



RM MAMMARIA in 10 minuti

protocolli RM abbreviati grazie alla tecnica DWI

“per ridurre tempi e costi, senza ridurre l’accuratezza”



Grazie allo screening mammografico e al miglioramento delle terapie, la mortalità per tumore mammario si è notevolmente ridotta negli ultimi anni. Il risultato è ancora più apprezzabile, considerando che la **mammografia presenta delle limitazioni nei seni densi**, anche in modalità 3D con Tomosintesi. I suoi limiti sono stati compensati da metodiche diagnostiche complementari quali l’ecografia 2D ad alta risoluzione e l’ecografia 3D con ABUS (Automated Breast Ultrasound System), in grado di identificare noduli non rilevabili alla sola mammografia.

Un’altra modalità diagnostica esplorata negli ultimi anni è la **Risonanza Magnetica (RM) con mezzo di contrasto**. Grazie all’elevata sensibilità e alla comprovata capacità di identificare un maggior numero di tumori rispetto alla mammografia, la RM viene raccomandata da linee guida internazionali come metodo di screening supplementare nelle donne ad alto rischio. Il ricorso alla RM è però limitato dai suoi costi elevati, che non dipendono da fattori di mercato, ma da quello intrinseco delle apparecchiature RM ad alto campo, oltre che dalla durata dell’esame, di circa 25 minuti, e dalla somministrazione del mezzo di contrasto per via endovenosa, che richiede un’assistenza anestesilogica, in caso di eventuali reazioni avverse all’agente di contrasto.

Un altro fattore che recentemente ha contribuito a limitarne la diffusione è stata la segnalazione della **deposizione di gadolinio nel cervello** e in altri tessuti, conseguente a ripetute indagini RM con mezzo di contrasto. Per quanto non se ne conoscano al momento le eventuali conseguenze sulla salute, la necessità di ripetere l’esame con cadenza annuale o biennale, in un tipico protocollo di

screening, costituisce un freno all'applicazione di massa. Fortunatamente, i continui progressi tecnologici aiutano a superare parte delle limitazioni sopradescritte, rendendo ora la modalità RM più accessibile per lo screening mammario.

I protocolli abbreviati

Lo sviluppo di nuovi protocolli d'esame abbreviati, in grado di ridurre il tempo di scansione del seno a pochi minuti, senza necessità di ricorrere al mezzo di contrasto, rendono l'esame RM più rapido, meno costoso e più sicuro. In particolare, un recente studio ha dimostrato che un protocollo di acquisizione con imaging pesato per diffusione, della durata di 10 minuti, può rilevare un numero di tumori invasivi doppio rispetto alla Mammografia 3D nelle donne con seno denso e a rischio intermedio.

IMAGING RM PESATO PER DIFFUSIONE

Lo studio con RM della diffusione delle molecole d'acqua nei tessuti, altrimenti noto come DWI, acronimo anglosassone di Diffusion-weighted imaging, è uno dei metodi più promettenti per la diagnosi di alcuni tumori. La tecnica DWI è veloce e analizza la distribuzione delle molecole a livello microscopico.

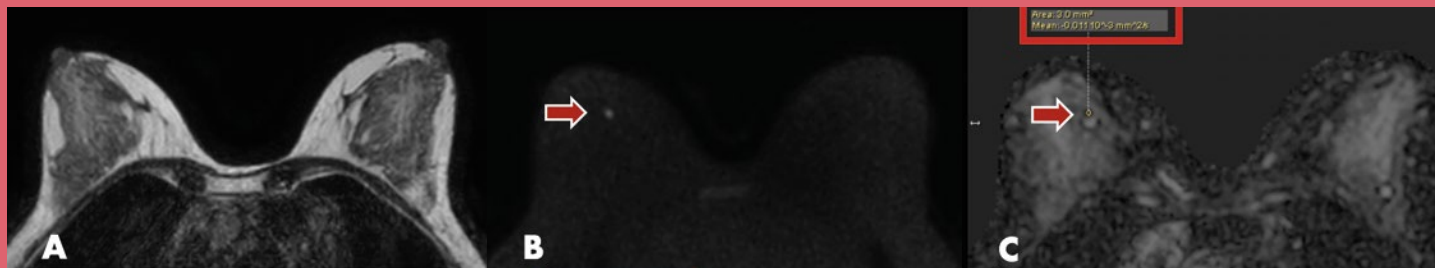
Con la DWI ad alta risoluzione, resa possibile dalla recente evoluzione tecnologica, i tumori maligni del seno mostrano frequentemente una diffusione limitata delle molecole d'acqua, associata ad un coefficiente di diffusione apparente (ADC) più basso rispetto ai noduli benigni. L'ADC è espresso in modo numerico quantitativo e tiene conto della mobilità dell'acqua in ogni voxel, della microcircolazione, della densità cellulare oltre che dell'integrità della membrana delle cellule. La disponibilità di questa nuova tecnica di indagine ha spinto a considerare l'utilizzo della RM mammaria con DWI per lo screening delle donne con seni densi ad alto e medio rischio.

MISURE DI PERFORMANCE

La RM con contrasto vanta il più alto tasso di individuazione del cancro mammario in quanto rileva l'attività angiogenica, a differenza di mammografia ed ecografia, che analizzano esclusivamente le variazioni strutturali tessutali. La RM con DWI presenta sensibilità inferiore alla RM con contrasto (76-79% verso 93-100%, nei diversi studi) quando viene usata come strumento di screening autonomo, ma un netto incremento della sensibilità (93%) se combinata alla mammografia 3D che di per sé ha sensibilità del 64%. Un altro vantaggio della RM con DWI è che il rilevamento delle lesioni è indipendente da densità del seno, stato menopausale o fase del ciclo mestruale, fattori che influenzano mammografia e RM con contrasto. Come ogni metodica diagnostica, anche la RM con DWI presenta delle limitazioni: la letteratura suggerisce che il carcinoma duttale in situ è più difficile da rilevare rispetto ai carcinomi invasivi. Inoltre, le lesioni maligne ad alto contenuto acquoso, di tipo mucinoso o con necrosi estese, possono creare problemi interpretativi per gli alti valori di ADC. Sono segnalate diagnosi falsamente positive dovute a cisti complicate o a contenuto proteico e a fibroadenomi con struttura non tipica. Per minimizzare i possibili falsi negativi e positivi è perciò necessario eseguire l'esame secondo precisi protocolli.

Protocollo di esame

In particolare, l'imaging deve essere eseguito con magnete ad anello ad alto campo, di intensità non inferiore a 1,5 Tesla, mediante bobina di ricezione dedicata. Per valutare la diffusione delle molecole di acqua sono necessarie diverse sequenze di interrogazione dei tessuti. L'interpretazione delle immagini deve essere di tipo qualitativo e quantitativo.



Immagini RM della mammella, estratte dalle quattro sequenze di interrogazione utilizzate.

A) sequenza base pesata in T2 per definire l'anatomia

B) sequenza DWI tardiva: minuta area (mm 4) di restrizione acquosa, sospetta (freccia rossa), risalta sullo sfondo nero del tessuto mammario sano privo di segnale

C) mappa ADC della superficie media occupata da una molecola d'acqua nell'unità di tempo (mm²/sec): il valore numerico rilevato nel caso in esame (box rosso) conferma il sospetto della sequenza DWI.

Conclusioni

In sintesi, la Risonanza Magnetica con DWI è un esame veloce, innocuo, e molto promettente nell'identificazione di lesioni tumorali occulte. **Offre i migliori risultati diagnostici in combinazione con mammografia ed ecografia.** È particolarmente indicata nelle donne con seno denso, a rischio alto o intermedio. La disponibilità di tutte le metodiche diagnostiche in campo mammario consente un'assistenza personalizzata sulle specifiche necessità di ogni paziente, al fine di ottenere una diagnosi precoce e, di conseguenza, maggiori probabilità di guarigione.



CENTRO MEDICO SME

Direttore Sanitario: *Prof. Andrea Casasco*

Coordinatore Struttura Sanitaria: *Dr. Alfredo Goddi*

Via L. Pirandello, 31 - 21100 Varese | www.sme-diagnosticaperimmagini.it

Società soggetta ad attività di direzione e coordinamento di CDI - Centro Diagnostico Italiano S.p.A



CLICCA QUI

