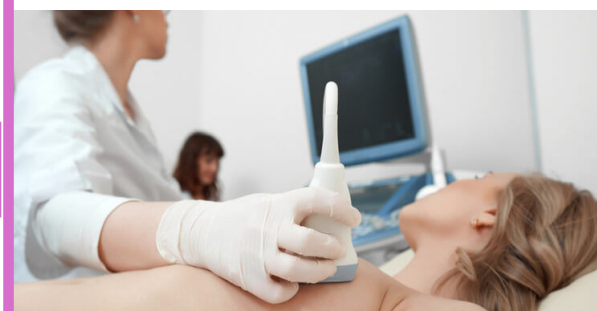
Biòpsia o punció

## OPTATIVES

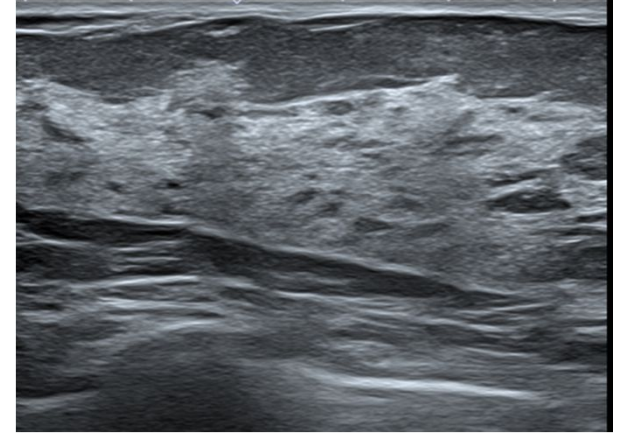
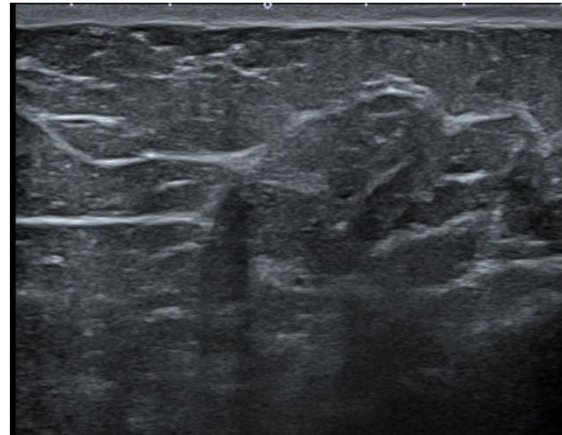
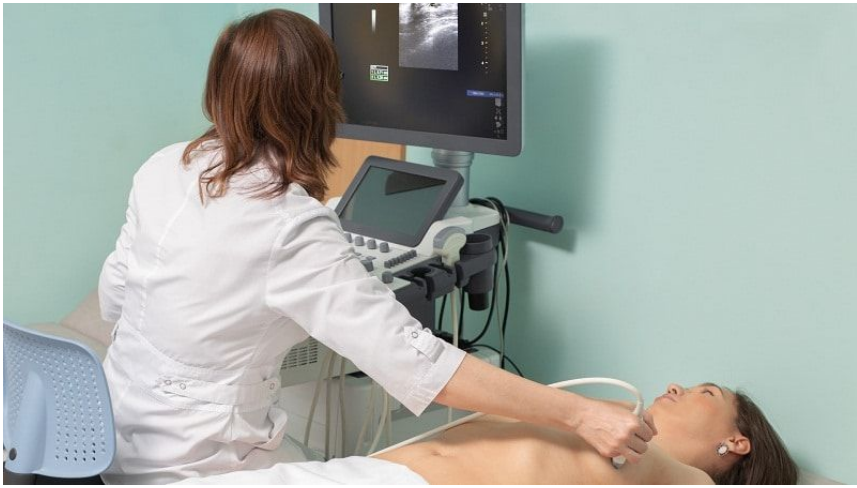
Ressonància magnètica

TAC

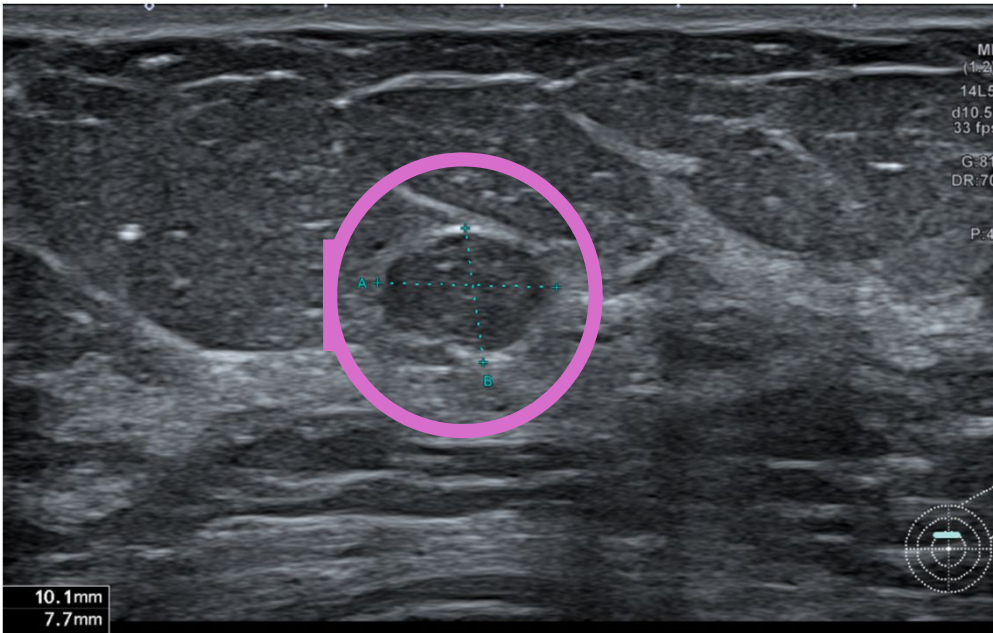
Gammagrafia



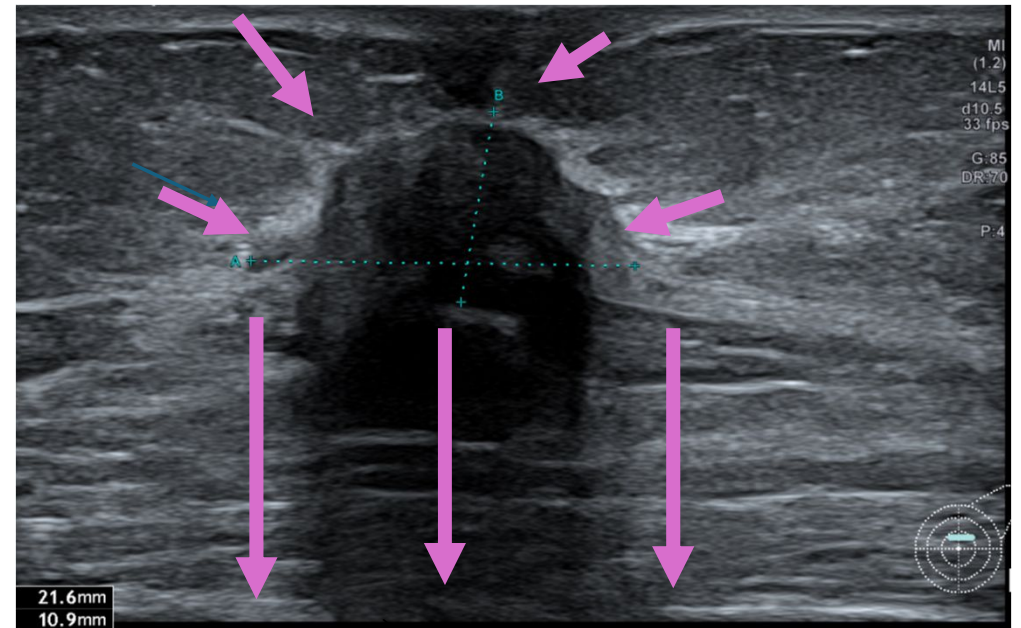
# ECOGRAFIA DE MAMA



Mama normal



Tumor benigno

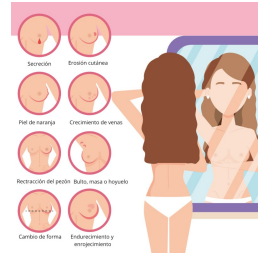


cancer

# DETECCIÓ DE CÀNCER DE MAMA

**Autoexploració**

**Mamografia de cribatge**

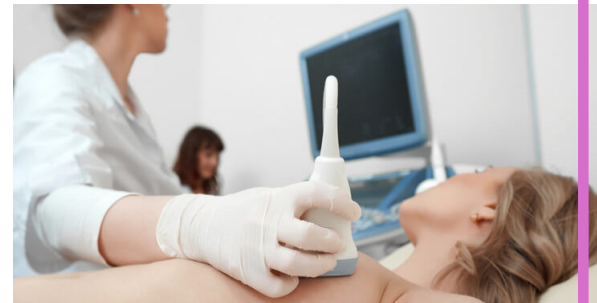


## PROVES DIAGNÒSTIQUES

**Mamografia**

**Ecografia mamària i axil·ar**

**Biòpsia i/o punció**



**OPTATIVES**

**Ressonància magnètica**

**TAC**

**Gammagrafia**

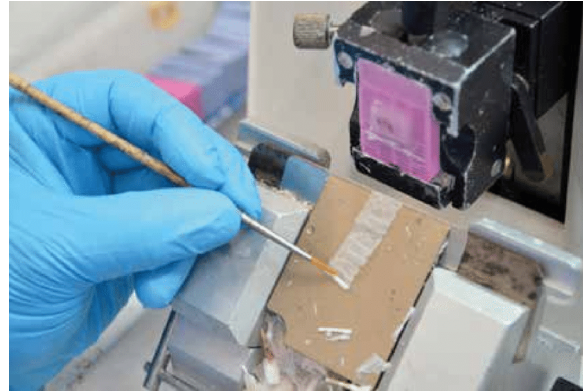


# BIÒPSIA DE MAMA

Radiòleg



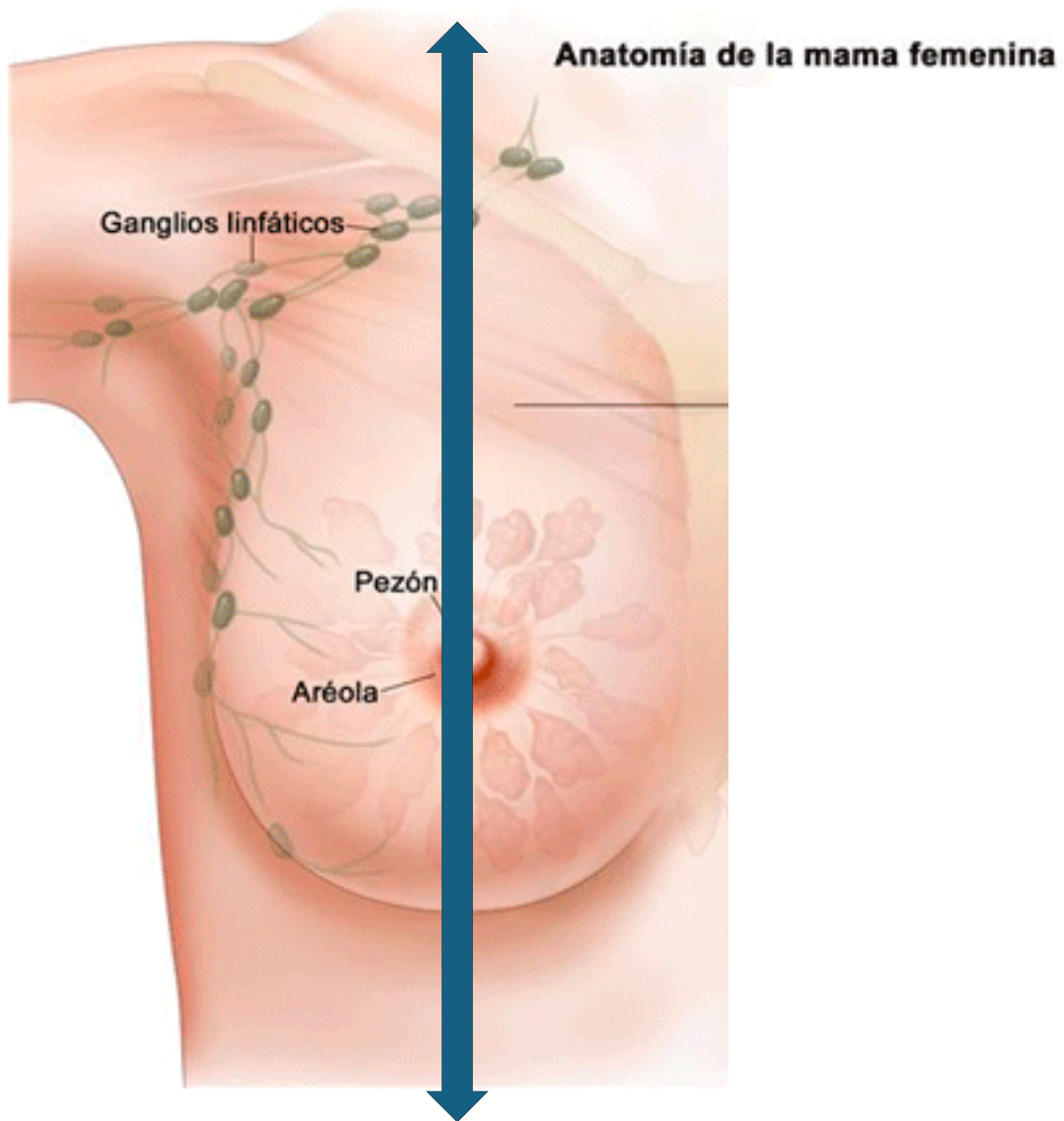
## Anatomia Patològica



**Anatomia Patològica:** disciplina basada en el diagnòstic de la malaltia, estudiant-la a nivell morfològic (orgànic, tissular, cel·lular) i molecular. L'objectiu principal de l'anatomia patològica és identificar les anomalies que ens ajuden a diagnosticar i tractar les malalties.

PATÒLOGA

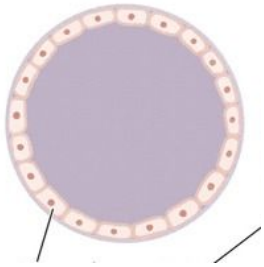




TIPUS DE CÀNCER DE MAMA (més de 40 )

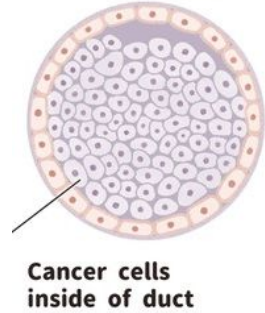
# Anatomia Patològica: Biòpsia de lesió de mama

**Normal**



**Mama normal**

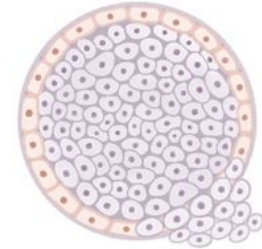
**DCIS** Ductal Carcinoma In Situ



Cancer cells inside of duct

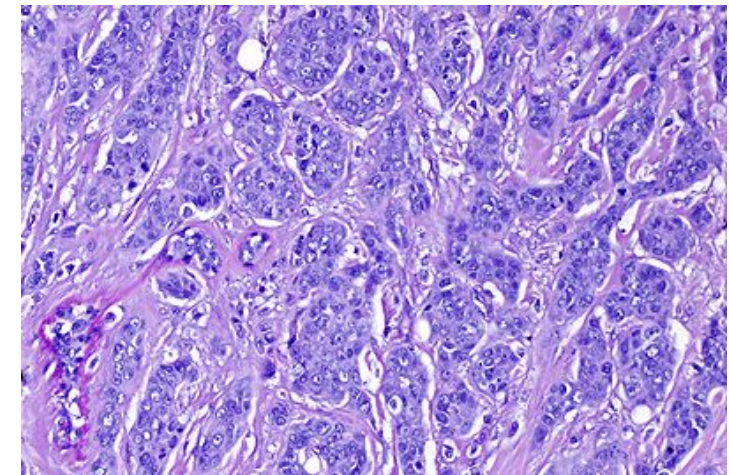
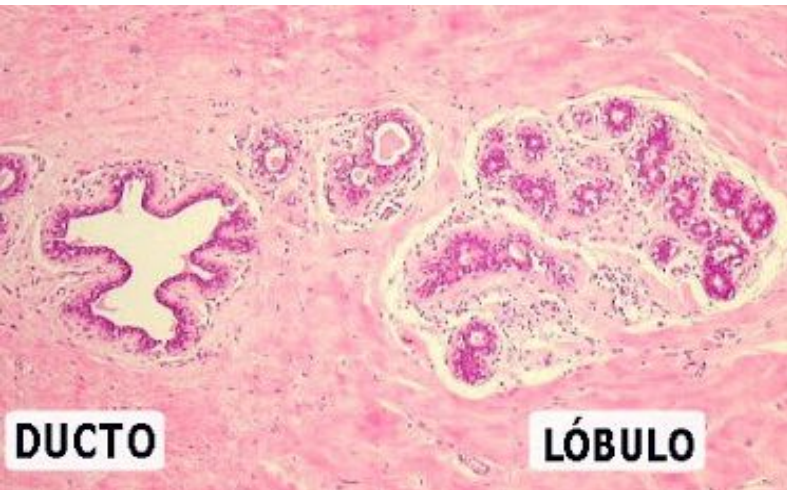
**Carcinoma In Situ**

**1a IDC** Invasive Ductal Carcinoma



Cancer cells spread out of duct

**Carcinoma invasiu**



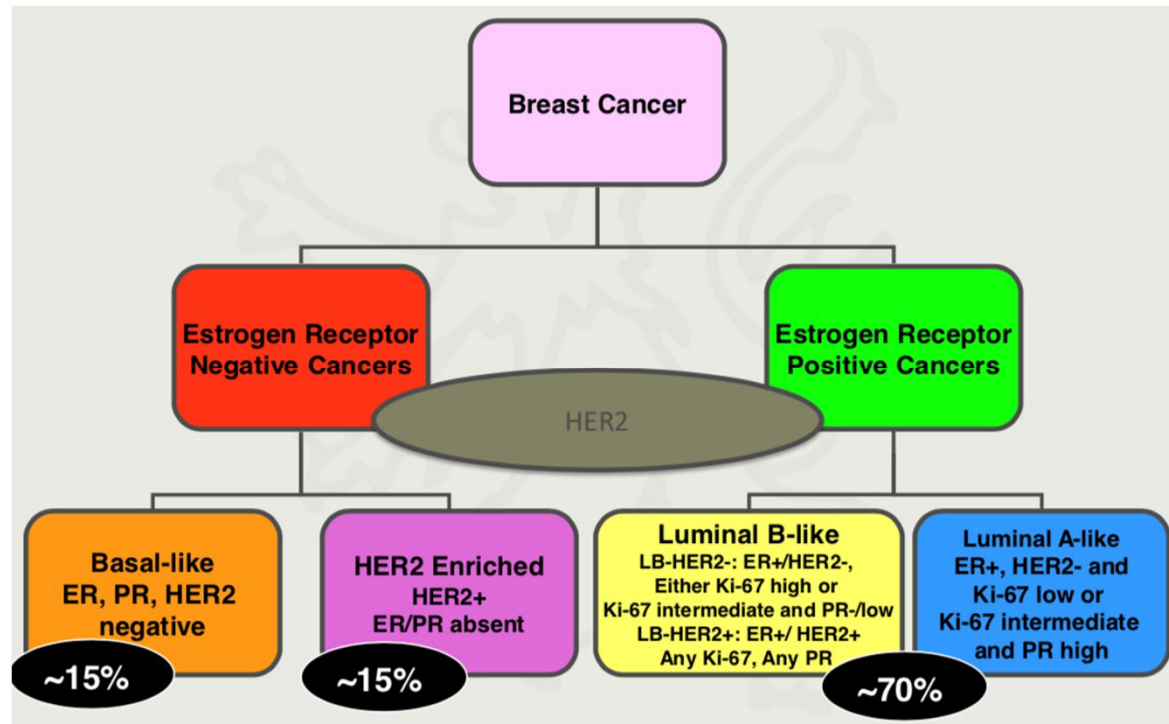
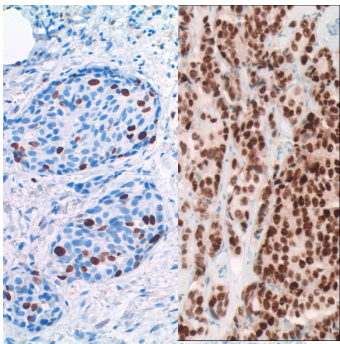
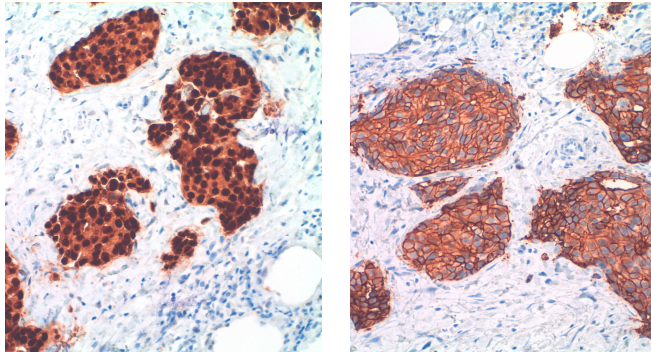
**Tipus I grau histològic (grau 1, 2 i 3)**

## Classificació Molecular subrogada del càncer de mama

### Factors pronòstic i predictius de resposta a determinats tractaments

- **Receptors hormonaals:** Estrògens i progesterona
- **HER-2** proteïna que participa en la proliferació cel·lular i confereix més agressivitat al tumor, amb diana terapèutica específica.
- **Ki 67:** En les cèl·lules quan es divideixen i determina l'índex de proliferació.

Els tumors amb Ki67 alts (>30%) tenen pitjor pronòstic.



# Càncer de mama: és tant dolent com pensem?

**Incidència**

**Supervivència**

**Factors de risc**

**Prevenció**

**Detecció de cancer de mama**

**Síntomes**

**Autoexploració**

**Proves diagnòstiques: mamografia, ecografia**

**Biòpsia: Tipus de càncer de mama | Marcadors pronòstic**

**Estadiatge**

**Tractaments**

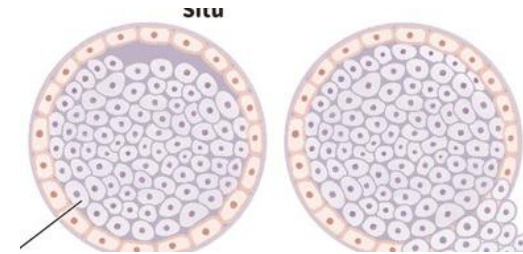
**Conclusions**

## ESTADIATGE DEL CÀNCER DE MAMA: Implicació pronòstica

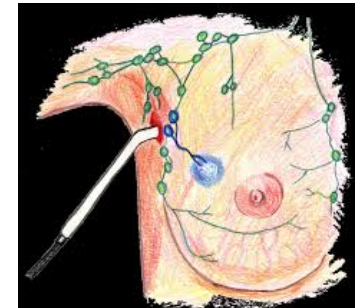
El càncer de mama es pot trobar en diferents situacions:

• ***In situ***: localitzat on es va iniciar, al ducte o al lòbul.

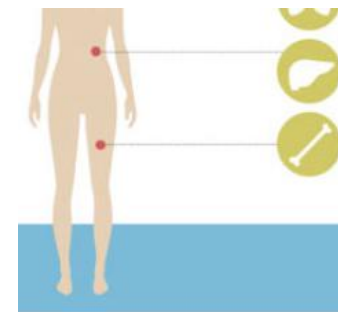
• **Invasiu**: trenca el ducte o el lòbul i infiltra el teixit de la mama.



• **Amb disseminació limfàtica**. Les cèl·lules canceroses són transportades als ganglis a través de la limfa (Aixel·la).

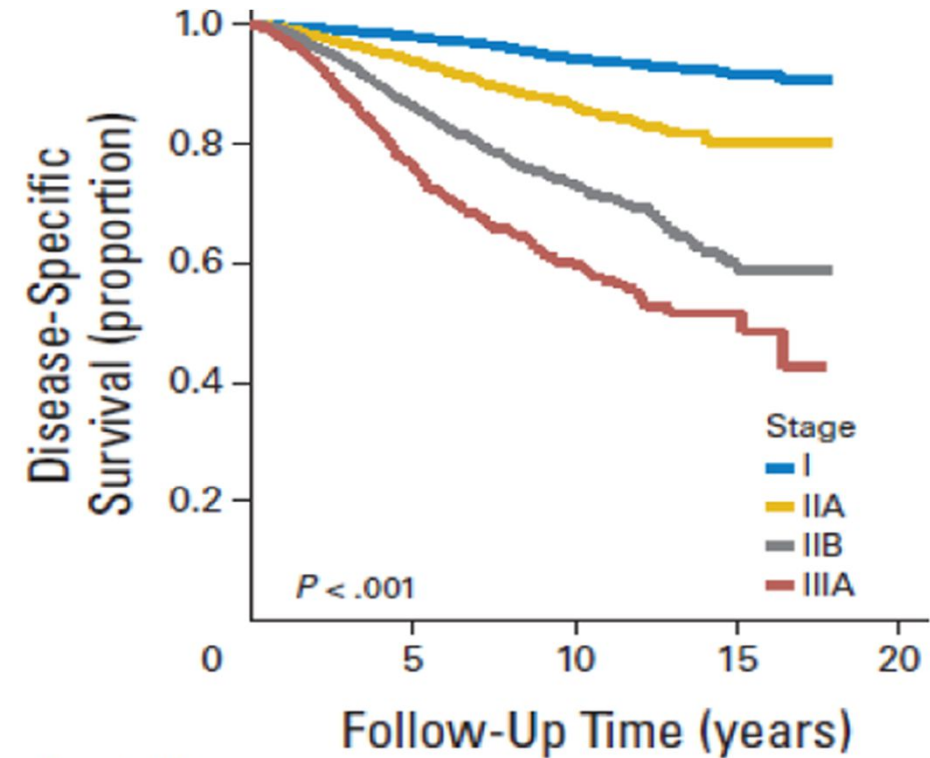
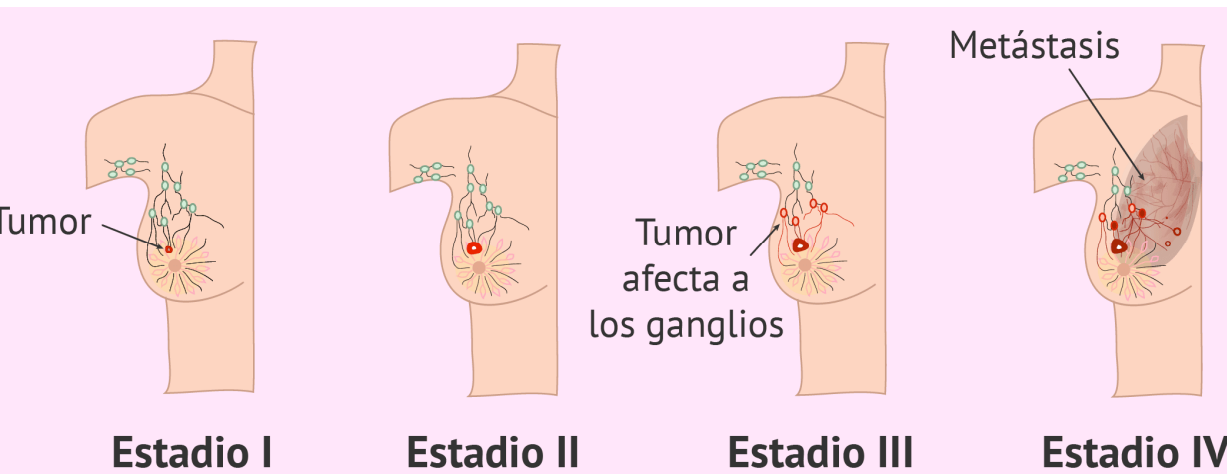


• **Amb disseminació a través de la sang a altres òrgans (Metàstasi)**



# Càncer de Mama: Classificació per estadis = implicació pronòstica

Segons mida del tumor, l'estat dels ganglis i extensió

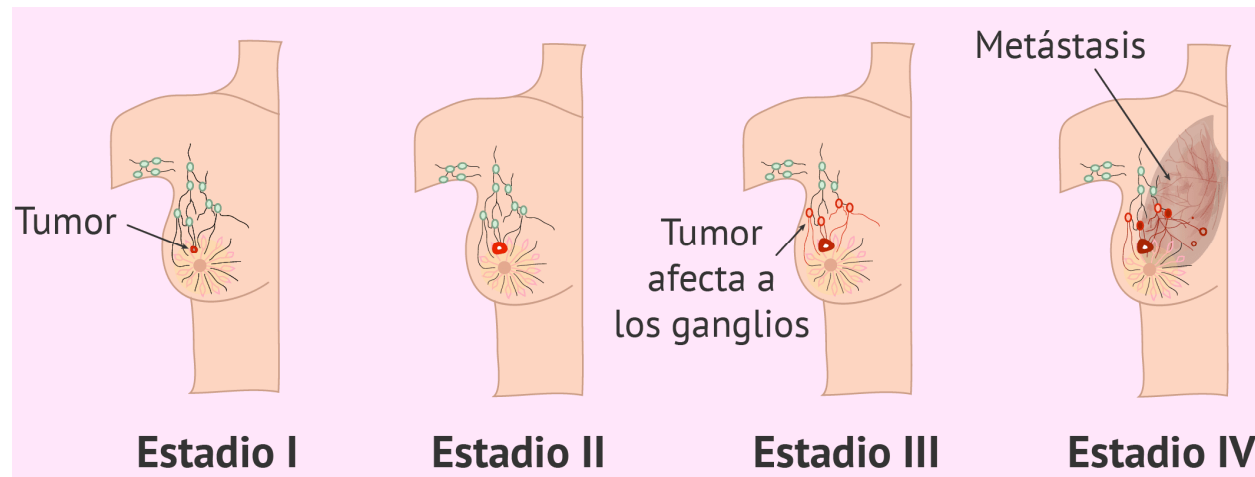
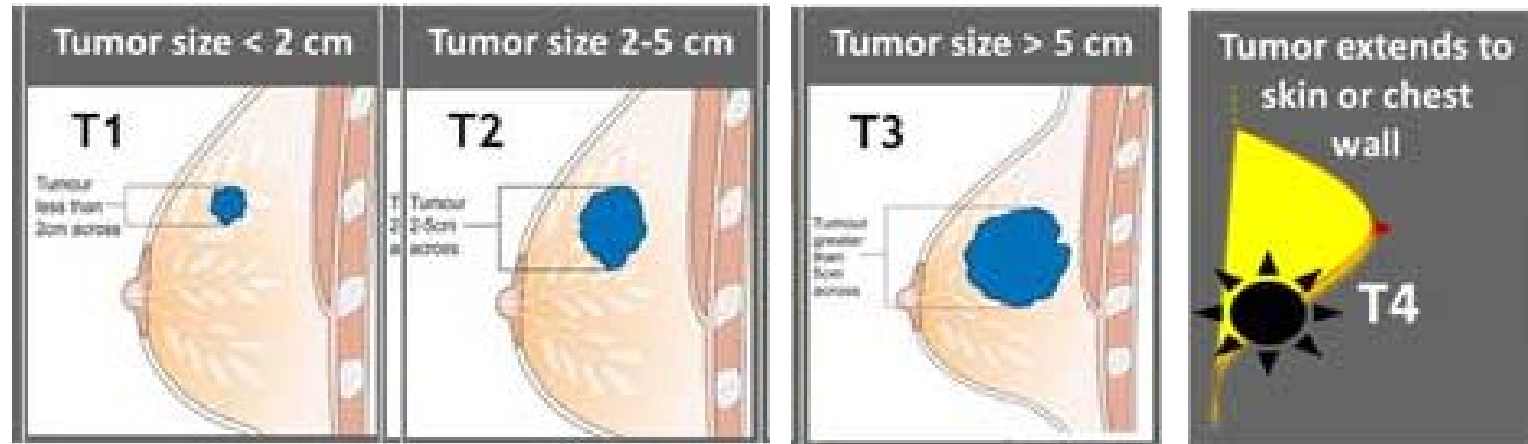


	No. at risk	0	5	10	15	20
I	12,930	7,392	1,675	244	0	0
IIA	7,826	4,437	867	121	0	0
IIB	4,326	2,253	405	46	0	0
IIIA	1,629	609	134	19	0	0

# Càncer de Mama: Classificació per estadis = implicació pronòstica

Risc en base a:

- Edat
- Mida del tumor
- Grau histològic
- Paràmetres pronòstic
- Estat dels ganglis
- Extensió



# Càncer de mama: és tant dolent com pensem?

**Incidència**

**Factors de risc**

**Prevenció**

**Detecció de cancer de mama**

**Síntomes**

**Autoexploració**

**Proves diagnòstiques: mamografia, ecografia**

**Biòpsia: Tipus de càncer de mama i marcadors pronòstic**

**Estadística**

**Tractaments**

**Supervivència**

**Conclusions**

## FONAMENTS DEL TRACTAMENT DEL CÀNCER DE MAMA

**MITE: Tots els tipus de càncer de mama es tracten, pràcticament, de la mateixa manera.**

- Grup HETEROGENI de tumors amb diferent evolució i pronòstic

Tractament segons:

### Característiques del TUMOR

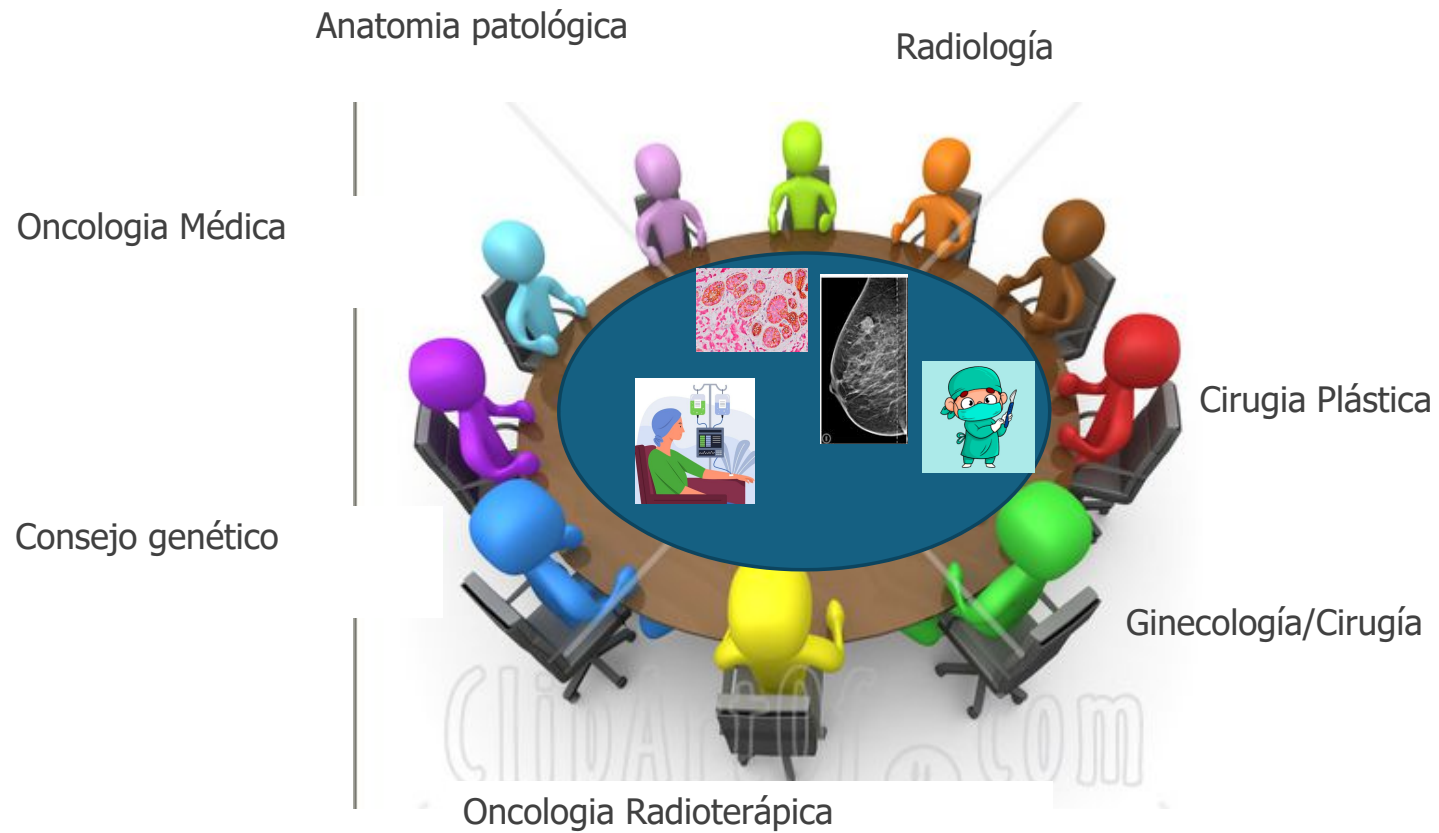
- Risc anatòmic: Grandària tumoral, afectació ganglionar, presència o no de malaltia a distància (metàstasi)
- Risc biològic: Grau de diferenciació histològica, Estat receptors hormonals i HER2, índex de proliferació cel·lular (ki67)

### Característiques del PACIENT

- Edat
- Altres malalties (comorbilitat), tractaments previs
- Fragilitat, preferències
- Objectiu: curatiu o pal·liatiu?
- Basat en evidència científica, guies clíniques i disponibilitat de nous tractaments
  
- Balancejar risc/benefici de tots els tractaments



# Tractament Multidisciplinari: Unitats funcionals



# Tractaments del Càncer de Mama

En base a l'edat, tipus de tumor, mida i estadiatge

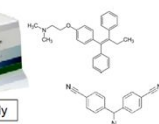
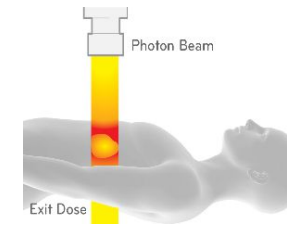
- **Locals**

- **Cirurgia** : Tumorectomia o mastectomia i/o reconstrucció
- +/- estudi de gangli sentinella +/- limfadenectomia
- +/-Radioteràpia



- **Generalitzats o sistèmics**

- **Quimioteràpia** abans i/o després de la cirurgia
- **Hormonoteràpia** abans i/o després de la cirurgia
- **Agents biològics/teràpies dirigides**
  - Tractaments anti-HER2
  - Inhibidors CDK 4/6; inhibidors PIK3CA
  - Immunoteràpia
  - Inmunocjugats
  - Inhibidors de ressorció òssia

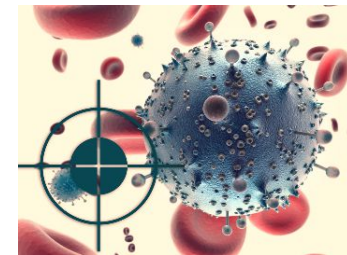
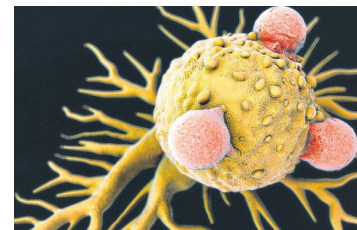


Tamoxifeno



Aromatasa inhibitors

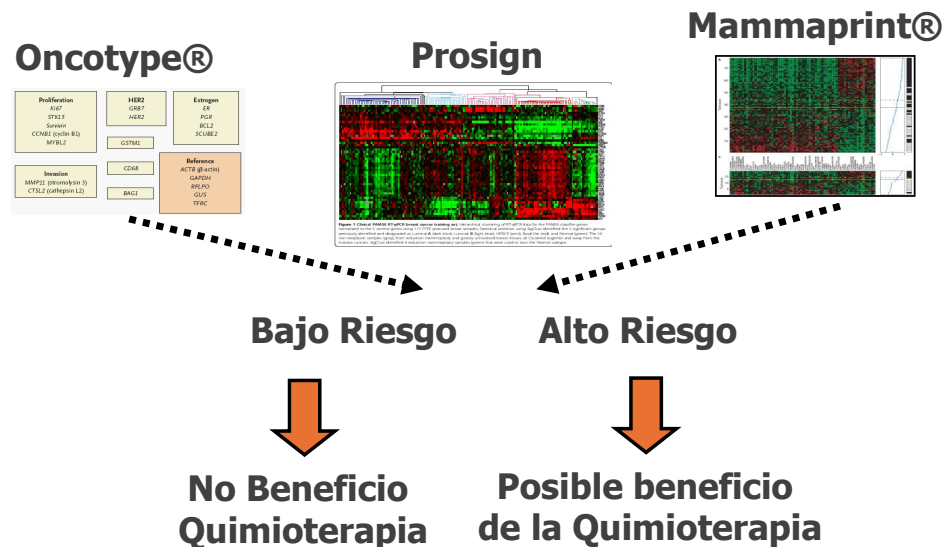
Letrozol  
Anastrozol  
Exemestano



# Tractament del Càncer de Mama

## Tractament sistèmic adjuvant (després de la cirurgia): Objectius

- Eliminar la probabilitat de malaltia micrometastàtica, és a dir, la proliferació de cèl·lules tumorals circulants i clones tumorals a distància, en situació subclínica (no aparents a l'estudi d'extensió)
- La probabilitat que hi hagi aquestes clones (i per tant de recaiguda tumoral) dependrà dels factors pronòstic
- *Tests genòmics pronòstics : Sobre el teixit tumoral extret a la cirurgia (càncers amb receptors positius)*



# Càncer de mama: és tant dolent com pensem?

**Incidència**

**Factors de risc**

**Prevenció**

**Detecció de cancer de mama**

**Síntomes**

**Autoexploració**

**Proves diagnòstiques: mamografia, ecografia**

**Biòpsia: Tipus de càncer de mama | Marcadors pronòstic**

**Estadiatge**

**Tractaments**

**Supervivència**

**Conclusions**

## CÀNCER DE MAMA: EXTENSIÓ I SUPERVIVÈNCIA

- **Localizado:** no hay signos de que el cáncer se haya propagado fuera del seno.
- **Regional:** el cáncer se ha propagado fuera del seno hacia estructuras o ganglios linfáticos cercanos.
- **Distante:** el cáncer se ha propagado a partes distantes del cuerpo, como a los pulmones, el hígado o a los huesos.

## Tasas relativas de supervivencia a 5 años del cáncer de seno

Estos porcentajes se basan en mujeres que fueron diagnosticadas con cáncer de seno entre 2014 y 2020.

Etapa SEER	Tasa relativa de supervivencia a 5 años	1975–1979
Localizado*	Más del 99 %	85%
Regional	87 %	63%
Distante	32 %	
Todas las etapas SEER combinadas	91 %	85% 10 ANYS 80% 15 ANYS

## DADES DE CATALUNYA : ANY 2023

**5.337 càncers de mama**

**Mortalitat: 1.067 dones**

**Supervivència : als 5 anys del diagnòstic 89,3%.**



# Càncer de Mama: Conclusions

- Càncer més freqüent a la dona (1 de cada 8)
- Important fer autoexploració mensual
- Seguir plans de cribratge
- Vida saludable
- Gràcies als avenços en biologia molecular i del tractament, la mortalitat per càncer de mama disminueix cada any
- Malaltia heterogènia amb diferents evolucions clíniques i aproximacions terapèutiques
- No amagar el cap sota l'ala , ja que ens podem curar.

**Càncer de mama: És tant dolent com pensem?**

**NO!!**

<https://www.breastcancer.org/es/datos-estadisticas>

*<https://www.breastcancer.org/es/pruebas-deteccion/autoexploracion-de-la-mama-aem>*

<https://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-z/c/cancer/deteccio-precoc/programes/mama/index.html>

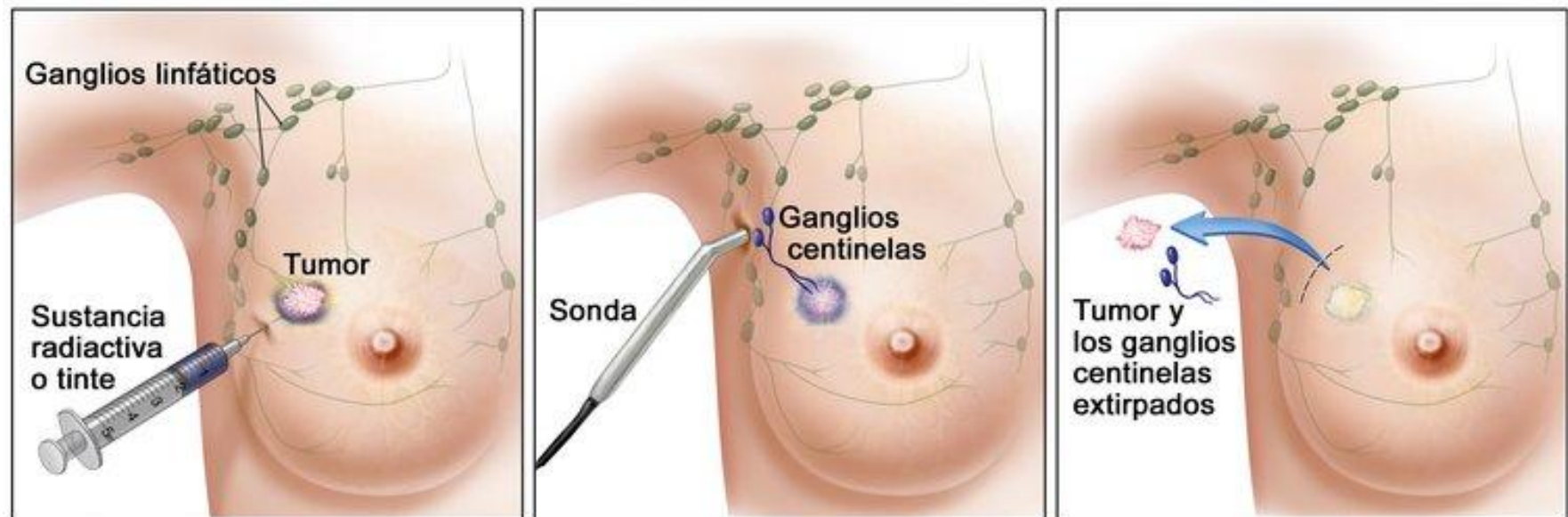
[https://www.aspb.cat/documents/cancer\\_mama/](https://www.aspb.cat/documents/cancer_mama/)

<https://bellvitgehospital.cat/ca/aula-de-salut/cancer-de-mama-tots-els-detalls-sobre-el-seu-tractament>

<https://youtu.be/5LCsipaRww4>



**Moltes gràcies!!**



## Altres factors de risc

•Antecedents personals de càncer de mama. Les dones que han tingut un càncer de mama tenen més risc, al llarg del temps, de desenvolupar-ne un altre a l'altra mama.

•Alteracions a la mama. En ocasions, a través d'una biòpsia es detecten cèl·lules anormals no canceroses. S'anomena *hiperplàsia atípica* i la seva presència augmenta el risc de càncer.

•Exposició a estrogen. L'estrogen és una hormona femenina que controla el desenvolupament de les característiques sexuals secundàries, com el desenvolupament de les mames. La producció d'estrògens disminueix amb la menopausa.

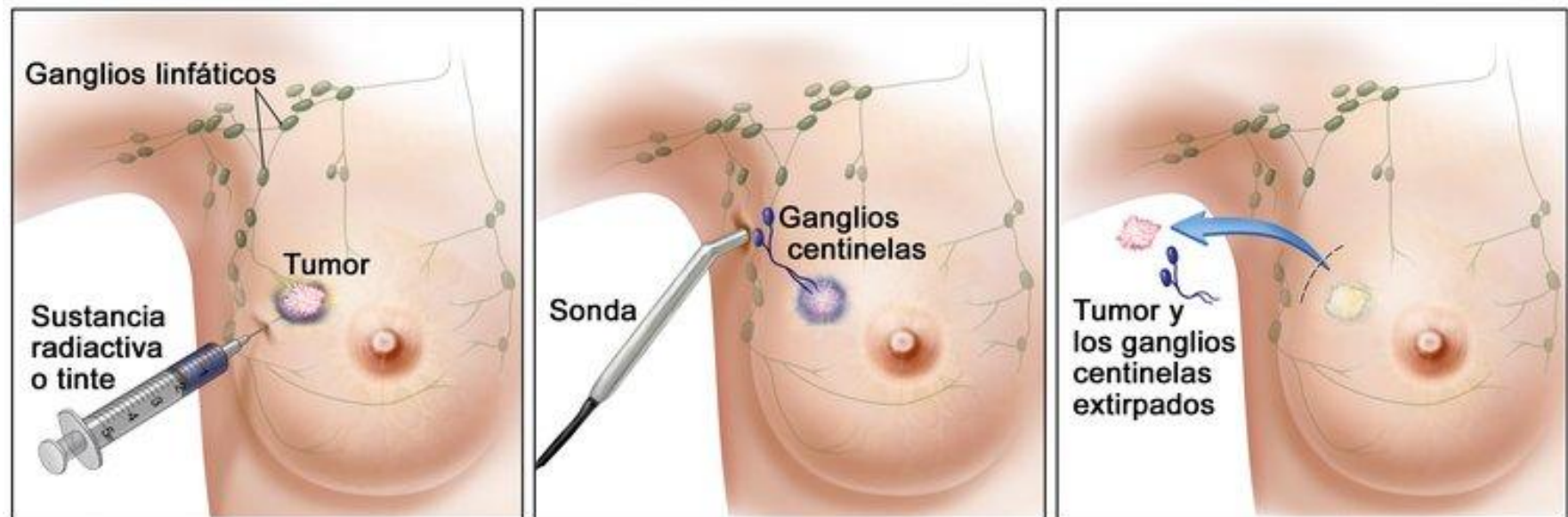
Alguns estudis mostren que l'exposició a l'estrogen durant molt de temps pot incrementar el risc de càncer de mama:

- Les dones que han tingut la primera menstruació abans dels 12 anys o la menopausa després dels 55 tenen més risc, perquè han estat més temps exposades a l'estrogen.
- Les dones que han tingut el primer fill després dels 30 anys.
- Les dones que no han tingut mai fills.
- Les dones que utilitzen la teràpia substitutiva hormonal en la menopausa.

•Radioteràpia. La utilització de la radiació a altes dosis per a tractaments específics abans dels 30 anys augmenta el risc de desenvolupar càncer de mama al llarg dels anys. Per exemple, en el cas d'haver estat tractada per limfoma no hodgkinià amb radiació en el tòrax.

•Factors de l'estil de vida. Com en altres tipus de càncer, els estudis continuen mostrant que diversos factors de l'estil de vida poden contribuir al desenvolupament del càncer de mama, com ara:

- Sobrepès o obesitat després de la menopausa
- Poc exercici físic
- Excés de consum d'[alcohol](#)



## Altres factors de risc

•Antecedents personals de càncer de mama. Les dones que han tingut un càncer de mama tenen més risc, al llarg del temps, de desenvolupar-ne un altre a l'altra mama.

•Alteracions a la mama. En ocasions, a través d'una biòpsia es detecten cèl·lules anormals no canceroses. S'anomena *hiperplàsia atípica* i la seva presència augmenta el risc de càncer.

•Exposició a estrogen. L'estrogen és una hormona femenina que controla el desenvolupament de les característiques sexuals secundàries, com el desenvolupament de les mames. La producció d'estrògens disminueix amb la menopausa.

Alguns estudis mostren que l'exposició a l'estrogen durant molt de temps pot incrementar el risc de càncer de mama:

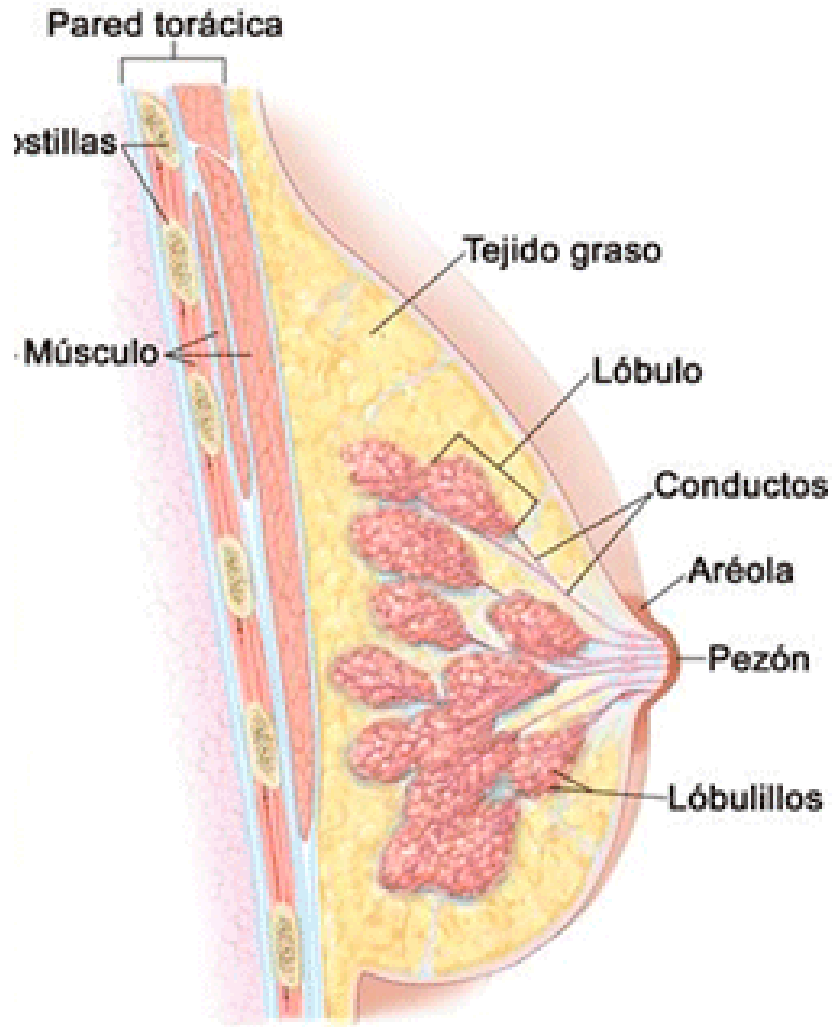
- Les dones que han tingut la primera menstruació abans dels 12 anys o la menopausa després dels 55 tenen més risc, perquè han estat més temps exposades a l'estrogen.
- Les dones que han tingut el primer fill després dels 30 anys.
- Les dones que no han tingut mai fills.
- Les dones que utilitzen la teràpia substitutiva hormonal en la menopausa.

•Radioteràpia. La utilització de la radiació a altes dosis per a tractaments específics abans dels 30 anys augmenta el risc de desenvolupar càncer de mama al llarg dels anys. Per exemple, en el cas d'haver estat tractada per limfoma no hodgkinià amb radiació en el tòrax.

•Factors de l'estil de vida. Com en altres tipus de càncer, els estudis continuen mostrant que diversos factors de l'estil de vida poden contribuir al desenvolupament del càncer de mama, com ara:

- Sobrepès o obesitat després de la menopausa
- Poc exercici físic
- Excés de consum d'[alcohol](#)

## TIPUS DE CÀNCER DE MAMA (40 APROX)



lobels: glàndules productores de llet.

**Carcinoma lobel·lar**

Conductes: petits canals que surten dels lobels per on la llet es desplaça per arribar al mugró.

**Carcinoma ductal (tipus no especial): el més comú (80%).**

Mugró: obertura a la pell del si on els conductes s'uneixen i es converteixen en conductes més grans per on els quals la llet pot sortir del si.

**Malaltia de Paget**

Teixits adiposos (greix) i els teixits connectius (estroma) envolten els conductes i lobelets per tal de mantenir-los al seu lloc:

**Tumor fil·loide**

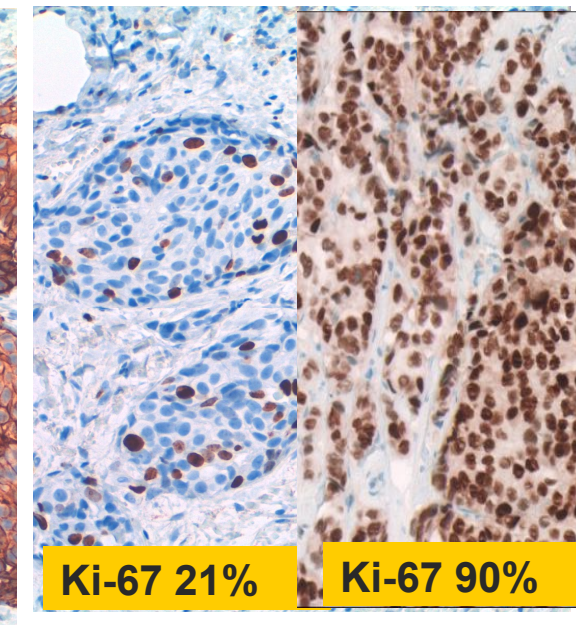
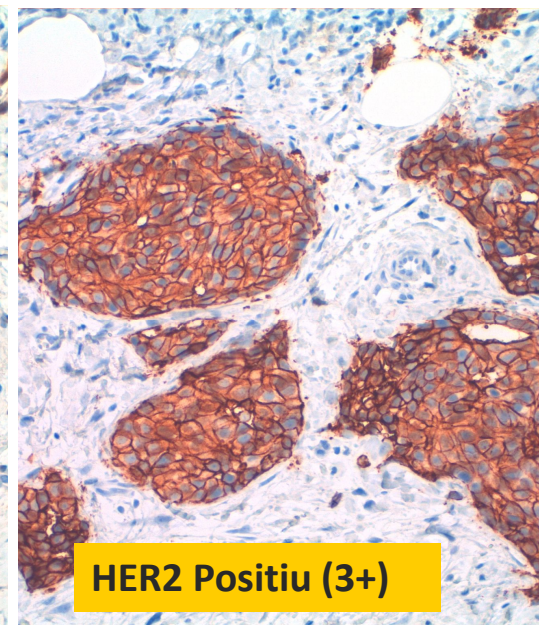
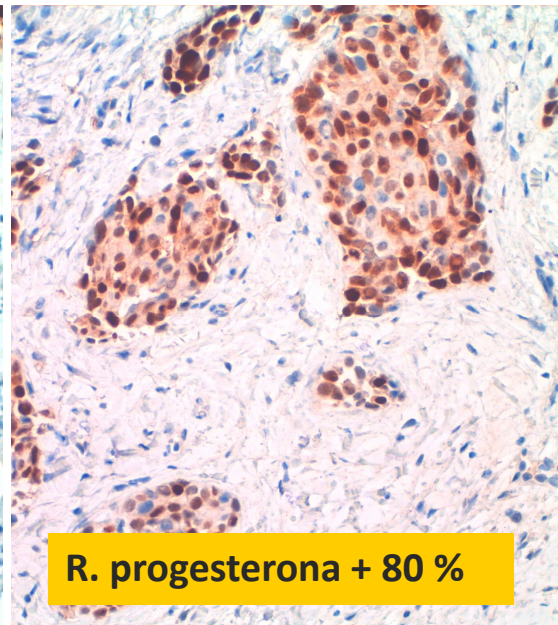
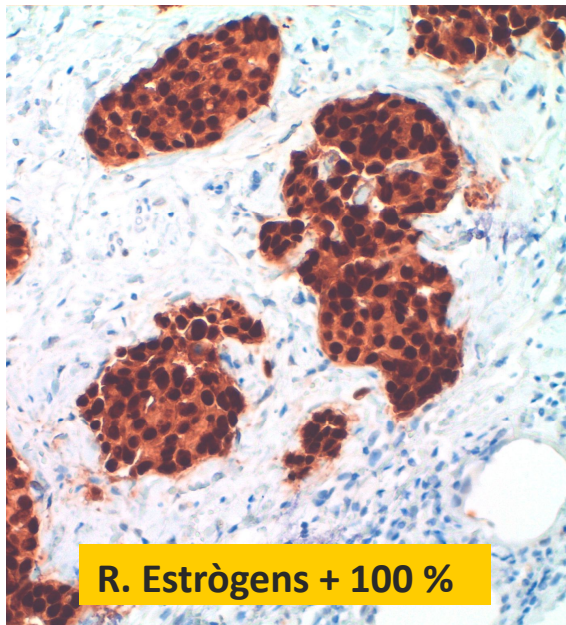
Vasos sanguinis i vasos limfàtics presents en ambdues mames.

**Angiosarcoma**

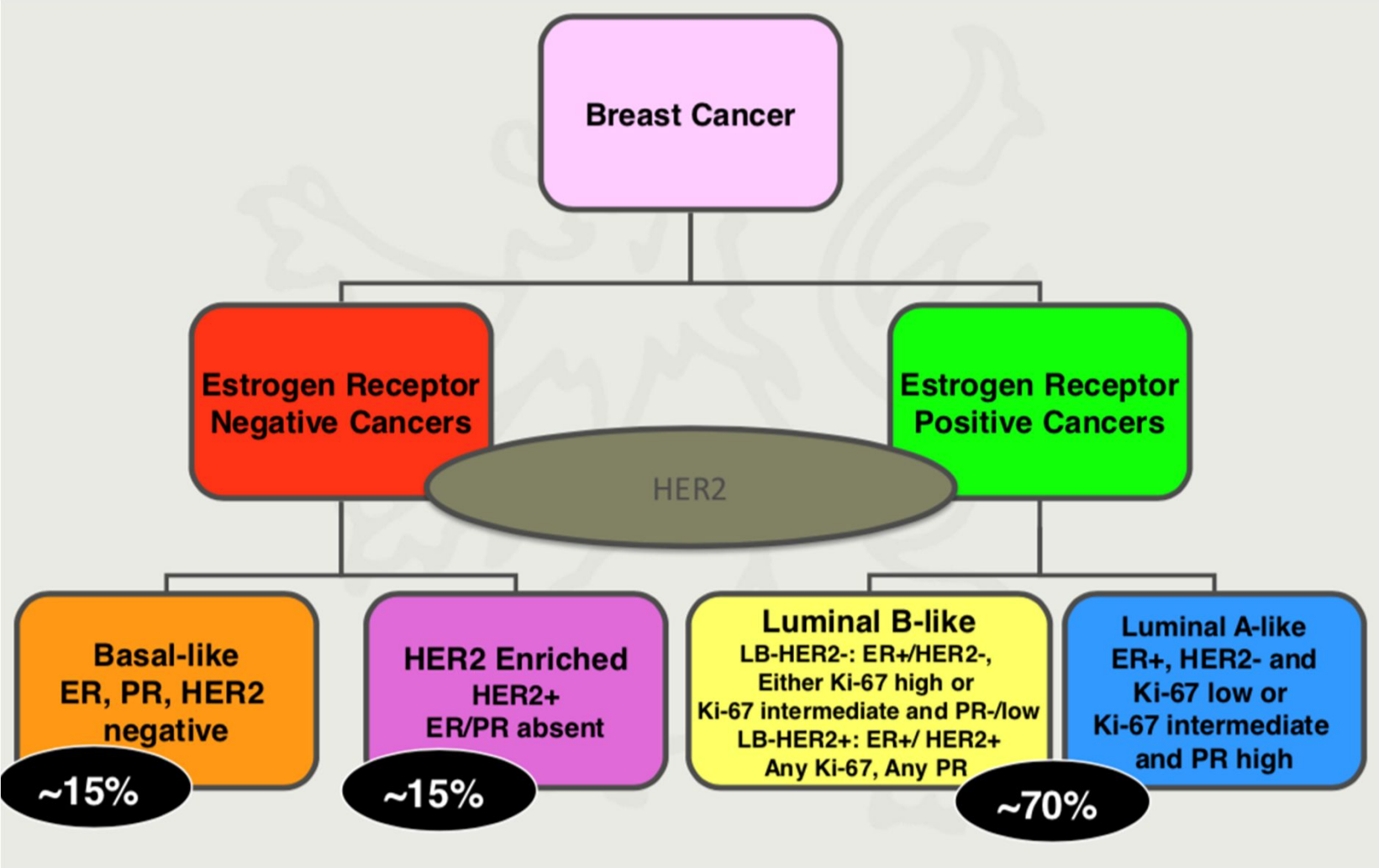
## Biòpsia de Càncer de mama: Marcadors pronòstic

### Són factors pronòstic i predictius de resposta a determinats tractaments

- **Receptors hormonals**: en funció de si les cèl·lules tumorals expressen o no receptors d'estrògens i de progesterona
- **HER-2** proteïna que participa en la proliferació cel·lular i confereix més agressivitat al tumor, amb diana terapèutica específica.
- **Ki 67**: En les cèl·lules quan es divideixen i determina l'índex de proliferació. Els tumors amb Ki67 alts (>30%) tenen pitjor pronòstic.

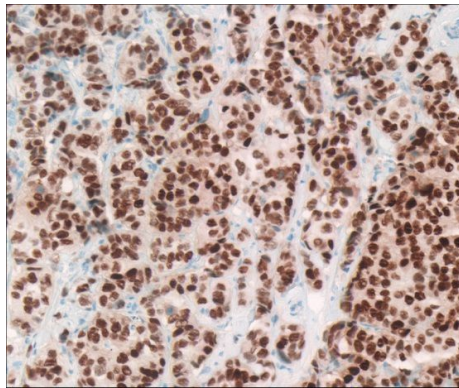


# Classificació Molecular subrogada del càncer de mama



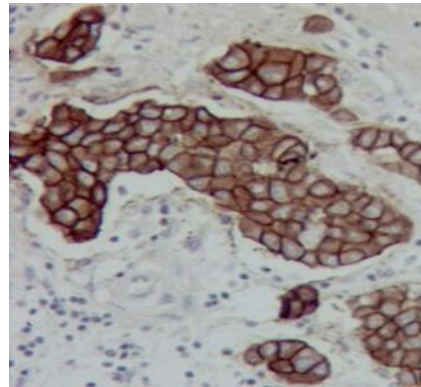
# Cáncer de mama-subtipos biológicos tradicionales (basados en inmunohistoquímica-IHC +/- técnicas de hibridación fluorescente)

Receptor hormonal positivo (70%)



Hormonoterapia (HT)  
+/- Inhibidores CDK 4/6 +/-  
Quimioterapia (QT)

HER2-positivo (15-20%)



Un 60% expresan además  
receptores hormonales

Anti-HER2 + QT +/- HT

RE, receptor de estrógeno; RP, receptor de progesterona;

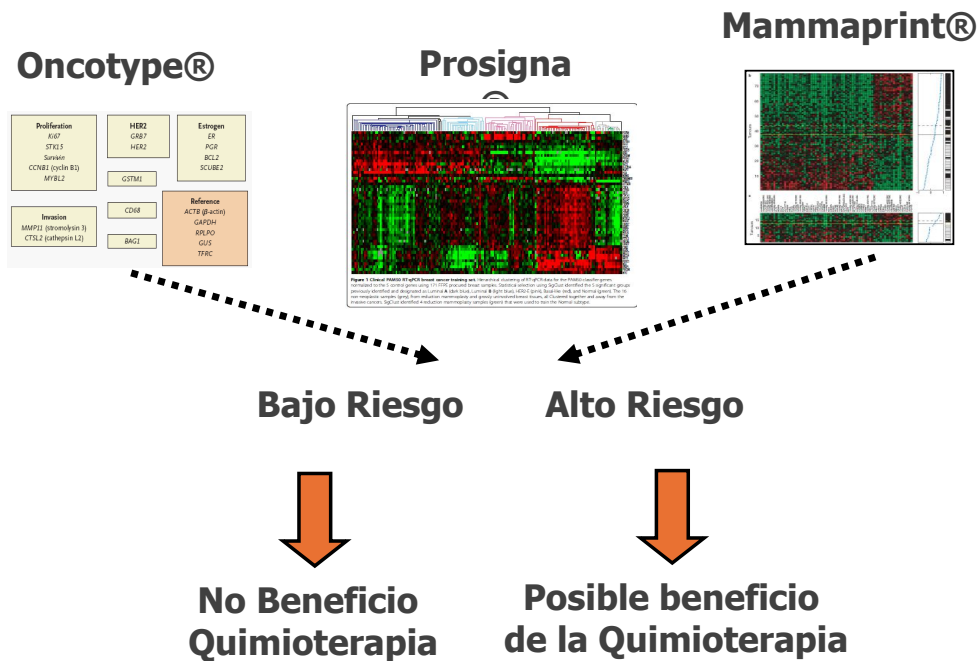
Triple Negativo (15%) (RE, RP y HER2-neg)



QT +/- inmunoterapia

*Cortesía Dra C Faló (modificada)*

## Indicación de Quimioterapia Adyuvante en Ca mama tipo receptores hormonales positivos (RRHH+), HER2-neg *Tests genómicos pronósticos*



1. Paik et al. NEJM 2004, 2. Paik et al. JCO 2006, 3. Parker et al. JCO 2009, 4. Dowsett et al. JCO 2013, 5. Paik et al. JCO 2002.

# CÀNCER DE MAMA: MIDA TUMORAL pT

**M0**

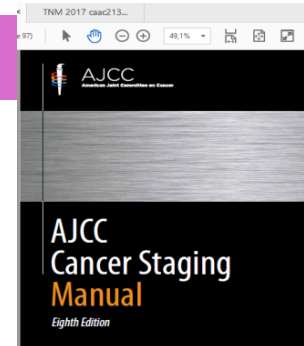
No distant  
metastasis

**M1**

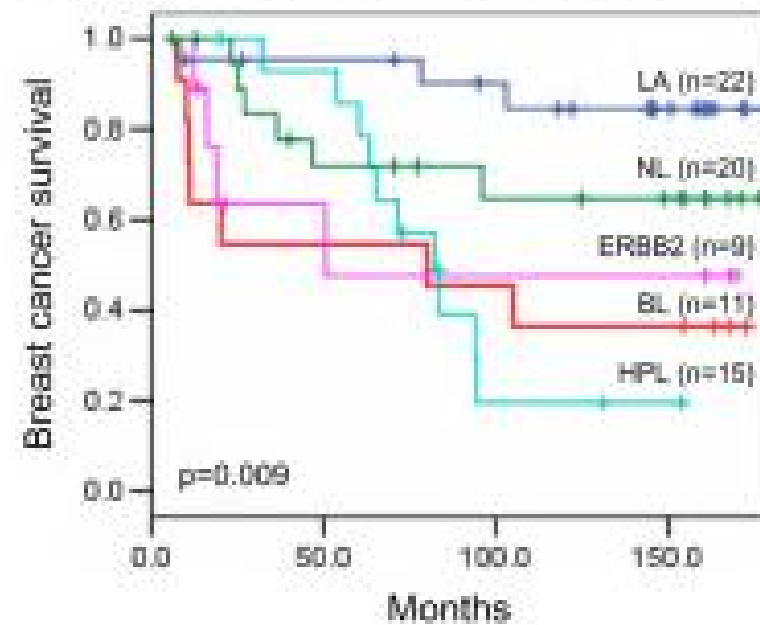
Distant  
metastasis

LN= Lymph Nodes; I=

I= Internal Mammary



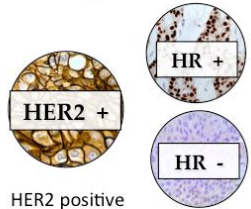
(c) Gene expression groups



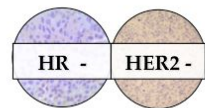
# Clasificación Ca Mama: Tumores Luminal A-like



Luminal A / B



HER2 positive

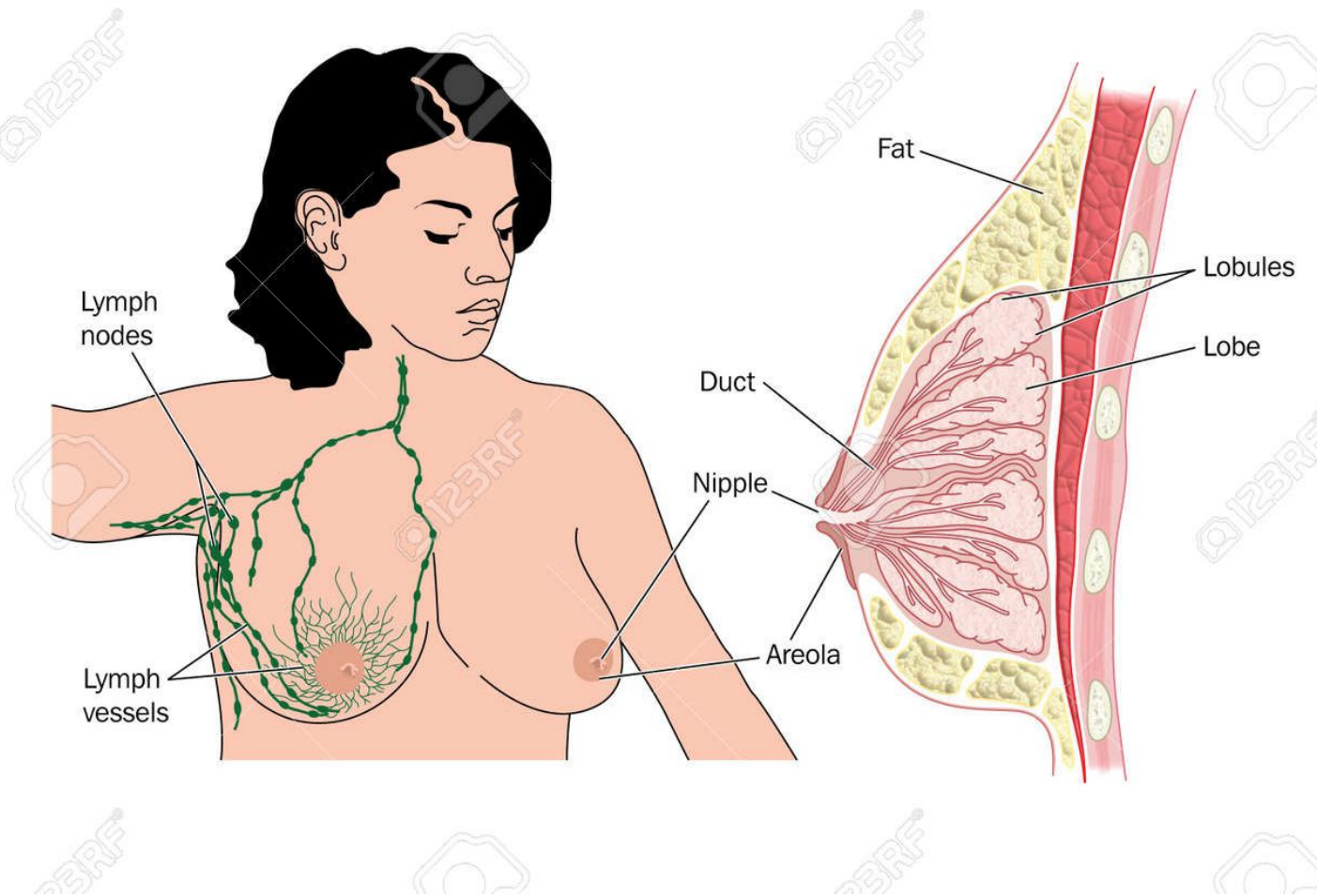


Triple Negative

- 40% de los tumores de mama
- Alta expresión de RE y RP, y baja proliferación celular (Ki67)
- Lento crecimiento tumoral
- Muy sensible a tratamientos hormonales
- En enf localizada, menos beneficio de la quimioterapia neo/adyuvante
- Puede tener recaídas tardías
- En caso de diseminación, tendencia a metástasis óseas y pleurales (menos incidencia de M1 viscerales)

# Càncer de Mama: Estadiatge ganglionar

## Nodal stage: N1, N2, N3



## Factors Clínic amb valor pronòstic

Risc en base a:

Edat  
Mida del tumor  
Grau histològic  
Paràmetres pronòstic  
Estat dels ganglis

LOW RISK

Node negative and all of the following  
pT<2cm, AND  
grade I, AND  
absence of extensive peritumoral vascular invasion, AND  
ER and/or PR expressed, AND  
HER-2 gene neither overexpressed nor amplified, AND  
age > 35 years

INTERMEDIATE RISK

Node negative and at least one of the following:  
pT>2cm, OR  
grade 2-3, OR  
presence of extensive peritumoral invasion, OR  
ER and PR absent, OR  
HER-2 gene overexpressed or amplified, OR  
age > 35 years

Node positive (1-3 involved nodes) AND  
ER and/or PR expressed, AND  
HER-2 gene neither overexpressed nor amplified

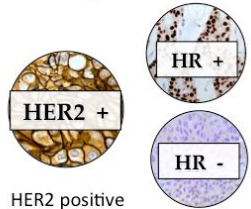
HIGH RISK

Node positive (1-3 involved nodes) AND  
ER and PR absent OR  
HER-2 gene overexpressed or amplified  
Node positive (4 or more involved nodes)

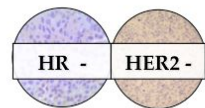
# Clasificación Ca Mama: Tumores Luminal A-like



Luminal A / B



HER2 positive



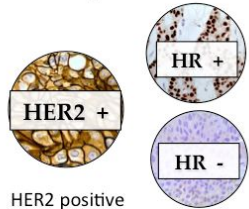
Triple Negative

- 40% de los tumores de mama
- Alta expresión de RE y RP, y baja proliferación celular (Ki67)
- Lento crecimiento tumoral
- Muy sensible a tratamientos hormonales
- En enf localizada, menos beneficio de la quimioterapia neo/adyuvante
- Puede tener recaídas tardías
- En caso de diseminación, tendencia a metástasis óseas y pleurales (menos incidencia de M1 viscerales)

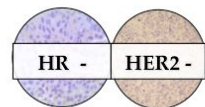
# Clasificación Ca Mama: Tumores Luminal B-like



Luminal A / B



HER2 positive



Triple Negative

- 30% de los tumores de mama
- Baja expresión de RE y RP <20% y/o alta proliferación celular (Ki 67)
- Se benefician de quimioterapia neo/adyuvante, a parte del tratamiento hormonal
- Mayor riesgo de recaída
- En caso de diseminación, tendencia a metástasis óseas, pero también en vísceras

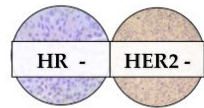
# Clasificación Ca Mama: Tumores HER2-positivos



Luminal A / B



HER2 positive



Triple Negative

- 15-20%
- 60% expresan además RE
- La sobre-expresión o amplificación de HER2 es un factor de mal pronóstico, si no se trata con tto anti-HER2
- La incorporación del tratamiento antiHER2 ha cambiado radicalmente el pronóstico de estas pacientes tanto en enfermedad precoz como en avanzada
- Mayor tendencia a desarrollar M1 cerebrales

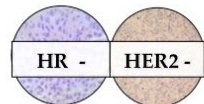
# Clasificación Ca Mama: Tumores Triple Negativos



Luminal A / B



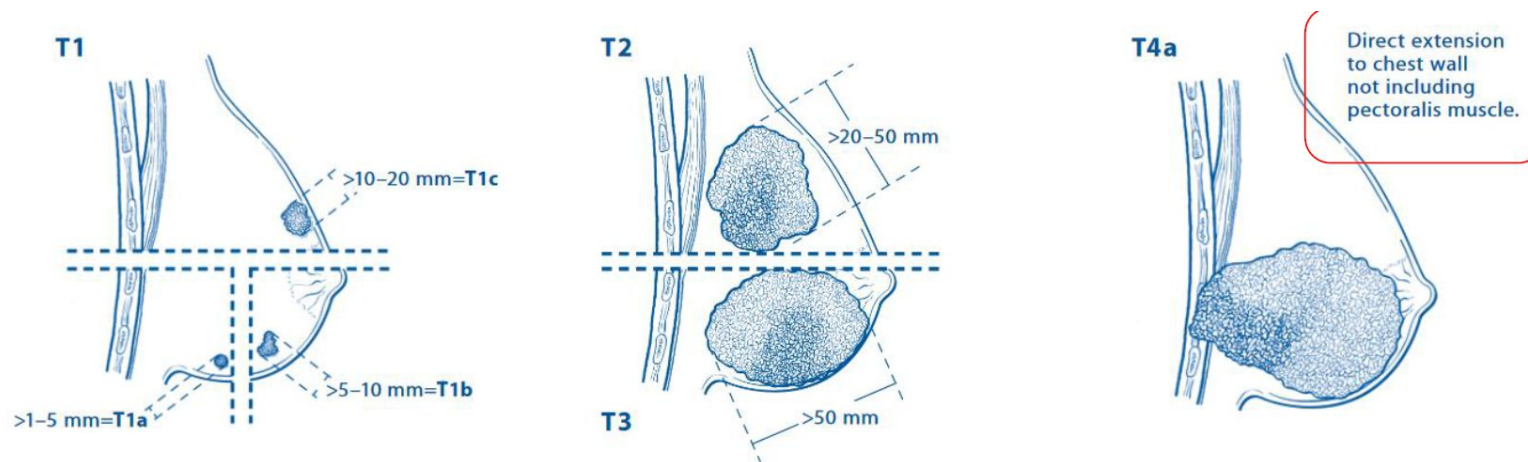
HER2 positive



Triple Negative

- 15% de los tumores de mama
- RE <1% RP <1% HER2-negativo y generalmente alta proliferación celular, aunque ojo enfermedad HETEROGÉNEA
- Recaídas precoces (< 2-5 años)
- Enfermedad a distancia en forma de M1 viscerales

## Tumor stage



T<sub>4b</sub>- satellite skin nodules, edema (peau d'orange), ulceration T<sub>4c</sub> – both a and b, T<sub>4d</sub>-inflammatory

T<sub>0</sub>/T<sub>x</sub>: no es troba tumor a la mama

T<sub>is</sub>: carcinoma intraductal

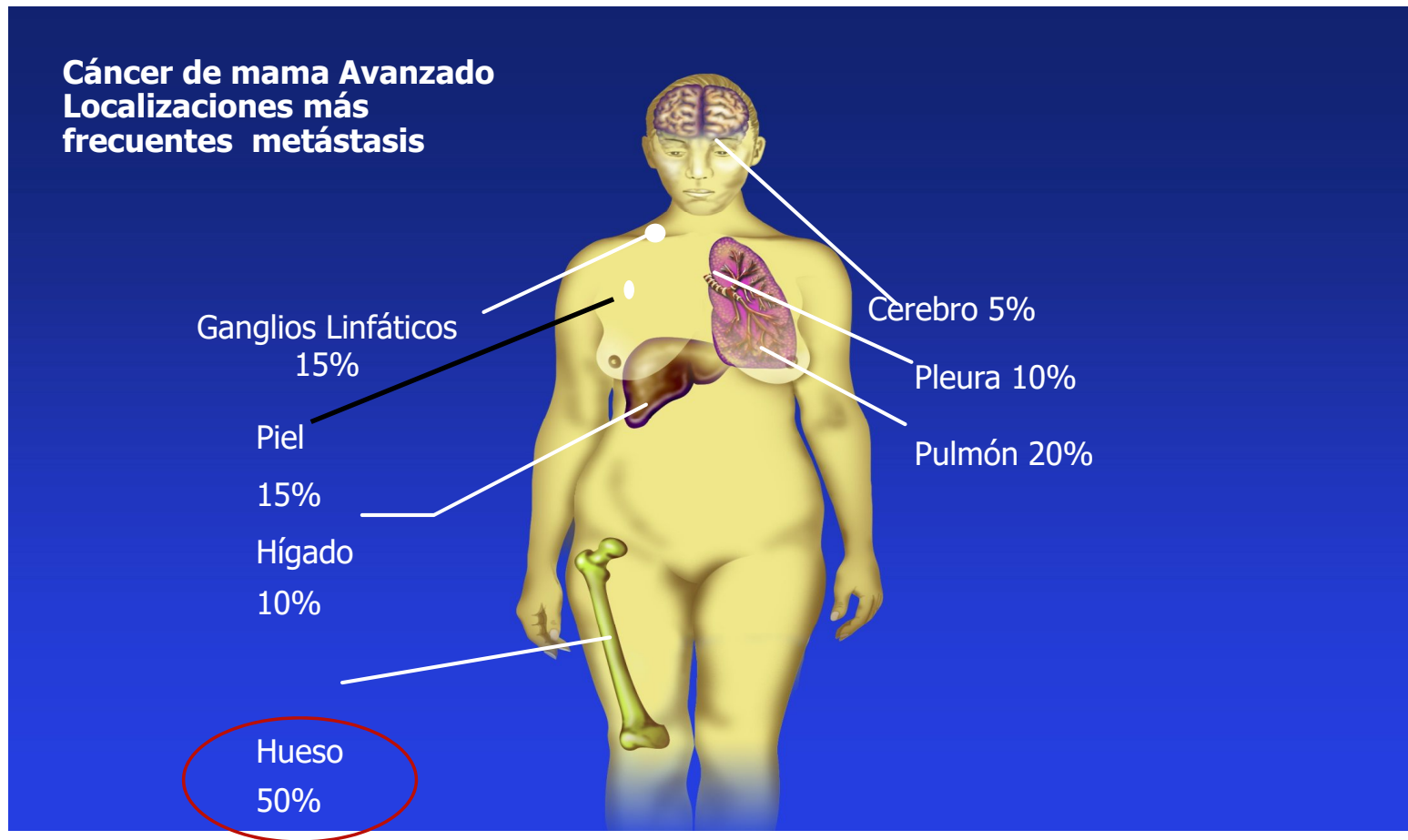
T<sub>1</sub>: < 2 cm

T<sub>2</sub>: 2-5 cm

T<sub>3</sub> > 5cm

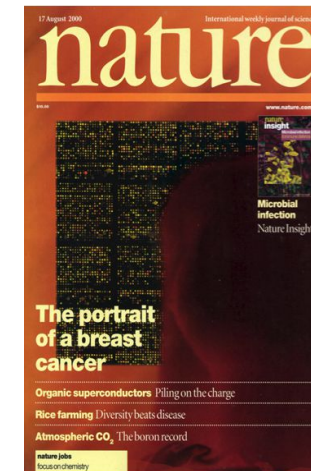
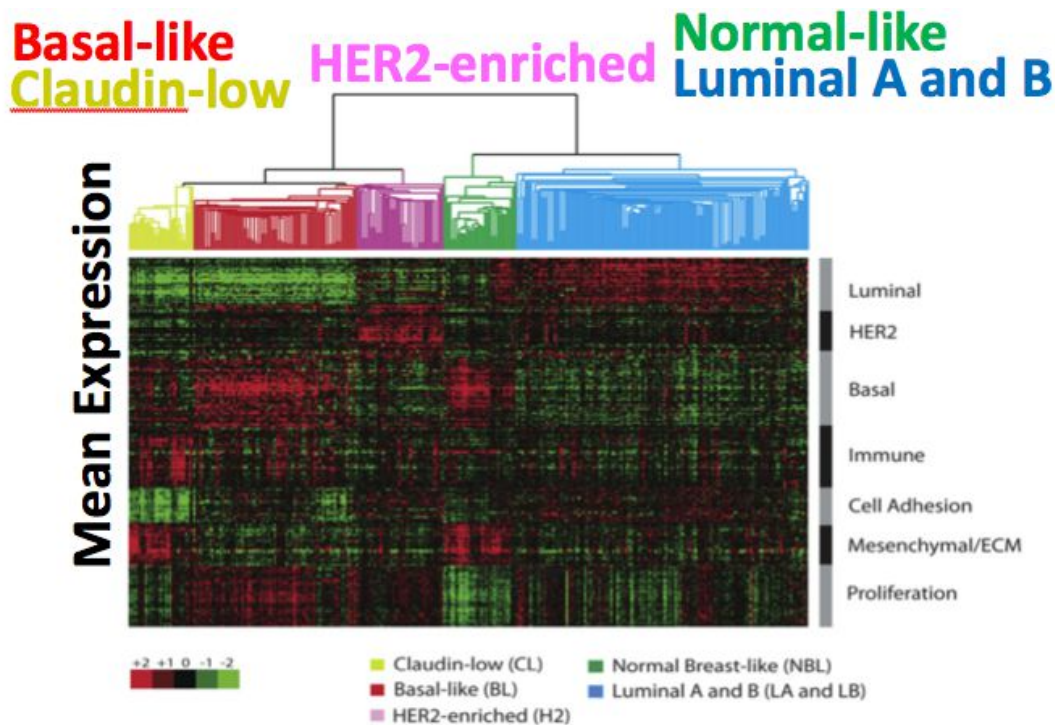
T<sub>4</sub>: afectació de la pell o el múscul. T<sub>4d</sub>:inflamatori

## Distant disease (M1 Criteria)



# Clasificación molecular del Cáncer de mama: subtipos intrínsecos

Identification of tumor individuality using global gene-expression analyses



Perou et al. Nature 2000; Prat & Perou Mol Oncol 2011

# Tractament Multidisciplinari: Unitats funcionals

[BMJ](#). 2012; 344: e2718.

Published online 2012 Apr 26. doi: [10.1136/bmj.e2718](https://doi.org/10.1136/bmj.e2718)

PMCID: PMC3339875

PMID: [22539013](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22539013/)

**Effects of multidisciplinary team working on breast cancer survival: retrospective, comparative, interventional cohort study of 13 722 women**



**Conclusion** Introduction of multidisciplinary care was associated with improved survival and reduced variation in survival among hospitals. Further analysis of clinical audit data for multidisciplinary care could identify which aspects of care are most associated with survival benefits.

# Tratamiento del Cáncer de Mama Según estadio (riesgo anatómico)

- Estadio I\* ◇ Cirugía +/- tto adyuvante
  - Estadio II ◇ Cirugía o Tto sistémico primario (neoadyuvante)
  - Estadio III ◇ sistémico primario seguido de cirugía
  - Estadio IV\*\* ◇ Tratamiento paliativo en la mayoría de casos
- 
- \*IA: T1N0
  - \*\* aunque hay excepciones de pacientes con poca enfermedad fuera de la mama (oligometastáticas) que trataremos de forma radical, es decir con intención curativa

# Tractament hormonal del Càncer de Mama

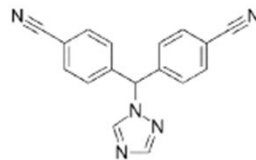
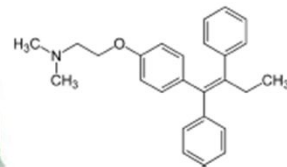
## Càncer de Mama RRHH-positivos/HER2-negativo: enfermedad precoz

### Adjuvant HT Treatment



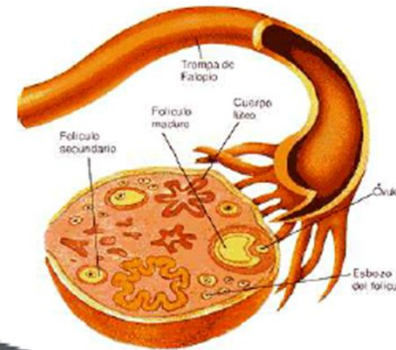
SEERMs family

Tamoxifeno



Aromatasa inhibitors

Letrozol  
Anastrozol  
Exemestano

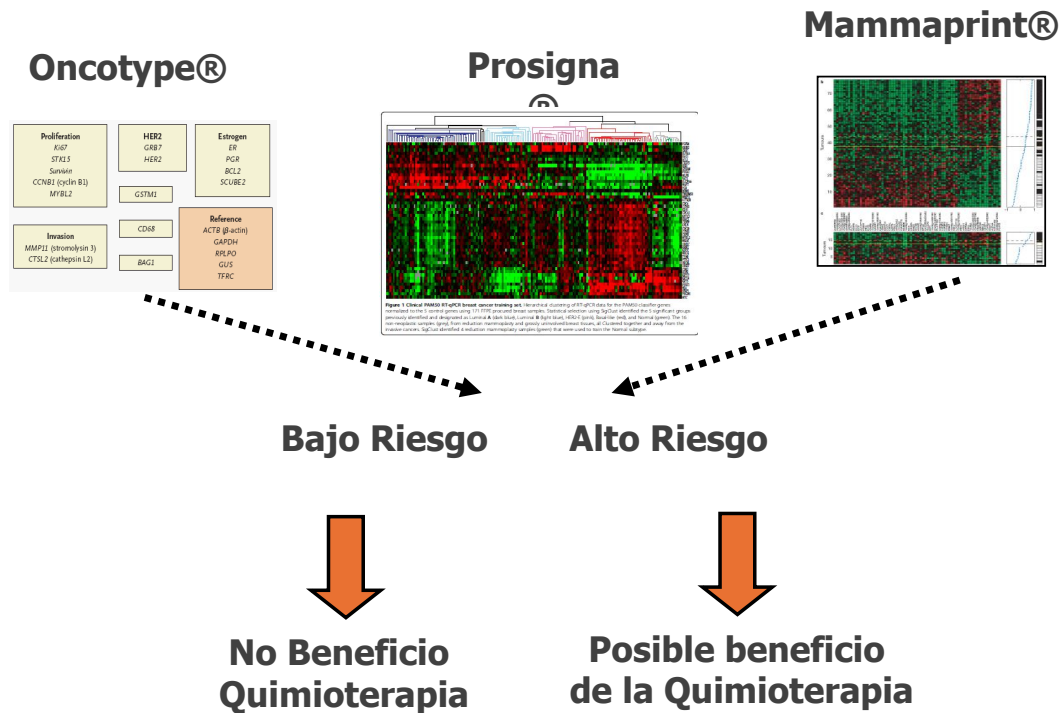


- Oral treatments for 5-10 years after surgery
- They reduce 50% recurrence and 25% mortality
- Suffocations, insomnia, concentration deficit ...
- Thrombosis, endometrial cancer (tamoxifen)
- Osteoporosis, dislipèmia, joint pain (aromatase inhibitors)

# Tractament post-cirurgia en Càncer de Mama tipus Luminal (RRHH+ i HER2- neg)

## Indicació de Quimioteràpia Adjuvant

*Tests genòmics pronòstics : Sobre el teixit tumoral extret a la cirurgia*



1. Paik et al. NEJM 2004, 2. Paik et al. JCO 2006, 3. Parker et al. JCO 2009, 4. Dowsett et al. JCO 2013, 5. ure 2002.

# Tratamiento sistémico primario o neoadyuvante (antes de la cirugía)

## Beneficios



### Enables early response assessment<sup>1</sup>

- Provides *in vivo* assessment of response
- Provides an opportunity to adjust adjuvant treatment depending on the outcome of neoadjuvant treatment (pCR or residual disease)



### Enhances surgical options<sup>1,2</sup>

- Downstages breast tumour, leading to improved chances of BCS
- Downstages axilla, avoiding axillary dissection
- Potentially decreases surgical morbidity
- Allows time for planning reconstruction surgery



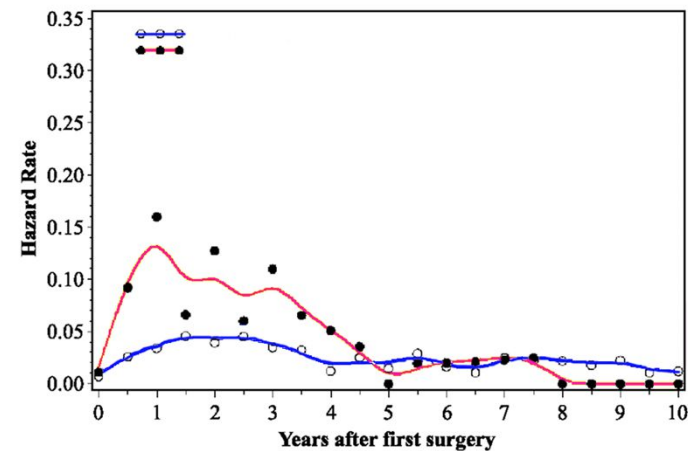
### Early systemic treatment<sup>3</sup>

- Allows early treatment of micrometastases

# **CÁNCER DE MAMA AVANZADO O METASTÁTICO**

# Cáncer de mama diseminado o metastático

- De inicio en 5-8% de casos ( estadio IV de debut o de novo)
- 20-30% de pacientes con cáncer de mama precoz desarrollarán metástasis
- Patrón de recurrencia diferente según fenotipo tumoral:
  - Triples negativos: recaídas precoces ( los primeros 5años)
  - Luminales: >50% de recaídas son más allá de los 5años



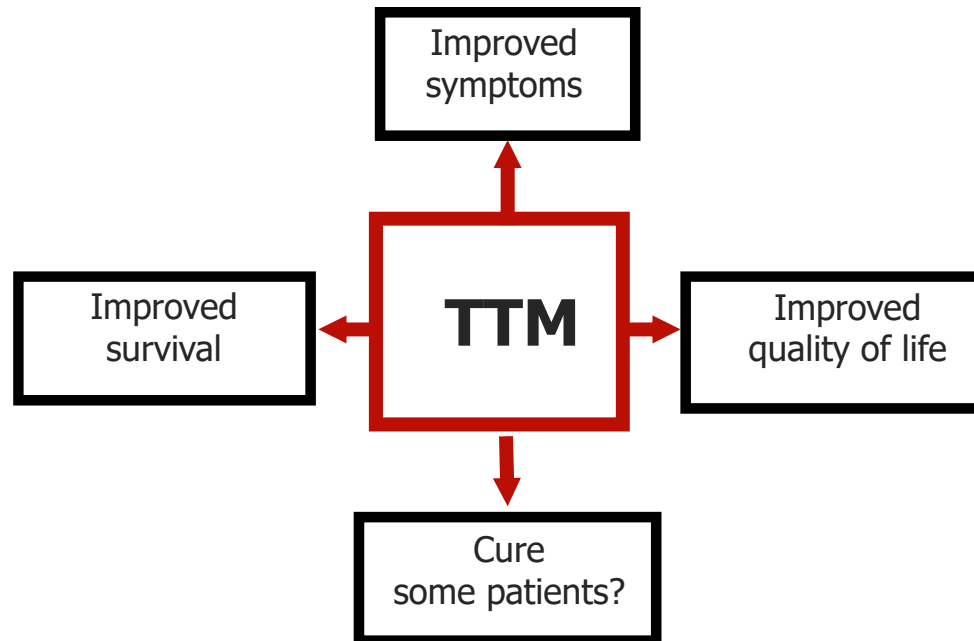
- Enfermedad generalmente incurable, objetivo del tratamiento: paliativo (aunque hay excepciones, ej. enfermedad oligo metastática)

# Cáncer de mama metastático

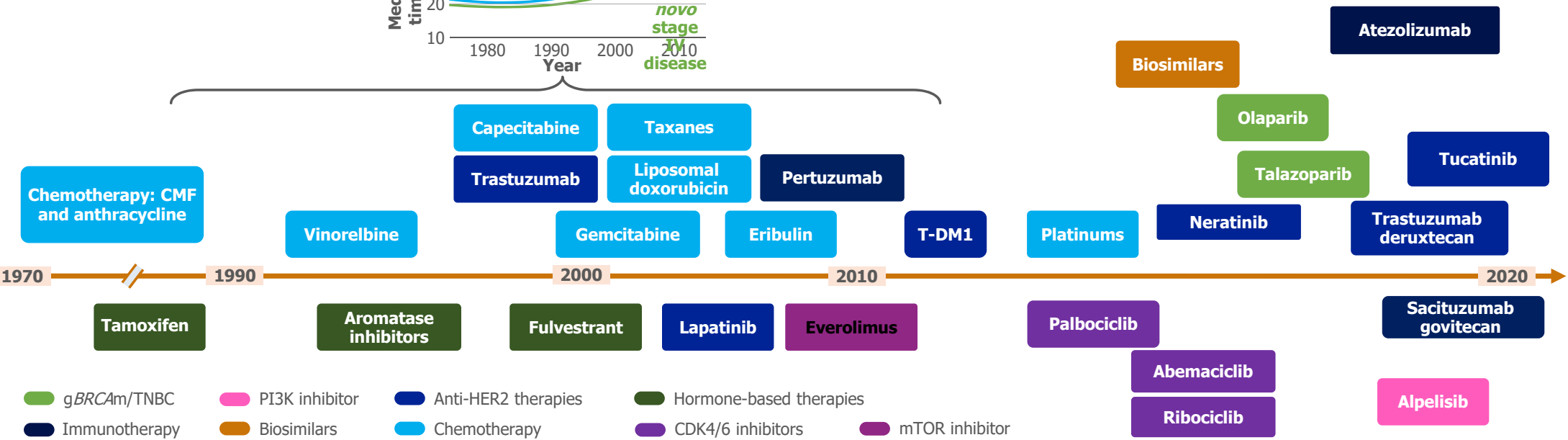
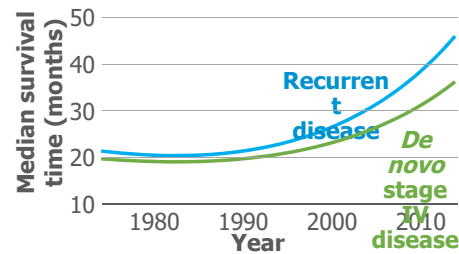
## Elección del tratamiento óptimo

- Establecer siempre que sea posible confirmación histológica
  - Cambios de fenotipo tumoral en el 20% de casos
- Establecer la urgencia del paciente
  - Intervalo libre de enfermedad/progresión
  - Número de lesiones/órganos afectados
  - Situación de crisis visceral? ( afectación hepática masiva, linfangitis, M1 cerebrales)
- Establecer factores pronósticos y predictivos
  - Edad
  - Estatus de los receptores hormonales y HER2
  - Tratamientos previos recibidos

## Treatment of Metastatic Breast Cancer: Objectives



## Accelerating progress in the treatment of Metastatic Breast Cancer (mBC)



- gBRCAm/TNBC
- PI3K inhibitor
- Anti-HER2 therapies
- Hormone-based therapies
- Immunotherapy
- Biosimilars
- Chemotherapy
- CDK4/6 inhibitors
- mTOR inhibitor