

Ultrasonografia & Clinica.

Newsletter di informazione medica in ecografia multiparametrica.

Dr. Mario F. A. Massa

Medico-Chirurgo OMCeO LE n. 2019

Specialista in Oncologia

Senologia

Premessa.

Il testo che segue ha lo scopo di informare sulla patologia neoformativa della mammella e di sensibilizzare le donne alle procedure di prevenzione e diagnosi precoce. Non può e non vuole sostituire la visita medica di base e specialistica, sempre prioritaria e ineludibile, né la consultazione di lavori scientifici accreditati. Non costituisce suggerimento o invito a eseguire indagini diagnostiche non prescritte da medici competenti in materia. Il contenuto potrebbe risultare non aggiornato al momento della lettura, e anche per questo è sempre necessario fare riferimento al proprio medico di fiducia. La mail mariofilippomassa@gmail.com è a disposizione del lettore per chiarimenti, precisazioni e quant'altro risultasse necessario o opportuno chiedere. Sono grato di eventuali suggerimenti costruttivi che portino a miglioramenti di questo lavoro, che non ha scopo di lucro.

La valutazione delle masse mammarie.

Le **masse mammarie**, qualche volta indicate anche come **lesioni occupanti spazio** (abbreviato con la sigla **I.o.s.**), possono essere sia palpabili (vale a dire rilevabili con la palpazione manuale) sia non palpabili (se di dimensioni molto piccole e non rilevabili con la palpazione manuale). Possono essere sia **benigne** che, assai meno di frequente, **maligne**.

Le lesioni benigne più comuni sono le **cisti** (piccole/grandi raccolte di liquido, incapsulate) e i **fibroadenomi** (noduli o I.o.s. solidi, cioè formati da tessuto organico).

La lesione maligna più frequente è il **carcinoma duttale infiltrante**.

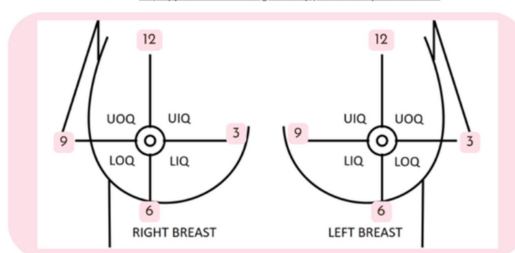
La maggior parte delle masse mammarie sono benigne; bisogna notare però che il cancro della mammella è il tumore maligno più frequente nelle donne, e fino al 30% dei casi si manifesta in donne di età inferiore ai 50 anni.

Lo scopo della prevenzione mediante diagnosi precoce è rilevare cancri in fase quanto più iniziale possibile, quando sono curabili ottimamente nella stragrande maggioranza dei casi.



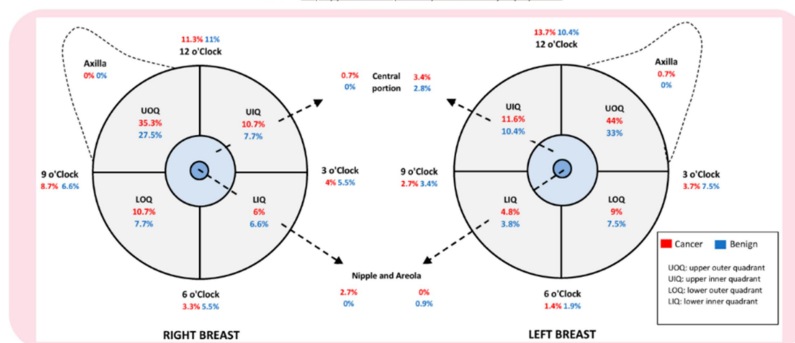
Breast Quadrants Map

Source: <https://www.researchgate.net/publication/322351773>



Distribution of Breast Lesion Locations

Source: <https://www.mdpi.com/2075-4418/12/6/1477>



mammographyeducators.com | 619-663-8269 | info@mammographyeducators.com

LA VISITA SENOLOGICA 1: ANAMNESI.

È sempre importante iniziare ascoltando con cura la storia della donna, per identificare i fattori di rischio per il tumore della mammella: se si evidenzia esposizione a fattori di rischio è necessario procedere a sorveglianza molto stretta e costante con modalità specifiche, su misura di caso in caso. Fattori certi sono:

- 1) età pari o superiore a 50 a.
- 2) precedenti malattie mammarie benigne soprattutto se con iperplasia cellulare atipica, accertata istologicamente mediante biopsia
- 3) malattie ovariche gravi anche in ascendenti
- 4) esposizione intensiva a radiazioni ionizzanti (Rx)
- 5) prima gravidanza dopo i 20 a.
- 6) precedenti cancri della mammella o delle ovaie anche in parenti di primo grado
- 7) nulliparità cioè nessuna gravidanza
- 8) obesità
- 9) alcune mutazioni genetiche

Fattori possibili ma non certi sono:

- 1) alcoolismo
- 2) mancato allattamento
- 3) iperestrogenismo
- 4) BMI (indice di massa corporea) elevato se pure non obesità
- 5) terapie ormonali, come contraccezione prolungata o terapie sostitutive ormonali menopausali
- 6) mammella iperdensa alla mammografia
- 7) menarca prima dei 12 a.
- 8) menopausa dopo i 55 a.
- 9) fumo di sigaretta

Fattori ancora molto dubbi sono:

- 1) esposizione ad agenti chimici cancerogeni
- 2) alimentazione ricca di lipidi
- 3) ridotta introduzione alimentare di beta carotene, folati, vit. A, vit. C, frutta, verdure, ortaggi.

LA VISITA SENOLOGICA 2: ESAME FISICO OBIETTIVO.

La seconda fase della visita senologica è la ricerca di segni evidenti di malattia. Un esame clinico completo della mammella comprende necessariamente:

- 1) **Ispezione e palpazione basali delle mammelle** in tutta la loro estensione, preferibilmente in posizione prima con la donna distesa sul lettino e poi anche messa in piedi lasciando le mammelle libere di muoversi
- 2) **Controllo per evidenziare eventuali aderenze della mammella ghiandolare ai tessuti superficiali e profondi** (cute e muscolo pettorale) mediante appositi movimenti di compressione e/o dislocazione e posizionamenti adatti
- 3) Valutazione di eventuali **secrezioni dal capezzolo**
- 4) Palpazione accurata millimetrica di **eventuali aree di diversa consistenza** nel contesto della mammella
- 5) Ricerca delle **aree dolenti**
- 6) Osservazione visiva con lenti ad alto ingrandimento di eventuali **alterazioni cutanee e/o dell'areola/capezzolo**
- 7) Ispezione e palpazione delle ascelle, delle regioni sovra/sottoclaveari, dell'area sternale per **ricerca di linfadenopatie** significative
- 8) Valutazione del torace e del rachide in caso di asimmetrie dei seni

Nelle donne in età fertile è preferibile eseguire la visita senologica nella prima metà del ciclo, quando il seno è meno congesto e più morbido alla palpazione.

Se si rilevano aree di diversa consistenza e/o masse palpabili è necessario **documentarne sede, dimensioni, caratteristiche superficiali e profonde**, per eventuali controlli successivi, anche con procedure di marcatura cutanea con appositi inchiostri.

Il rilievo di secrezione duttale patologica, soprattutto se con tracce di sangue (ematica o sieroematica), obbliga a effettuare prelievo per esame citologico.

In presenza di galattorrea (secrezione latte non in gravidanza), di mastopatia fibrocistica, di noduli mammari può essere utile eseguire un dosaggio della prolattinemia e un controllo ormonale ed ecografico ovarico.

La visita senologica, così come l'autopalpazione del seno, è un esame molto utile: alcuni studi sostengono che fino a oltre il 40% dei tumori della mammella si possono rilevare già solo con questi mezzi, e che tra questi tumori il 29% non sarebbe stato visto alla mammografia (ma si tratta di studi datati, precedenti alla disponibilità di nuove tecnologie diagnostiche).



LA VISITA ONCOLOGICA DI PREVENZIONE O DIAGNOSI 3.

Rivediamo in dettaglio operativo in cosa consiste la visita senologica oncologica.

Si tratta di una visita medica specialistica oncologica finalizzata alla valutazione dello stato delle mammelle.

1. Preliminarmente alla visita sarà stata effettuata un'anamnesi per comprendere se ci sono familiarità per patologie endocrinologiche, oncologiche, senologiche; se ci sono fattori di rischio lavorativi o ambientali, o connessi a abitudini di vita; se indagini senologiche precedenti sono state effettuate e quali risultati hanno prodotto; se sussistono stati di patologia extra mammaria di rilievo; se sono assunti farmaci e che tipo di prodotti vengono somministrati.
2. La visita si effettua ponendosi davanti alla Paziente (P.), che sarà a seno scoperto, e iniziando con la osservazione diretta delle mammelle per notare asimmetrie, alterazioni cutanee, alterazioni del capezzolo, tumefazioni. La P. poi assumerà posizioni che permetteranno di valutare la normale mobilità delle mammelle e delle sue parti, utile a escludere aderenze o esiti cicatriziali.
3. Si passa poi a esaminare con palpazione, superficiale prima e profonda poi, ascelle e mammelle, eventualmente sia in posizione eretta che in posizione supina sul lettino da visita, per ricercare variazioni di consistenza, noduli, adenopatie ascellari e quanto altro risulti fuori dalla norma.
4. Si può integrare con misurazioni focali della temperatura cutanea e con trans illuminazione, metodiche però oggi desuete.
5. È conveniente concludere la visita istruendo la P. sull'autopalpazione della mammella e addestrandola ad eseguirla correttamente.

LE INDAGINI DIAGNOSTICHE. ASPETTI DI BASE.

Concluso il rilievo anamnestico e obiettivo, si fa ricorso, se necessario, a esami diagnostici.

ECOGRAFIA DELLA MAMMELLA.

Indagine non invasiva, di primo livello in alcuni casi, ma anche di approfondimento, in altri casi.

Le sonde ecografiche emettono ultrasuoni a diverse frequenze, misurate in MHz (mega Hertz), non percepibili dall'apparato uditivo umano. Innanzi tutto specifichiamo che, al crescere della frequenza di emissione della sonda ecografica, si riduce la profondità a cui si può arrivare nell'esame, ma si associa parallelamente un aumento della definizione dell'immagine prodotta: una sonda a 5 MHz vedrà meno particolari di una sonda a 10 MHz. Lo svantaggio sta nel fatto che, mentre con una sonda che emette ultrasuoni a 5 MHz possiamo arrivare a esaminare strutture relativamente profonde (es. a 10-15 cm dal piano cutaneo), con una sonda da 10 MHz non riusciamo a scendere sotto i 5-10 cm di profondità, e con sonde a frequenza sopra 20 MHz possiamo esaminare solo pochi centimetri di tessuto mammario.

Per esaminare una mammella, allora, in generale e salvo casi particolari (tipo seni molto voluminosi), non servirà una sonda ad alta penetrazione, ma sarà preferibile una sonda ad alta frequenza che ci garantirà una miglior definizione dell'immagine finale.

Fino a che frequenza possiamo spingerci, alla ricerca del meglio? Oggi sono in produzione sonde che emettono ultrasuoni fino a 24-30 MHz, usate nello studio della cute (1-3 cm di profondità), ma in senologia basta una sonda che abbia una frequenza tra i 12 e i 18 MHz, che è il miglior compromesso tra capacità di raggiungere strati profondi (es. in mammelle non eccessivamente voluminose) e capacità di individuare piccole lesioni (di diametro inferiore ad 1 cm). La miglior cosa è però avere a disposizione più sonde di diversa frequenza, con scelta personalizzabile caso per caso, perché su seni particolarmente voluminosi occorrerà servirsi di sonde a frequenza di emissione ben sotto i 12 MHz (in genere da 7 a 10 MHz).

L'ecografia (detta anche ultrasonografia US o ecotomografia ECT) della mammella ha una alta sensibilità per la valutazione delle alterazioni focali e diffuse della mammella di carattere benigno, come cisti, fibroadenomi, dilatazioni duttali, patologie infiammatorie (mastiti, ascessi). Può essere più accurata della mammografia nelle mammelle radiologicamente dense, come si verifica con frequenza nelle donne sotto i 40 anni o nelle donne in post menopausa trattate con terapia ormonale sostitutiva, caso in cui la ghiandola mammaria risulta non "trasparente" alle radiazioni ionizzanti diagnostiche. Attualmente deve essere eseguita anche con sonde ad alta frequenza, almeno 15 MHz e talvolta anche superiori, fino a 22 MHz (es. per lo studio dei dotti), per ottenere i migliori risultati. Inoltre, deve essere un esame multiparametrico, cioè comprensivo di opzioni tecniche come colorDoppler basale e microvascolare ad alta sensibilità per studio della vascolarizzazione, possibilità di scansioni panoramiche a campo esteso (es. per visionare in unica immagine l'intera mammella), esame multislice (cioè studio di sezioni ecografiche adiacenti l'una all'altra registrate in serie per valutazione dei noduli, in modo simile a una TAC), elastosonografia strain-wave e/o shear-wave per valutazione della deformabilità della lesione.

L'esame ecografico deve sempre comprendere lo studio delle stazioni linfonodali loco-regionali, e, in caso di sospetta malignità, anche una valutazione almeno del fegato.

L'esame non richiede preparazione, può essere eseguito a qualsiasi età e in qualsiasi fase del ciclo, in gravidanza e in allattamento (in questo caso però con importante perdita di sensibilità e specificità, per le interferenze connesse al rimaneggiamento ormonale del tessuto ghiandolare della mammella).

La sensibilità dell'ecografia mammaria nella diagnosi del cancro al seno è generalmente alta, intorno all' 85% nelle situazioni diagnostiche ottimali. Questo significa che l'ecografia è in grado di rilevare la maggior parte dei tumori presenti, se di diametro prossimo o superiore ad 1 cm, registrando le caratteristiche di malignità del nodulo, soprattutto con l'esame multiparametrico.

La specificità dell'ecografia mammaria è leggermente inferiore, intorno al 75%. Questo significa che ci sono alcuni **falsi positivi**, ovvero casi in cui l'ecografia indica la presenza di un tumore che in realtà non c'è. Questo deriva da un eccesso di sensibilità, cioè dalla capacità dell'ecografia di rilevare molti noduli, ma di non riuscire sempre a caratterizzarne il livello di rischio, soprattutto se di dimensioni inferiori ad 1 cm. È comunque molto semplice superare questo limite già con il semplice prelievo citologico ecoguidato, quando eseguibile.

L'ecografia è l'esame di scelta nelle donne giovani, dai 15 ai 40 anni, nei casi di mammografia dubbia o poco informativa, per prima valutazione di masse palpabili e di aree sospette o comunque non normali. Diventa esame di approfondimento diagnostico in casi in cui altre modalità di imaging non sono chiare o conclusive.

L' ECOGRAFIA MULTIPARAMETRICA.

Si incontra ormai di frequente l'aggettivo "multiparametrico" accanto a denominazioni di tecniche diagnostiche: es. ecografia multiparametrica, risonanza magnetica multiparametrica, ecc.

Molte tecniche di immagine medica, infatti, possono ricorrere, per migliorare le prestazioni, all'utilizzo di diversi parametri.

Esempio tipico, noto a tutti, è l'uso di un mezzo di contrasto nella TAC: un esame basale senza contrasto darà alcune informazioni, lo stesso esame ripetuto dopo somministrazione del contrasto darà informazioni aggiuntive.

Quando diciamo perciò "multiparametrico" vogliamo dire che usiamo più di un parametro, oltre la semplice immagine di base, per valutare le nostre acquisizioni di immagini.

Per esempio, proviamo a considerare la diagnosi finale dell'ecografia come la ricomposizione di un testo o di un puzzle costituito da un numero "x" di informazioni o tessere. Un testo o puzzle costituito da poche informazioni o tessere sarà facile da completare ma potrebbe dare, alla fine, una conoscenza o immagine poco definita. Un testo o puzzle composto da molte informazioni e molte tessere sarà più difficile da completare, ma alla fine avrà più dettagli, sarà più definito e incisivo, più chiaro. Quindi, una immagine finale che raccoglie molti parametri (frammenti di informazione, nei nostri esempi) sarà più chiara e per conseguenza più "diagnostica". Come un puzzle fatto da poche tessere è meno "bello" di uno composto da centinaia di tessere.

L'esempio è grossolano, vediamo perciò meglio di quali parametri può servirsi l'ecografia per migliorare le proprie immagini.

Ce ne sono tanti, alcuni di interesse strettamente tecnico, ma quelli che portano a effettivi salti di qualità non sono molti.

La basica immagine ecografica bidimensionale (in scala di grigi dal nero al bianco), nota a tutti, può arricchirsi con:

(1) dati vascolari del Doppler o del colorDoppler; quest'ultimo può utilizzare software che permettono di rilevare vasi piccoli, a flusso ematico lento, dando luogo a immagini di tipo quasi angiografico (Doppler microvascolare);

(2) l'immagine panoramica; permette di osservare su un singolo fotogramma parti estese della zona di interesse (nel nostro caso per esempio una sezione dell'intera mammella, e non solo il nodulino che abbiamo identificato);

(3) l'elastosonografia; permette di effettuare una "palpazione" virtuale del nodulino di cui sopra, informandoci se si tratta di nodulo duro o molle;

(4) la tecnica "multislice": con acquisizioni di multiple sezioni adiacenti tra loro su piani ortogonali ci permette di confrontare i margini del nodulino in tutta la sua estensione, e non solo in un punto.

Ecco quindi che abbiamo raccolto i dati di molti parametri (ecografia B mode, colorDoppler, imaging panoramico, elastosonografia, tecnica "multislice") e abbiamo ottenuto così informazioni più dettagliate sul nodulino che avevamo visto, eseguendo una ecografia realmente multiparametrica che ci aiuterà nel dirimere il quesito diagnostico.

A. EcoColorDoppler (studio della vascolarizzazione e perfusione locale).

A cosa serve l'ecocolorDoppler e la tecnologia connessa? Serve a studiare la presenza o meno di vascolarizzazione in un'area di esame, o in una lesione, e a valutare la distribuzione topografica dei vasi. Questo dato è utile, ad esempio, per eseguire biopsie in zone poco vascolarizzate, ottenendo miglior materiale istologico, o per valutare il potenziale di crescita di un nodulo (la vascolarizzazione "nutre" il nodulo, che potrebbe aumentare più o meno rapidamente di dimensioni), o per effettuare una prima distinzione tra noduli benigni o maligni, sulla base di definite caratteristiche del tipo di vascolarizzazione rilevato. I software che permettono di evidenziare i piccoli vasi sono ovviamente ottimali in questi impieghi, e oggi disponiamo di programmi che acquisiscono immagini dei vasi più fini, quasi come se si usasse un mezzo di contrasto angiografico.

B. Elastosonografia. (Sei una bella parolona, ma in realtà che cosa sei?)

Si tratta di un software che saggia la risposta dell'area di interesse a una compressione fisica provocata da un fascio di ultrasuoni. In pratica, utilizzando la elastosonografia, nelle sue varie versioni tecniche disponibili, si effettua una "palpazione" virtuale di una lesione o di un'area di interesse, anche se queste si trovano in profondità non raggiungibili adeguatamente con le nostre mani o se con le nostre mani non sono rilevabili. In questo modo "vediamo", sia attraverso un codice colore, che con specifiche misurazioni numeriche riproducibili di aree di interesse, di quanto si deforma la zona che stiamo esaminando con l'applicazione della elastografia (se la palpammo manualmente la sentiremmo più o meno dura o più o meno soffice). Il dato è utilissimo, perché è dimostrato che le aree/lesioni poco deformabili hanno un maggior rischio di contenere cellularità maligne, per cui si può scegliere con maggiore accuratezza quali lesioni o aree sospette inviare agli esami biotipici o anche fare direttamente diagnosi di malignità. Permette inoltre una più precisa misurazione delle dimensioni dell'area sospetta rispetto all'ecografia basale.

C. Distanziatori.

L'uso di distanziatori sonoconduttori, in genere costituiti da dischi o blocchi di gel siliconico solidificato, è di grande aiuto nella valutazione di alterazioni estremamente superficiali, cutanee o sottocutanee, e in senologia risulta indispensabile per lo studio dell'areola e del capezzolo. L'interposizione di questi distanziatori tra sonda e cute dell'area da esaminare permette di portare l'area di interesse nella zona focale migliore, allontanandola dalla linea di contatto diretta sonda/cute, che in genere è sede di artefatti e di disturbi da inevitabile rumore elettronico. Inoltre questi distanziatori, morbidi, si adattano alle irregolarità dell'area da esaminare, rendendola ottimale per l'esplorazione ecografica. Possono essere sostituiti, in modo diciamo così "artigianale", ponendo sul punto di esame una voluminosa bolla di gel.

D. Il Multislice.

La tecnica ecografica "multislice" consiste nella esecuzione di scansioni ortogonali di un'area, da sinistra a destra e poi dall'alto al basso, memorizzando il video dell'intera scansione, in modo da poterne poi esaminare sul monitor i singoli fotogrammi, valutando accuratamente (con zoom, modifiche dei parametri in post processing, ecc.) le caratteristiche della lesione/alterazione. È procedura utilissima per acquisire precise informazioni sui margini di una lesione, elemento essenziale nella classificazione benigno/maligno. Se si dispone di programma per esami tridimensionali si possono esaminare anche sequenze di scansioni coronali, talvolta utili. Con particolari posizionamenti della mammella si possono comunque eseguire scansioni ortogonali in tutti i casi, anche se non si dispone del software 3D.

E. Ecografia panoramica ad ampio campo di vista.

L'imaging panoramico consiste nella memorizzazione sullo schermo del monitor, mediante apposito software, di una scansione che progressivamente si estende su ampie aree (fino a circa 20 cm di ampiezza), superando quindi i limiti di vista imposti dalla dimensione della sonda (in genere pochi cm, corrispondente alla superficie di contatto), e permettendo di visualizzare in modo panoramico un'intera zona di interesse, o una lesione le cui dimensioni superino i limiti di campo di vista della sonda ecografica (come avviene ad esempio in voluminose formazioni cistiche o solide di diametro superiore a 5 cm). La visione panoramica permette poi una precisa collocazione topografica della area di interesse nell'ambito dell'organo in toto.

Conclusioni.

L'ecografia in genere ha una elevata capacità di individuare alterazioni diffuse o focali. Le alterazioni focali delle mammelle sono le più importanti, perché corrispondono ai così detti noduli.

Le cisti mammarie sono molto comuni, di varie dimensioni, frequenti soprattutto nella donna giovane. Nella maggior parte dei casi corrispondono a patologia benigna, meritevole di follow-up ma non pericolosa né da trattare con terapie specifiche, salvo casi individuali particolari. Esistono eccezioni, cioè casi di cisti con componente maligna, rari, ma da non trascurare.

I noduli solidi invece possono essere sia benigni che maligni.

I noduli benigni, tra i quali il più comune è il fibroadenoma, sono di gran lunga più frequenti dei maligni, e si vedono più spesso in donne di età inferiore ai 40 anni (ma va tenuto conto che anche donne giovanissime possono purtroppo sviluppare neoplasie maligne della mammella).

I noduli maligni (quasi sempre carcinomi della mammella) sono la patologia oncologica prevalente nella donna, per la quale infatti si attivano programmi di screening mammografico a partire dai 40 o dai 50 anni di età.

MAMMOGRAFIA.

La mammografia (in sigla Mx) è l'esame con maggiore sensibilità per i tumori in fase iniziale, in particolare nelle mammelle poco dense e quindi radiotrasparenti. Evidenzia molto bene e molto meglio dell'ecografia e della RMN le microcalcificazioni mammarie, spesso sospette in quanto indicative di alterazioni neoplastiche iniziali. La mammografia deve essere eseguita con apparecchiature dedicate e non è comunque esente da possibili errori. L'uso di software di intelligenza artificiale sembra in grado di diminuire la percentuale di falsi positivi/negativi. La mammografia digitale rappresenta l'innovazione che ha trovato la più ampia applicazione sia nello screening sia negli ambulatori diagnostici, soprattutto se associata a esame di ricostruzione tridimensionale e tomosintesi. Nel complesso la sensibilità della mammografia è di almeno l'85% nelle situazioni diagnostiche ottimali.

I risultati dipendono dalla tecnica dell'esame e dal tipo di ghiandola mammaria. Nei casi di mammella adiposa la sensibilità è molto alta, viceversa nei casi di seno opaco o denso l'integrazione ecografica è fondamentale, data la non ottimale attendibilità diagnostica.

La mammografia è l'unica metodica riconosciuta valida per lo screening del cancro della mammella nelle donne asintomatiche nella fascia di età dai 40 ai 70 anni. Anche la mammografia può essere guida a prelievi tissutali con ago. Va eseguita preferibilmente nella prima metà del ciclo mestruale, nelle donne in età fertile, e non richiede alcuna preparazione.

LA RISONANZA MAGNETICA DELLA MAMMELLA.

La risonanza magnetica con mezzo di contrasto viene eseguita ordinariamente nei seguenti casi:

- per il monitoraggio di donne con un rischio familiare elevato di sviluppare tumore al seno, dovuto alla presenza di mutazioni specifiche dei geni BRCA1 e BRCA2;
- per approfondire dubbi evidenziati e non risolti dall'esame mammografico o ecografico;
- prima dell'intervento chirurgico, per la stadiazione locale del tumore e per valutare l'eventuale esistenza di ulteriori focolai di neoplasia mammaria non visibili agli esami convenzionali (mammografia ed ecografia);
- nelle pazienti già operate per carcinoma mammario, nelle quali ci siano dubbi tra una recidiva del tumore o una cicatrice chirurgica derivante da uno o più interventi chirurgici precedenti.

Senza mezzo di contrasto, invece, la Risonanza Magnetica della mammella viene utilizzata per la valutazione di integrità delle protesi mammarie, sia estetiche che ricostruttive dopo interventi oncologici.

La risonanza magnetica della mammella raggiunge oltre il 90% di sensibilità nella diagnosi del cancro della mammella. Essendo una indagine di approfondimento diagnostico e non di primo livello, non si può definire un'età in cui eseguirla, né una frequenza

specifica di controllo, fatta eccezione per le donne ad alto rischio alle quali è raccomandata una risonanza magnetica all'anno. La risonanza magnetica dovrebbe essere eseguita preferibilmente tra i giorni 7 e 14 del ciclo mestruale. Essendo un esame di III° livello, e quindi altamente specialistico, non è considerato un esame di screening da svolgere periodicamente, come la mammografia e l'ecografia, in donne asintomatiche (salvo quanto sopra detto per le portatrici di mutazioni genetiche).

Per quanto riguarda i carcinomi invasivi, la RM è l'indagine più sensibile per l'identificazione e la stadiazione (sensibilità del 100% e specificità del 60-85%). La sensibilità della RM per l'identificazione dei DCIS (carcinomi duttali in situ, non ancora estesi, con prognosi eccellente di guarigione) è compresa in un range tra il 33% e il 100%, con limite dimensionale di 1 cm.

LO STUDIO TISSUTALE MEDIANTE PRELIEVO CITOISTOLOGICO O BIOPTICO.

In tutte le situazioni in cui le metodiche di imaging sopra descritte non raggiungano una certezza diagnostica di benignità è necessario eseguire un prelievo tissutale con modalità citologica, microistologica, biotica. Varie sono le tecnologie disponibili, che saranno scelte dallo Specialista in base alle caratteristiche individuali del caso in esame. La loro trattazione esula dall'intento informativo della presente rassegna.

SCHEMA GENERALE DI SORVEGLIANZA SENOLOGICA.

Età e livello di rischio	Cosa fare
< 40 a. Rischio basso in asintomatica	• Autoesame mensile • Visita senologica biennale • Ecografia nel contesto della visita senologica • Mammografia se necessario
< 40 a. Rischio elevato o presenza di alterazioni palpabili	• Autoesame mensile • Visita senologica immediata e poi annuale • Ecografia nel contesto della visita senologica poi annuale • Mammografia in caso sospetto (con ripetizione annuale o biennale secondo il caso)
40-49 a.	• Autoesame mensile • Visita senologica annuale • Ecografia annuale • Mammografia annuale o biennale
>50-70 a.	• Come il precedente, ma ecografia come esame di approfondimento
>70 a.	• Valutare caso per caso la procedura più appropriata

In sintesi: prima dei 40 a. solo visita ed ecografia, biennale se nessun sintomo, immediata se lesioni palpabili o aree sospette; dai 40 a. mammografia annuale (o anche biennale se del tutto negativa) con visita ed ecografia di integrazione se necessario. L'autoesame mensile è sempre consigliabile. La visita senologica oncologica di prevenzione e l'ecografia multiparametrica vanno eseguite ogni volta che ci sono dubbi, senza attendere.

LE NOSTRE ARMI.

La diagnostica della patologia della mammella si avvale in sostanza di tre presidii: 1) Mammografia; 2) Ecografia; 3) Risonanza Magnetica Nucleare.

A questi si potrebbe, anzi si dovrebbe, aggiungere la autopalpazione periodica (che in un certo senso è una tecnica di immagine diretta!) che la donna fa da sé, con la quale la donna stessa rileva una notevole quantità di alterazioni delle mammelle, che poi vanno ovviamente sottoposte a controllo specialistico e la possibilità di prelievi citoistologici.

Tornando ai 3 esami fondamentali possiamo in sintesi affermare che:

- La mammografia è la sola metodica autorizzata per lo screening (indagine a tappeto su donne asintomatiche per diagnosi precoce di lesioni a rischio)
- La mammografia è la sola metodica che rileva adeguatamente le microcalcificazioni mammarie, che spesso anticipano la comparsa del nodulo patologico

- L'ecografia è preferibile in prima istanza alla mammografia nelle donne con seno "denso" (opaco alla mammografia e perciò mal valutabile), in genere sotto i 40 anni o se sottoposte a terapia ormonale sostitutiva in post menopausa
- La RMN ha indicazioni specifiche, e in genere si utilizza dopo aver eseguito ecografia e/o mammografia
- La mammografia ha una sensibilità (capacità di rilevare) per il tumore della mammella che varia dal 75 all'85%, ma che aumenta, con la metodica attualmente più avanzata che è la tomosintesi 3D secondo alcuni anche oltre il 90%; questa metodica è spesso applicabile anche ai seni densi. I dati numerici variano in letteratura, ma in sostanza sono questi.
- L'ecografia ha una sensibilità per il tumore della mammella non palpabile (di dimensioni sotto il centimetro) di circa il 65-75%, che diventa più alta se la lesione è di dimensioni superiori ad 1 cm, fino all'85%; ha altissima sensibilità per le alterazioni benigne, consentendo quindi talvolta di risolvere il quesito diagnostico già in prima battuta.
- L'abbinamento di mammografia e ecografia raggiunge nelle migliori casistiche una sensibilità cumulativa del 95%, ma è comunque superiore all'utilizzo di una sola metodica
- La RMN con m.d.c. ha una sensibilità superiore al 90% per il tumore infiltrante e variabile dal 40-100% per il tumore in situ, ma la specificità è piuttosto bassa, tra il 40-60 e l'85 %.

La mammografia è più sensibile e specifica della ecografia basale (probabilmente non sempre di quella multiparametrica) nella individuazione di caratteristiche di malignità di un nodulo solido mammario, quindi, se si sospetta già alla semplice visita una simile evenienza, il primo esame da fare è senz'altro la mammografia.

Una volta individuato un nodulo che alla mammografia e/o all'ecografia presenta caratteristiche di malignità, è necessario utilizzare l'ultima arma potente che abbiamo per combattere questa guerra: l'esame citologico o istologico, che può essere eseguito con varie modalità in relazione a quanto il caso singolo richiede.

Utilizzando in una corretta sequenza diagnostica tutte le nostre armi:

- 1) visita medica oncologica;
- 2) ecografia multiparametrica;
- 3) mammografia (oggi necessariamente digitale con tomosintesi);
- 4) RMN;
- 5) citoistologia,

sarà molto difficile non arrivare a una diagnosi preoperatoria accurata (cosa che però purtroppo ogni tanto accade ancora, per vari motivi la cui trattazione esula dai nostri scopi).

Dr. Mario F. A. Massa