

La detecció precoç en el càncer de mama



**IMPACTE DEL PROGRAMA DE DETECCIÓN PRECOZ EN EL CÁNCER DE
MAMA**

En data: 3-11-2011

DEPARTAMENT DE CIÈNCIES

Agraïments

Els agraïments van destinats a la M^a José Martínez Araque directora del Programa de Detecció precoç del Càncer de Mama de l'Hospital de Vic, que m'ha proporcionat totes les dades que he necessitat, i m'ha orientat al llarg de la realització de tot el treball. Agraïco la seva enorme paciència i les hores que m'ha dedicat.

També van destinats a la meua tutora de Treball de Recerca que m'ha aconsellat durant l'elecció del tema i durant el seu desenvolupament per tal de realitzar un bon treball de recerca.

Índex:

0.Introducció.....	6
1.Mama sana.....	7
1.1.Descripció anatòmica i fisiològica.....	7
1.2 Desenvolupament mamari.....	9
2.Concepte de tumor i càncer.....	10
2.1.Definició.....	10
2.2 Tipus.....	11
3.Càncer de mama.....	13
3.1 Invasió.....	13
3.2.Factors de risc.....	16
3.3. Formes de detecció: La mamografia.....	19
3.4. Tipus.....	22
3.5.Estadis.....	28
3.6.Factors pronòstic.....	34
3.7.Tractaments.....	35
4.Programa de detecció precoç del càncer de mama.....	38
5.estudi de l'impacte del programa de cribratge a la comarca d'osona.....	40
5.1.Objectius.....	40
5.2. Mostra.....	40
5.3.Metodologia.....	40
5.4 Resultats.....	41
5.4.1.Mida tumoral.....	41
5.4.2.Invasió estromal.....	42
5.4.3. Tipus de lesió.....	43

5.4.4. Estadístiques.....	44
5.4.5. Metàstasis ganglionar.....	45
5.4.6. Tractament.....	46
6. Conclusions.....	48
Glossari.....	51
Bibliografia /Webgrafia.....	52
Annexos.....	53

0.INTRODUCCIÓ

El càncer de mama és el més freqüent en la dona, es calcula que 1 de cada 8 dones el desenvoluparà al llarg de la seva vida (annex 1). També n'és la primera causa d'anys de vida perduts.

Tot i que és un càncer que afecta a totes les edats, és més freqüent en dones d'entre 50-69 anys, franja d'edat a la qual va dirigit el programa de detecció precoç (annex 2).

La forma més eficaç de combatre aquest càncer és el diagnòstic en un estadi el menys avançat possible, augmentant així l'índex de supervivència de les pacients.

La gran incidència d'aquesta malaltia ha estat la principal motivació per a escollir aquest tema com a treball de recerca.

Aquesta malaltia està molt present en la nostra societat, és molt comuna i causa una gran repercussió social, però tot i així se'n té poc coneixement dins dels àmbits no especialitzats. Cosa que m'ha creat un interès per conèixer realment en què consisteix aquesta malaltia, els agents que hi influeixen, les vies que permeten diagnosticar-la, el seu desenvolupament, els possibles tractaments, etc.

El treball pràctic s'ha centrat en observar l'impacte del programa de detecció precoç del càncer de mama. Aquest programa és una mesura implantada a tot Catalunya amb la finalitat d'augmentar els diagnòstics precoços i reduir l'impacte Personal de la malaltia en cada pacient.

S'ha volgut comparar els factors influents en el diagnòstic de dones a les quals se'ls ha detectat el càncer a través del programa i de dones a les que se'ls ha detectat degut als símptomes presentats. Per a fer-ho s'han utilitzat dades del programa de detecció precoç que s'està portant a terme a l'Hospital General de Vic.

1.MAMA SANA

1.1Descripció anatòmica i fisiològica

La mama es recolza sobre el múscul pectoral. Està constituïda per les



Fig.1:Esquema anatómic mamari

Font:<http://enfermeriaylactancia.blogspot.com/2007/06/anatoma-mamaria.html>

glàndules mamàries, en les quals s'hi troben els lòbuls, entre 15 i 20, que desemboquen als conductes lactífers, els quals van a parar al mugró. Aquesta estructura glandular està envoltada per teixit conjuntiu fibrós i teixit adipós en abundància. Aquests teixits són els que li confereixen la forma i el volum a la mama.(Fig.1)

El més normal és que se'n desenvolupin dues, però es possible presentar glàndules mamàries addicionals (polimàstia). Així com també es poden presentar més de dos mugrons (politèlia).

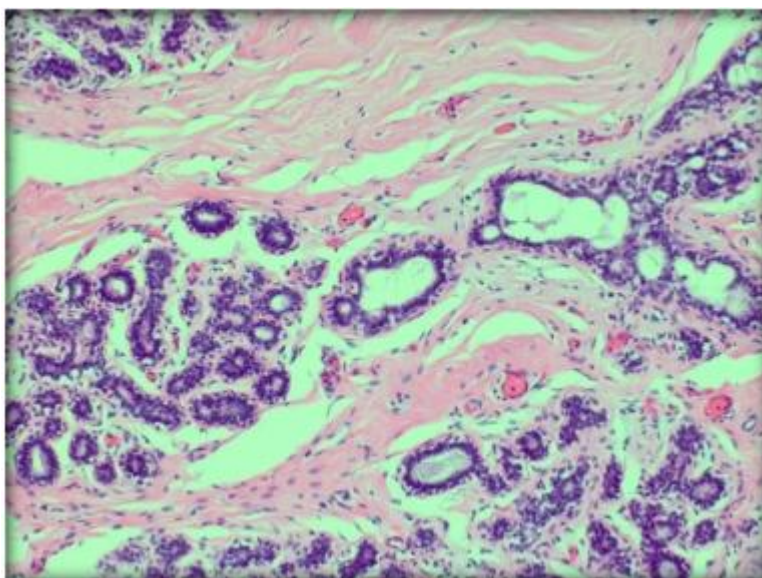


Fig.2: Imatge microscòpica del teixit mamari sense afectació de càncer (lòbuls, més foscos, i conductes, de color verdós) Font:Hospital general de Vic

La mama rep un subministrament sanguini provinent de tres artèries principals:

- artèria mamària interna
- artèries intercostals posteriors
- ramificacions de l'artèria axil·lar que inclouen la toràcica superior, la toràcica interna i les ramificacions de l'artèria pectoral acromiotoràcica.

També hi és present el sistema limfàtic consistent en 4 grups:(Fig.3)

- grup de la vena axil·lar (ganglis limfàtics axil·lars, braquials i paramamaris)
- grup mamari extern (ganglis limfàtics subaxil·lars)
- grup central (ganglis limfàtics paraesternals)
- grup subclavicular(ganglis limfàtics cervicals profunds, laterals i deltopectoralis)

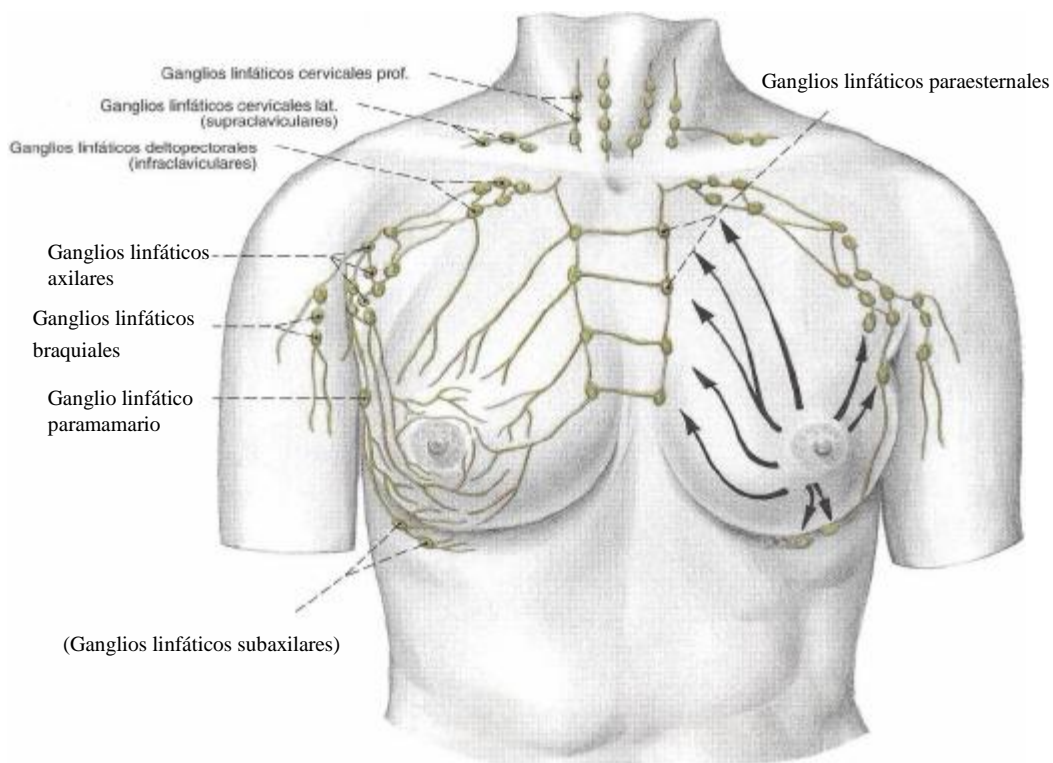


Fig.3: Esquema il·lustratiu de la situació dels ganglis relacionats amb la mama

Font: <http://cancerdemamaganglios.blogspot.com.es/2010/11/ganglios-linfaticos-axilares.html>

1.2Desenvolupament mamari

El desenvolupament de la mama depèn de l'activitat hormonal. Aquestes comencen a desenvolupar-se durant la pubertat.

Aquest desenvolupament és estimulat pels estrògens dels cicles menstruals que acceleren el desenvolupament de l'estroma* i del sistema de túbuls (conductes lactífers), la progesterona, la prolactina, els corticoides i l'hormona del creixement tenen una gran influència en el desenvolupament del teixit adipós i connectiu durant aquesta etapa.

Tots dos teixits són els que proporcionaran la massa i la forma a les mames. Tot i així, quan es produeix un major creixement és durant l'embaràs i després del part. Durant aquest estat el teixit glandular, que conforma els lòbuls de les glàndules mamàries, s'adapta a la producció de llet que és estimulada directament per l'hormona prolactina i de forma indirecta per l'hormona oxitocina, que està relacionada amb la conducta maternal.

2.CONCEPTE DE TUMOR I CÀNCER

2.1Definició

S'anomena tumor o neoplàsia tot allò que és una massa estranya, diferent del que seria normal en el teixit en el qual es troba. Quan aquest tumor és maligne, s'anomena càncer.

La paraula càncer prové del llatí "càncer" que significa cranc. Aquesta paraula s'empra en tumors cancerosos (malignes) perquè la forma dels teixits afectats

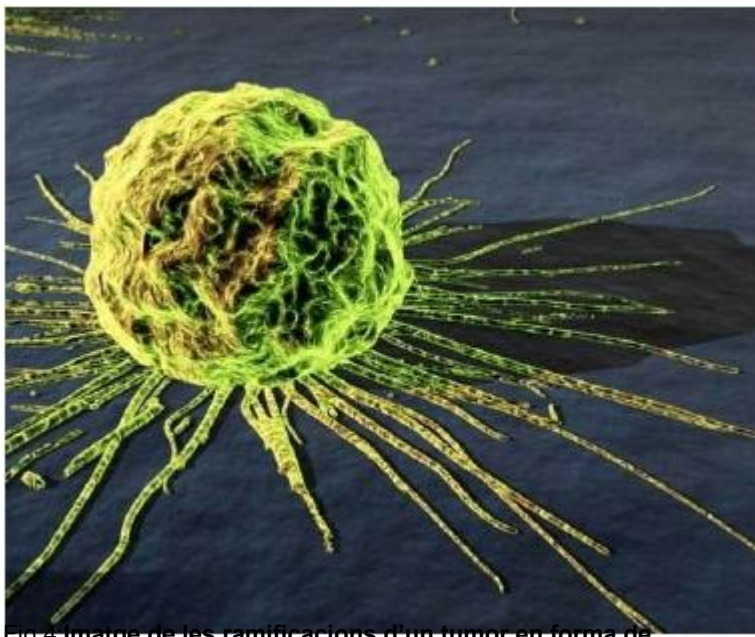


Fig.4.Imatge de les ramificacions d'un tumor en forma de cranc Font:<http://comecocos.com/2011/curar-el-cancer-no-es-rentable/>

per aquests recorda a la silueta d'un cranc.(Fig.4)
En realitat el mot càncer inclou un conjunt de malalties de pronòstic i tractament diferents, depenent de la localització anatòmica en la qual es trobi i del tipus cel·lular o histològic del qual procedeix.

El càncer és una proliferació accelerada, desordenada i descontrolada de les cèl·lules d'un teixit que envaeixen, es desplacen i destrueixen, localment i a distància, altres teixits sans de l'organisme. Les cèl·lules cancerígenes no responen normalment als mecanismes de control de creixement i mort cel·lular de l'organisme i si no es controlen poden arribar a matar l'individu.

El càncer apareix quan una sola cèl·lula d'un teixit pateix una transformació passant a ser una cèl·lula cancerígena i evita ser destruïda pel sistema immunològic, que no la reconeix com estranya i intenta eliminar-la.

Quan la cèl·lula cancerígena prolifera i dona lloc a un teixit nou anormal, nou teixit té un creixement autònom que no depèn del teixit que l'envolta, i a més el sobrepassa. Aquests nous teixits o tumors contenen vasos sanguinis propis que els nodreixen de forma contínua.

2.2 Tipus

Com ja s'ha dit, els tumors poden ser benignes o malignes, i per tant considerats càncers, segons el seu comportament. Aquests es classifiquen segons el teixit del qual procedeixen però comparteixen dos components bàsics en la seva estructura :

- Parènquima*:constituït per cèl·lules neoplàsiques proliferants.
- Estroma* de sosteniment:constituït pel teixit conjuntiu i els vasos sanguinis.

- Tumors benignes

Són aquells en els quals les cèl·lules que els formen es queden en el lloc original i a vegades envoltades per una membrana de contenció o càpsula. Acostumen a ser tumors ben diferenciats, és a dir, que les cèl·lules neoplàsiques tenen una funció determinada. La majoria es poden extirpar per complet a través de la cirurgia, de manera que no ocasionen problemes.

- Tumors malignes

Són aquells en els quals les cèl·lules que els formen són suficientment invasives* com per alterar les funcions d'un o més òrgans. El tumor maligne també és anomenat càncer.

Les cèl·lules d'aquests tumors, a part de la seva proliferació excessiva, són anormals en molts àmbits per exemple:

- A vegades tenen números inusuals de cromosomes.
- En algunes ocasions,el seu metabolisme es desactiva i deixen de funcionar de forma constructiva.

- Degut als canvis anormals en les superfícies cel·lulars perden o destrueixen les seves unions amb les cèl·lules veïnes i amb la matriu extracel·lular i poden emigrar cap a teixits circumdants.
- Les cèl·lules cancerígenes també poden secretar molècules de senyalització que provoquen que els vasos sanguinis creixin cap al tumor.
- Pot succeir que unes poques cèl·lules tumorals se separin de la neoplàsia original i produeixin una metàstasi*.

Els tumors malignes es classifiquen en:

- Carcinomes: derivats de l'epiteli escamós* o glandular (adenocarcinoma).
- Sarcomes: derivats de teixits mesenquimals*.
- Leucèmies i limfomes: derivats del teixit hematopoètic o limfoide
- Tumors del sistema nerviós: deriven del teixit nerviós especialitzat.

3.EL CÀNCER DE MAMA

El càncer de mama apareix degut a un creixement anormal d'un grup de cèl·lules del teixit mamari, que comencen a reproduir-se incontroladament a una freqüència superior a la que és normal, i fins i tot podem dir que es tornen immortals, ja que el sistema immunològic no és capaç d'eliminar-les.

3.1. Invasió

La invasió és la capacitat que tenen les cèl·lules tumorals d'infiltrar-se o penetrar en els teixits normals i en els vasos sanguinis i produir metàstasis*. La invasió no és deguda solament a la pressió del creixement tumoral, sinó a característiques fenotípiques que adquireixen les cèl·lules canceroses.

En la capacitat d'invasió hi poden actuar diversos mecanismes:

- **Angiogènesi o neovascularització:** és la capacitat de formar nous vasos sanguinis a partir dels vasos ja existents. És un fenomen normal durant el desenvolupament embrionari, el creixement i en la cicatrització de ferides.

Com que els tumors no poden créixer més enllà d'una certa grandària (entre 1 o 2 mm) a causa de la manca d'oxigen i de nutrients essencials, necessiten induir l'angiogènesi per tal de nodrir-se i produir metàstasi.



Fig.5:Inducció de l'angiogènesi d'un tumor mitjançant el VEGF

Font: <http://www.angiogenesis.es/portal/eipf/pb/avastin/Anti-VEGF.es/elvegfyelcrecimiento>

Els tumors fan la inducció de l'angiogènesi mitjançant la secreció de diversos factors de creixement com ara el factor de creixement endotelial vascular (VEGF)*, que indueixen el creixement capil·lar en el tumor.(Fig.5)

Per tant, l'angiogènesi és un pas necessari per a la transició d'un grup petit i inofensiu de cèl·lules a un tumor de gran grandària.Així com també és imprescindible per a la disseminació d'un càncer om etàstasi, ja que els vasos sanguinis en un tumor sòlid poden estar barrejats amb cèl·lules endotelials* i cèl·lules malignes.

Aquest mosaic de cèl·lules permet la infiltració de cèl·lules tumorals en la vascularització sanguínia*.

- **Adherència cel·lular:** és la capacitat que tenen les cèl·lules d'unir-se a elements del medi extern o a altres cèl·lules. L'adhesió cel·lular es produeix tant a través de forces electrostàtiques i altres interaccions inespecífiques com a partir de molècules d'adhesió cel·lular, que són interaccions específiques.

L'adhesió d'una cèl·lula tumoral correspon a la subjecció d'aquesta mitjançant l'adquisició de receptors específics a la membrana basal* i a la matriu extracel·lular.(Fig.6)

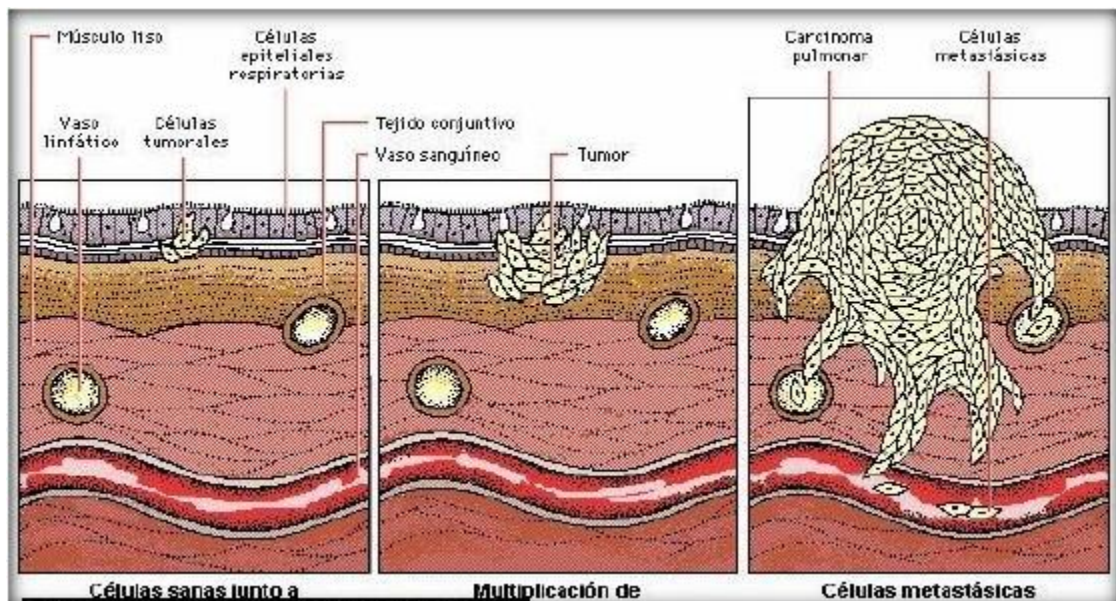


Fig.6:Disseminació mitjançant l'adherència cel·lular
 Font:<http://neoplasiashgo-usmp.blogspot.com/>)

- **Proteòlisi:** consisteix en la destrucció de la membrana basal i de la membrana cel·lular de les altres cèl·lules, per part dels tumors, mitjançant la secreció d'enzims, com ara les col·lagenases que destrueixen el col·lagen, per tal d'obrir-se camí entre aquestes estructures i d'aquesta manera escampar-se.
- **Mobilitat:** correspon a la migració o locomoció de les cèl·lules malignes a través de la matriu cel·lular per arribar a un vas sanguini o limfàtic, introduir-se i ser transportades al llarg del torrent sanguini fins a capil·lars distants i sortir-ne i migrar fins a una certa distància per iniciar la formació d'una nova colònia o metàstasi. (Fig.7)

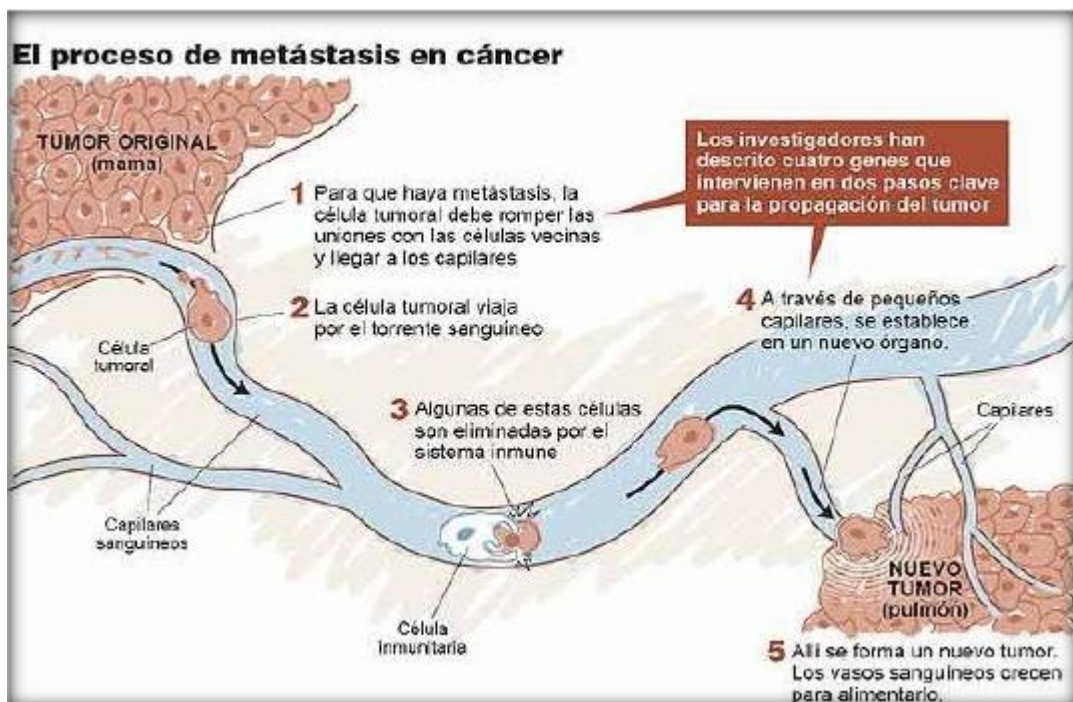


Fig.7: Procés que ha provocat metàstasi a partir de la mobilitat

Font: <http://gensencillo.wordpress.com/2010/07/30/joan-massague-i-sole/>

3.2.Factors de risc

No se sap exactament què causa les mutacions que desenvolupen el càncer de mama, però s'ha comprovat que certs factors o situacions augmenten les probabilitats d'aquesta malaltia.

- **Sexe**
El càncer de mama es dona principalment en dones degut a les seves característiques mamàries.
- **Edat.**
Les probabilitats de patir càncer augmenten amb l'edat. Sobretot entre 40 i 60 anys.
- **Genètica.**
Entre el 5 i el 10% de càncers són producte d'una mutació genètica de dos gens concrets : BRCA-1 i BRCA-2. Però altres canvis genètics també en poden augmentar el risc.
- **Càncer previ.**
En persones que ja hagin patit un càncer anteriorment, el risc de que aparegui de nou augmenta unes 3-4 vegades respecte una persona sense antecedents
- **Ètnia.**
S'ha observat que les persones d'ètnia blanca són més propenses a aquest càncer que no pas les d'ètnia negra. Però les d'ètnia negra que en pateixen tenen tendència a un creixement molt més ràpid del tumor.
- **Teixit de la mama dens.**
Tenir un teixit dens també augmenta el risc de patir càncer perquè en aquestes mames el teixit glandular és força superior a l'adipós, i és en el glandular on es desenvolupa el càncer més freqüentment.

- **Menstruacions.**

Les dones precoces en la primera regla (12 anys) i les que experimenten la menopausa tardana (55 anys) tenen un lleuger augment del risc.

Degut a que pel fet d'haver patit més menstruacions han estat exposades a hormones durant un període més llarg, concretament estrògens i progesterona.

- **Antecedents de tractaments amb radiació.**

Les persones que han rebut tractament amb radiació a l'àrea del tòrax tenen un risc significativament més elevat de càncer de mama.

- **Tractament amb dietilestilbestrol (DES).**

En el passat s'havia aplicat aquest tractament en dones embarassades perquè es pensava que disminuïa les probabilitats de perdre el fetus. Però actualment s'ha comprovat que el que fa és augmentar el risc de càncer de mama.

- **No tenir fills o tenir-los tard.**

Un embaràs a una edat jove disminueix el risc de càncer de mama.

- **Ús d'anticonceptius orals.**

Degut a la seva composició amb estrògens augmenten el risc de desenvolupar un càncer mamari.

- **Teràpia hormonal post menopàusica (THS) i la combinada.**

Pretenen disminuir els efectes de la menopausa amb l'aplicació d'hormones com estrògens i progesterona.

A més d'incrementar el risc del càncer, aquestes teràpies redueixen l'efectivitat de les mamografies.

- **Evitar la lactància.**
Períodes de lactància llargs (1.5-2 anys) redueixen el risc de càncer de mama, degut a la disminució de períodes mensuals, per tant es deté la producció d'estrògens.
- **Alcohol.**
L'alcohol incrementa el nivell d'estrògens circulant en sang, en les dones, i com a conseqüència el risc de càncer de mama.
- **Sobrepès o obesitat.**
Sobretot el risc augmenta en aquelles dones que han patit un increment de pes considerable en l'edat adulta o després de tenir la menopausa.
- **Falta d'exercici.**
Realitzar uns 45-60 minuts d'exercici 5 dies a la setmana redueixen el risc de patir càncer.

3.3. Formes de detecció: La mamografia (Mx)⁵⁹

La mamografia és la primera prova diagnòstica que es realitza habitualment. Però si aquesta és positiva sempre es complementa amb altres proves com ara: una ecografia, una galactografia o una ressonància magnètica, entre d'altres.

La mamografia és un exploració radiològica de les mames que permet l'estudi de les estructures que componen la mama. Es realitza mitjançant un aparell de raigs X, el mamògraf, que proporciona les imatges de la mama utilitzant un sistema de dosis baixes d'aquests raigs, que la travessen.

Aquestes, però no es poden realitzar en dones embarassades o a pacients amb marcapassos.

Algunes de les lesions que es poden apreciar amb una mamografia i que porten a la sospita d'un càncer :

- a) Nòdul mal delimitat característic d'un tumor maligne: presenta una forma irregular i no te els límits ben definits.(Fig.8)

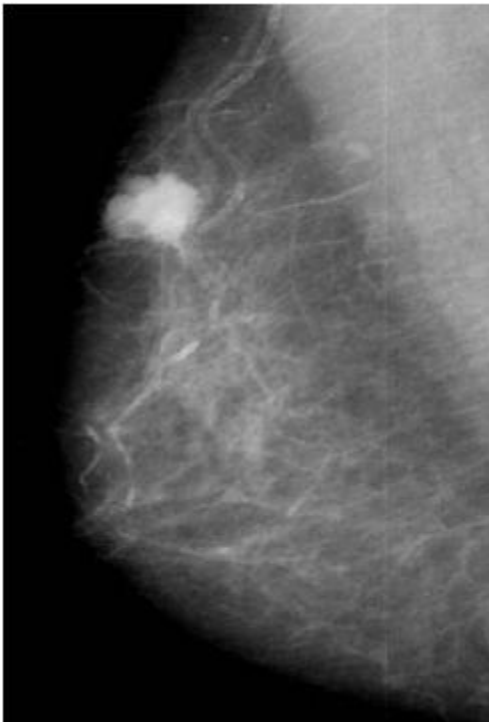
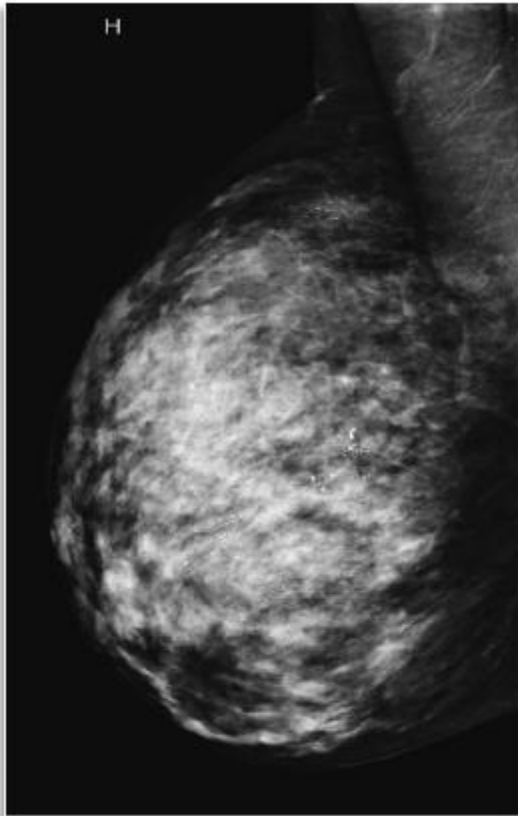


Fig.8: Mamografia on s'observa la presència d'un nòdul

Font: Hospital general de Vic

b) Microcalcificacions: són dipòsits de calci que apareixen a la glàndula



mamària i es detecten en la mamografia com a petits punts blancs. La meitat de càncers, un 50%, tan palpables com no palpables presenten aquesta imatge. (Fig.9)

Fig.9: Mamografia on s'observa la presència de microcalcificacions

Font: Hospital General de Vic

c) Asimetria entre les dues mames: es realitza una radiografia de les dues mames i es compara. Això permet apreciar diferències en la densitat, presència de masses estranyes, etc.

d) Distorsió: permet a partir de la comparació amb una mama sana apreciar alteracions en l'arquitectura o constitució del parènquima dels teixits.

Existeixen dos tipus diferents de mamografies segons l'estudi de la mama que es vulgui realitzar:

-Mamografia de detecció o screening

S'utilitza per detectar canvis en la mama, tant en persones que presenten signes de càncer com en les que no.

Es realitzen dues projeccions de la mama, la crànocaudal, en la qual la mama es comprimeix de forma plana, i la lateral oblíqua, en la que la mama es comprimeix de costat i apareix part del múscul pectoral.

-Mamografia diagnòstica

Va dirigida a diagnosticar canvis anormals observats en la mamografia de detecció, o també s'empra quan és difícil aconseguir una imatge clara amb la mamografia de detecció. En aquest tipus de mamografia es realitzen diverses projeccions per tal d'obtenir imatges de la mama des de diversos angles. A més es poden ampliar zones sospitoses i llavors la mamografia s'anomena d'ampliació.

Les imatges mamogràfiques inicials no sempre són suficients per determinar amb certesa l'existència d'un tumor maligne. En cas d'obtenir una imatge sospitosa es practiquen estudis addicionals, com ara una ecografia, una termografia, una ressonància magnètica, etc.

3.4.Tipus

La majoria de tumors que apareixen al teixit mamari són benignes, és a dir no cancerosos. Poden ser sòlids, com el fibroadenoma o quístics. Aquest tipus de tumors poden produir dolor i inflamació, però no s'expandeixen per l'organisme.

En el cas que siguin tumors quístics, mitjançant una punció n'hi sol haver prou per extreure el líquid del "quist" i fer desaparèixer el dolor.

Si es tracta d'un càncer de mama es classifiquen segons el teixit d'aquesta en el qual es produeix el creixement anormal de les cèl·lules, és a dir si es desenvolupen dins d'un lobel o d'un ductus. Encara es realitza una altra classificació segons el seu estadi clínic, ja que els tumors poden estar localitzats o bé es poden haver estès per l'organisme a través de vasos sanguinis i limfàtics, i poden haver donat lloc a una metàstasi en un altre òrgan diferent de l'originari.

Fins i tot en un 7-10% del casos de càncer de mama, la malaltia es diagnostica en estadi avançat, ja que la primera manifestació d'aquesta és deguda ja a una metàstasi.

Els tipus de càncer de mama més freqüents són:

- ❖ **Carcinoma ductal in situ (CDIS):** s'origina en les cèl·lules de les parets dels conductes mamaris. És un càncer molt localitzat, que no ha trencat la membrana basal, i per tant no s'ha estès ni ha produït metàstasis. Així doncs es tracta d'un càncer no invasiu fàcilment tractable mitjançant cirurgia o radiació, però que si no es tractés es podria tornar invasiu.(Fig.10)
És pot detectar a través d'una mamografia.

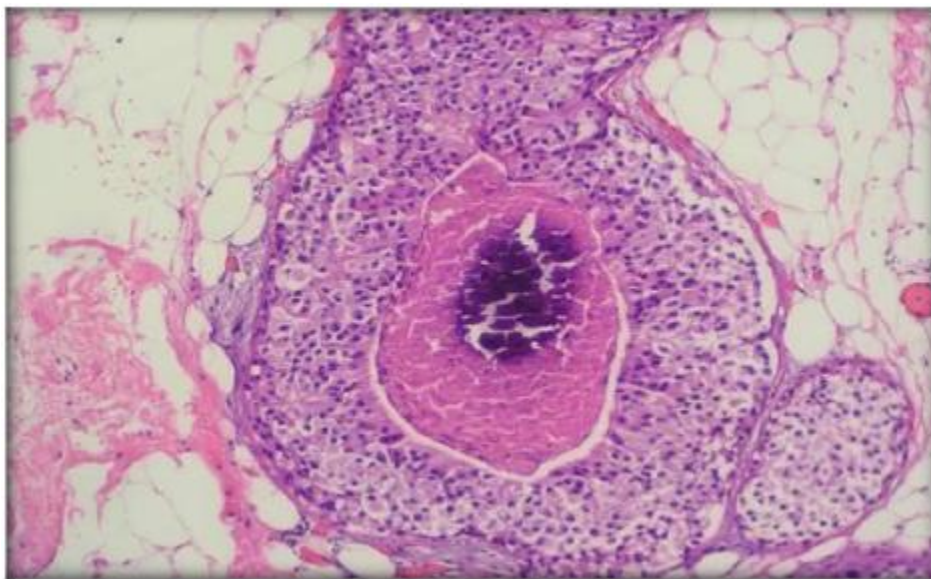
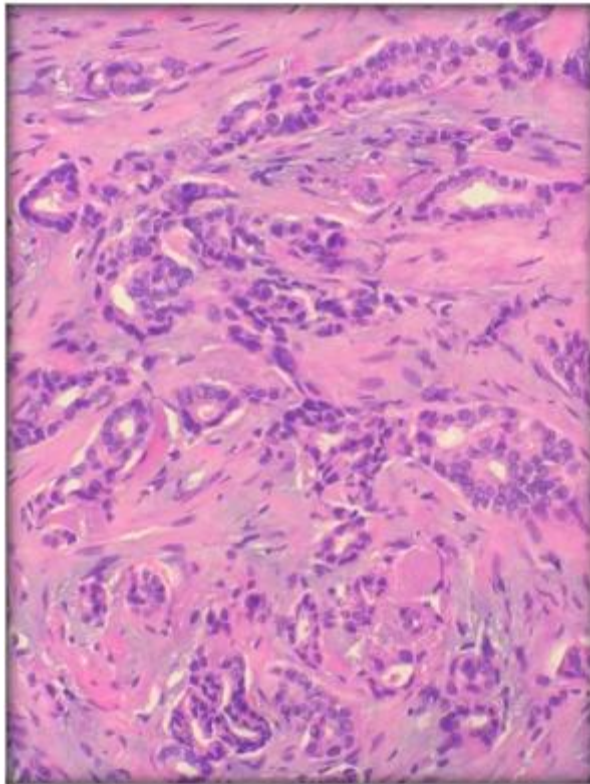


Fig.10: **Imatge microscòpica en la qual s'observa el ductus completament ple d'un carcinoma que encara no ha trencat la membrana basal. Al mig, més fosc,hi ha presència de microcalcificacions, envoltades de necrosis*.**

Font:Hospital general de Vic

❖ **Carcinoma ductal infiltrant (CDI):** és un càncer invasiu que s'origina al conducte mamari però trenca la membrana basal i passa als teixits circumdants.



Seguidament es pot estendre per l'organisme. És el més freqüent dels carcinomes de mama, es dona en un 80% del casos. (Fig.11)

Fig.11: Imatge microscòpica on s'observa que el càncer s'ha estès per tot el teixit.

Font: Hospital General de Vic

❖ **Carcinoma lobel·lar in situ (CLIS):** s'origina als lòbuls, i tot i que no és vertaderament un càncer, augmenta la possibilitat de que la dona pugui desenvolupar un tumor en el futur.

Sol aparèixer abans de la menopausa. És important que un cop detectat aquest tipus de càncer es realitzi un control clínic per fer un seguiment del seu desenvolupament ja que podria esdevenir invasiu.(Fig.12)

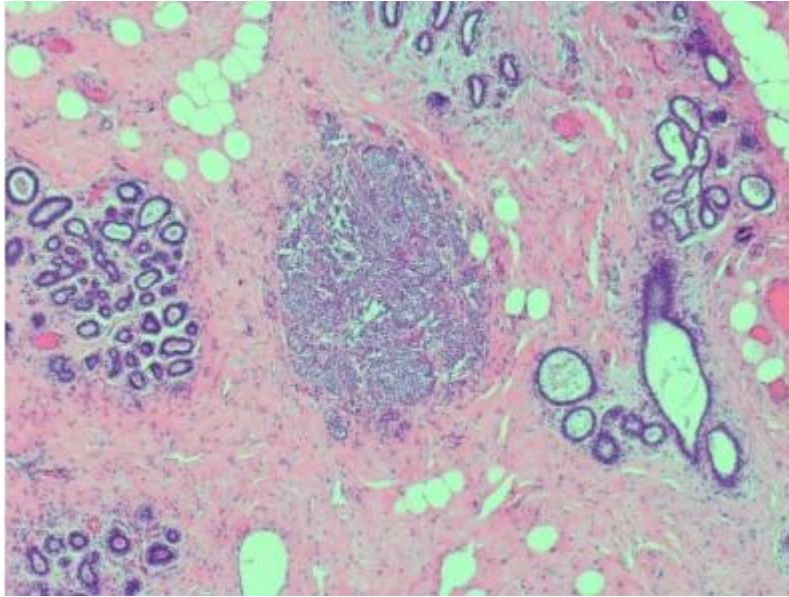


Fig.12:Imatge microscòpica on s'observa un lòbul o lobel amb presència d'un carcinoma, encara envoltat de membrana basal.

Font:Hospital General de Vic

- ❖ **Carcinoma lobular infiltrant (CLI):** s'origina als acins o cèl·lules dels lòbuls mamaris. Les seves cèl·lules proliferen incontroladament fins a trencar la membrana basal*, s'infiltra als teixits adjacents i arriba als vasos sanguinis o limfàtics, a través dels quals s'expandeix pel cos. És un càncer difícil de detectar amb una mamografia

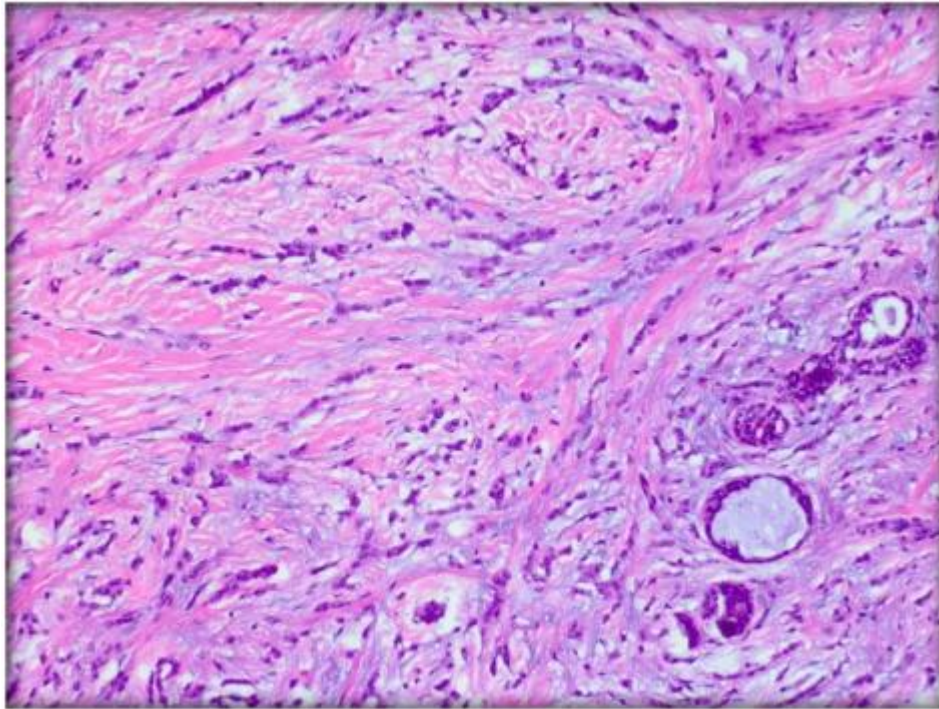


Fig.13: Imatge microscòpica en la qual es veu com el carcinoma lobular infiltrant s'ha estès força pel teixit mamari. Font: Hospital General de Vic

- ❖ **Carcinoma inflamatori (IBC):** és un càncer poc comú, representa un 1% dels càncers de mama. És agressiu i de creixement ràpid. Fa que la mama es torni vermella i augmenti la seva temperatura, la pell es torna similar a la d'una taronja, gruixuda i rugosa, a més poden aparèixer arrugues i protuberàncies. Això és degut al bloqueig dels vasos limfàtics de la pell a causa de les cèl·lules canceroses que els omplen.

- ❖ **Malaltia de Paget:** és una forma de càncer en la qual el tumor creix des dels conductes de sota el mugró fins a la superfície d'aquest. Els símptomes inclouen picor, sensació d'ardor i una afecció similar a un eczema al voltant del mugró, a vegades acompanyada de supuració de líquid i sang.



Fig.14: Imatge d'un mugró amb la presència d'un eczema molt estès

Font: http://indermaguatemala.com/index.php?view=detail&id=18&option=com_joomgallery&Itemid=536

- ❖ **Sarcoma de mama:** és el tumor maligne menys freqüent. Té l'origen en el teixit conjuntiu que envolta les glàndules mamàries i acostuma a tenir un creixement molt ràpid.
- ❖ **Càncer recidivant:** és un càncer que ha tornat a créixer (recidivat) després d'haver estat tractat i aparentment eliminat. Aquest pot tornar a la mama, a la paret pectoral o a altres parts del cos.

3.5. Estadis del càncer de mama

El càncer de mama es classifica en diferents estadis, segons la seva disseminació dins de la mama i fins a altres parts del cos.

El procés que permet determinar l'estadi en el qual es troba s'anomena estadificació. És molt important conèixer bé l'estadi en el qual es troba l'enfermetat per planificar un tractament adequat.

Proves i procediments que s'empren en l'estadificació:

- **Radiografia del tòrax:** es tracta de realitzar una radiografia dels òrgans de l'interior del tòrax i veure'n l'afectació.
- **Exploració per TAC:** és un procés mitjançant el qual es prenen una sèrie d'imatges detallades de l'interior del cos, des de diferents angles de visió. Les imatges són creades per un ordinador connectat a una màquina de raigs X. S'injecta una substància de contrast a les venes o s'ingereix, per tal de que els òrgans i teixits destaquin de forma més clara.
- **Exploració òssia:** s'utilitza per verificar si hi ha cèl·lules de ràpida proliferació en els ossos, com les cèl·lules canceroses. S'injecta una quantitat molt petita de material radioactiu en una vena i aquest recorre tot el torrent sanguini. Quan aquest s'acumula als ossos es pot detectar amb un gammàgraf.
- **Exploració mitjançant TEP (exploració mitjançant una tomografia per emissió de positrons):** és un procediment que permet detectar cèl·lules de tumors malignes en el cos. S'injecta una petita quantitat de glucosa radioactiva a les venes. El TEP rota al voltant del cos i pren imatges de les parts del cos que absorbeixen la glucosa. Les cèl·lules tumorals malignes tenen un aspecte més brillant en la imatge degut a que són més actives i absorbeixen més glucosa que les cèl·lules normals.

El càncer s'expandeix pel cos de tres formes:

- A través del teixit, envaint el teixit normal que el rodeja.
- A través del sistema limfàtic, penetra en el sistema limfàtic i a través dels seus vasos circula fins altres llocs del cos o produeix metàstasis.
- A través de la sang. Envaeix venes i capil·lars i circula pel sistema sanguini fins a altres òrgans del cos, també produint metàstasis.

Quan les cèl·lules canceroses se separen del tumor principal i circulen a altres parts del cos es pot formar un tumor secundari, això és el que s'anomena metàstasis. El tumor secundari o metastàtic és el mateix tipus de càncer que el tumor primari. Per exemple, si el càncer de mama s'expandeix fins als ossos, les cèl·lules canceroses dels ossos són en realitat cèl·lules de càncer de mama. Així doncs la malaltia és càncer metastàtic de mama, no càncer de l'os.

Estadis del càncer de mama:(Fig.15)



Estadi 0



Estadi I



Estadi IIA



Estadi IIB



Estadi IIIA



Estadi IIIB



Estadi IV

Estadi 0. (carcinoma in situ)

Es tracta d'un carcinoma in situ que tant pot ser el ductal in situ com el lobel·lar in situ.

En aquest estadi el tumor es troba localitzat, no s'ha produït cap metastasi. En aquest estadi el càncer es considera inofensiu. La mida del càncer pot variar.

Taxa de supervivència: 100% als cinc anys d'haver patit la malaltia.

Estadi I.

En aquest estadi el càncer ja ha trencat la membrana basal i infiltra els teixits.

Es divideix en dos estadis:

Taxa de supervivència: 100% al cap de 5 anys.

- **IA:** el tumor fa 2 cm o menys i encara no s'ha extès fora de la mama.

- **IB:** el tumor presenta una de les següents situacions:
 - No hi ha tumor en la mama. Però hi ha petits grups de cèl·lules canceroses (entre 0.2 mm i 2mm) en els ganglis limfàtics
 - El tumor mesura 2cm o menys i a més hi ha petits grups de cèl·lules canceroses (entre 0.2mm i 2mm) als ganglis limfàtics.

Estadi II.

L'estadi es divideix en estadi IIA i estadi IIB.

Taxa de supervivència: 86% als cap de 5 anys.

- **IIA**
 - No hi ha tumor en la mama, però si que n'hi ha als ganglis limfàtics axil·lars.
 - El tumor mesura 2 cm o menys i s'ha expandit fins als ganglis limfàtics axil·lars.
 - El tumor mesura més de 2 cm.

- **IIB**

- El tumor mesura més de 2 cm i menys de 5 cm, però si que ha arribat als ganglis limfàtics axil·lars
- Mesura més de 5 cm, però no s'ha estès fins als ganglis limfàtics axil·lars.

Estadi III.

L'estadi es divideix en IIIA, IIIB i IIIC.

Taxa de supervivència: 57% al cap de 5 anys.

- **IIIA**

- No hi ha tumor en la mama. El càncer es troba en els ganglis limfàtics axil·lars que estan units entre si a altres estructures; o el càncer es pot trobar en els ganglis limfàtics propers a l'estèrnum.
- El tumor mesura 2 cm o menys. El càncer s'ha estès fins als ganglis limfàtics axil·lars que estan units entre si o a altres estructures o es pot haver extès als ganglis propers a l'estèrnum.
- El tumor mesura més de 2 cm però menys de 5 cm. El càncer ha arribat als ganglis limfàtics axil·lars que estan units entre si o a altres estructures o també als ganglis limfàtics propers a l'estèrnum.
- El tumor mesura més de 5 cm. S'ha disseminat fins als ganglis limfàtics axil·lars que estan units entre si o a altres estructures, o també pot haver arribat als ganglis limfàtics propers a l'estèrnum.

- **IIIB**

El tumor pot tenir qualsevol mida i el càncer:

- S'ha disseminat fins a la paret toràcica o a la pell de la mama.
- Es pot haver estès a altres estructures, o es pot haver disseminat als ganglis limfàtics propers a l'estèrnum.

El càncer que s'ha disseminat fins a la pell de la mama s'anomena càncer de mama inflamatori.

- **IIIC**

En aquest estadi és possible que no apareguin signes de càncer en la mama. En el cas de que hi hagi tumor aquest pot tenir qualsevol mida i es pot haver disseminat a la pell de la mama o a la paret toràcica. Al mateix temps el càncer:

- S'ha disseminat fins als ganglis limfàtics per sobre o per sota de la clavícula
- Es pot haver disseminat fins als ganglis limfàtics axil·lars o fins als ganglis limfàtics propers a l'estèrnum.

El càncer en estadi IIIC es divideix en operable i no operable.

En l'estadi IIIC operable, el càncer:

- Es troba en 10 o més ganglis limfàtics axil·lars.
- Es troba en els ganglis limfàtics per sota de la clavícula.
- Es troba en ganglis limfàtics axil·lars i en els ganglis propers a l'estèrnum.

En l'estadi IIIC no operable el càncer s'ha disseminat fins als ganglis limfàtics per sobre de la clavícula.

Estadi IV

En aquest estadi el càncer s'ha disseminat a altres òrgans del cos, els més freqüents són els ossos, els pulmons, el fetge i el cervell.

Taxa de supervivència: 20% al cap de 5 anys.

3.6 Factors pronòstics

Tot i que actualment existeixen molts factor influents en el pronòstic, i gràcies a l'estudi dedicat a aquest càncer cada vegada se'n trobaran més, cal destacar-ne 5:

- **Mida tumoral:** la mida del tumor, és un dels factors més importants de cara al pronòstic. S'ha comprovat que hi ha una àmplia relació entre la mida del tumor principal i la probabilitat de metàstasis ganglionars axil·lars: en el 26% dels casos en tumors d'1 cm o menys, i fins el 76% en tumors de 10 cm o més. Conseqüentment, les pacients que tenen un tumor d'una mida d'uns 2 cm o menys tenen significatiu millor pronòstic que les que el tenen més gran.

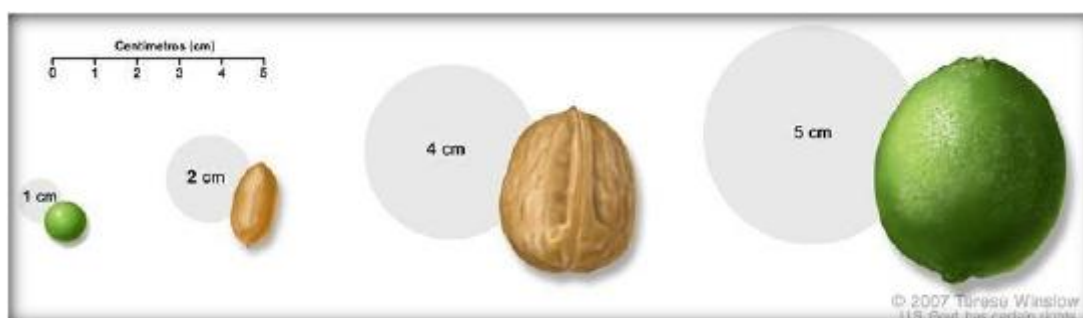


Fig.16: Comparació del tamany d'un tumor amb el d'un pèsol, un cacauet, una nou i una llimona.

Font: <http://www.cancer.gov/espanol/pdq/tratamiento/seno/Patient/page2>

- **Estadiatge:** l'estadi en el qual es troba el càncer és també un important factor a tenir en compte. Els estadis estan organitzats en 4 grups, dintre dels quals hi ha subestadis, però tenen tots un pronòstic semblant, així com també una supervivència força igual. Els estadis més inicials tenen millor índex de supervivència, mentre que els estadis més avançats, aquells en els quals el càncer està més estès, presenten menor índex de supervivència.

- **Invasió estromal:** és molt important determinar si es tracta d'un tumor localitzat, fàcilment extirpable, carcinoma in situ. O saber si es tracta d'un tumor que ja ha envait els teixits del seu voltant, carcinoma infiltrant.
Els carcinomes in situ tenen millor pronòstic que els infiltrant.
- **Metàstasis ganglionar:** si els ganglis estan afectats, vol dir que les cèl·lules cancerígenes han accedit al sistema limfàtic i que s'han estès. Primerament als ganglis axil·lars que són els més propers, però seguidament pot anar avançant i provocant metàstasis tant a altres ganglis com a òrgans.
- **Estat dels receptors hormonals del tumor:**s'ha comprovat que la presència de receptors estrogènics (RE) i de progesterona (RP) en les cèl·lules tumorals augmenta la probabilitat de resposta als tractaments de tipus hormonals que bloquegen aquests receptors.

3.7 Tractaments

Existeixen molts tipus de tractaments, però aquests són els que es realitzen principalment a l'Hospital de Vic, i els que s'han analitzat per a la comparació de les dones diagnosticades simptomàticament i les que ho han estat mitjançant el cribratge.

- **Tumorectomia:** consisteix en una operació quirúrgica que conserva la mama y extirpa el tumor salvant la major part de teixit mamari possible.

Un cop realitzada aquesta intervenció es recomana aplicar teràpia de radiació per evitar que quedin cèl·lules canceroses en el teixit mamari.
(Fig.17)



Fig.17:**Tumorectomia**

Font:http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp_imagepages/17030.htm

- **Gangli sentinella:** consisteix en marcar amb colorants o amb un contrast radioactiu el primer gangli de drenatge del tumor i extirpar-lo. S'analitza microscòpicament, i si no està envaït pel tumor no cal extirpar cap gangli més. En cas de que estigui metastatitzat pel càncer, caldrà realitzar el buidament ganglionar complet.
- **Buidament ganglionar:** tal i com el nom mateix expressa, és un tipus de cirurgia consistent en extirpar els ganglis axil·lars,tot i que sovint s'extirpen tots i pot ser que algun d'aquests no hagi estat metastatitzat. Quan es realitza aquesta intervenció, va acompanyada d'una tumorectomia o d'una mastectomia.
- **Mastectomia:** és una operació consistent en l'extirpació total de la mama.

- **Mastectomia radical:** és una operació en la qual s'extirpa la mama com en la mastectomia simple, però a més també s'extirpen els ganglis axil·lars.

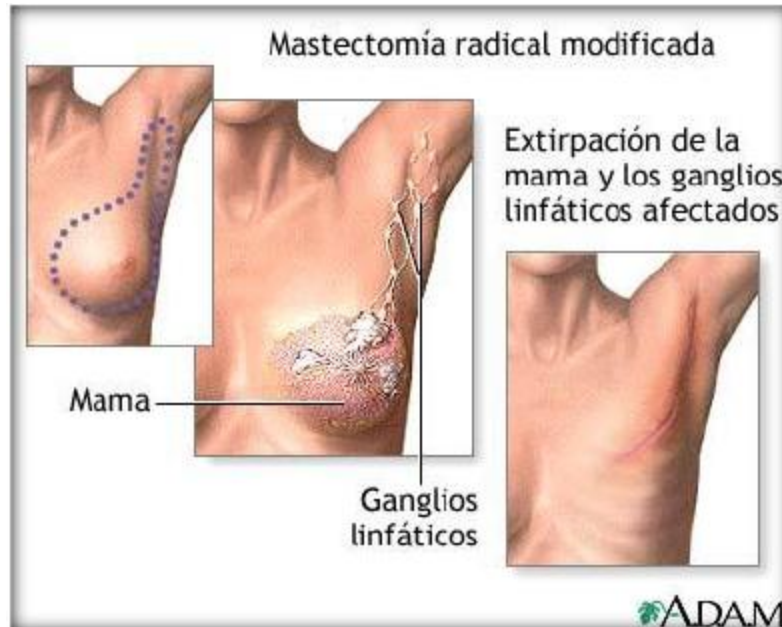


Fig.18:**Mastectomia radical** Font: <http://drjorgedelgado.com/cancer-de-mama-es-un-serio-problema/>

4.PROGRAMA DE DETECCIÓ PRECOÇ DEL CÀNCER DE MAMA

El Programa de detecció precoç del càncer de mama (programa de cribratge) es va implantar a la comarca d'Osona al desembre de l'any 2000, i durant els primers anys la franja d'edat que cobria era entre els 50 i 64 anys. Actualment, i una vegada el Programa es va implantar a tot Catalunya, l'edat del cribratge és de 50 a 69 anys.

Es tracta d'un programa poblacional, centrat en la població femenina d'entre 50 i 69 anys d'edat, amb l'objectiu de detectar el màxim nombre de casos de càncers en estadis precoços per tal de millorar el pronòstic i la supervivència a llarg plaç.

En diagnosticar el càncer en un estadi inicial el percentatge de supervivència és més elevat, i els tractaments necessaris són menys agressius. D'aquesta manera aconseguim reduir la mortalitat deguda al càncer de mama.

La detecció és fa a través de la realització de mamografies periòdiques (cada dos anys) al grup de dones pertanyent al marge de l'edat esmentada anteriorment.

Aquestes proves no són obligatòries, però si molt recomanables. La informació, així com la citació per fer-se la mamografia, la rep la dona per carta a partir de l'any en què fa 50 anys i fins els 69 anys.

El programa consta de tres fases:

- Fase de cribratge mamogràfic: comuna a totes les dones del programa, i que consisteix en la realització de la mamografia bilateral, en doble projecció (cràniocaudal i oblíqua), que serà valorada i interpretada pel metge radiòleg.

- Fase de valoració diagnòstica: en cas d'obtenir una mamografia positiva, és a dir, amb alguna alteració radiològica, es realitzen proves complementàries per confirmar que es tracta d'un càncer.

- Fase de tractament del càncer: una vegada es confirma que hi ha una lesió altament sospitosa o confirmada de que és un càncer, la dona passa al circuit assistencial per proposar-li el tractament més adient. El tractament és totalment individual i depèn del tipus de càncer i del seu estadi, i es realitza en una unitat multidisciplinària, en la qual participen diferents especialistes.

5. ESTUDI DE L'IMPACTE DEL PROGRAMA DE CRIBRATGE EN EL CÀNCER DE MAMA A LA COMARCA D'OSONA

5.1. Objectiu

L'objectiu ha consistit en veure l'impacte que la implantació del Programa de cribratge ha tingut sobre el càncer de mama a la comarca d'Osona.

5.2. Mostra

S'ha agafat una mostra de 156 dones entre 50 i 64 anys d'edat, diagnosticades de càncer de mama entre els anys 2001 i 2006. Totes elles diagnosticades i posteriorment tractades a l'Hospital General de Vic, centre de referència sanitari a la comarca d'Osona, i, per tant, aquestes dones afectades no formen part exclusivament de la població de Vic, sinó que formen part d'arreu de la comarca.

D'aquesta mostra hi ha 51 casos detectats de forma simptomàtica, és a dir degut a que la pacient presentava símptomes, ja sigui en forma de molèsties lleugeres o greus, irregularitats en la mama, etc. I 105 casos detectats a partir del programa de detecció precoç del càncer de mama, és a dir, a través d'una anomalia en la mamografia de cribratge i posteriorment confirmada la presència de càncer a partir d'altres proves complementàries.

5.3. Metodologia

El que s'ha fet és comparar diverses característiques tant del càncer, com de les conseqüències que d'aquest se'n desprenen en forma del tractament rebut, dividint i comparant els resultats segons si pertanyen a un cas detectat de forma simptomàtica o per cribratge.

5.4.Resultats

5.4.1 Mida tumoral

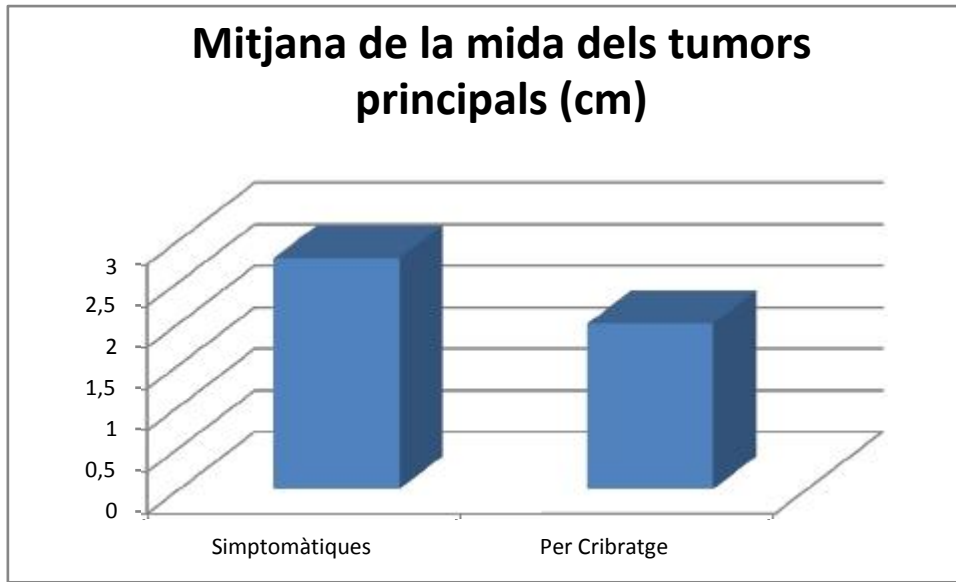


Fig.19:Gràfic comparatiu de la mitjana de la mida del tumor principal

En aquest gràfic s'ha comparat la mitjana de les mides dels tumors de les pacients detectades per cribratge i de les detectades de forma simptomàtica. Aquest factor, el factor mida, és un indicador molt fiable de l'estat de gravetat en el qual es troba el càncer. Així doncs, quan més gran és el tumor més avançat està el càncer, i més possibilitats hi ha de que aquest s'estengui i provoqui metàstasis, encara que aquest no és l'únic factor a tenir en compte.

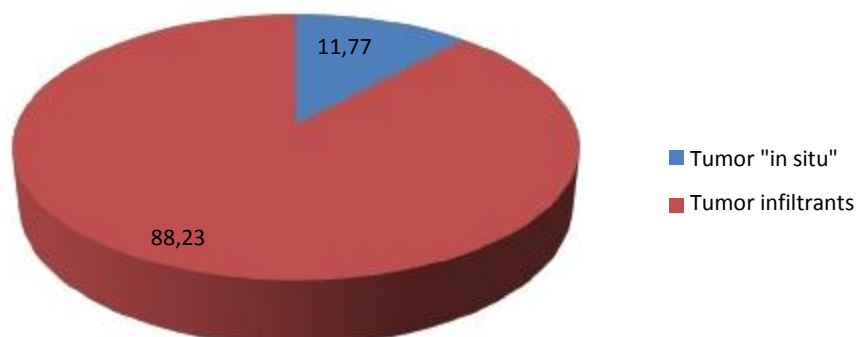
Mitjana de les mides dels tumors detectats per cribratge: 1.99 cm

Mitjana de les mides dels tumors detectats simptomàticament: 2.78 cm

El gràfic mostra clarament com la mitjana de les mides dels càncers detectats a través del programa de cribratge és 0.79 cm inferior al dels detectats de forma simptomàtica.

5.4.2. Invasió estromal (tipus de tumor)

Simptomàtiques



Per cribratge

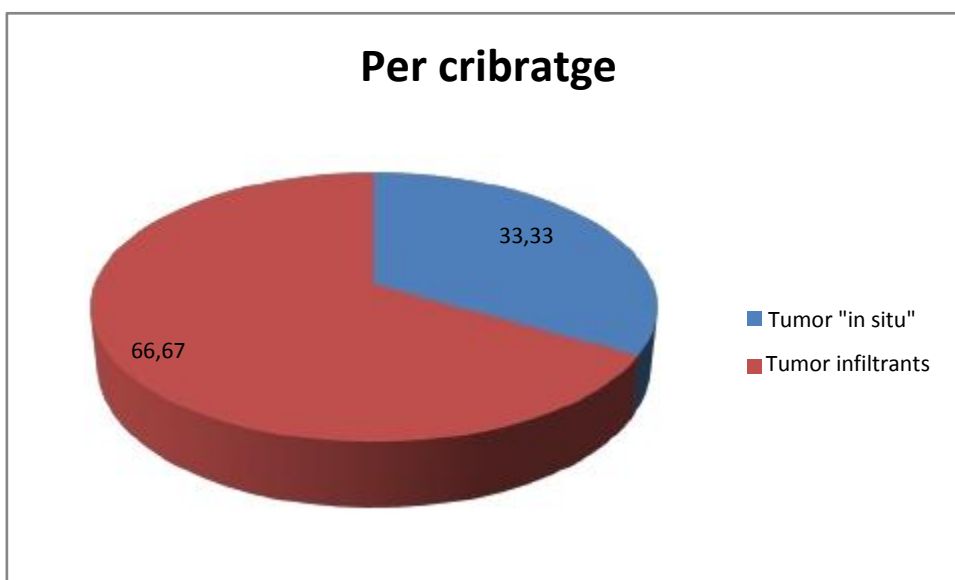


Fig.20 i 21: Gràfics comparatius del tipus de tumor (in situ, infiltrant)

En aquest gràfic s'han comparat els dos tipus de càncer de mama, in situ o infiltrant i s'han obtingut aquests resultats:

Percentatge de tumors "in situ":

- Casos detectats simptomàticament: 11.77%
- Casos detectats per cribratge: 33.33%

Percentatge de tumors “infiltrant”

- **Casos detectats simptomàticament: 88.23%**
- **Casos detectats per cribratge: 66.67%**

Es pot apreciar com el percentatge del tumor amb més bon pronòstic “in situ” és més elevat en els casos detectats a través del cribratge, mentre que els casos detectats simptomàticament tenen un percentatge més elevat de tumor “infiltrant”, que comporta més risc de mort.

No diferenciem si són lobulars o ductals, ja que la majoria són ductals i no s’obtidria una mostra comparativa.

5.4.3. Tipus de lesió

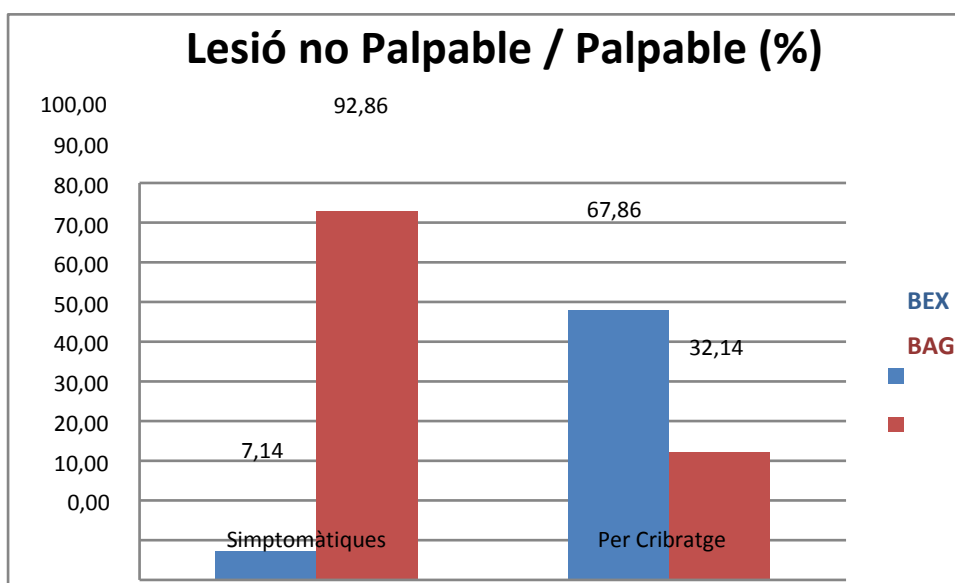


Fig. 22: Gràfic comparatiu de lesions palpables (BAG) i lesions no palpables (BEX)

El gràfic mostra que la majoria de càncers detectats simptomàticament presenten lesions palpables (92.86%). Això significa que la resta (7.14%) presenten lesions no palpables.

En canvi, els càncers detectats per cribratge només presentem un 32.14% de lesions palpables.

5.4.4. Estadiatge

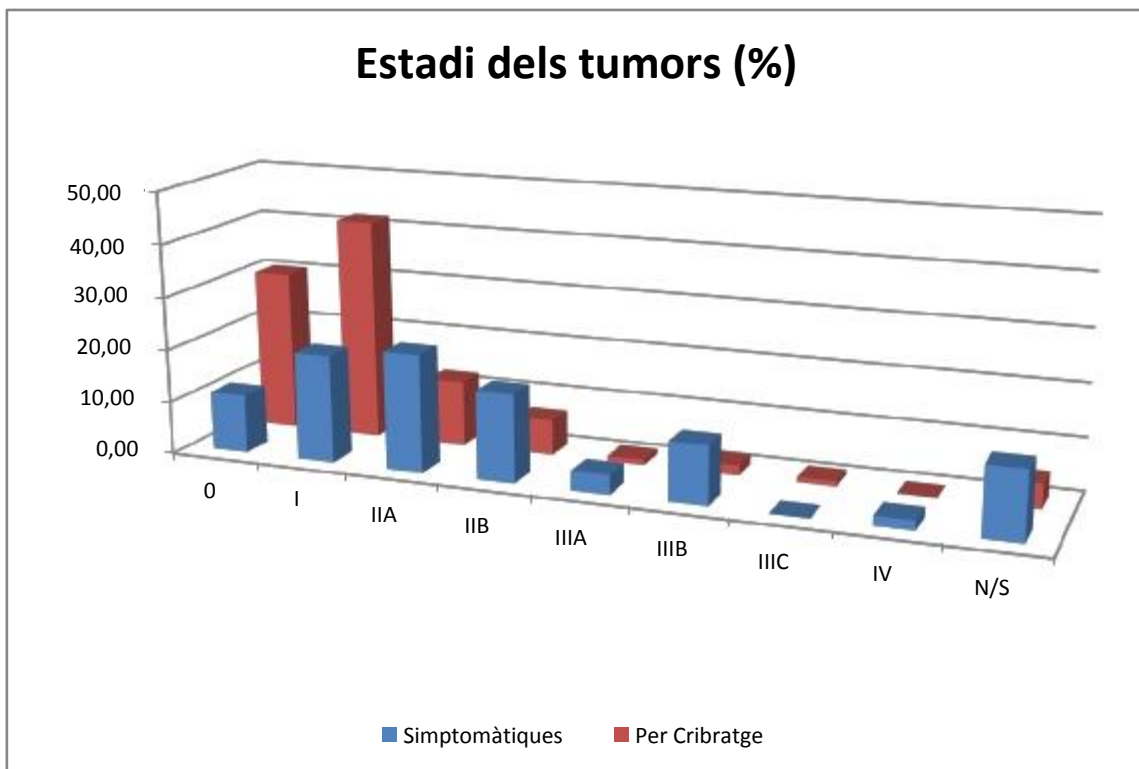


Fig.29: Gràfic comparatiu dels estadis del tumor

Analitzant aquest gràfic s'han obtingut aquests resultats:

Simptomàtiques:

- Estadi 0: 11.11%
- Estadi I: 20.37 %
- Estadi IIA: 22.22%
- Estadi IIB: 16.67%
- Estadi IIIA: 3.70%
- Estadi IIIB: 11.11%
- Estadi IIIC: 0%
- Estadi IV: 1.85%

Per Cribratge:

- Estadi 0: 30.48%
- Estadi I: 41.90%
- Estadi IIA: 12.38%
- Estadi IIB: 6.67%
- Estadi IIIA: 0.95%
- Estadi IIIB: 1.90%
- Estadi IIIC: 0.95%
- Estadi IV: 1.85%

*les xifres que falten pertanyen a la columna dels casos dels que no se'n té informació respecte la xifra.(N/S)

Així segons les dades contingudes en aquest gràfic, els casos diagnosticats per cribratge es troben en estadis molt més inicials que els que ho han estat simptomàticament.

Tot i que la informació pel que fa als estadis més avançats, a partir del IIIA no són molt regulars, sí que hi podem apreciar una diferència més lleugera que la que es mostra respecte als estadis precoços. De manera que en aquests estadis avançats hi predominen el nombre de casos detectats simptomàticament.

5.4.5. Mestàstasi ganglionar

Afectació dels Ganglis axil·lars (%)

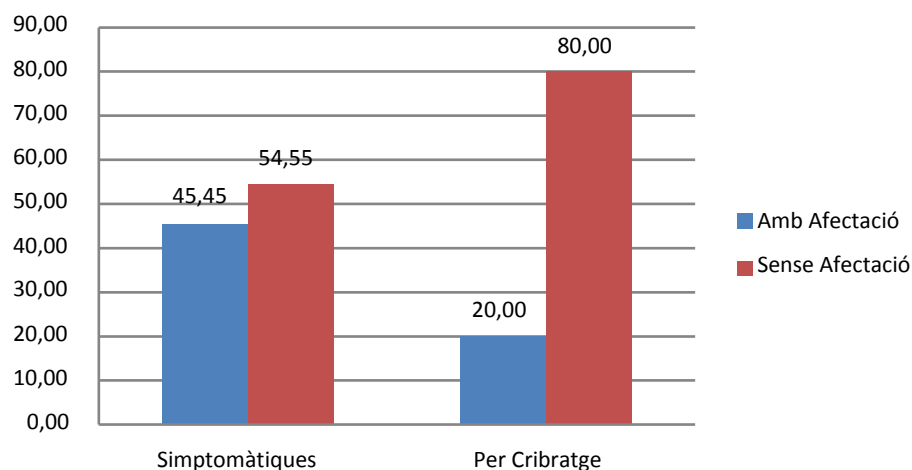


Fig. 23: Gràfic comparatiu de l'afectació dels ganglis axil·lars

El gràfic mostra com la majoria dels casos detectats a través del programa, un 80%, no presenten afectació dels ganglis axil·lars, i un 20% sí que en presenten. És a dir que la diferència és d'un 60% a favor de l'absència d'afectació ganglionar.

Mentre que en els casos detectats de forma simptomàtica la diferència és d'un 9.1% a favor dels casos sense afectació ganglionar.

5.4.6.Tractament

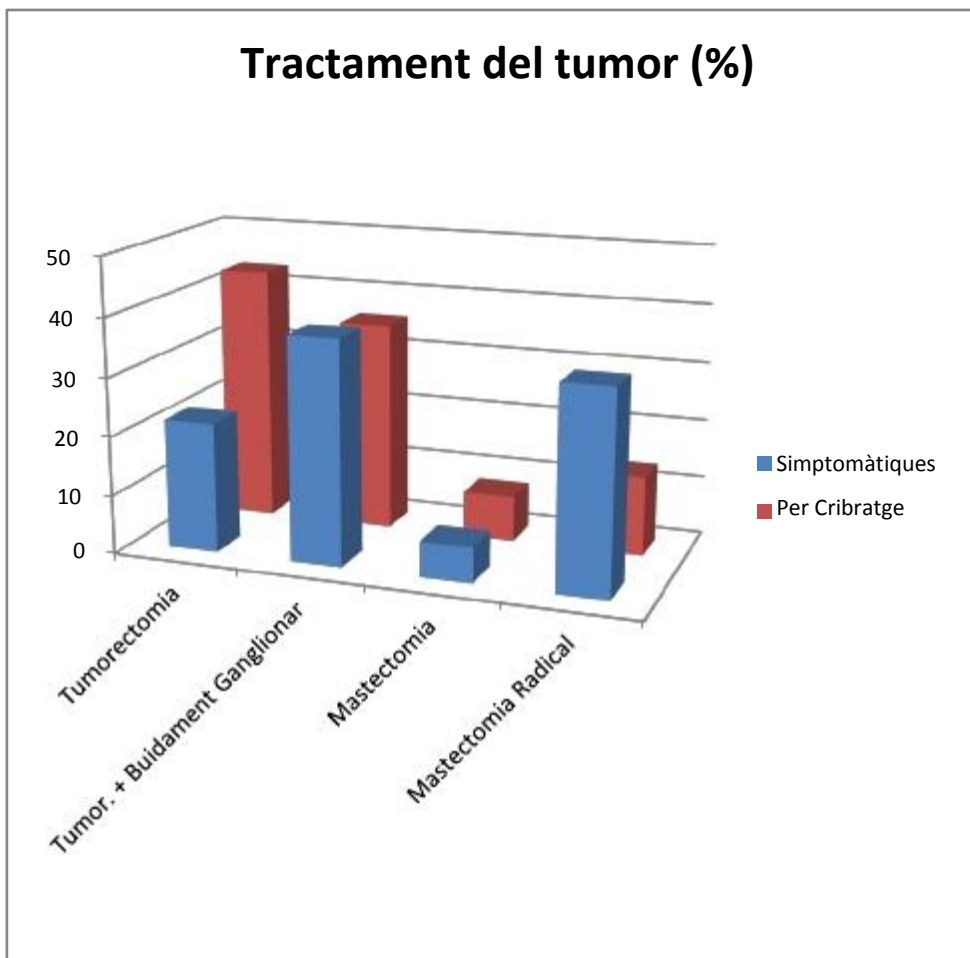


Fig.24: Gràfic comparatiu dels tractaments realitzats a les pacients.

Segons l'estadi , és a dir el grau d'avanç, en el qual es troba el càncer, és necessari un tractament més o menys agressiu. Mentre que per a un tumor localitzat acostuma a ser suficient una tumorectomia, un tumor molt estès a nivell mamari i a nivell ganglionar pot necessitar una mastectomia radical.

Així doncs analitzar els tipus de tractaments que són majoritaris en cada grup, cribratge i simptomàtiques, ajudarà a comprovar l'eficàcia del cribratge.

(Durant el període analitzat encara no es realitzava la tècnica del gangli sentinella de manera rutinària, com actualment.)

Aquests són els resultats obtinguts segons el gràfic:

Simptomàtiques:

- Tumorectomia: 22%
- Tumorectomia +
buidament: 38%
- Mastectomia: 6%
- Mastectomia radical:34%

Per cribratge:

- Tumorectomia: 43.27%
- Tumorectomia +
buidament: 35.58%
- Mastectomia: 7.69%
- Mastectomia radical:13.46%

Segons el gràfic el percentatge dels tractaments menys agressius, tumorectomia i tumorectomia + buidament ganglionar, és superior per al grup de tumors detectats per cribratge. Mentre que el percentatge del tractament més agressiu, mastectomia radical, és molt superior en el grup de tumors detectats simptomàticament que no pas en el grup de cribratge.

6.CONCLUSIONS

Efectivament el càncer de mama té una incidència molt significativa en quant a les malalties femenines més perjudicials. I la millor forma d'evitar al màxim les conseqüències que aquest causa és el seu diagnòstic en un estadi inicial del desenvolupament del càncer.

En aquest àmbit és on el programa de detecció per cribratge és realment eficaç.

Un dels factors que intervenen de cara al pronòstic és la mida del tumor principal, que no és producte d'una metàstasi. Així doncs els tumors per sota d'1 cm tenen molt millor pronòstic ja que aquests són menys propensos a escampar-se i crear alguna metàstasi, mentre que tumors d'uns 10 cm són extremadament propensos a produir altres tumors secundaris.

S'ha pogut comprovar que la mida dels tumors de les pacients diagnosticades a través del cribratge és 0.79 cm inferior al tamany de les diagnosticades a causa de símptomes. Per tant en aquest aspecte el cribratge és positiu i permet un millor pronòstic.

Un altre factor que s'ha analitzat i que influeix profundament en el transcurs de la malaltia és el tipus de tumor. Un tumor in situ té millor pronòstic que un infiltrant, ja que aquest està força localitzat i per tant té menys perill de produir metàstasis. Els gràfics han mostrat com efectivament el nombre de tumors in situ és força elevat en casos diagnosticats a través del programa, mentre que el nombre de tumors tipus infiltrant és superior en el cas dels simptomàtics. Per tant en aquest factor el cribratge també és eficaç.

Si una lesió o tumor es pot palpar, aquest tindrà un tamany superior i possiblement es trobarà en una fase del desenvolupament més avançada. Per això analitzant el gràfic que compara els percentatges de casos amb lesions palpables i els que presenten lesions no palpables, tant del grup de dones pertanyents al cribratge com els que no hi pertanyen, s'ha observat que les dones diagnosticades a través d'aquest programa presenten un percentatge

menor de lesions palpables al que presenten els casos detectats simptomàticament.

Això permet deduir que els càncers detectats a través del programa presenten menys evidències, ja que la lesió no es pot palpar, i per tant es troben en un estadi menys avançat.

També analitzant l'estadiatge el cribratge és positiu. A mida que avancem en els estadis el càncer està més escampat i afecta més teixits, és a dir, ha produït més metàstasis.

Per tant els tumors que es detectin en estadis precoços tindran un pronòstic més favorable, i segons el gràfic les pacients del cribratge són les que tindran un millor pronòstic, ja que el gràfic mostra clarament com les pacients detectades per cribratge tenen càncers en estadis menys avançats(0,I), mentre que les pacients detectades simptomàticament tenen càncers en estadis més avançats.

L'afectació ganglionar axil·lar és també un aspecte clau que mostra l'avanç del càncer. Generalment, un cop el càncer ha accedit al sistema limfàtic, el primer lloc on sol ocasionar metàstasi és als ganglis axil·lars. Per això si hi ha presència de càncer als ganglis es pot afirmar que el càncer no es troba localitzat ni delimitat per la membrana basal, i que s'està expandint pel cos. La qual cosa provoca risc de metàstasis més enllà dels ganglis axil·lars.

Els resultats mostren que el grup simptomàtic té un tant per cent més elevat d'afectació als ganglis i per tant es pot afirmar que la majoria de casos detectats a través del programa no presenten afectació als ganglis.

És a dir que aquests casos es detecten en un estadi poc avançat. I per tant, un cop més el cribratge és totalment efectiu.

Fins aquí, tot l'analitzat són factors influents en el pronòstic. Però també s'han analitzat les conseqüències del càncer, a partir dels tractaments que s'han realitzat a aquestes pacients, tant les que estan dins del programa com les que no hi són.

S'ha comprovat que el tractament més agressiu (masteoectomia radical) és realitza en major nombre a pacients diagnosticades simptomàticament, mentre que el tractament menys agressiu (tumorectomia) és realitza en major nombre a pacients pertanyents al programa de detecció precoç del càncer de mama. Per tant les pacients detectades simptomàticament tenen, en general, unes conseqüències més greus que no pas les que han estat detectades mitjançant el cribratge.

Gràcies a l'anàlisi de tots aquests aspectes o factors arribem a la conclusió final de que el Programa de Detecció Precoç del Càncer de Mama (PDPCM) causa un impacte molt positiu de cara a la millora del pronòstic. Permetent diagnosticar els càncer quan encara es troben en un estadi poc avançat del seu desenvolupament, la qual cosa fa que el tractament necessari sigui menys agressiu i alhora més efectiu. Perquè "el càncer de mama es pot curar si es detecta a temps"(annex 3).

GLOSSARI

Cèl·lules endotelials: cèl·lules aplanades que recobreixen l'interior dels vasos sanguinis i capil·lars, formant part de la seva paret.

Cèl·lules invasives: cèl·lules amb capacitat per infiltrar-se o penetrar en els teixits normals i en els vasos sanguinis i produir metàstasis.

Epiteli escamós: consisteix en cèl·lules epitelials escamoses (aplanades), establertes en capes damunt d'una membrana basal. Tant sols una d'aquestes capes està en contacte directa amb la membrana basal, la qual cosa permet que les altres capes vagin sent mudades i reemplaçades sense perill de que la membrana basal quedi exposada.

Estroma: teixits de sosteniment d'un òrgan, els que li concedeixen la seva forma.

Membrana basal: capa de sosteniment d'espessor variable que es troba a la base dels teixits epitelials.

Metàstasi: capacitat de les cèl·lules canceroses de viatjar cap a altres parts del cos, a través de vasos sanguinis o limfàtics, i proliferar fins a formar un nou tumor.

Necrosis: mort cel·lular

Parènquima: teixit que té alguna funció en un òrgan. Ex: els epitelis glandulars formen un parènquima perquè són la part secretora en una glàndula.

Teixits mesenquimal: compost per la totalitat de teixits connectius diferenciats i els que queden per diferenciar en l'embrió.

Vascularització sanguínia: tot el conjunt de vasos sanguinis

VEGF: proteïna senyalitzadora implicada en l'angiogènesi

BIBLIOGRAFIA

<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7249.pdf>
(histologia)

<http://www.elmundo.es/elmundosalud/especiales/cancer/mama.html> (càncer de mama)

<http://neoplasiasgho-usmp.blogspot.com/> (tot càncer, factors, invasió, etc)

http://conocemasdelcancer.blogspot.com/2011_01_01_archive.html (tractament)

<http://www.cancer.gov/espanol/pdg/tratamiento/seno/Patient/page2> (estadis)

<http://www.forumclinic.org/enfermedades/cancer-de-mama/informacion/que-es-el-cancer-de-mama/factores-pronosticos-en-el-cancer-de-mama> (evolució)

<http://www.y-me.org/espanol/informacion/tratamientos/tumorectomia.php> (tumorectomia tractaments)

<http://drjorgedelgado.com/cancer-de-mama-es-un-serio-problema/--fer-ho>
(resum general)

<http://www.boloncol.com/boletin-13/factores-pronostico-del-cancer-de-mama.html#tamano> (factors pronòstic)

Imatge de la portada. Font: <http://blogs.hola.com/humanamedicina/mama.jpg>

Una tècnica de l'hospital del Mar revisa una mamografia digital a la unitat de càncer de mama del centre ■ ONIÀ PUIG

Mamografies als 40?

CONTROVÈRSIA · La majoria de països europeus continuen fent detecció precoç del càncer de mama a partir dels 50 anys, mentre que alguns metges recomanen controls a partir dels 40 **CANVI** · Els darrers estudis indiquen que el cribratge també pot ser eficaç en determinats grups de dones joves, gràcies a la millora diagnòstica que ofereix la tecnologia digital

Marta Clércoles
BARCELONA

El càncer de mama és el més freqüent entre les dones, fins al punt que es calcula que una de cada vuit dones desenvoluparà un tumor d'aquesta mena al llarg de la seva vida. No obstant això, segons les dades de centres de referència, com l'Institut Català d'Oncologia (ICO) o l'hospital del Mar de Barcelona, actualment el 85% de les dones que pateixen un càncer de mama sobreviuen cinc anys després del diagnòstic i el 80%, deu anys després. Els experts atribueixen una bona part d'aquest èxit als programes de detecció precoç que, a Catalunya, la sanitat pública ofereix a totes les dones d'entre 50 i 69 anys. El programa de cribratge de càncer de mama es basa en la realització d'una mamografia cada dos anys a totes les dones d'aquestes edats. L'objectiu és detectar els tumors en l'estadi més inicial possible i una bona mostra de la seva eficàcia és que, entre les dones diagnosticades dins del programa, la supervivència als cinc anys augmenta fins al 90%.

Però la consolidació i els bons resultats dels programes de cribratge de càncer de mama a la majoria de països occidentals han acabat generant una nova demanda entre les dones més joves de 50 anys, que es presenten per què elles no es poden beneficiar d'una prestació sanitària que aconsegueix salvar centenars de vides. La controvèrsia també està sobre la taula dels professionals, que fa temps que debaten en fóruns científics la conveniència o no d'avançar l'edat de les dones a qui es fan mamografies periòdiques.

Els sistemes públics de salut consideren que el cribratge només és eficaç entre els 50 i els 69 anys

El 25% dels càncers de mama es diagnostiquen a dones menors de 50 anys. A aquestes edats també són més freqüents els tumors agressius. No obstant això, el doctor Francesc Macià, responsable del programa de cribratge de càncer de mama de l'hospital del Mar, recorda que les guies europees recomanen

el cribratge entre els 50 i els 69 anys "perquè són les edats en què se n'ha demostrat l'eficàcia a l'hora de reduir la mortalitat de manera significativa". Aquesta és la direcció que se segueix a la majoria dels sistemes sanitaris públics europeus (amb algunes excepcions, entre les quals, les del País Valencià i Navarra, que han tretolats els seus programes dones a partir dels 45 anys), però Macià reconeix que als Estats Units —on no hi ha programes de detecció precoç a càrrec de la sanitat pública— els metges recomanen mamografies anuals a partir dels 40 anys. "Quan aquest missatge arriba aquí, genera confusió", assegura.

En dones menors de 50 anys, "la mama acostuma a ser més densa", explica Macià, i això dificulta la detecció de possibles tumors a través de la imatge que ofereix el mamògraf. "Es donen més falsos positius i també més falsos negatius", afirma el doctor. El problema dels falsos positius és que "per descartar el tumor, hem de fer més exploracions i biòpsies i generem molta angustia a les dones", argumenta Macià. A més del treball, també hi ha una raó econòmica que Macià no nega, però asse-

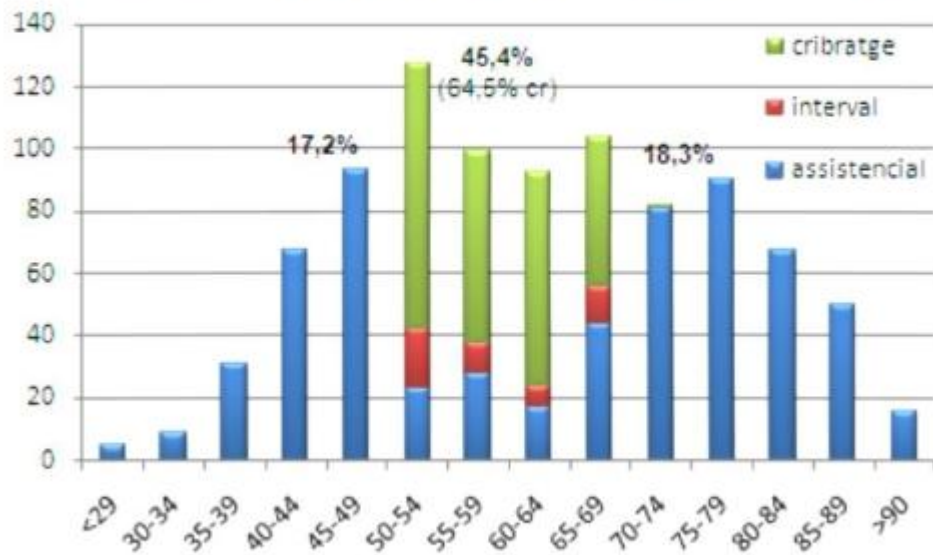
50
per cent dels càncers de mama es diagnostiquen en dones de 50 a 69 anys, edats a les quals s'adreça el programa de detecció precoç de la sanitat pública catalana; el 25% dels tumors de mama afecten dones per sota dels 50 i el 25% restant es detecta en majors de 69 anys.

gura que no és el principal motiu per excloure les dones menors de 50 anys del cribratge.

Al marge de les directrius del Departament de Salut, la darrera enquesta de salut mostra que actualment el 70% de dones menors de 50 anys es fan mamografies amb certa periodicitat, la majoria a la sanitat privada, però, segons Macià, també a la pública, derivades per metges que segueixen les directrius dels Estats Units. Aquest expert assegura que les dones "tenen molt assumit el tema de la prevenció" i afirma que les coses podrien començar a canviar ben aviat pel que fa a avançar l'edat de les mamografies als 45 anys. Un factor decisiu ha estat la introducció progressiva de la mamografia digital, que ofereix imatges de molta més qualitat i ha millorat moltíssim la capacitat diagnòstica del radiòleg en pacients joves. En aquest context, cada cop hi ha més estudis que suggereixen que és possible definir grups de risc a partir dels 45 anys (tenint en compte patologies prèvies de la dona, història familiar, densitat mamària, etc.) per oferir el cribratge personalitzat a algunes dones per sota dels 50. ■

Annex 1: Notícia referent als programes de detecció precoç del càncer de mama a Catalunya, del diari Avui, del dimecres 19 d'Octubre del 2011

DISTRIBUCIÓ DE CÀNCERS PER GRUPS D'EDAT (932 casos CHV)



Annex 2: Gràfic de la distribució dels càncers diagnosticats per grups d'edat

