



*CONVEGNO PIETRO MESSORI*  
*Aggiornamento per Tecnici Sanitari*  
*di Radiologia Medica e tutte le altre*  
*professioni sanitarie*

# BREAST UNIT: UN MODELLO DA PERSEGUIRE

*Tsrn Valeria Vecchi*  
*AUSL Reggio Emilia*

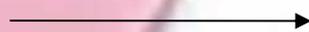
# BREAST UNIT

A large, semi-transparent pink awareness ribbon is centered in the background of the slide.

Modello interdisciplinare in cui interagiscono le figure professionali che si occupano di senologia e tumore alla mammella.

Radiologia, oncologia medica, anatomia patologica, medicina nucleare, chirurgia senologica, radioterapia, psiconcologia, medicina fisica e riabilitazione.

BREAST UNIT



PERCORSO

# MAMMOGRAFIA/ECOGRAFIA



Clinica  
(CUP,  
Urgenza..)

SCREENING  
(45-74  
anni)

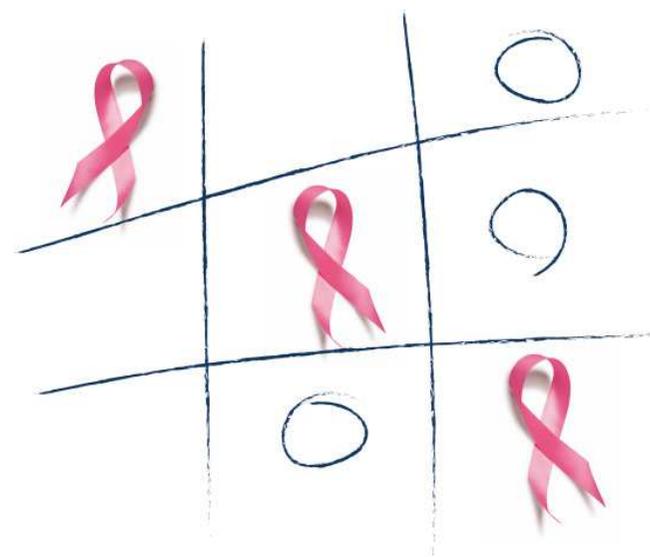
START

## PAZIENTE

- ✦ Preoccupazione per l'esame
- ✦ facilità di accesso alla metodica
- ✦ Tempo di attesa breve
- ✦ Nessuna preparazione

## OPERATORI

- ✦ Rispetto tempistiche per l'esame (screening)
- ✦ Ottimizzazione della prestazione
- ✦ Capacità di entrare in empatia



# SECONDO LIVELLO

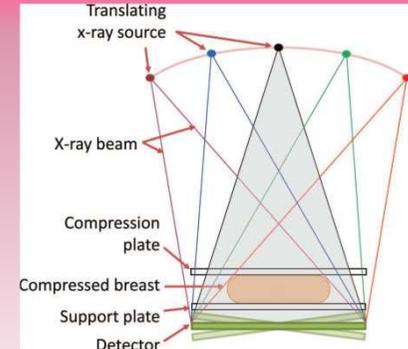
- screening: richiamo

Ecografia e visita con medico radiologo

- proiezioni aggiuntive (radiogrammi mirati, ingrandimento, proiezione ml, tomosintesi)



# TOMOSINTESI



- Tecnica di imaging *tridimensionale* con geometria di acquisizione simile alla mammografia convenzionale, con la differenza che **permette di ricostruire immagini volumetriche della mammella a partire da un numero finito di proiezioni bidimensionali a bassa dose**. Tali proiezioni vengono ottenute con una pendolazione del tubo radiogeno a diverse angolazioni attorno ad un fulcro, posto a livello del seno compresso.

## PAZIENTE

- ✦ Molta preoccupazione per l'esame
- ✦ Facilità di accesso alla metodica
- ✦ Tempo di attesa breve
- ✦ Nessuna preparazione

## OPERATORI

- ✦ Fondamentale tranquillizzare la pz
- ✦ Capacità di entrare in empatia
- ✦ Esame da eseguire scrupolosamente
- ✦ Importante spiegazione esame tomosintesi

# RM MAMMELLA



Maggior accuratezza diagnostica

Sedute dedicate

Bobina dedicata

Durata esame 20-30 min

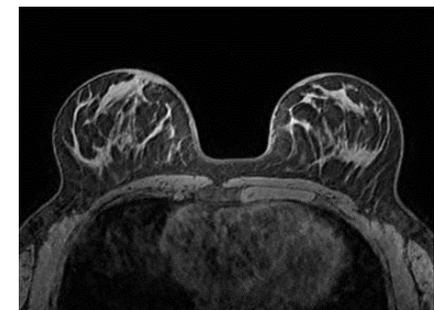
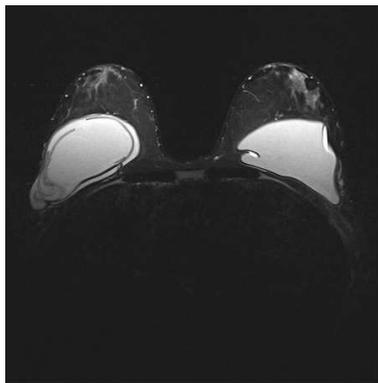
Miglior visualizzazione delle protesi con  
l'uso di sequenze dedicate

Utilizzo mdc

# RM MAMMELLA

E' fondamentale utilizzare la bobina dedicata per la mammelle. In questo esame le prestazioni della macchina incidono pesantemente sulla qualità e sulla risoluzione delle immagini, perché purtroppo i tempi di scansione devono rimanere in range ben ristretti.

- Le scansioni assiali sono il piano più utilizzato nello studio di base, perché é la tecnica che ha meno svantaggi e meno artefatti. Permettono l'acquisizione di immagini con studio bilaterale. Gli unici artefatti sono quelli da pulsazione a livello della porzione laterale parete toracica, dove comunque in genere non c'è più ghiandola mammaria. Sempre con le assiali si ha la possibilità di estendere lo studio al cavo ascellare, aumentando semplicemente il numero di strati.
- Le scansioni sagittali vengono acquistate con un pacchetto per ciascuna mammella. Gli strati di ciascun pacchetto sono in numero e spessore variabile a seconda della sequenza e della tecnica utilizzata
- Nelle scansioni coronali gli strati di ciascun pacchetto sono in numero e spessore variabile a seconda della sequenza e della tecnica utilizzata; il primo strato è posizionato anteriormente al capezzolo, l'ultimo strato è posizionato posteriormente alla mammella



## PAZIENTE

- ✦ Molta preoccupazione per l'esame
- ✦ Lunga durata
- ✦ Consapevolezza dell'accuratezza dell'esame
- ✦ Utilizzo mdc
- ✦ Preparazione

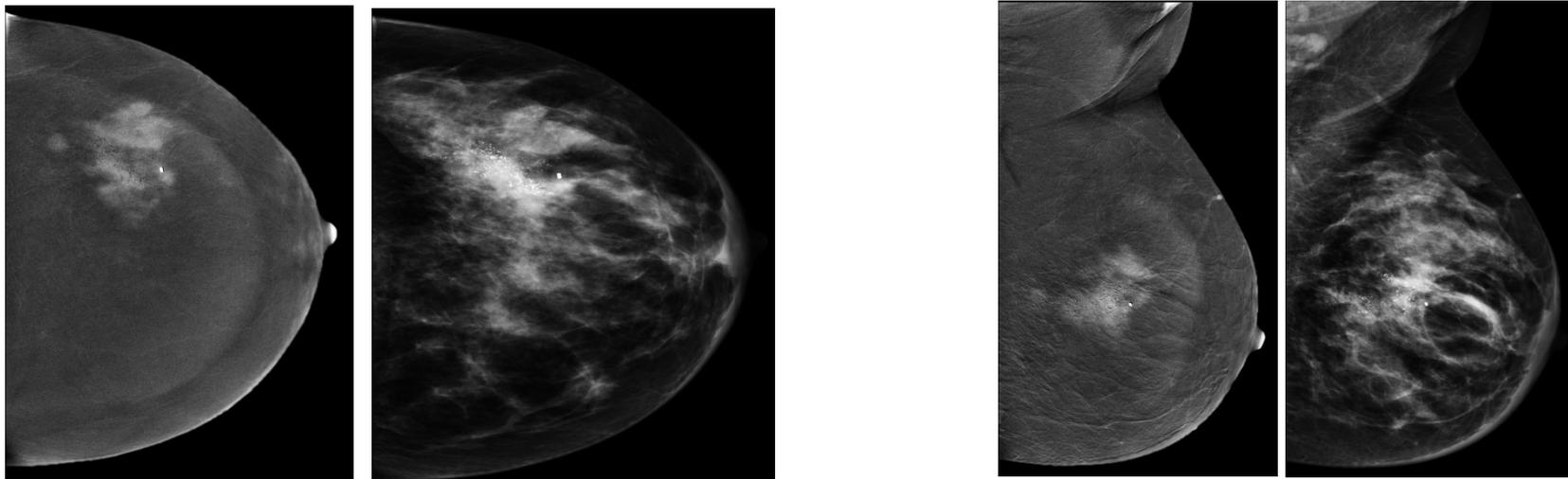
## OPERATORI

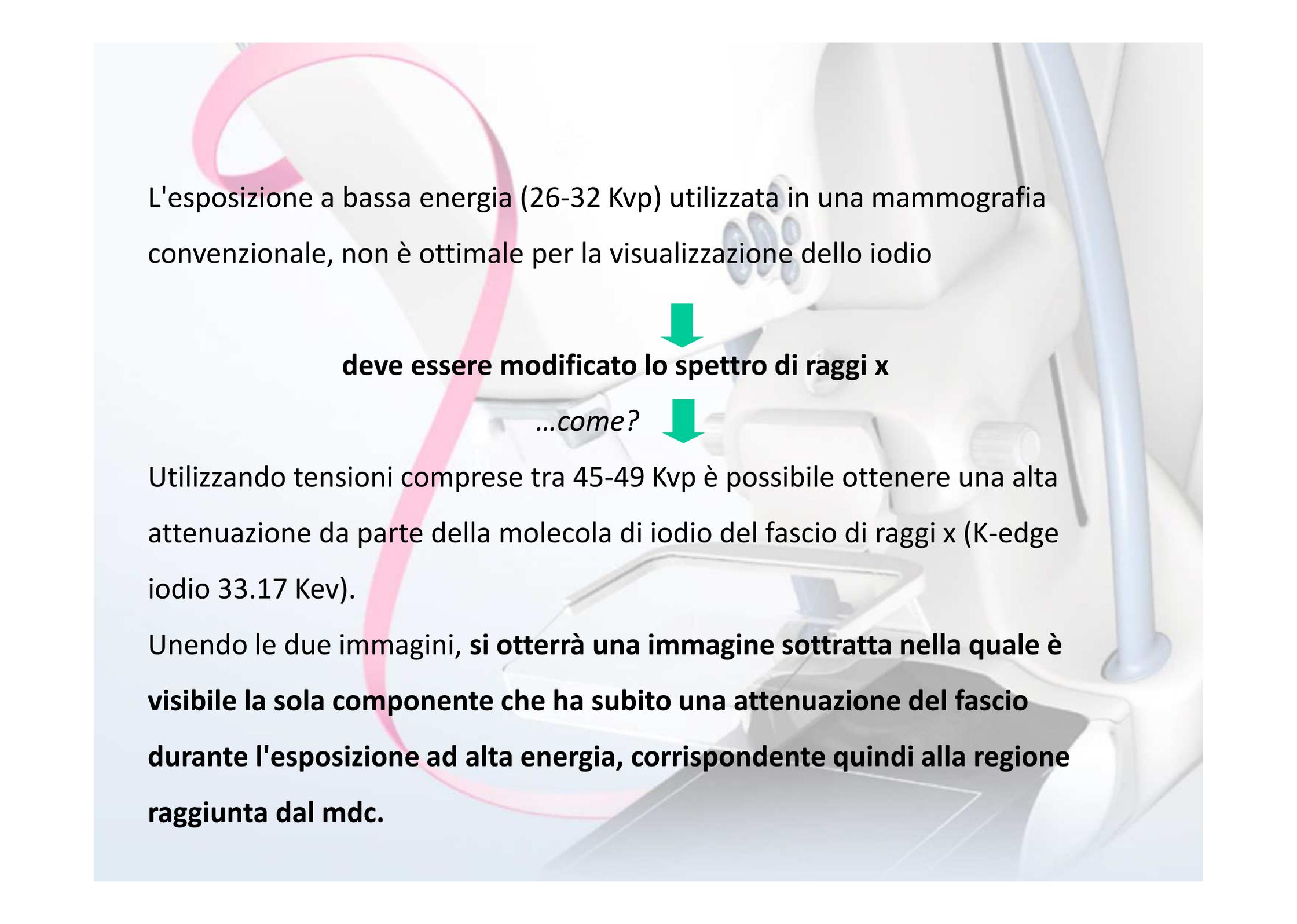
- ✦ Fondamentale tranquillizzare la pz
- ✦ Capacità di entrare in empatia
- ✦ Sedute dedicate
- ✦ Uso mdc
- ✦ Artefatti
- ✦ Esame accurato
- ✦ Studio delle protesi mirato

# CESM (CONTRAST ENHANCED SPECTRAL MAMMOGRAPHY)

Tecnica che permette di identificare la massa tumorale (*neoangiogenesi tumorale*) nella ghiandola mammaria sfruttando la presenza di un mezzo di contrasto, iodato idrosolubile, nel sangue.

Questa metodica viene utilizzata in una casistica selezionata di pazienti con recidive e particolari caratteristiche tumorali (dimensione lesione, forma, vascolarizzazione).





L'esposizione a bassa energia (26-32 Kvp) utilizzata in una mammografia convenzionale, non è ottimale per la visualizzazione dello iodio

↓  
**deve essere modificato lo spettro di raggi x**

...come?

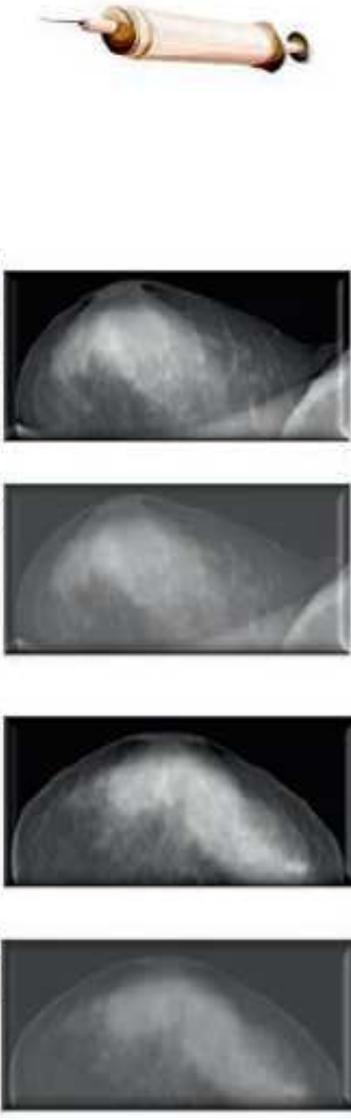
↓  
Utilizzando tensioni comprese tra 45-49 Kvp è possibile ottenere una alta attenuazione da parte della molecola di iodio del fascio di raggi x (K-edge iodio 33.17 Kev).

Unendo le due immagini, **si otterrà una immagine sottratta nella quale è visibile la sola componente che ha subito una attenuazione del fascio durante l'esposizione ad alta energia, corrispondente quindi alla regione raggiunta dal mdc.**

Post-contrast images

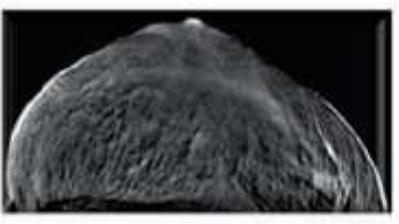
MLO views

CC views



Injection of contrast agent

Time



Subtracted images

Il **MEZZO DI CONTRASTO** utilizzato è **OPTIRAY 300 mg/ml** per un volume di 1,5 ml/kg iniettato ev con velocità da 2 a 3 ml al secondo.



Importante è sincronizzare l'acquisizione con l'iniezione del mdc ed acquisire l'immagine a doppia energia durante il momento di massimo enhancement contrastografico

## PAZIENTE

- ✦ Molta preoccupazione per l'esame
- ✦ Facilità di accesso alla metodica
- ✦ Tempo di attesa breve
- ✦ Mdc iodato
- ✦ Sicurezza per la presenza di medico, tsrm e ip

## OPERATORI

- ✦ Fondamentale tranquillizzare la pz
- ✦ Capacità di entrare in empatia
- ✦ Esame da eseguire in una tempistica mirata
- ✦ Mdc iodato
- ✦ Sincronizzazione

# PRELIEVO

**CITOLOGICO** prelievo  
ecografico

Operatore dipendente  
Più tollerato dalle  
pazienti (ago di  
piccole dimensioni)

## **ISTOLOGICO**

- TRU CUT sotto guida ecografica se lesione visibile ecograficamente
- biopsia sotto guida mammografica stereotassica

# Biopsia Mammotome

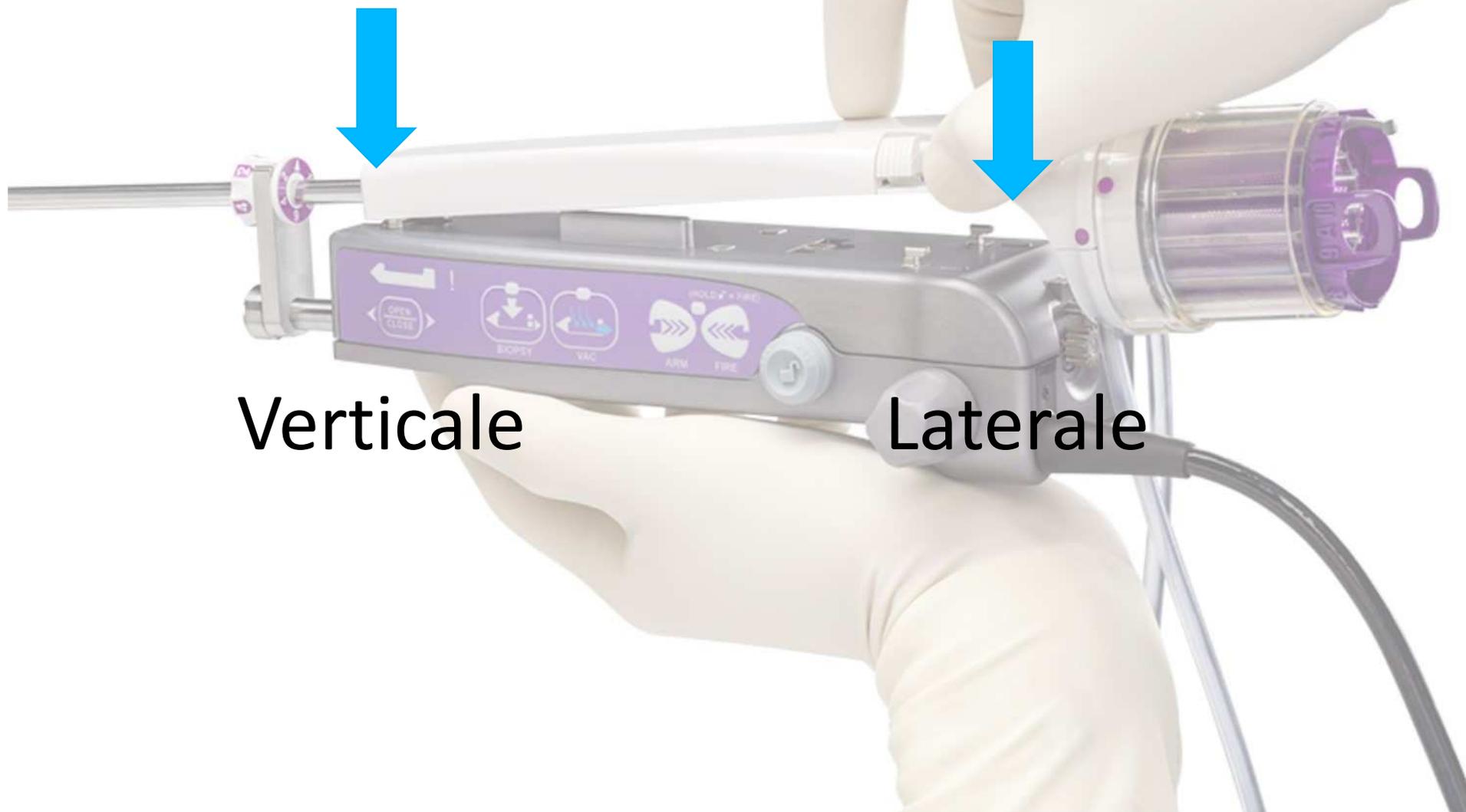
Eseguita in caso di lesioni non visibili in ecografia (addensamento, microcalcificazioni)

Utilizzo di tecnica stereotassica



Attribuire alla lesione (target) coordinate nello spazio x,y,z che guidano la sonda nel punto individuato per il prelievo

# Biopsia stereotassica



Verticale

Laterale

## PAZIENTE

- ✦ Moltissima preoccupazione e agitazione per l'esame
- ✦ Preoccupazione per l'anestesia
- ✦ Posizione scomoda



## OPERATORI

- ✦ Fondamentale tranquillizzare la pz
- ✦ Capacità di entrare in empatia
- ✦ Esame mirato da eseguire scrupolosamente nel minor tempo possibile garantendo il posizionamento e la riuscita del prelievo istologico

# DIAGNOSI

Il nostro obiettivo è contribuire alla riuscita degli esami di primo e secondo livello in modo da ottimizzare la valutazione diagnostica ed indirizzare la pz sulla nuova strada da intraprendere....



# **LAVORARE INSIEME**

*Molto spesso sottovalutiamo il potere di un tocco leggero, di un sorriso, di una parola gentile, di qualcuno che ci ascolta, di un complimento genuino, o del più piccolo gesto d'attenzione, i quali posseggono tutti la qualità di cambiare la vita.*

*Leo Buscaglia*

**GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE**