

L'ELASTOSONOGRAFIA NELLA MAMMELLA

Dott. Antonio De Fiore

Radiodiagnostica "Clinica Guarnieri" Roma

Anatomia del seno per comprendere l'elastasonografia

La ghiandola mammaria di una donna matura contiene 15-20 lobi.

Ciascuno dei lobi (o lobuli) ha il proprio dotto comune che termina nel capezzolo.

Il condotto del latte si divide in altri piccoli condotti al termine dei quali ci sono le unità lobulari.

Ogni unità è costituita da un condotto lobulare centrale e 10-100 acini fiancheggiata da un solo strato di epitelio.

I lobuli sono integrati nel tessuto connettivo lasso.

Ogni lobo è poi separato da uno strato intralobulare.

Lo strato e lo strato sottocutaneo sono composti da tessuto collagene e tessuto adiposo.

La mammella presenta una fascia superficiale che si sdoppia davanti al muscolo pettorale su cui poggia ed in superficie sotto la cute da cui prendono origine i legamenti di Cooper's che costituiscono il supporto fibroso del seno.

Due sono i cambiamenti ciclici della mammella e sono legati all'allattamento e l'involutione ghiandolare legata all'età, cioè sostituzione del tessuto ghiandolare con tessuto adiposo.

Nella ghiandola mammaria giovanile lo strato sottocutaneo è nettamente separato dalla parenchima ghiandolare.

Lobuli ipoecogeni e iperecogeni si alternano nel parenchima.

Nel periodo di allattamento la ghiandola ha una media intensità e i dotti galattofori un aspetto ipoecogeno.

La ghiandola mammaria, iperecogena, della giovane donna presenta un uniforme ecopattern parenchimale e un buon riconoscimento dei piani sottocutanei.

L'involutione spontanea di entrambi i corpi mammari è caratterizzata da isole di tessuto adiposo che possono essere interpretate, occasionalmente, come lesioni focali.

L'atrofia ghiandolare e il conseguente incremento della componente adiposa è accelerata da fattori come la menopausa.

La terapia ormonale può arrestare questo processo.

Il tessuto connettivo, con i setti fibroadiposi, va ad occupare la maggior parte delle sedi dove era presente la ghiandola, mentre i dotti continuano ad essere visibili in sede retroareolare.

Al momento i criteri per evidenziare una lesione e la sua evoluzione sono: l'autopalpazione, la visita senologica, la mammografia, l'ecografia e la RMN.

ELASTOGRAFIA NEL CARCINOMA MAMMARIO

L'uso dell'elastasonografia nella mammella è sempre più frequente.

Al momento la tecnica ecografica è considerata complementare alla mammografia e alla citologia per meglio precisare il tipo di lesione.

Lo scopo dell'elastografia, è quello di ridurre il numero di biopsie che tendono a portare, insieme alla CEUS, costi alti per il paziente.

Le prime pubblicazioni hanno descritto diverse elasticità nei tessuti mammari.

Esse dimostrano che l'elasticità del grasso e del tessuto ghiandolare, così come quella dei noduli mammari benigni o maligni, possono differire significativamente l'uno dall'altro. Ciò è particolarmente utile per la valutazione delle piccole lesioni. I primi studi clinici hanno dimostrato un miglioramento nella classificazione dei tumori mammari, con indice di specificità dell'87% da parte dell'elastografia nei confronti dell'ecografia B-mode.

CLASSIFICAZIONI DELLE LESIONI :BI-RADS

Il sistema BI-RADS (Breast Imaging-Reporting And Data System) consente di classificare attraverso determinati codici le lesioni mammarie.

Il criterio di classificazione è indipendente dal tipo di esame diagnostico, sia esso ecografico-elastografico, mammografico o con RMN.

BI-RADS suddivide le lesioni in 6 Categorie:

Categoria 0 : L'indagine fornisce dati insufficienti per cui sono necessari ulteriori indagini diagnostiche.

Categoria 1 Lesione assente (Esame negativo)

Categoria 2: Lesione benigna (Cisti, linfonodi intramammari, fibroadenomi che non hanno subito variazioni negli ultimi tre anni). Le lesioni dovranno essere controllate annualmente.

Categoria 3 : Lesione probabilmente benigna (cioè lesioni che hanno probabilità comprese tra lo 0 e il 2% di rivelarsi maligne). Ad esempio alcune lesioni con caratteristiche morfologiche dei fibroadenomi. La gestione di queste lesioni deve essere semestrale.

Categoria 4: Lesione sospetta. Appartengono a questa categoria le lesioni che non presentano al primo impatto una forma di malignità, ma sono sufficientemente sospette.

Questa classificazione presenta dei sottogruppi:

Categoria 4 a Lesione lievemente sospetta. Probabilità compresa tra il 2 e il 10%.

Categoria 4 b Lesione moderatamente sospetta, probabilità compresa tra il 10 e il 50%.

Categoria 4c Lesione altamente sospetta, con probabilità tra il 50 e il 95%.

Ogni lesione appartenente a questa categoria deve essere sottoposta ad analisi tissutale (citoaspirato o biopsia).

Categoria 5: Lesione probabilmente maligna. Con percentuale di probabilità superiore al 95%.

DIAGNOSI DIFFERENZIALE

Un'ulteriore differenziazione dei cambiamenti diffusi, per esempio, micro e macrocisti in mastopatie, mastopatie fibrocistica, calcoli intraduttali, adenosi e fibrosi sclerosante, non hanno dati risultati conclusivi con l'elastografia e hanno bisogno di ulteriori valutazioni.

L'elastografia è utile nella differenziazione nei carcinomi mammari < a 20 mm. nei confronti di altre lesioni ed in particolare fibroadenomi e lipomi.

Altri tumori devono essere considerati come l'adenofibroliipoma, cistosarcoma filloide (un tumore a rapida crescita che macromorfologicamente e istologicamente assomiglia a un fibroadenoma), il papilloma intraduttale.

L'ematoma, la necrosi adiposa e le infiammazioni come la mastite dovrebbero essere considerati. Ecograficamente il carcinoma mammario presenta una forma irregolare, limiti mal definiti, ipoecogenicità, scarsa comprimibilità (questo è un particolare significativo nell'elastografia) e ombra acustica posteriore.

Inoltre, i cambiamenti del tessuto circostante aiutano verso la differenziazione di benignità o malignità della lesione.

Fibroadenoma e altri tumori benigni presentano una buona comprimibilità nei confronti del tessuto circostante, che può essere depiazzato dalle lesioni.

Nelle lesioni maligne i tessuti sani, vicini al tumore, vengono infiltrati e le relative cellule distrutte.

MATERIALI E METODI, CONFRONTO ECOGRAFIA-ELASTOSONOGRAFIA

L'elastosonografia viene indicata nei casi di non palpabilità del nodulo o insufficienti dati mammografici.

Gli esperimenti (New York Columbia University, Università di Tsukuba) sono mirati al confronto tra le performance ottenibili attraverso la classificazione BI-RADS per mezzo della ecografia tradizionale e quelle ottenibili con la sola elastosonografia.

I risultati, quindi, vengono confrontati avendo già una conoscenza della caratterizzazione della lesione attraverso esame citologico.

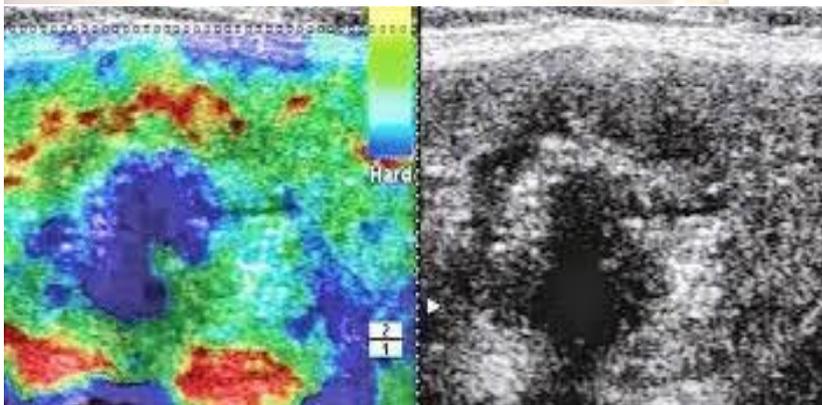
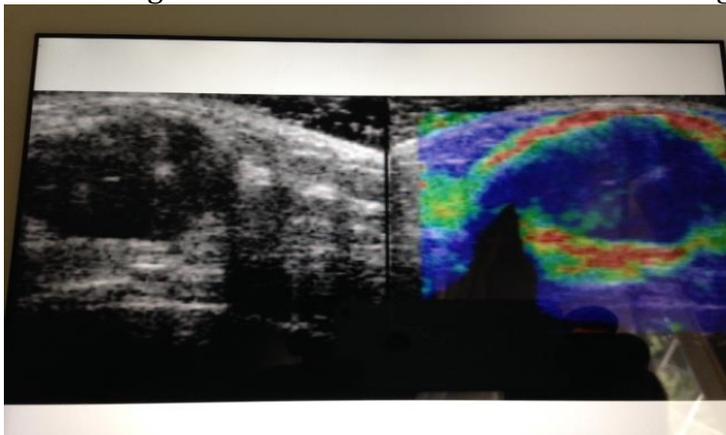
Lo score elastografico varia da 1 a 5, con variazione di elasticità qualitativa.

Alla massima deformazione (minima rigidità) viene associato il colore rosso, mentre alla minima deformazione (massima rigidità) il colore blu.

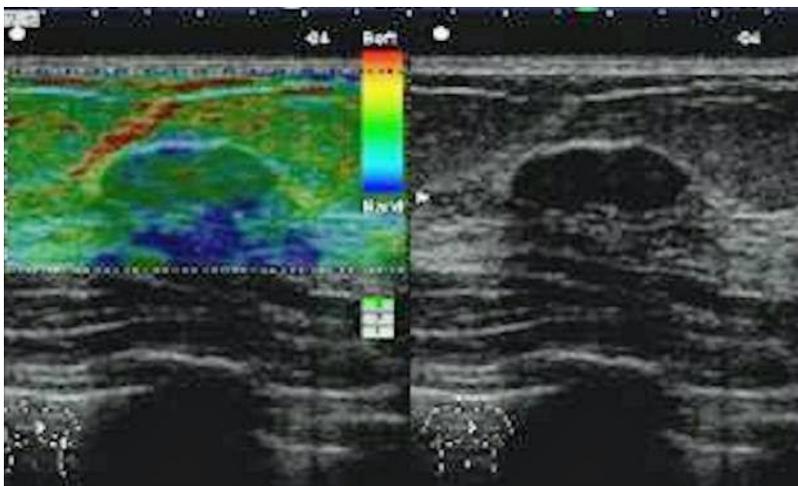


Per ogni lesione esaminata sono fornite una valutazione BI-RADS e lo score di elasticità.

Nell'elastografia lo score 1-3 riduce il rischio di malignità, mentre lo score 4-5 orienta verso l



Carcinoma duttale



Fibroadenoma