

forumclínic



El càncer de mama

forumclínic | Fundació BBVA · Hospital Clínic de Barcelona

GUIA INTERACTIVA PER A PACIENTS
AMB MALALTIES DE LLARGA DURADA

Autors: M. Muñoz, P. Fernández, B. Farrús, M. Velasco, J. Fontdevila,
G. Zanón, S. Vidal, J. Oriola, M. Gironès, M. J. Sánchez, X. Caparrós, J. Güell, P. Gascón.
Hospital Clínic de Barcelona

Fundación **BBVA**

CLÍNIC
BARCELONA
Hospital Universitari

El càncer de mama

forumclínic | Fundació BBVA · Hospital Clínic de Barcelona

**GUIA INTERACTIVA PER A PACIENTS
AMB MALALTIES DE LLARGA DURADA**

Autors: M. Muñoz, P. Fernández, B. Farrús, M. Velasco, J. Fontdevila,
G. Zanón, S. Vidal, J. Oriola, M. Gironès, M. J. Sánchez, X. Caparrós, J. Güell, P. Gascón.
Hospital Clínic de Barcelona

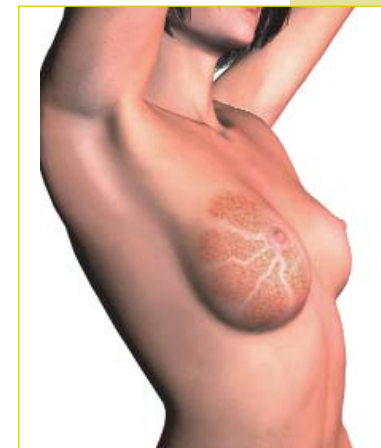
Què és el càncer de mama?

El càncer de mama és el tumor més freqüent en les dones occidentals, i s'estima que també ho és als països de la Unió Europea.

A Espanya es diagnostiquen 16.000 nous casos l'any. És més freqüent en pacients grans, postmenopàusiques i amb edats compreses entre els 50 i els 70 anys.

Anomenem càncer de mama el creixement anormal i incontrolat de les cèl·lules que formen els conductes de la mama on es sintetitza la llet. Els tumors que s'originen en aquest tipus de teixits reben el nom de carcinomes.

El càncer de mama afecta principalment dones, però també pot donar-se en un petit percentatge d'homes.



Edita: Fundación BBVA
Fundació Clínic per a la Recerca Biomèdica

Coordinadora: M. Muñoz

Autors: M. Muñoz, P. Fernández, B. Farrús, M. Velasco,
J. Fontdevila, G. Zanón, S. Vidal, J. Oriola, M. Gironès,
M. J. Sánchez, X. Caparrós, J. Güell, P. Gascón.
Hospital Clínic de Barcelona

Project manager: Imma Grau Corral

Editor: Joan Gené i Badia

Editora adjunta: Encarna Sánchez Freire

Disseny i maquetació: Àrea d'Audiovisuals.
Hospital Clínic de Barcelona

Patrocinat per:
Fundación BBVA

Dipòsit legal: B.49189-2007

Com s'origina el càncer de mama?

El càncer és una alteració greu dels programes més imprescindibles per a la vida d'una cèl·lula. Les cèl·lules perden el control en la proliferació i es converteixen en cèl·lules anòmales que originen tumors.



La glàndula mamària és una estructura dedicada a la síntesi i la secreció de llet. Està estructurada com una successió de conductes i petits lòbuls recoberts per la membrana basal i envoltats de l'estroma mamari.

El càncer de mama apareix en les cèl·lules que formen els conductes o els petits lòbuls.

Inicialment aquestes alteracions donen lloc a una patologia encara no maligna com la hiperplàsia atípica. Però la seva evolució podria conduir al carcinoma *in situ*, que no penetra en la membrana basal.

Si les cèl·lules aconseguïen penetrar la membrana basal parlem de carcinoma infiltrant. Aquesta invasió pot permetre a les cèl·lules tumorals arribar als vasos limfàtics i hemàtics i produir metàstasi o una malaltia metastàsica.

Factors que afavoreixen l'aparició d'un càncer de mama

El càncer de mama ve afavorit per la influència hormonal dels estrògens sobre el teixit mamari.

Augmenten el risc de patir càncer de mama:

- La presència en la família de parents de primer grau que hagin patit càncer de mama.
- Tenir una biòpsia mamària prèvia amb el diagnòstic d'hiperplàsia ductal atípica, una lesió premaligna.
- Haver patit anteriorment un càncer de mama.

El càncer de mama hereditari representa del 5 al 10% dels casos.



Diagnòstic de càncer de mama

Per establir el diagnòstic de càncer de mama hi ha diferents proves:

1. Inspecció i palpació de la mama.

2. Mamografia: en l'actualitat és la prova més eficaç i més fàcil de fer per aconseguir un diagnòstic precoç de la malaltia. Consisteix a fer una radiografia de la glàndula mamària.

3. Ecografia: amb una sonda d'ultrasons s'explora el teixit mamari.

4. Ressonància nuclear magnètica (RNM): per delimitar l'extensió de la malaltia.

5. Diagnòstic patològic de càncer de mama: és el diagnòstic de seguretat que s'obté al estudiar una mostra del possible tumor al microscopi.

- Punció aspirativa amb agulla fina (PAAF): les cèl·lules que volem estudiar entren per l'agulla arrossegades per la pressió del buit de la xeringa.
- Biòpsia amb agulla gruixuda (BAG): l'agulla que s'usa és més gruixuda, i el que s'obté és una petita porció cilíndrica del tumor.
- Biòpsia oberta o quirúrgica: s'extreu un fragment de teixit després de fer una incisió a la pell de la mama.

Palpació



Mamografia



Ecografia



RNM



PAAF



Factors pronòstics en el càncer de mama

Durant molts anys el factor més important per parlar de pronòstic en el càncer de mama ha estat la mida del tumor, és a dir, el volum de la malaltia, i l'afectació o no dels ganglis limfàtics, definit per un sistema internacional de classificació de tumors anomenat TNM.

Des de fa uns quants anys, a part de la mida del tumor, per parlar de pronòstic es tenen en compte altres característiques de les cèl·lules tumorals: com la presència de receptors hormonals, el grau histològic o els factors moleculars més nous.

Hi ha tumors grossos amb bon pronòstic perquè les cèl·lules que els formen tenen unes característiques que els fan més fàcils de tractar i, en canvi, hi ha tumors petits amb característiques cel·lulars que els fan de mal pronòstic.

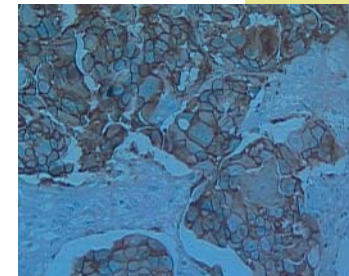
Hi ha altres factors clínics que en poden modular el pronòstic, com l'edat o l'estat menopàusic.

La **immunohistoquímica** és una tècnica que permet esbrinar característiques pròpies de cada tumor que diferencien el càncer de mama que pateix una dona del que pateix una altra. S'observa el tumor al microscopi i es tenyeixen les cèl·lules amb diferents substàncies. Això

permet veure diferents molècules importants que decidiran el tipus de tractament que podem administrar. Entre elles hi ha els receptors d'estrogen i l'HER2.

El **grau histològic** s'obté en estudiar al microscopi les cèl·lules tumorals. Es classifiquen en la categoria I les cèl·lules més semblants al teixit mamari normal, en la categoria II les intermèdies, i en la categoria III les menys semblants al teixit normal i, per tant, amb pitjor pronòstic.

Factors moleculars, des de l'any 2000 hi ha un important camp d'investigació en l'estudi del perfil genètic del tumor. S'intenta conèixer quins dels gens que posseeix una cèl·lula tumoral estan alterats i quins no. Diferents tumors poden tenir alterats diferents gens. Els tumors amb una activació més gran pel que fa als gens relacionats amb el creixement i la proliferació cel·lular seran probablement tumors més agressius.



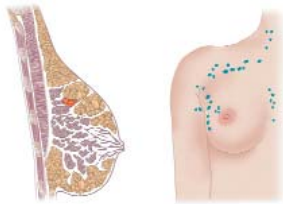
Estadis de la malaltia segons tamany (TNM)

Estadi 0	Estadi III
Estadi I	Estadi IV
Estadi II	



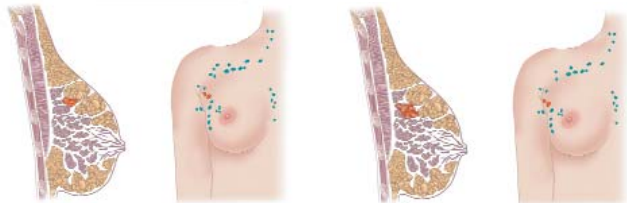
ESTADI 0: carcinoma *in situ*

Mida: no definida.
 Afectació ganglionar: no.
 Metàstasi a distància: no.
 No penetra la membrana basal.



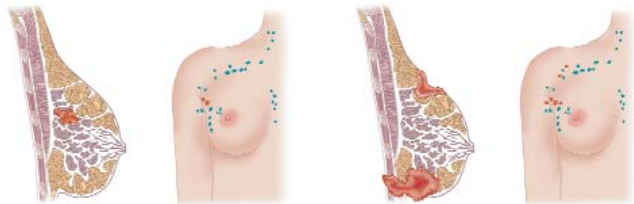
ESTADI I

Mida: inferior o igual a 2 cm.
 Afectació ganglionar: no.
 Metàstasi a distància: no.



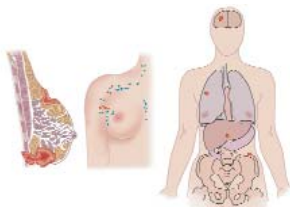
ESTADI II

Mida: entre 2 i 5 cm.
 Afectació ganglionar: no o poc extensa.
 Metàstasi a distància: no.



ESTADI III

Mida: major de 5 cm o afectació de pell o musculatura de la paret toràcica.
 Afectació ganglionar: poc o molt extensa, de vegades s'exten fora de l'axil·la.
 Metàstasi a distància: no.



ESTADI IV

Mida: qualsevol.
 Afectació ganglionar: qualsevol.
 Metàstasi a distància: sí.

Bases del tractament

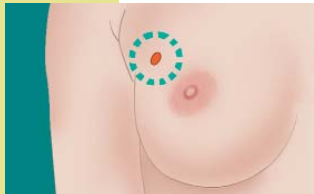
El tractament del càncer de mama és multidisciplinari i hi intervenen el radiòleg, el cirurgià, el ginecòleg, el metge nuclear, l'oncòleg mèdic i l'oncòleg radioterapeuta, el cirurgià plàstic i el rehabilitador.

Tractament local: CIRURGIA



- **Mastectomia**

Es practica habitualment l'extirpació de tota la mama amb la fàsia que la separa del tòrax i la neteja dels ganglis de l'aixel·la. Això s'anomena mastectomia radical modificada.

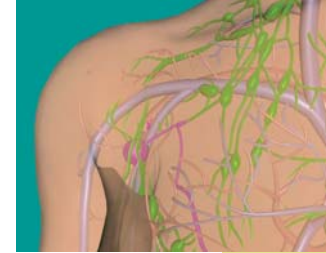


- **Tumorectomia**

Consisteix en l'extirpació del tumor envoltat d'un marge de seguretat format per teixit sa i la limfadenectomia axil·lar. Es practica normalment en tumors que no superen els 3 centímetres. Després de la cirurgia la pacient rep quimioteràpia i/o hormonoteràpia, si és necessari, i després radioteràpia.

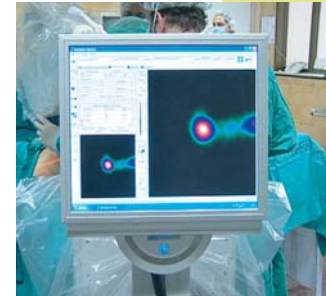
- **El gangli sentinella**

Consisteix a determinar quin és el primer gangli de la cadena limfàtica que recull el drenatge del tumor i analitzar-lo durant l'operació. Si el resultat és negatiu amb gran probabilitat són negatius la resta dels ganglis de l'aixel·la, amb la qual cosa la limfadenectomia no és necessària. La tècnica té les seves indicacions i no pot fer-se a totes les pacients.



- **Localització radioguiada de les lesions no palpables**

Aprofitant la tècnica del gangli sentinella, injectant la mateixa substància radioactiva en el tumor, es pot fer la cerca guiada pel radiomarcador de tumors molt petits al quiròfan.



- **Reconstrucció mamària**

Si no es pot conservar la mama després de la cirurgia, s'utilitzaran tècniques de millora estètica amb pròtesis o bé amb teixits de la pròpia pacient com poden ser greix abdominal o porcions de múscul de la regió abdominal, de l'esquena, o de la cama.



Si es practica una mastectomia, extracció de tota la mama, sovint es necessiten expandors per a la reconstrucció de la mama. Es tracta d'una estructura similar a un globus que, després de col·locar-lo sota el múscul, es va inflant a poc a poc en injectar en el seu interior sèrum fisiològic per distendre la pell i poder col·locar després una pròtesi o teixit de la pacient.

La cirurgia plàstica pot aportar molts més procediments i, així, en pacients amb mames voluminoses que pateixin un càncer, és possible fer en el mateix acte quirúrgic la remodelació d'ambdues mames reduint-ne la mida.

Les complicacions agudes de la reconstrucció són la infecció de la ferida quirúrgica, la infecció de la pròtesi o del múscul implantat i la dehiscència de la sutura (fallada de la unió de les dues vores de la ferida). A llarg termini poden presentar dolor en les zones on s'ha extret múscul, limitació de la mobilitat o problemes amb la malla (rebuig o intolerància).

La reconstrucció no dificulta l'exploració física, la realització de proves radiològiques o el seguiment de les pacients. En alguns casos de pròtesis en què és complicat fer una mamografia s'utilitza la ressonància nuclear magnètica.

Tractament local: RADIOTERÀPIA

Què és la radioteràpia i com actua?

La radioteràpia és el tractament que fa servir radiacions ionitzants d'alta energia per destruir les cèl·lules canceroses.

Es pot administrar a través d'una màquina situada a certa distància del cos (radioteràpia externa) o bé a través d'un material radioactiu col·locat en l'interior del teixit a través d'unes agulles (braquiteràpia).

L'esquema més habitual per administrar la radioteràpia externa és d'una sessió diària, cinc dies a la setmana durant cinc o sis setmanes. El tractament s'administra en pocs minuts per sessió.

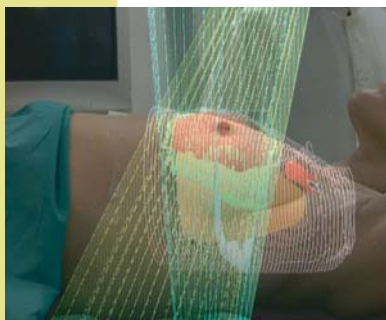


Quan s'indica radioteràpia en el càncer de mama:

- **Radioteràpia complementària:** després del tractament amb cirurgia conservadora o de vegades després d'una mastectomia.
- **Radioteràpia radical:** per reduir tumors abans de la cirurgia definitiva davant de tumors locoregionals avançats o en les recidives en la paret costal o en àrees ganglionars.
- **Radioteràpia pal·liativa:** indicada davant metàstasis que generalment produeixen símptomes com dolor, alteracions neurològiques, hemorràgia, etc.

Efectes secundaris de la radioteràpia

La fatiga apareix en les darreres setmanes del tractament i pot durar mesos.



Sovint apareix un envermelliment de la pell de caràcter transitori. A llarg termini la pell pot enfosquir-se una mica.

Els òrgans subjacents com el cor i els pulmons rarament poden resultar danyats a causa de la radioteràpia.

Tractament sistèmic: QUIMIOTERÀPIA

La quimioteràpia és un tractament que danya qualsevol cèl·lula que es divideixi amb rapidesa. La majoria de fàrmacs lesionen la cèl·lula en el moment en què té lloc la divisió d'una cèl·lula en dues cèl·lules filles; aquests fàrmacs s'anomenen citostàtics.



Hi ha tres tipus de tractament amb quimioteràpia:

- **Quimioteràpia adjuvant o complementària.** S'administra després de l'extirpació quirúrgica del tumor de la mama i/o dels ganglis per eliminar les possibles metàstasis.
- **Quimioteràpia primària o neoadjuvant.** S'administra de forma prèvia a la cirurgia per reduir la mida del tumor i intentar conservar la mama.
- **El tractament de la malaltia metastàsica** no és un tractament curatiu; el seu objectiu principal és millorar la qualitat de vida de la pacient.

La forma d'administració més freqüent de la quimioteràpia és l'endovenosa. L'interval entre dos cicles consecutius sol ser de tres setmanes, però també es poden fer administracions setmanals o quinzenals.

Existeix la possibilitat d'administrar-ne alguns per via oral, però és menor el nombre de fàrmacs disponibles en aquesta formulació.

Efectes secundaris aguts

- **L'alopecia**, caiguda del cabell, és el menys perillós, però un dels més desagradables per a la pacient. Això passa en la majoria dels tractaments utilitzats en el càncer de mama.
- **Neutropènia**: els neutròfils (un dels subtipus de cèl·lules blanques de defensa) poden disminuir durant el tractament amb quimioteràpia, la qual cosa és una situació potencialment perillosa. Normalment és un descens lleu i es recupera. Però si apareix febre, més de 38 °C, cal consultar un servei d'urgències, d'aquesta situació en diem neutropènia febril.
- **Mucositis**: poden aparèixer lesions en la mucosa oral i intestinal a causa de la quimioteràpia.

Efectes secundaris a llarg termini

La quimioteràpia produeix una **disminució del nombre d'oòcits**, o cèl·lules germinals que poden ser fecundades. Aproximadament un 40-50% de les pacients presentaran falta de menstruació induïda per la quimioteràpia. Per preservar la capacitat reproductora es pot extreure teixit ovàric abans d'iniciar el tractament amb quimioteràpia i procedir després a tècniques de fecundació in vitro.

La **toxicitat cardíaca** a llarg termini és molt infreqüent perquè es prenen mesures de precaució. Les leucèmies i els angiosarcomes secundaris als tractaments són excepcionals.

Tractament sistèmic:

HORMONOTERÀPIA

Les cèl·lules de la mama posseeixen receptors estrogènics. Els receptors són petites estructures cel·lulars que després de la unió a l'estrogen activen el creixement de la cèl·lula tumoral. Evitar l'activació de la via de senyals del receptor d'estrògens permetrà reduir o eliminar el creixement del tumor.

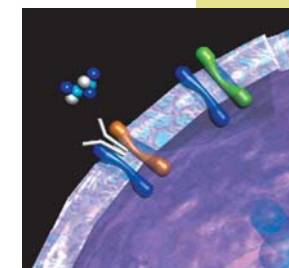
S'aconsegueix per dos mecanismes diferents:

- Bloquejant el receptor estrogènic amb tamoxifèn, que és un fàrmac oral.
- Provocant la disminució dels nivells d'estrògens en sang i en el tumor, suprimint la funció de l'ovari amb fàrmacs o cirurgia en la dona jove o disminuint la síntesi d'estrògens al greix perifèric de la dona postmenopàusica.

Tractament sistèmic:

TERÀPIA BIOLÒGICA DIRIGIDA

Han aparegut importants fàrmacs, anomenats en conjunt **teràpia dirigida**, que reconeixen una característica cel·lular concreta i actuen sobre ella. El trastuzumab i recentment el lapatinib són fàrmacs que actua sobre l'HER2, que és un receptor de membrana que es troba augmentat en una de cada quatre dones amb càncer de mama.



Rehabilitació

La fisioteràpia s'adreça a dos dels problemes que més preocupen les persones afectades: el limfedema i la mobilitat de l'espatlla.



El limfedema (o inflor de l'extremitat): consisteix en l'edema d'una extremitat com a conseqüència d'una interrupció o alteració en el sistema limfàtic. Pot aparèixer quan es practica el buidatge ganglionar axil·lar i es pot evitar amb la tècnica del gangli sentinella sempre i quan els ganglis no estiguin afectats.

Pot ser d'utilitat per a la prevenció haver rebut una bona educació sanitària des de l'inici i una bona instrucció sobre els exercicis adequats.

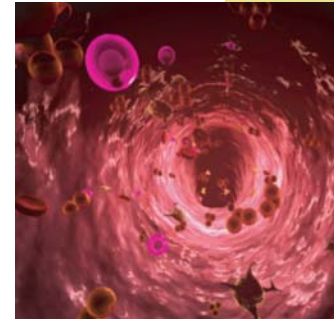
Complicacions

La majoria de pacients amb un tumor localitzat en la mama, a les quals se'ls ha practicat una cirurgia i han rebut el seu tractament posterior, es curen. Una proporció menor de dones recau. Hi ha dos tipus de recaiguda:

Recidiva local, en forma de petit nòdul o tumor en la cicatriu de la mastectomia o un altre tumor en l'interior de la mama conservada.

Metàstasi a distància, apareix a causa del creixement en un altre òrgan de cèl·lules que van marxar del tumor en el moment inicial de la malaltia, i que no es van eliminar amb el tractament sistèmic.

La recidiva no és evitable amb la realització de proves radiològiques durant el seguiment.



Preguntes més freqüents

Què són les campanyes de detecció precoç del càncer de mama?

Les campanyes de detecció precoç del càncer de mama al nostre país intenten aconseguir que totes les dones d'entre 50 i 69 anys es facin una mamografia cada dos anys. És molt important que les pacients convidades a participar ho facin per disminuir la mortalitat per càncer al nostre país.

Quina relació hi ha entre l'herència i l'estudi genètic del càncer de mama?

Només un 5% de tumors de la mama són càncers hereditaris. Es coneixen alguns dels gens l'alteració heretada dels quals podria provocar la malaltia, entre ells el BRCA1, que explica un 20% dels casos, i el BRCA2, que explica un altre 20%. Altres gens amb menys incidència són el p53, el PTEN i el CHK2.

El càncer de mama és contagiós?

En absolut. La malaltia apareix per acumulació d'errors o defectes en una cèl·lula del pit. La presència de metàstasi es dona per la disseminació de cèl·lules de carcinoma a partir del nostre corrent sanguini o limfàtic. No podem contagiar a ningú la malaltia.

Com es fa una autopalpació mamària?

L'autopalpació mamària comprèn diverses fases.

En primer lloc es fa una inspecció ràpida d'ambdós pits. Per fer-ho és necessari estar despullada davant el mirall i aixecar els braços. En segon lloc, amb el palmell de la mà pla, i imaginant la mama com una esfera, cal palpar-la profundament, primer per la part externa-superior (la més propera a l'aixella), després per la porció immediatament inferior, l'externa-inferior, després per la zona també inferior però interna, a prop de l'altra mama, i després per la porció també interna però superior. Per últim cal agafar el pit amb la mà, oprimir-lo lleugerament i observar que realment no hi ha cap secreció pel mugró.

En últim lloc, cal palpar en el buit de l'aixella. Si durant l'exploració de les mames trobem alguna cosa que ens crida l'atenció, cal tornar a palpar-les al dia següent i, si realment creiem que hi ha alguna cosa, hem de consultar el metge.

Cal fer l'autopalpació un cop al mes. Els dies després de la menstruació de les dones premenopàusiques, que és quan la mama està menys turgent. Qualsevol és adequat per la dona postmenopàusica.

És realment necessari practicar l'autopalpació mensual mamària si ja s'ha patit un tumor mamari?

És recomanable fer-la, perquè, juntament amb la mamografia anual, són les formes més senzilles de detectar un problema i d'obtenir una possibilitat més elevada de curació.

Quin és el tractament quan hi ha recidiva?

La major part de les recidives locals, durant els primers anys, després del tractament amb cirurgia conservadora de la mama, es localitzen en el mateix quadrant del tumor primari, per la qual cosa es planteja la seva irradiació exclusiva o la irradiació parcial de la mama (IPM).

Les meves filles o nétes tenen més risc de patir un càncer de mama?

La majoria de tumors de mama, el 90 o 95% dels casos, són espontanis, és a dir, no estan causats per alteracions en els gens heretats dels nostres pares. Només un 5 o un 10% són hereditaris o familiars. En les famílies amb càn-

cers de mama hereditaris la probabilitat de ser diagnosticada d'un càncer de mama és superior.

Determinades característiques en la presentació de la malaltia faran decidir a l'oncòleg remetre la pacient o no a un especialista per valorar el risc de càncer familiar. Algunes de les característiques que el metge tindrà en compte són:

- L'edat d'inici de la malaltia.
- La presència de carcinoma de mama bilateral, en les dues mames, en la família.
- El diagnòstic de càncer de mama i de càncer d'ovari en parents propers.

També la presència de múltiples tumors cerebrals, limfomes no leucèmies, o sarcomes poden advertir sobre l'existència d'un component hereditari.

Quin és el tractament de radioteràpia indicat quan es produeixen recidives?

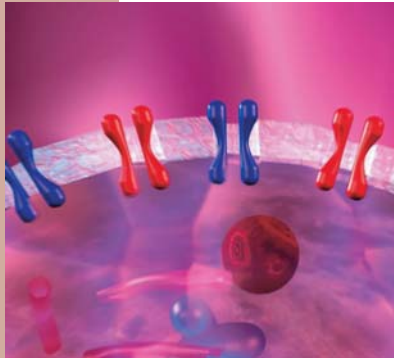
Les probabilitats de recidiva, reactivació del tumor, en el pit conservat són superiors a la probabilitat de recidiva en la cicatriu de la mastectomia. Encara que la cirurgia conservadora pot ser feta amb seguretat en pacients portadores de mutacions en gens com el BRCA1 o el BRCA2, la probabilitat d'aparició d'una segona tumoració mamària és més alta que la

que té una pacient amb un «tumor esporàdic», és a dir, sense cap component hereditari.

Quina és la teràpia biològica dirigida?

Han aparegut importants fàrmacs anomenats teràpia dirigida, que reconeixen una característica cel·lular concreta i actuen sobre ella.

El receptor de l'HER2 es troba en la superfície de la cèl·lula tumoral, i quan s'activa encén un senyal de creixement i proliferació en la cèl·lula a la qual pertany.



El trastuzumab és un fàrmac que actua sobre l'HER2, que és un receptor de membrana que es troba alterat en una de cada quatre dones amb càncer de mama. S'uneix al receptor i evita la seva activació. Això impedeix l'estimulació de la proliferació i del creixement cel·lular.

És un fàrmac d'administració endovenosa, molt ben tolerat en la majoria de pacients, que no provoca cap de les toxicitats habituals de la quimioteràpia. El seu principal efecte secundari és la cardiotoxicitat i es poden veure reaccions al·lèrgiques al fàrmac.

Puc evitar la toxicitat de la quimioteràpia?

S'aconsella seguir una dieta equilibrada, amb àpats poc abundants, una mica més freqüents de l'habitual. A la majoria de pacients se'ls assenta millor els àpats saborosos i pitjor els derivats lactis, però no hi ha cap problema per prendre qualsevol tipus d'aliment. És important disminuir la ingesta de greix per evitar un augment de pes.

És útil i està permès l'ús de la marihuana per tractar les nàusees i els vòmits provocats per la quimioteràpia?

Les nàusees i els vòmits semblen millorar amb aquest tractament però probablement és menys eficaç que els fàrmacs habituals utilitzats. Potser la millora experimentada per la pacient sigui deguda a una suma en la millora de diversos símptomes.

L'ús de marihuana amb finalitats terapèutiques està permès, però no se'n facilita l'accés.

Glosari.

Definició de termes

Glàndula mamària: estructura dedicada a la síntesi i la secreció de llet. Està estructurada com una successió de conductes i petits lòbuls. Tota aquesta estructura està recoberta per la membrana basal i envoltada de l'estroma mamari (principalment greix).

Carcinoma de mama: anomenem càncer de mama el creixement anormal i incontrolat de les cèl·lules que formen els conductes de la mama on es forma la llet. Els tumors que s'originen en aquest tipus de teixits reben el nom de carcinomes.

Càncer: el càncer és una alteració greu dels programes més imprescindibles per a la vida d'una cèl·lula, els que controlen el creixement, la unió a les altres cèl·lules, o fins i tot la mort cel·lular per envelliment (programada). Les cèl·lules perden el control en la proliferació i es converteixen en cèl·lules anòmales que originen tumors.

Metàstasi o malaltia metastàsica: fase de la malaltia en què les cèl·lules canceroses creixen en un altre òrgan. Van migrar, a través de la sang i el sistema limfàtic del tumor en el

moment inicial de la malaltia, i no es van eliminar amb el tractament sistèmic.

Recidiva local: petit nòdul o tumor en la cicatriu de la mastectomia, o un altre tumor a l'interior de la mama conservada.

TNM: sistema internacional de classificació de tumors que durant molts anys ha estat el factor més important per parlar de pronòstic en el càncer de mama. Es basa en la mida del tumor, és a dir, en el volum de la malaltia, i l'afectació o no dels ganglis limfàtics.

Receptors d'estrògens: les cèl·lules de la mama posseeixen receptors estrogènics. Els receptors són petites estructures on s'uneixen els estrògens, hormones femenines. Aquesta unió activa una via de senyals cap al nucli de la cèl·lula, on diferents mecanismes relacionats amb els gens estimulen el creixement de les cèl·lules. No tots els càncers de mama tenen receptors hormonals, però si hi són presents, evitar que l'estrogen s'uneixi als receptors pot tenir una gran implicació en la detenció o creixement del tumor, ja que la cèl·lula utilitza el receptor d'estrogen i la via de senyals que s'activa per dividir-se i proliferar.

Receptor de l'HER2: es troba en la superfície de la cèl·lula tumoral, i quan s'activa envia un senyal de creixement i proliferació a la cèl·lula a la qual pertany. Aquest senyal és contraproductiu perquè augmenta la capacitat de creixement del tumor.

Tumorectomia: tècnica quirúrgica conservadora que consisteix en l'extirpació del tumor envoltat d'un marge de seguretat format per teixit sa conservant la mama.

Limfadenectomia axil·lar: tècnica quirúrgica que consisteix en l'extirpació de parts dels ganglis limfàtics de l'aixella.

Gangli sentinella: és el primer gangli de la cadena limfàtica que recull el drenatge del tumor, que normalment està en l'aixella o en la cadena limfàtica de l'artèria mamària interna. Si no es troba afectat per cèl·lules cancerígenes amb gran probabilitat, almenys del 95%, la resta dels ganglis de l'aixella tampoc ho estaran.

Expansors: es tracta d'una estructura similar a un globus que després de col·locar-lo a sota del múscul pectoral es va inflant a poc a poc en injectar en el seu interior sèrum fisiològic per distendre la pell i poder col·locar després una pròtesi o teixit de la pacient.

Citostàtics: fàrmacs que lesionen la cèl·lula en el moment en què té lloc la divisió d'una cèl·lula en dues cèl·lules filles; és un tractament que danya qualsevol cèl·lula que es reproduïxi.

Hi ha molts fàrmacs citostàtics utilitzats com a quimioteràpia. No tots serveixen per a tots els tipus de càncer.

Neutropènia: els neutròfils (un dels subtipus de cèl·lules blanques de defensa) poden disminuir durant el tractament amb quimioteràpia, que és una situació potencialment perillosa. Normalment és un descens lleu i es recupera. Però si apareix febre, més de 38 °C, cal consultar un servei d'urgències. Aquesta situació l'anomenem neutropènia febril.

Hormonoteràpia: fàrmacs administrats sobretot per via oral que bloquegen els receptors estrogènics de les cèl·lules de la mama o disminueixen els nivells d'estrògens a la sang.

Teràpia biològica dirigida: grup de fàrmacs que reconeixen una característica cel·lular concreta i actuen sobre ella, com el trastuzumab.

Trastuzumab: fàrmac que actua sobre l'HER2, que és un receptor de membrana que es troba alterat en una de cada quatre dones amb càncer de mama. S'uneix al receptor i evita la seva activació. Això impedeix l'estimulació de la proliferació i del creixement cel·lular.

Limfedema (o inflor de l'extremitat): consisteix en l'edema d'una extremitat com a conseqüència d'una interrupció o alteració en el sistema limfàtic. Pot aparèixer quan es practica el buidatge ganglionar axil·lar.

BRCA1, BRCA2, p53, PTEN, CHK2: gens implicats en el càncer de mama hereditari.

Índex

1. Què és el càncer de mama?	5
Com s'origina el càncer de mama?	6
Factors que afavoreixen l'aparició d'un càncer de mama	7
Diagnòstic de càncer de mama	8
Factors pronòstics en el càncer de mama	10
Estadis de la malaltia segons la mida (TNM)	11
2. Bases del tractament	14
Tractament local: cirurgia	14
Tractament local: radioteràpia	17
Tractament sistèmic: quimioteràpia	19
Tractament sistèmic: hormonoteràpia	21
Tractament sistèmic: teràpia biològica dirigida	21
Rehabilitació	22
3. Complicacions	23
4. Preguntes freqüents	24
5. Glosari. Definició de termes	30

forumclínic és una iniciativa real·lititzada per **professionals i institucions sanitàries** amb l'objectiu de proporcionar informació útil als pacients.

Presentem una **guia pràctica**, accessible al pacient i a la seva família, per millorar el seu coneixament de la malaltia i el seu tractament.

Un coneixament més profund de la malaltia facilita la **participació activa dels pacients**, junt amb l'equip de salut que els atén, en la presa de decisions referides al seu tractament.

Amb el suport de:



Editat per:

Fundación **BBVA**

FUNDACIÓ
CLÍNIC
BARCELONA

Hospital Clínic de Barcelona

C/ de Villarroel, 170 - 08036 Barcelona

Tel.: 93 227 54 00 · Fax: 93 227 54 54 · www.forumclinic.org