



*Workshop 2012*



## PROGRAMMA REGIONALE DI SCREENING MAMMOGRAFICO PREVENZIONE SERENA"

DIRETTORE Antonio Ponti

*NOVITA' E AGGIORNAMENTI DAL CONVEGNO GISMa E DALLA LETTERATURA*

# IMAGING

## Luisella Milanese

Torino, 14 novembre 2012

s.s.c.v.d. senologia di screening  
CRR screening mammografico  
Dip Prevenzione secondaria tumori  
Responsabile: dott. A FRIGERIO

# NUOVE TECNOLOGIE IN DIAGNOSTICA

- TOMOSINTESI
- MAMMOGRAFIA DIGITALE (CON / SENZA M.D.C.)
- DIFFUSIONE RM
- ECOGRAFIA TRIDIMENSIONALE

# TOMOSINTESI

- Tecnologia tridimensionale che consente di eseguire scansioni a strato ad alta risoluzione della mammella in modo da eliminare i rumori strutturali e di vedere tumori molto piccoli.

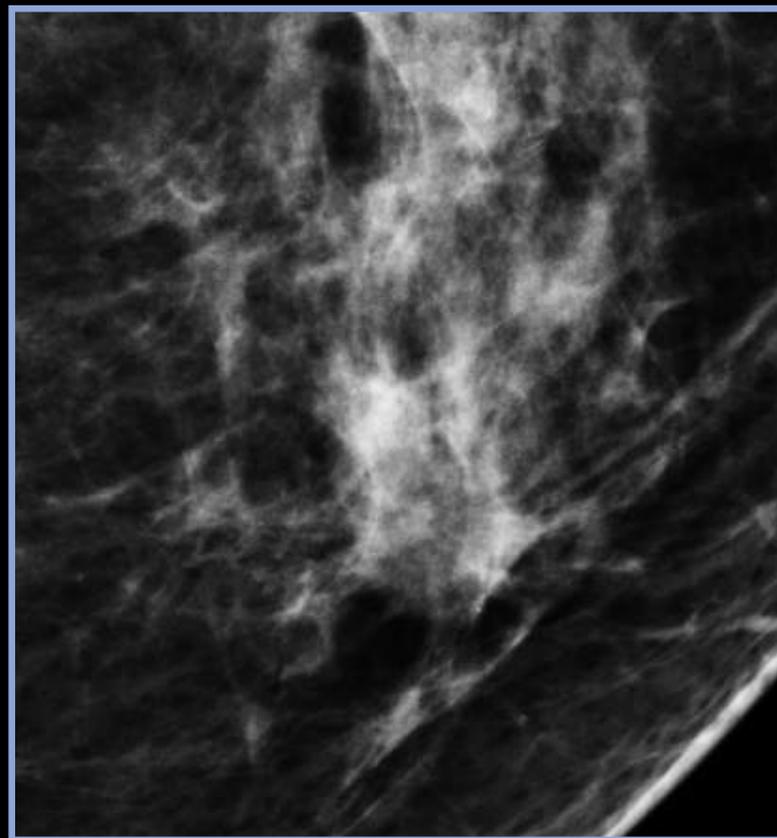
# HOLOGIC SELENIA DIMENSIONS



SELENIA<sup>®</sup>  
**Dimensions<sup>®</sup>**  
Digital Tomosynthesis System

LCC

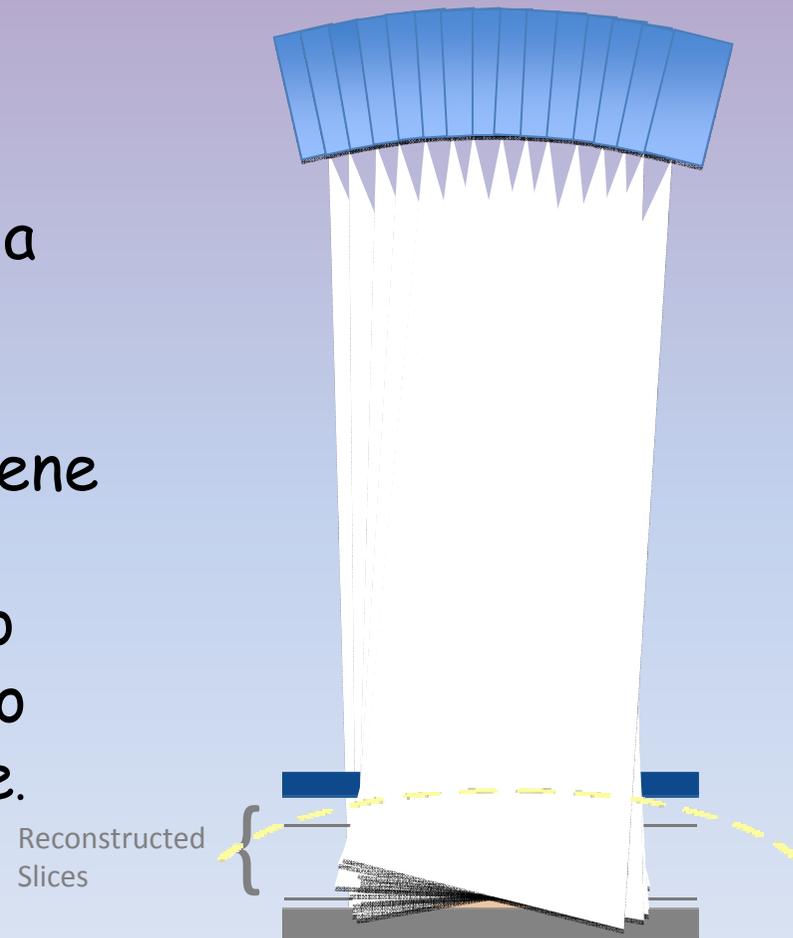
A suspicious area in a 2D Mammography Image



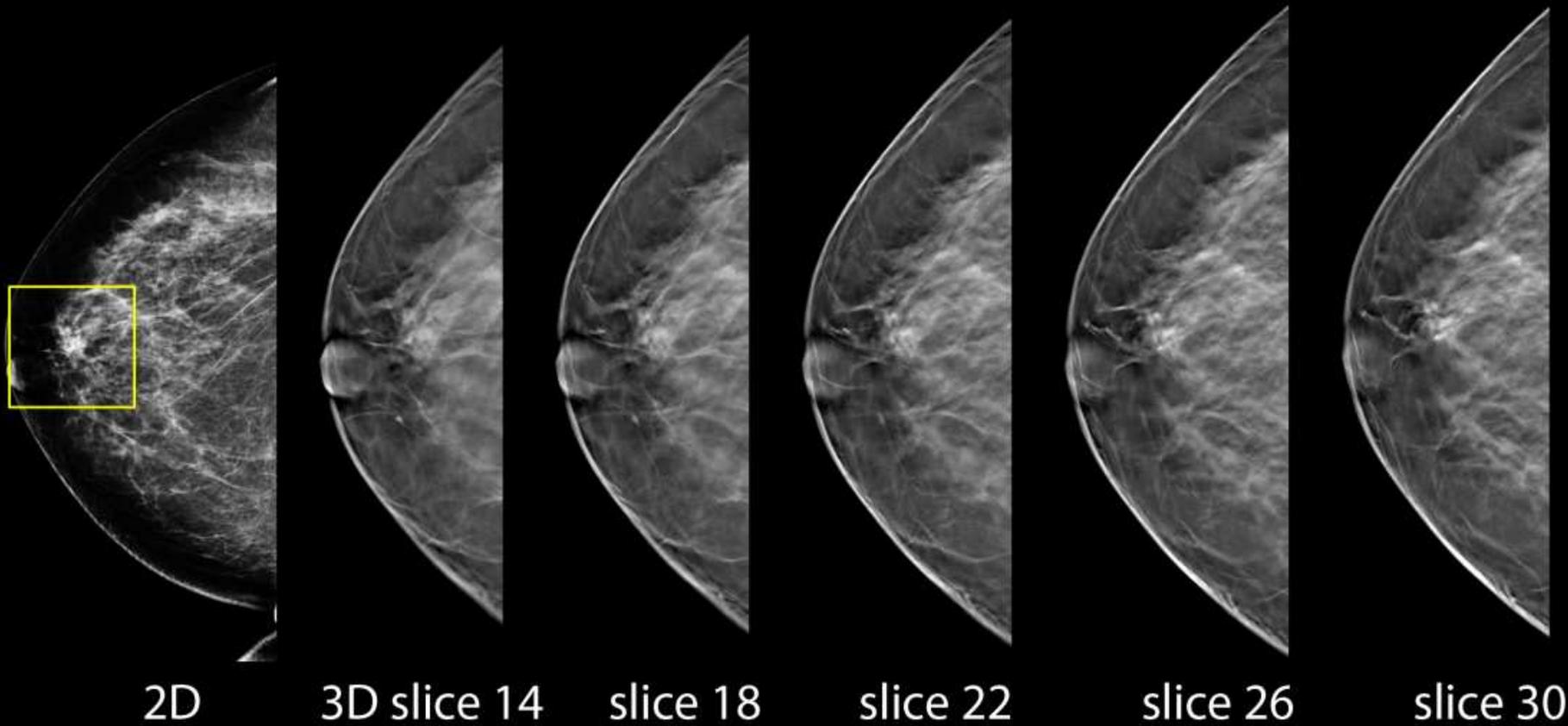
2D

La tecnica di acquisizione è quella della mammografia digitale.

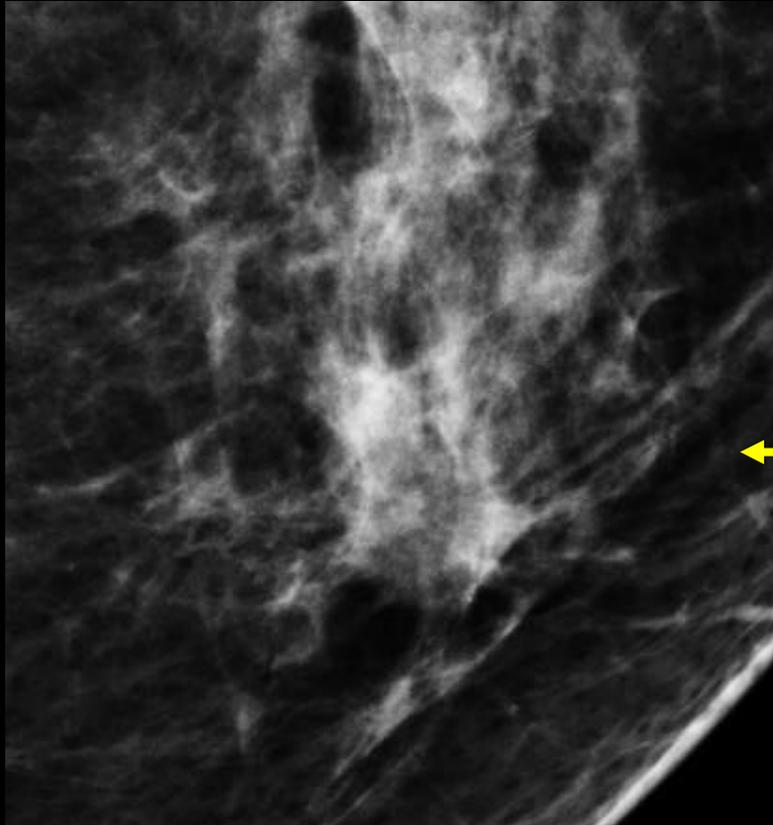
La radiografia della mammella viene ottenuta con diverse angolature in sequenza tramite il movimento del tubo per un determinato arco di tempo con esposizioni multiple.



# RECALL REDUCTION – SUPERIMPOSED TISSUE (CASE 2)

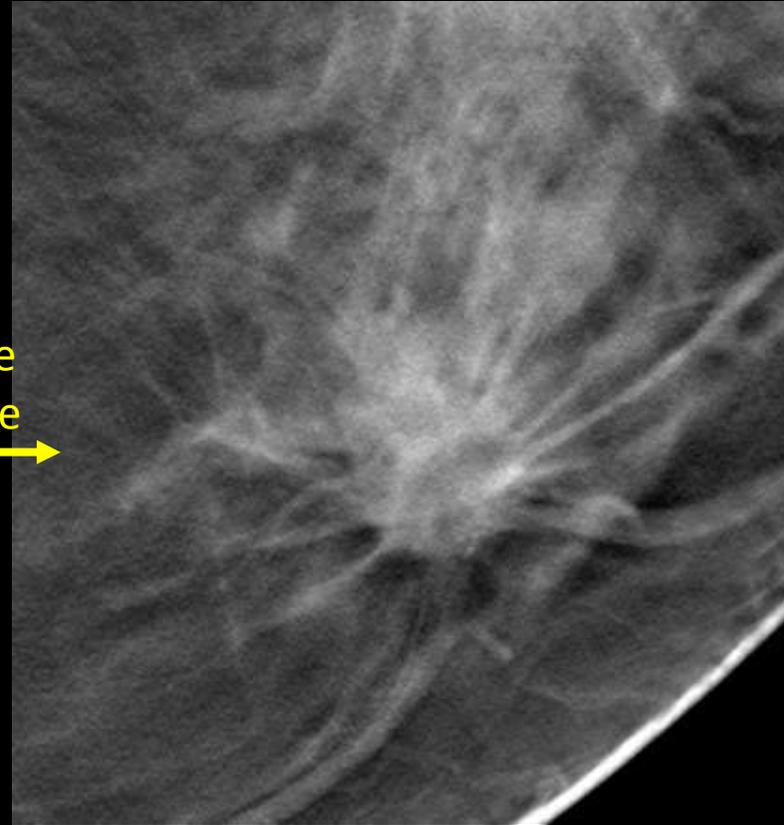


# EXAMPLE



2D Mammography  
*A suspicious region*

same  
tissue  
↔



3D Mammography (slice 17)  
*A highly suspicious region*

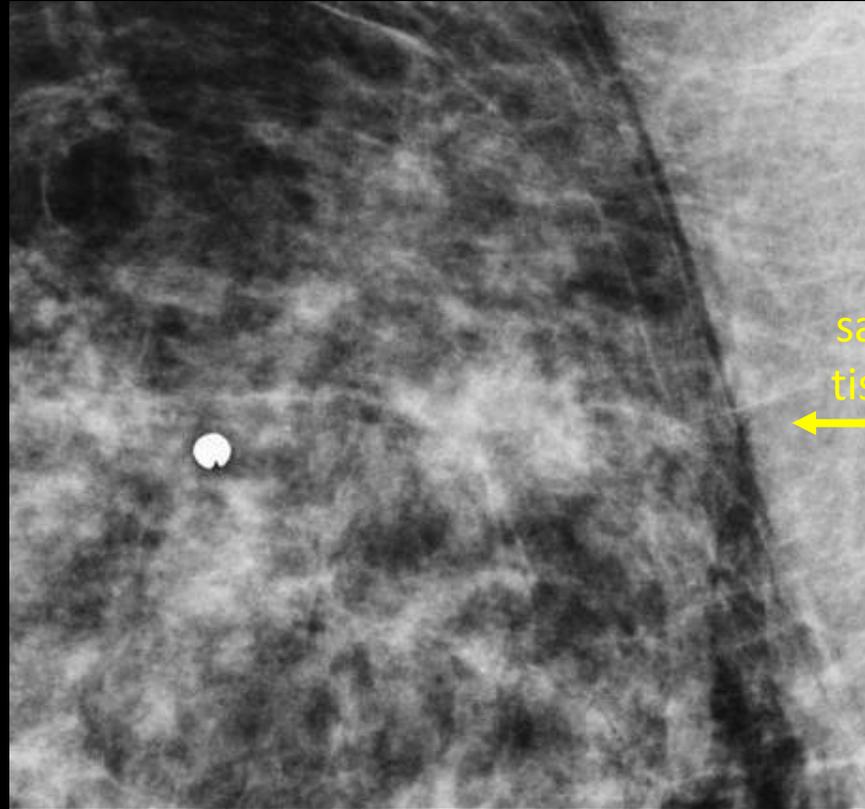
## **Vantaggi**

- utile nei seni densi
- ridotta sovrapposizione tessutale
- ancora in fase di valutazione per stabilire il ruolo ottimale in senologia

## **Svantaggi**

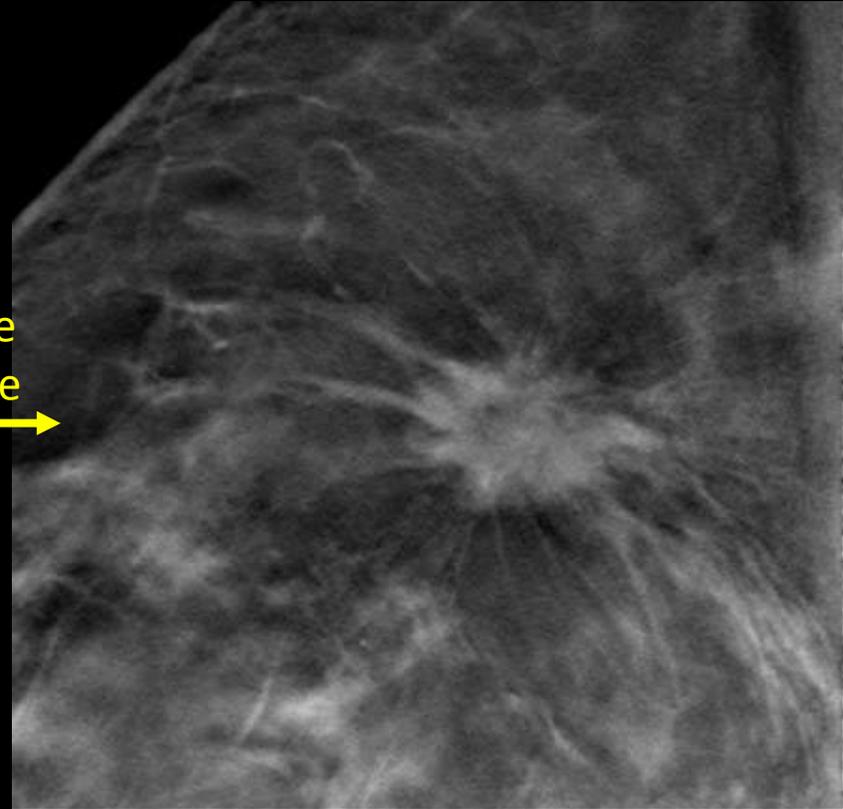
- la dose di radiazioni è maggiore a quella di una singola mammografia digitale?
- problemi di localizzazione?
- difficoltà di evidenziare il pettorale ed il solco?

# EXAMPLE



2D Mammography  
*A worrisome region*

same  
tissue  
←→



3D Mammography (slice 22)  
*A very worrisome region*

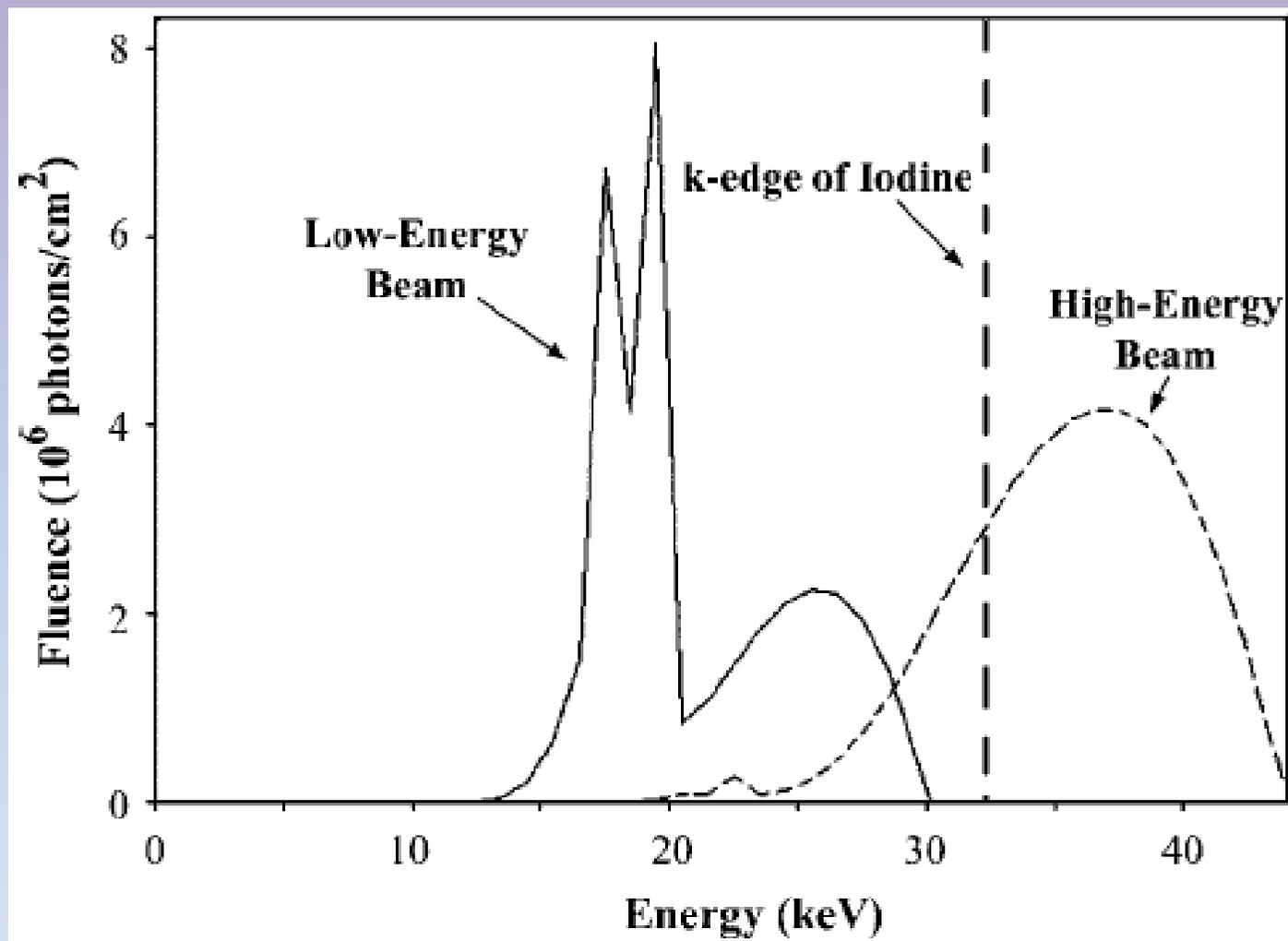
Troverebbe la sua massima utilità nei programmi di screening

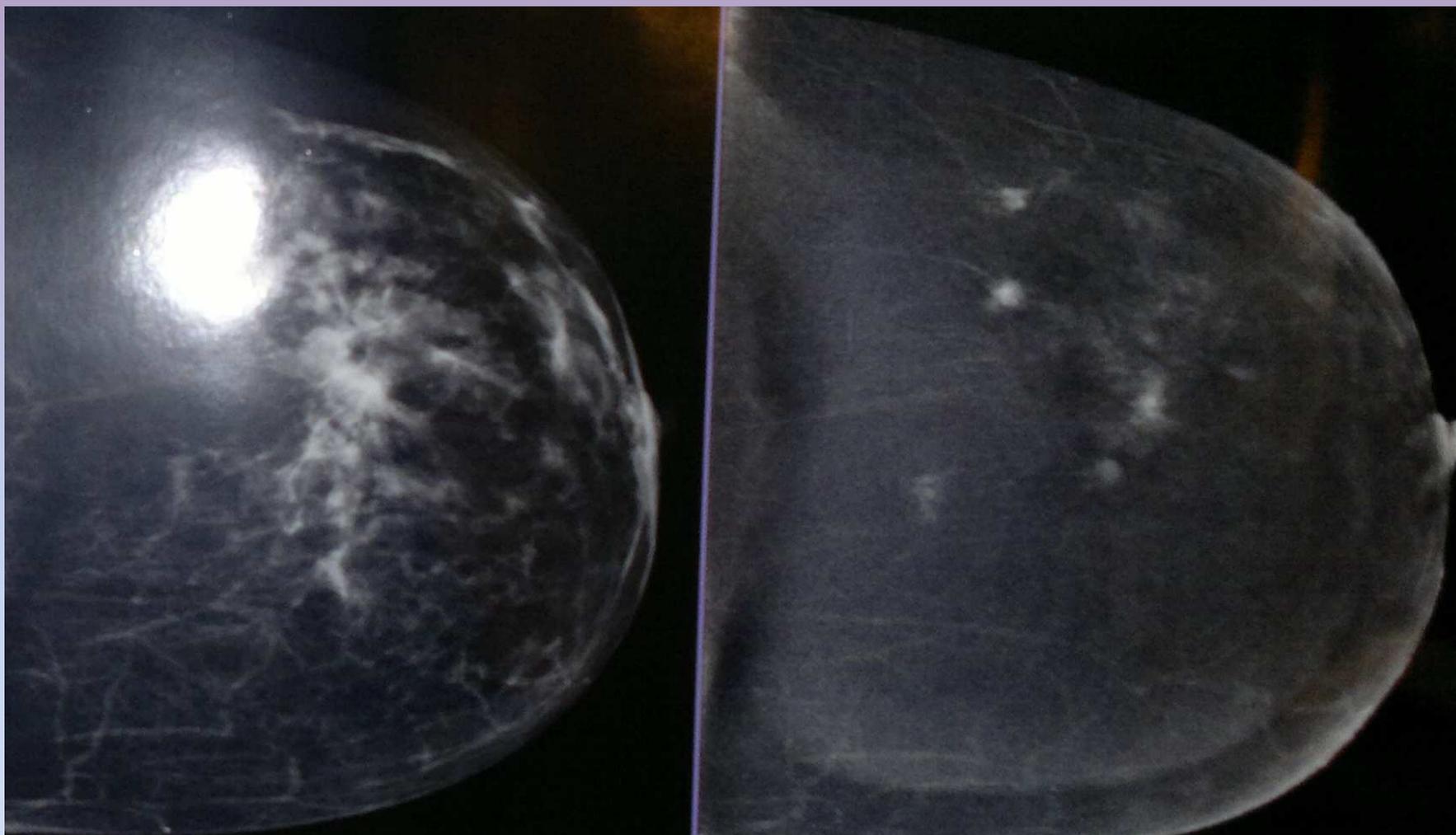
Particolarmente indicata nell'individuazione di distorsioni parenchimali

# Mammografia digitale con mdc

Dual Energy Contrast Enhanced Digital  
Subtration Mammography (CEDSM)

**-acquisizione di due proiezioni  
bilaterali (mlo e cc) eseguite a  
bassa e alta energia subito dopo  
l'iniezione di m.d.c. organoiodato**





le immagini vengono rielaborate con algoritmo a sottrazione di immagine e si valuta l'enhancement lesionale (angiogenesi)

# Valida alternativa alla RM

economica, rapida, praticabile in pz claustrofobiche o portatrici di pace maker

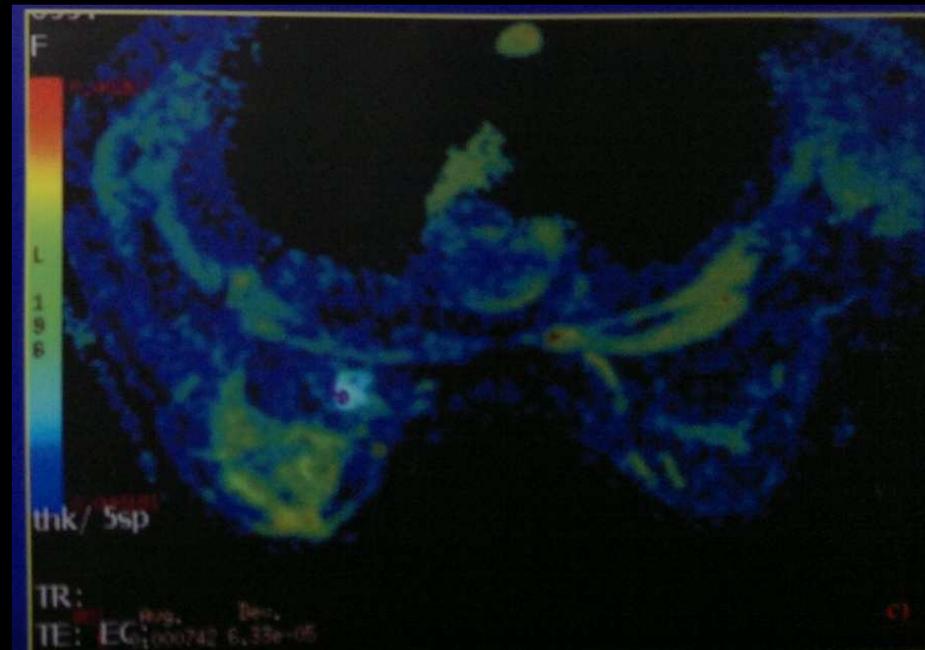
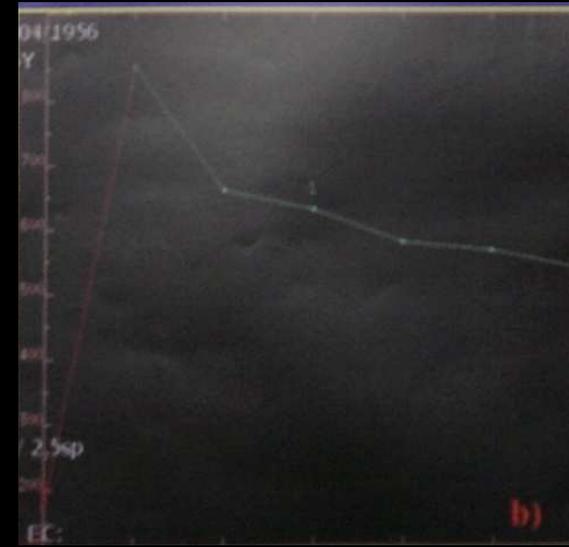
## utilizzo

- Valutazione preoperatoria in pz affette da ca mammario (multifocalità)
- Valutazione di pz con tumore primitivo metastatico
- Approfondimento dell'analisi di un'area dubbia alla mammografia e all'ecografia
- Valutazione della chemioterapia neoadiuvante

**RISONANZA MAGNETICA  
CON IMAGING PESATO  
IN DIFFUSIONE**

# DWI Diffusion Weighted Imaging

- Sfrutta il movimento casuale delle molecole d'acqua (moto browniano);
- Aggiunge informazioni sulla struttura tissutale al fine di migliorare la caratterizzazione delle lesioni mammarie



# Utilizzo della sequenza di diffusione

- Viene calcolato il valore del coefficiente di diffusione apparente (ACD)
- La rielaborazione di questi valori fornisce una mappa colorata relativa alla distribuzione dei valori ACD parametro aggiuntivo nella distinzione tra lesioni benigne e maligne

# ECOGRAFIA TRIDIMENSIONALE

In fase di valutazione la sua applicabilità in  
Screening/senologia  
(tempo di esecuzione e di lettura)

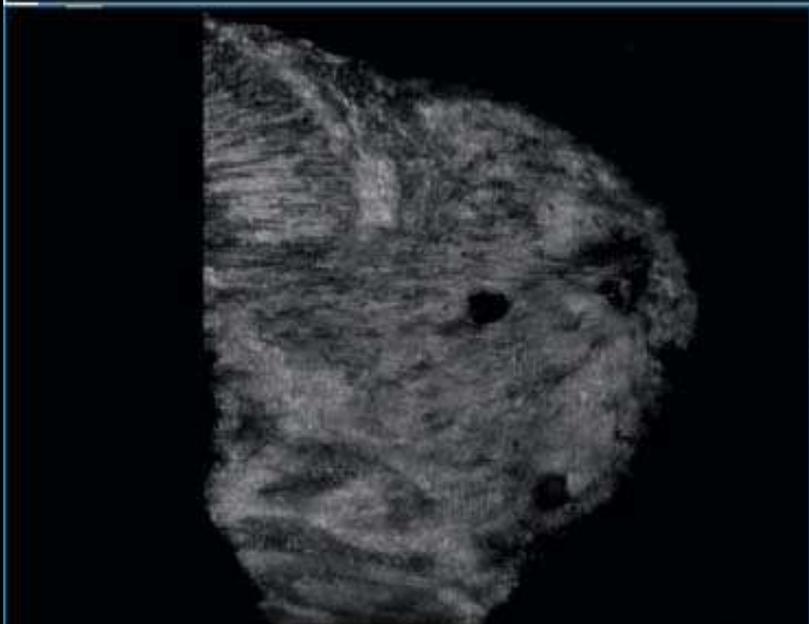
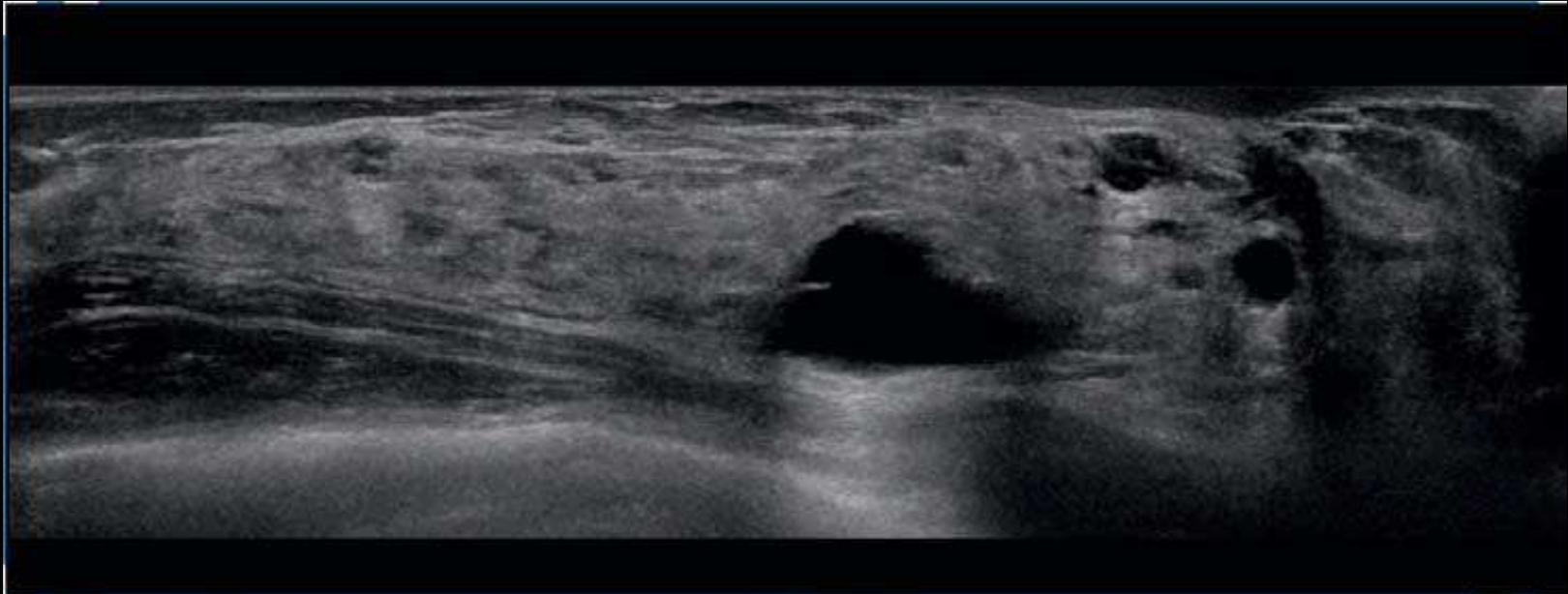
# Nuova tecnologia, presentata all'European Congress of Radiology (ECR) 2012 di Vienna





*Il sistema è dotato di un trasduttore a banda larga, 5-14 MHz con Harmonic Imaging, e acquisisce le immagini 3D del seno in circa 70 secondi*





**GRAZIE E BUONA  
CONTINUAZIONE  
DEL WORKSHOP**