

IL CARCINOMA DELLA MAMMELLA

Diagnostica strumentale

DIAGNOSTICA STRUMENTALE

- **TERMOGRAFIA**
- **DIAFANOSCOPIA**
- **ECOGRAFIA**
- **ECO-COLORDOPPLER**
- **MAMMOGRAFIA**
 - **XEROMAMMOGRAFIA**
 - **PNEUMOCISTOMAMMOGRAFIA**
 - **GALATTOGRAFIA**
- **CITOLOGIA**
- **RISONANZA MAGNETICA**

TERMOGRAFIA

Sfrutta l'aumentata produzione di calore da parte del tumore rispetto al tessuto sano circostante

Agli inizi degli anni '70 è stata proposta come indagine diagnostica di massa nelle sue due forme:

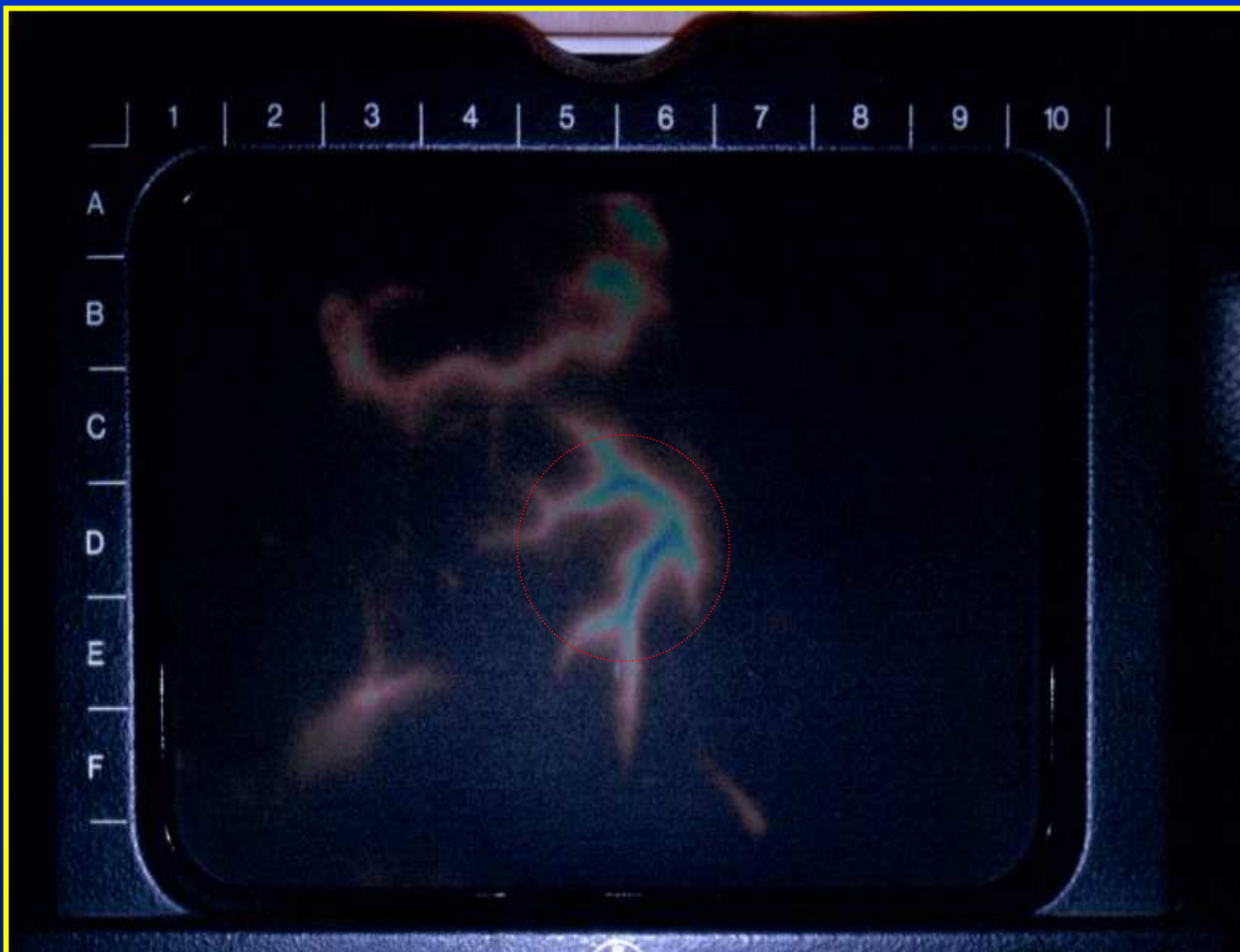
- **Teletermografia**
- **Termografia a contatto**

TERMOGRAFIA

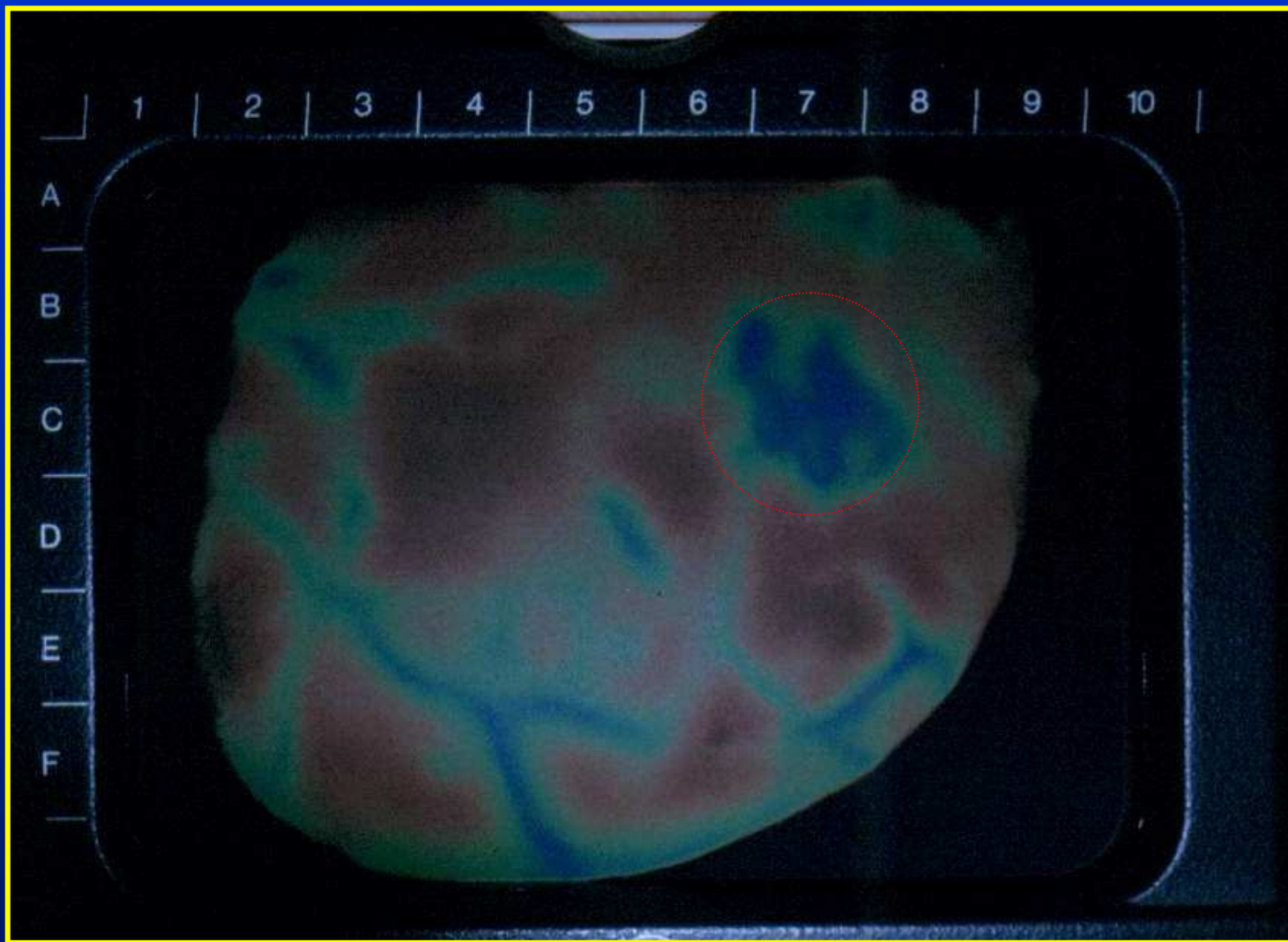
La termografia è stata tuttavia impiegata senza grande successo come indagine di screening e ormai da tempo è stata definitivamente abbandonata per la sua scarsa sensibilità e specificità, specie nelle forme precoci di carcinoma della mammella.

**ACCURATEZZA DIAGNOSTICA NEI
TUMORI T1: 40 - 50%**

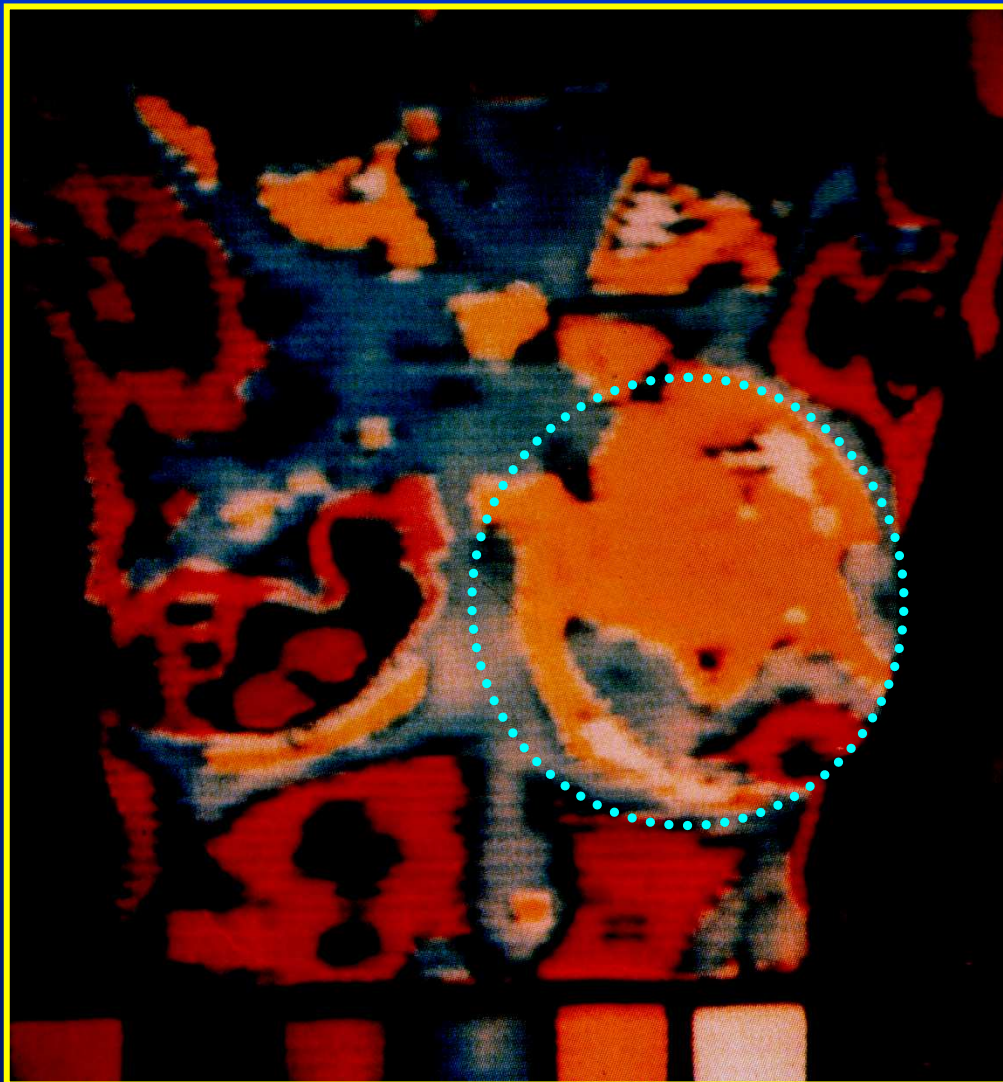
TERMOGRAFIA



TERMOGRAFIA



TELETERMOGRAFIA CARCINOMA INFIAMMATOARIO



DIAFANOSCOPIA

L'esame viene condotto facendo attraversare la mammella da un fascio di luce bianca.

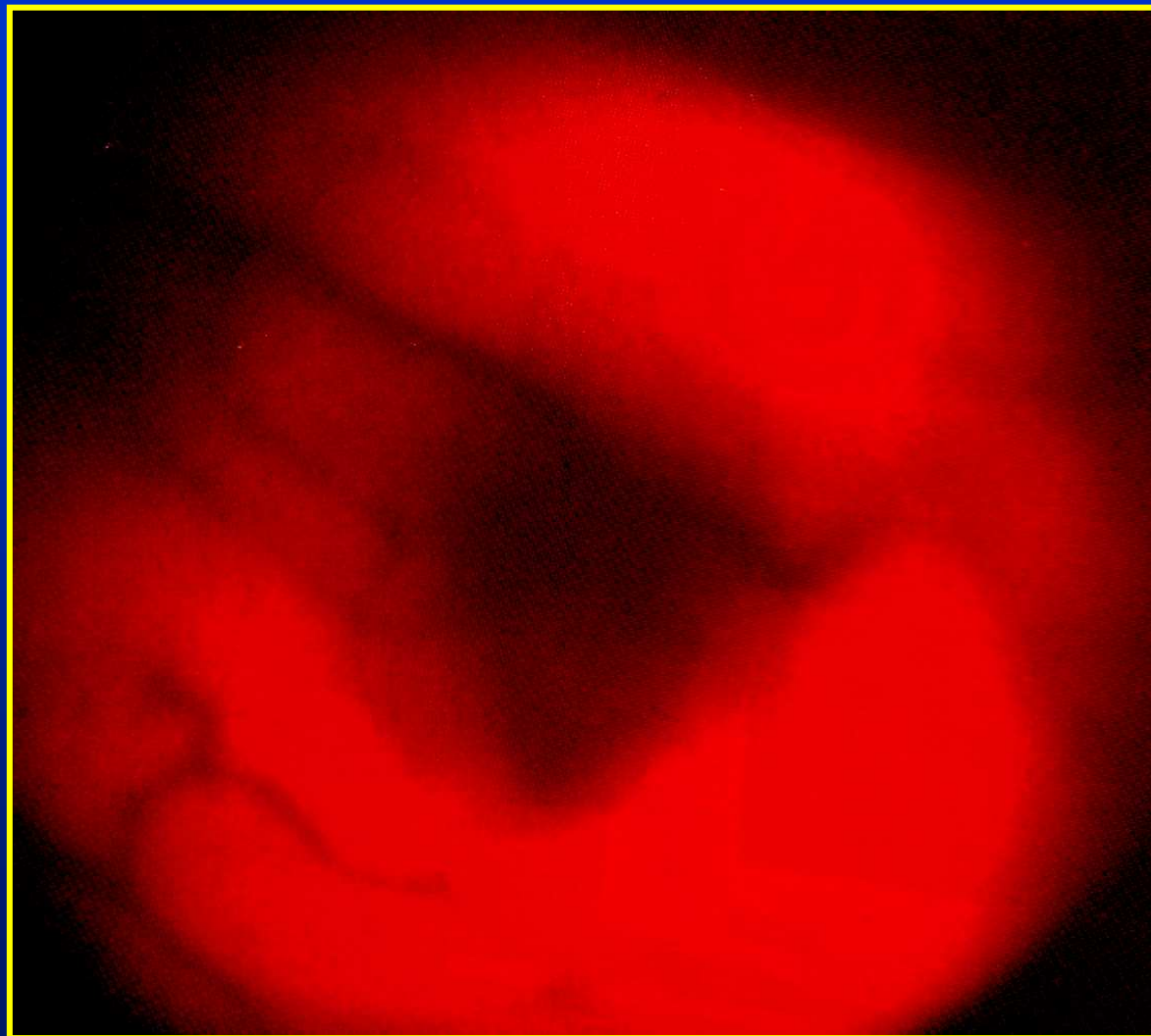
Le radiazioni luminose attraversano completamente la mammella sana o possono essere assorbite, in varia misura, da formazioni patologiche

Nonostante la sua elevata sensibilità (**circa 90%**) nell'evidenziare la presenza di lesioni mammarie, la specificità dell'esame è bassissima.

L'indagine infatti non consente di porre alcun tipo di diagnosi differenziale tra le varie forme di patologia mammaria.

DIAFANOSCOPIA

CARCINOMA CON RICCA VASCOLARIZZAZIONE



ECOGRAFIA

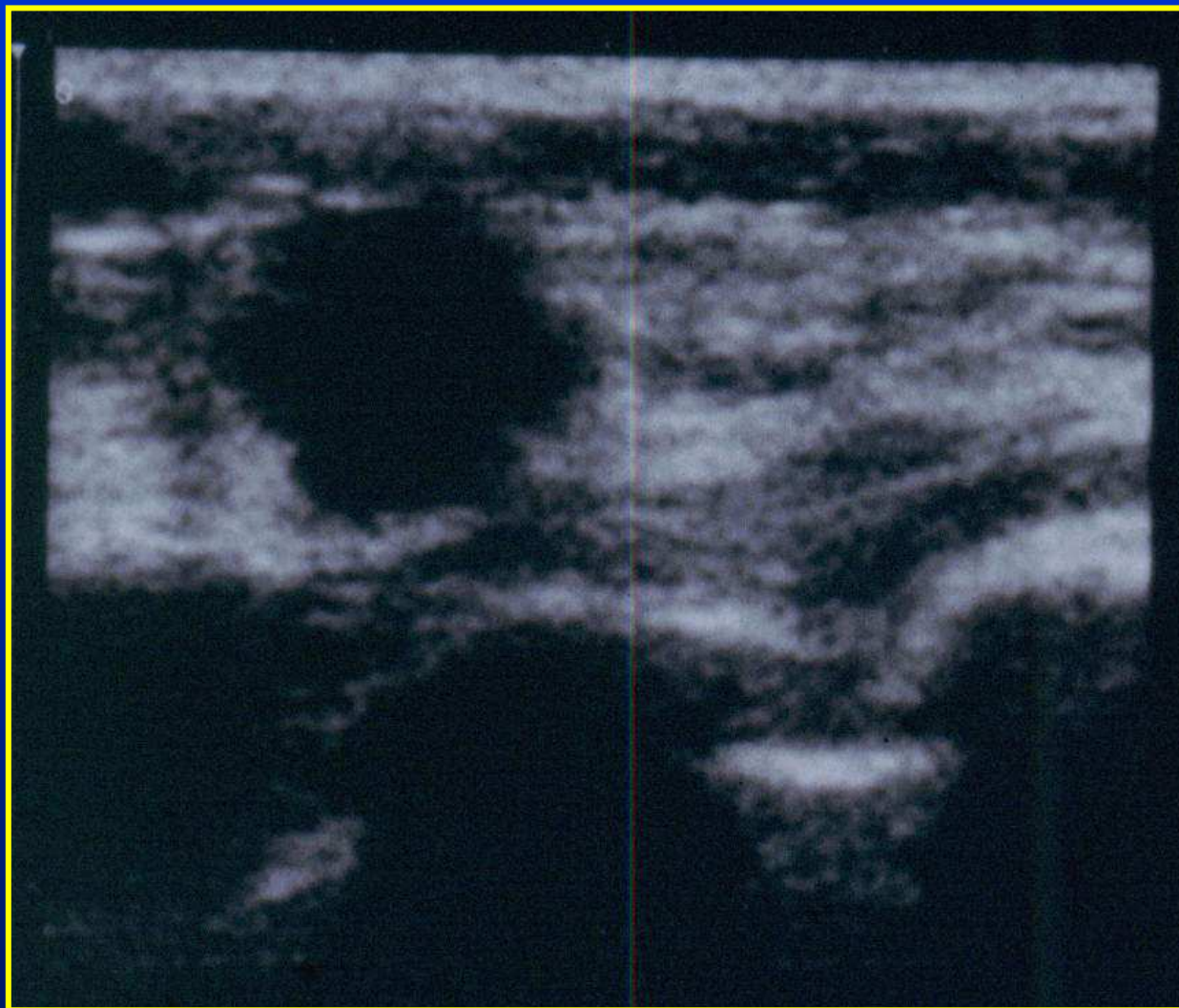
Solitamente eseguita dopo l'esame clinico, il suo ruolo più importante è senza dubbio quello di porre diagnosi differenziale tra nodulo **“solido”** e nodulo **“a contenuto liquido”** (cisti mammaria)

	Accuratezza diagnostica
Cisti mammaria	100%
Nodulo benigno	86 – 95%
Carcinoma	
T1	62 – 85%
T2	90 – 95%
T3	90 – 100%

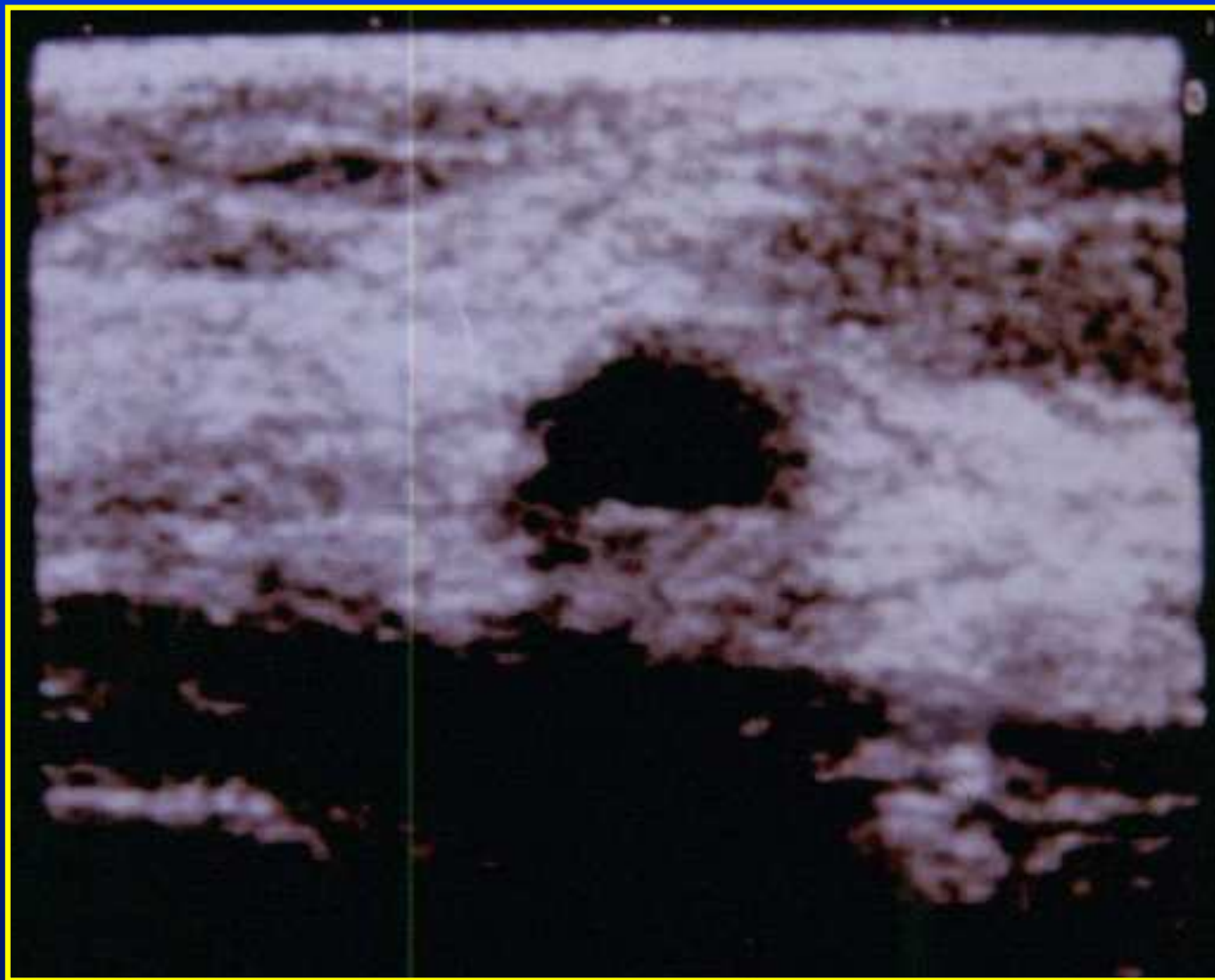
Caratteristiche ecografiche del carcinoma mammario

- **Morfologia irregolare**
- **Disomogeneità ecostrutturale**
- **Irregolarità dei margini**
- **Assorbimento acustico posteriore**
- **Iperecogenicità dell'adipe sottocutaneo**

ECOGRAFIA



ECOGRAFIA



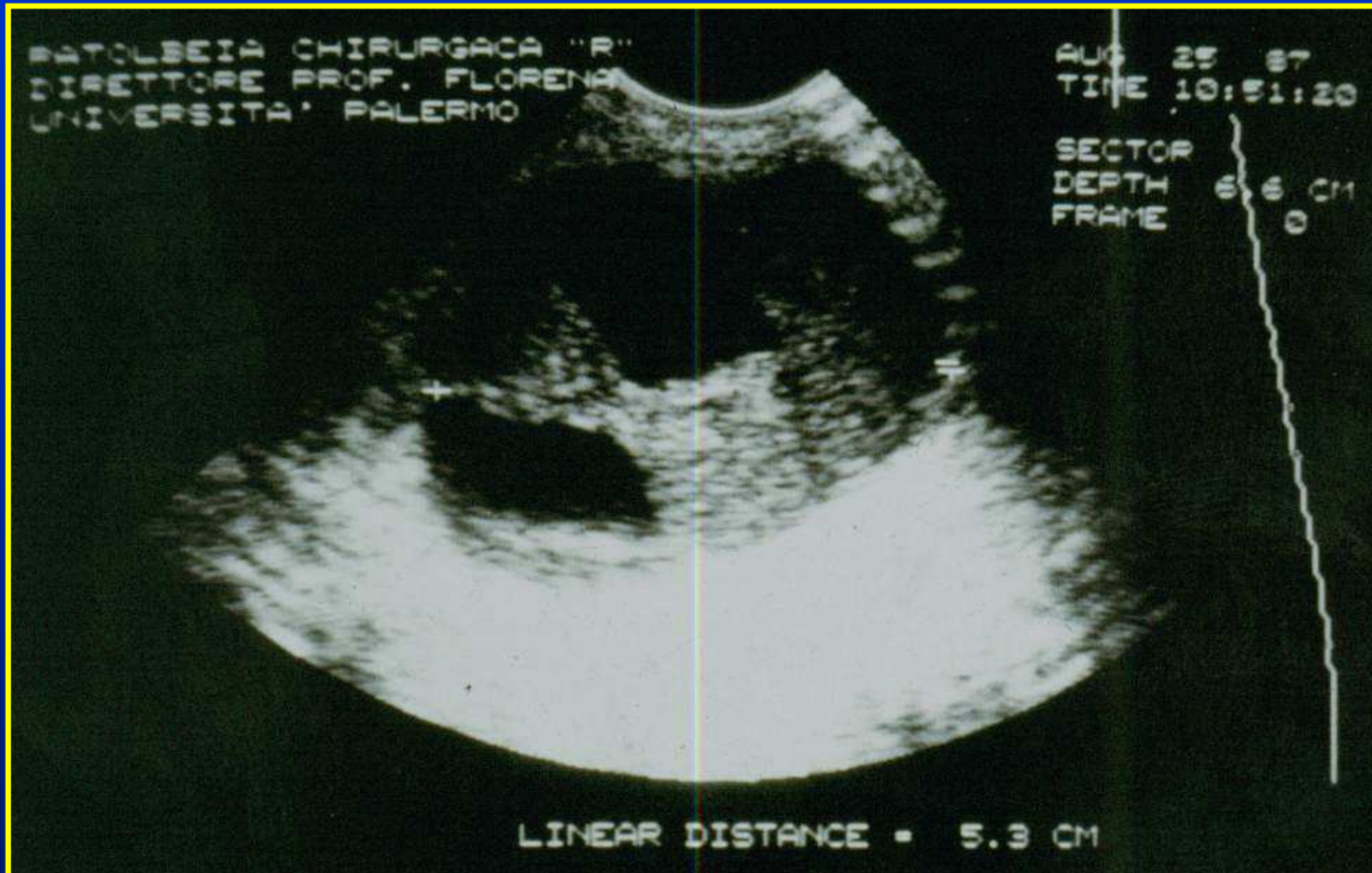
ECOGRAFIA

In alcuni casi tuttavia la diagnosi differenziale all'ecografia risulta abbastanza difficile.

Circa il 25% dei carcinomi mammari può presentare un aspetto ecostrutturale ben definito con contorni e margini regolari (es. carcinoma midollare).

ECOGRAFIA

CA. MIDOLLARE

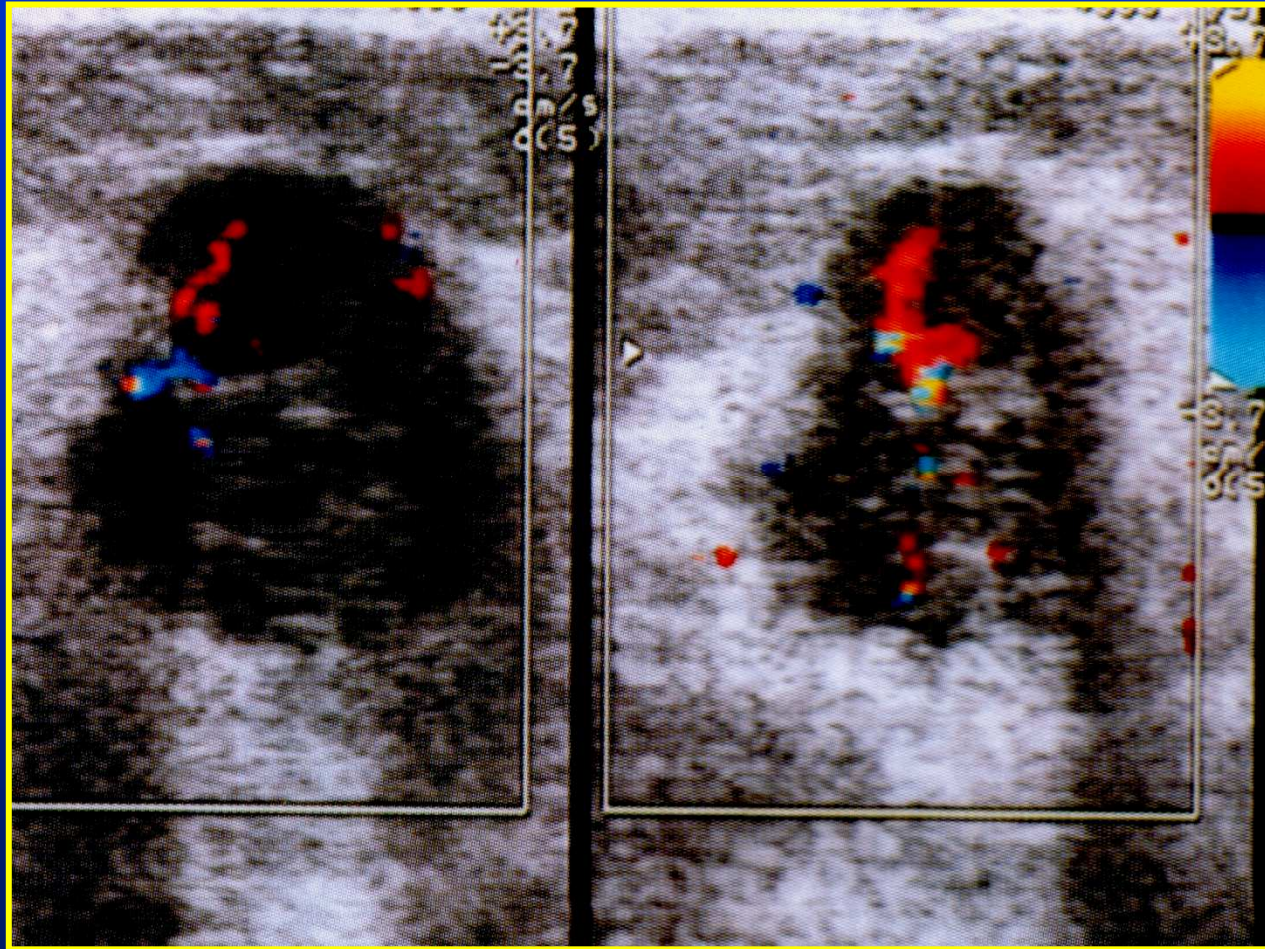


ECO-COLORDOPPLER

Circa il 90% dei carcinomi mammari risulta ipervascolarizzato con distribuzione anarchica dei vasi ed aumentata velocità di flusso.

ECO-COLORDOPPLER

CARCINOMA CON RICCA VASCOLARIZZAZIONE
INTRA E PERILESIONALE



MAMMOGRAFIA

Rappresenta l'indagine strumentale più importante nella diagnostica del carcinoma mammario, soprattutto nella diagnosi "preclinica", ormai molto diffusa grazie alla grande diffusione degli screening senologici.

Caratteristiche mammografiche del carcinoma mammario

- Opacità con aspetto “stellato”
- Opacità circoscritte a margini irregolari
- Microcalcificazioni “granulari” o “a stampo” (caratteristiche del comedocarcinoma)
- Distorsioni parenchimali
- Aree asimmetriche a densità aumentata

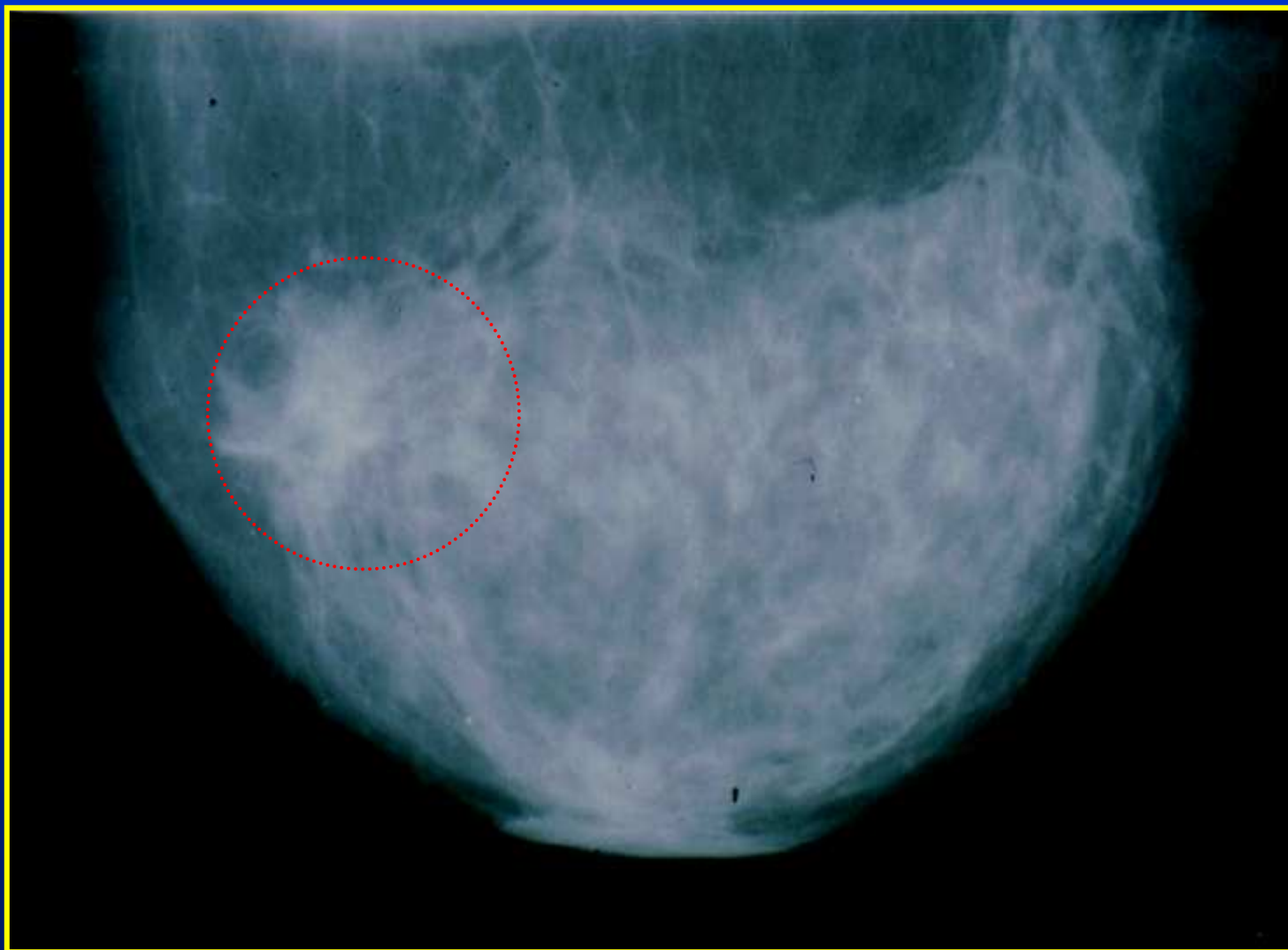
MAMMOGRAFIA

OPACITA' A MARGINI STELLATI



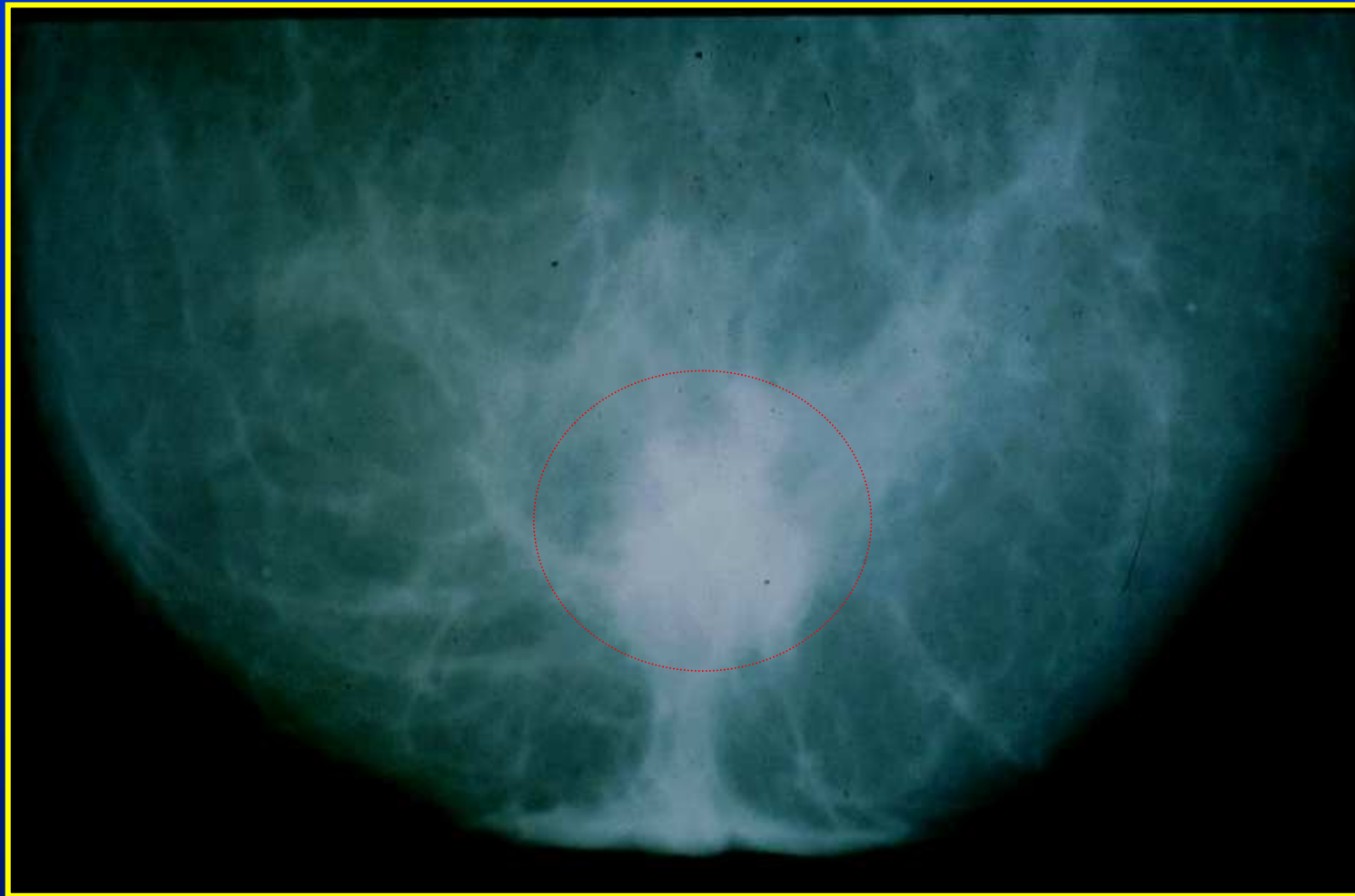
MAMMOGRAFIA

OPACITA' A MARGINI STELLATI



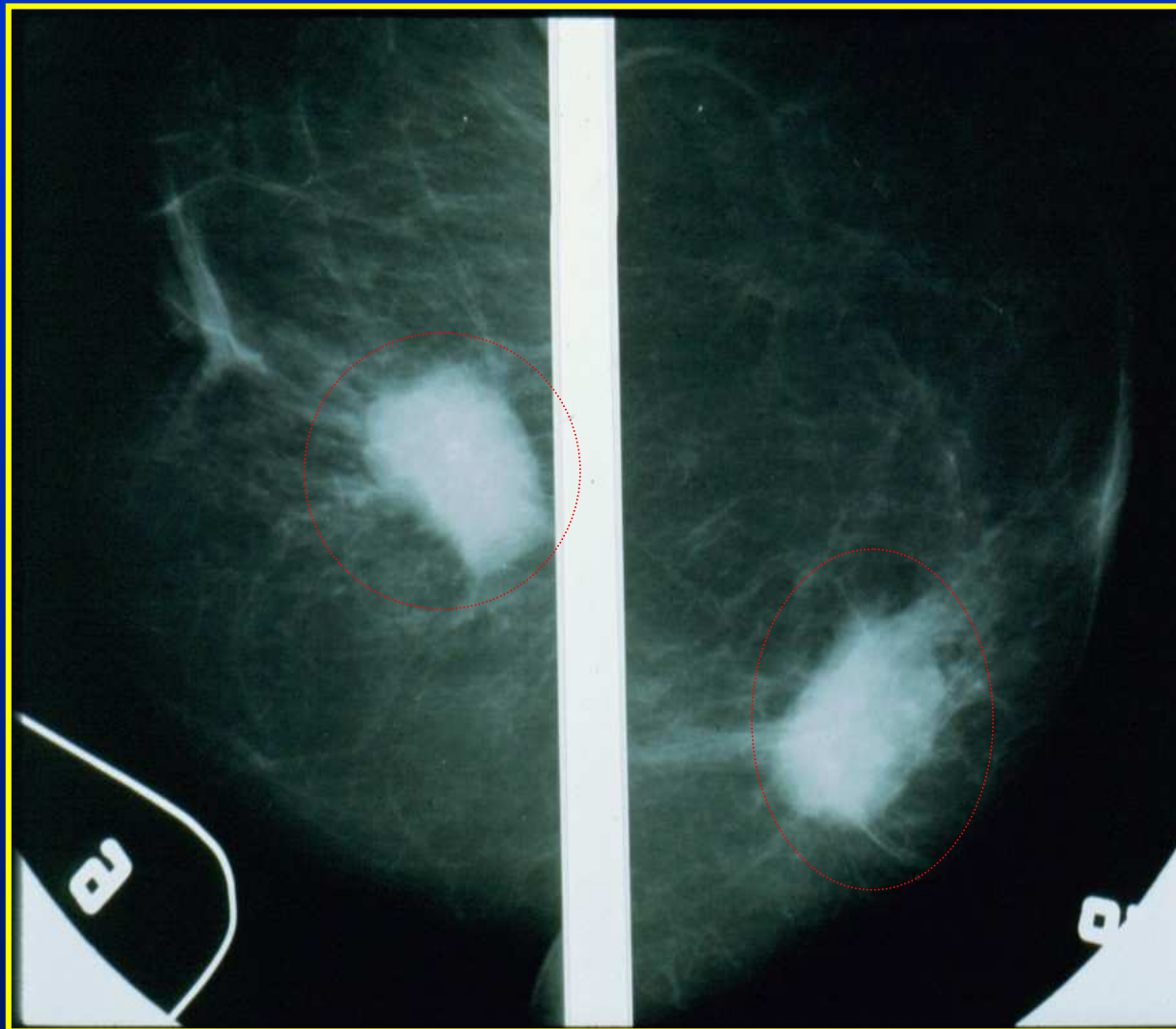
MAMMOGRAFIA

OPACITA' A MARGINI IRREGOLARI



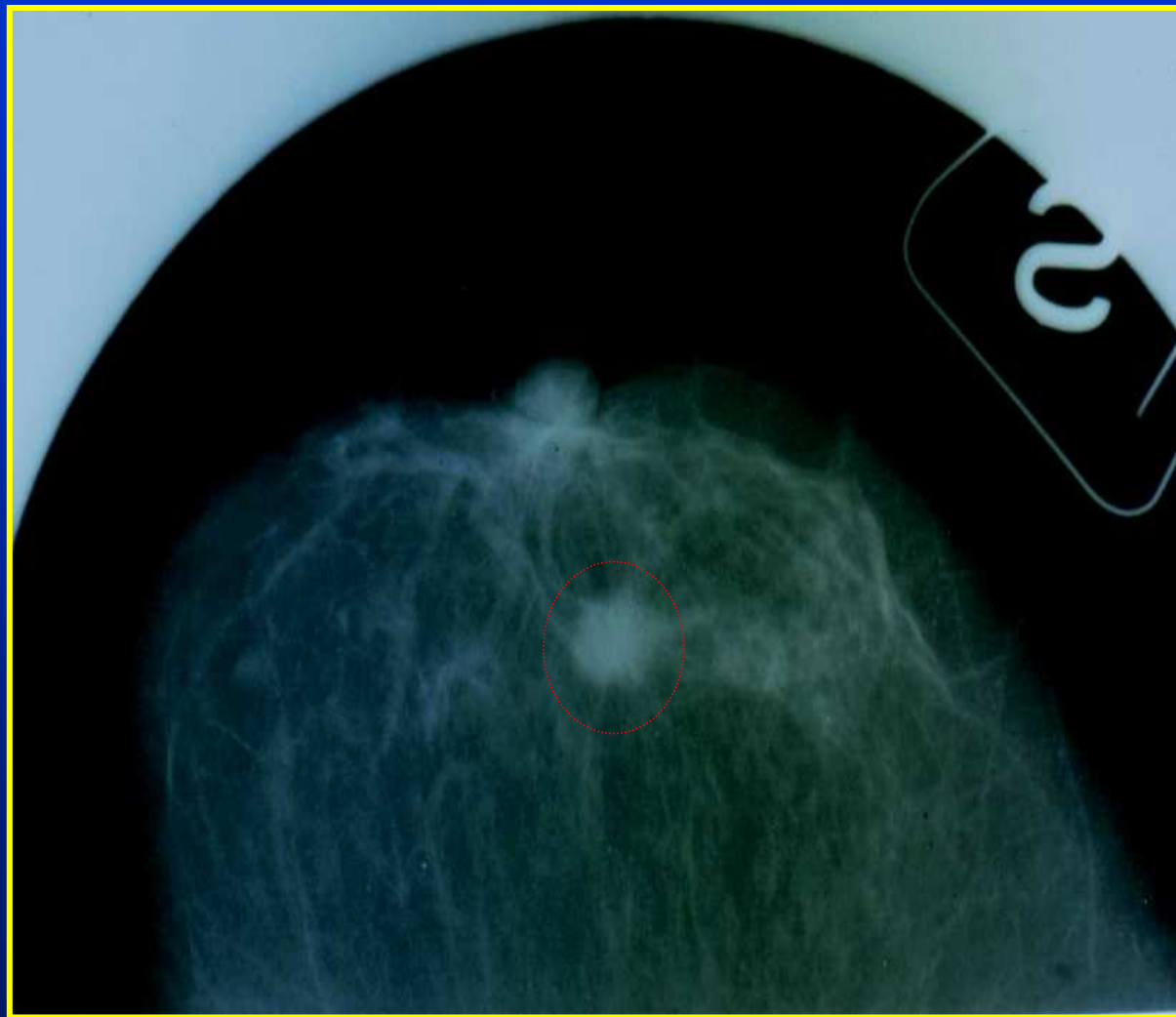
MAMMOGRAFIA

OPACITA' A MARGINI IRREGOLARI



MAMMOGRAFIA

OPACITA' A MARGINI IRREGOLARI



MAMMOGRAFIA

“DISTORSIONE PARENCHIMALE”



MAMMOGRAFIA

LESIONE NON PALPABILE
DISTORSIONE DEL PARENCHIMA



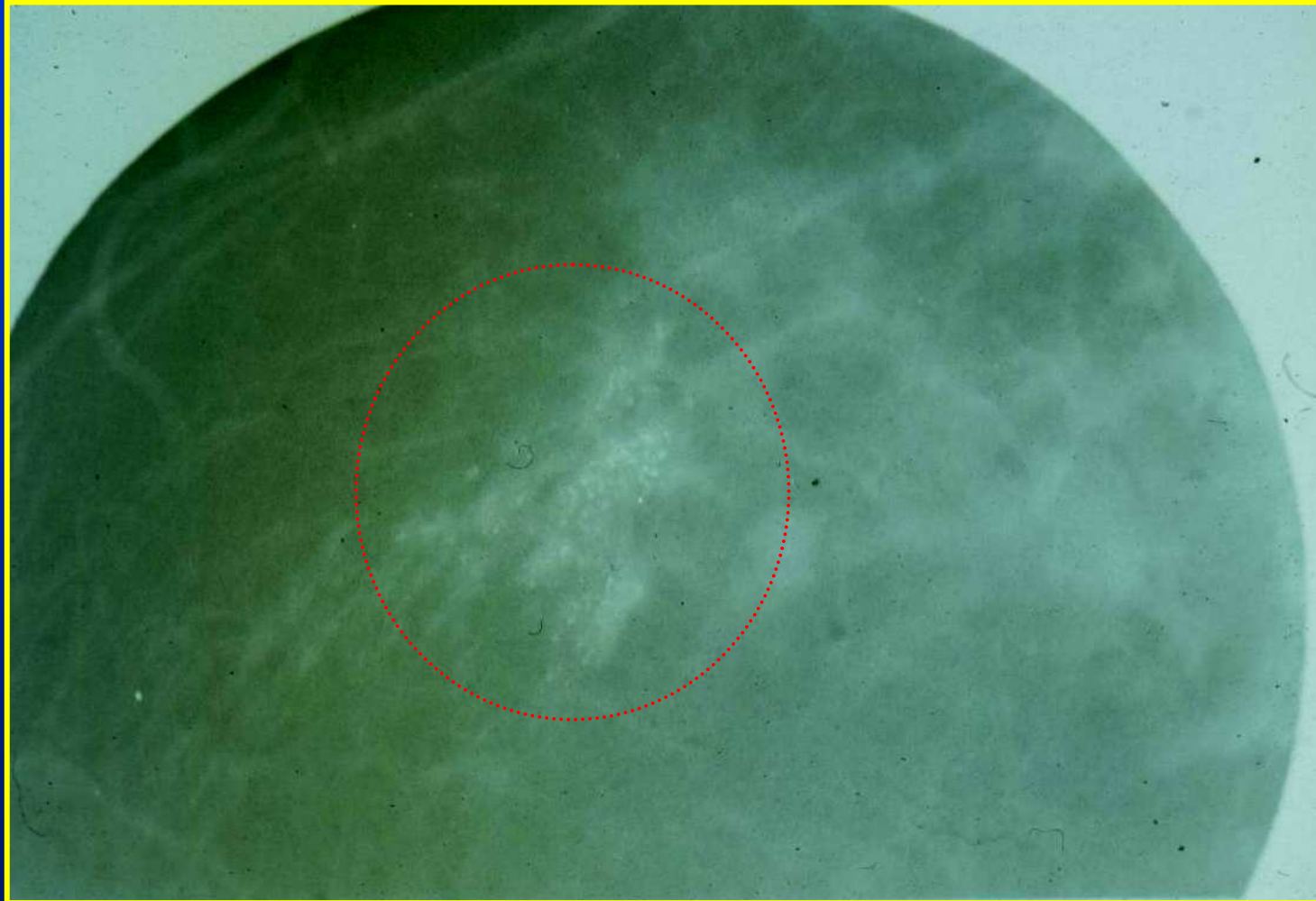
MAMMOGRAFIA

LESIONE NON PALPABILE
MICROCALCIFICAZIONI



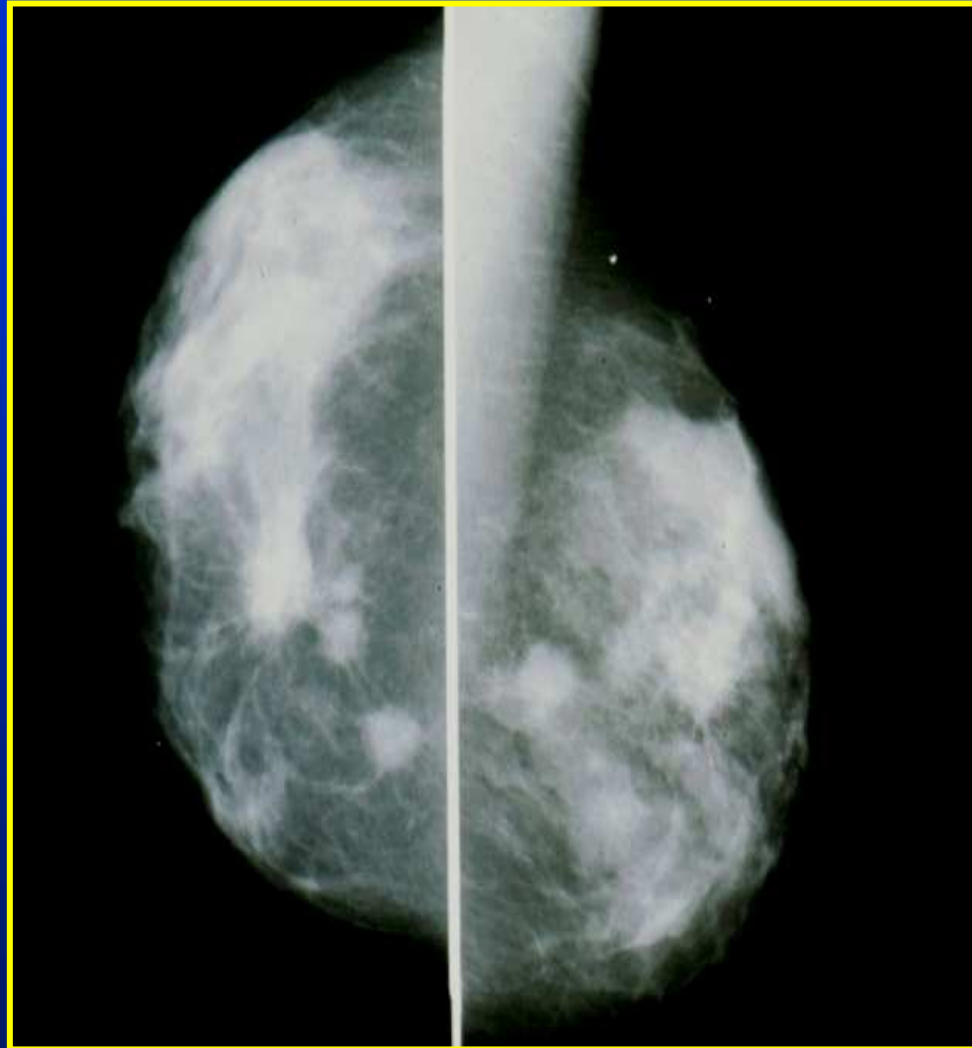
MAMMOGRAFIA

LESIONE NON PALPABILE
MICROCALCIFICAZIONI



MAMMOGRAFIA

CARCINOMA MULTIFOCALE



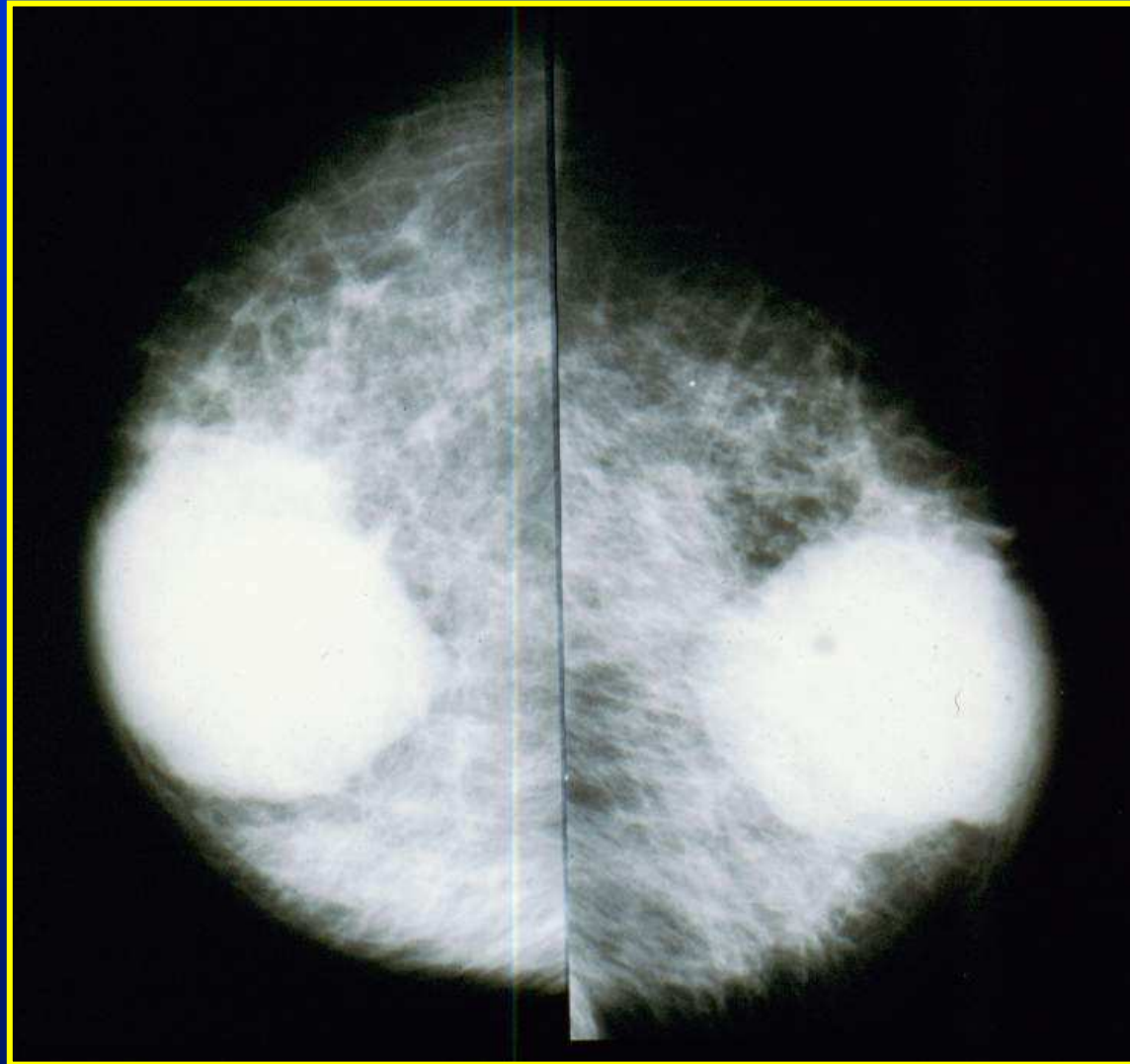
Caratteristiche mammografiche del carcinoma mammario

Nelle **forme differenziate** (ca. midollare, papillare, mucinoso ecc.) l'opacità mammografica è spesso caratterizzata da **regolarità dei margini e densità uguale o di poco superiore al parenchima circostante.**

In questi casi è abbastanza difficile la

MAMMOGRAFIA

CARCINOMA MIDOLLARE



MAMMOGRAFIA

- I risultati della mammografia sono strettamente dipendenti dall'età della paziente e dal conseguente rapporto tra quota stromale e ghiandolare.
- L'accuratezza diagnostica dell'esame è molto elevata (90-95%) nelle donne di età superiore ai 45 anni.

TECNICHE PARTICOLARI DI MAMMOGRAFIA

- **XEROMAMMOGRAFIA**
- **PNEUMOCISTOMAMMOGRAFIA**
- **GALATTOGRAFIA**

XEROMAMMOGRAFIA

Un xeromammogramma è un'immagine radiologica della mammella prodotta attraverso un processo fotoelettrico invece che fotografico.

Per ottenere il processo fotoelettrico vengono utilizzate lastre di selenio.

XEROMAMMOGRAFIA

Vantaggi

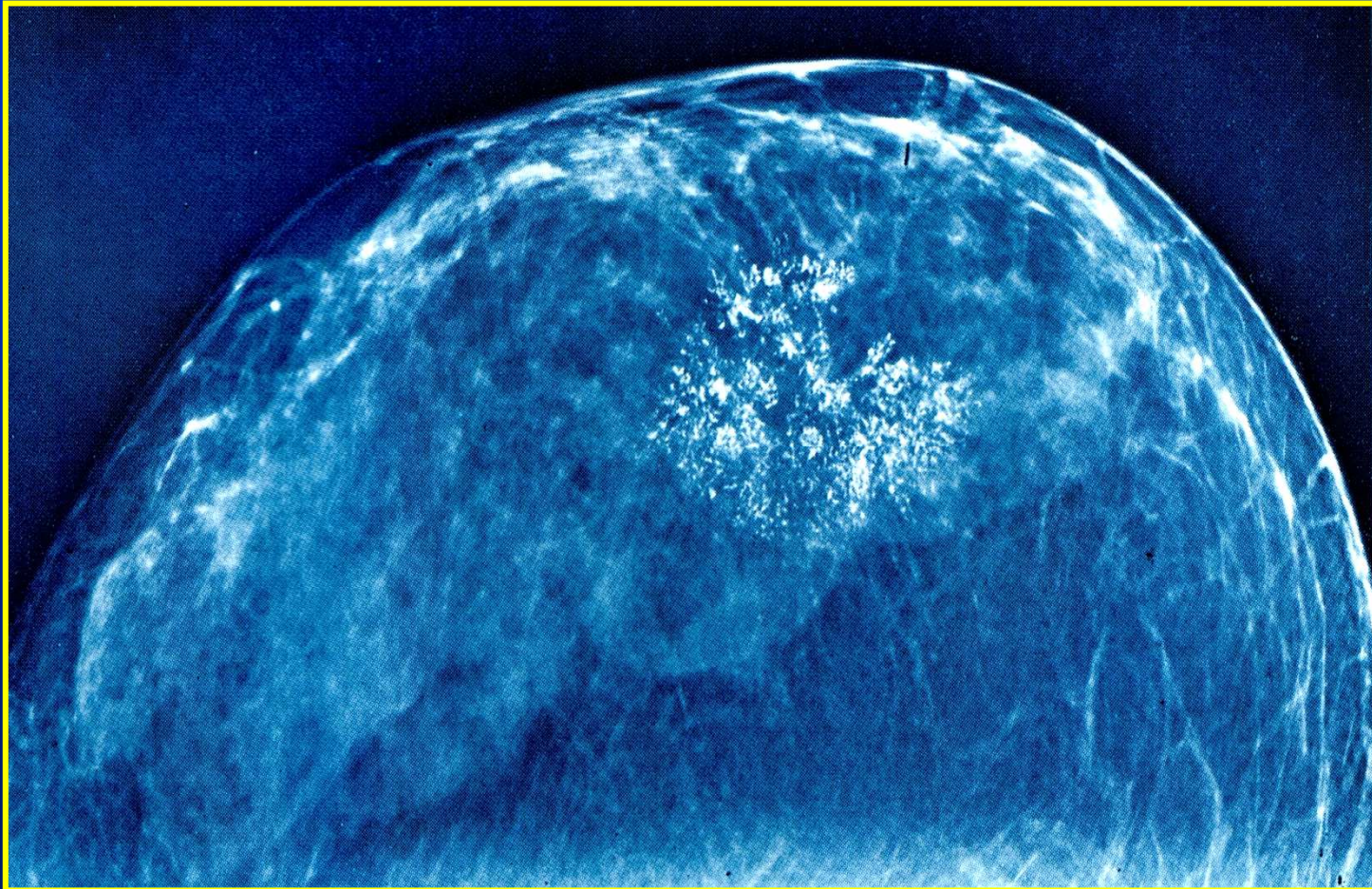
- Effetto bordo.
- Possibilità di osservare simultaneamente parti molli e parti scheletriche.

Svantaggi

- Procedimento complesso.
- Elevata esposizione radiologica.

XEROMAMMOGRAFIA

COMEDOCARCINOMA



PNEUMOCISTOMAMMOGRAFIA

Consiste nell'esecuzione della mammografia dopo svuotamento di una cisti ed insufflazione di aria al suo interno.

Permette di studiare le pareti cistiche e di evidenziare eventuali vegetazioni presenti nel loro interno.

PNEUMOCISTOMAMMOGRAFIA

INDICAZIONI

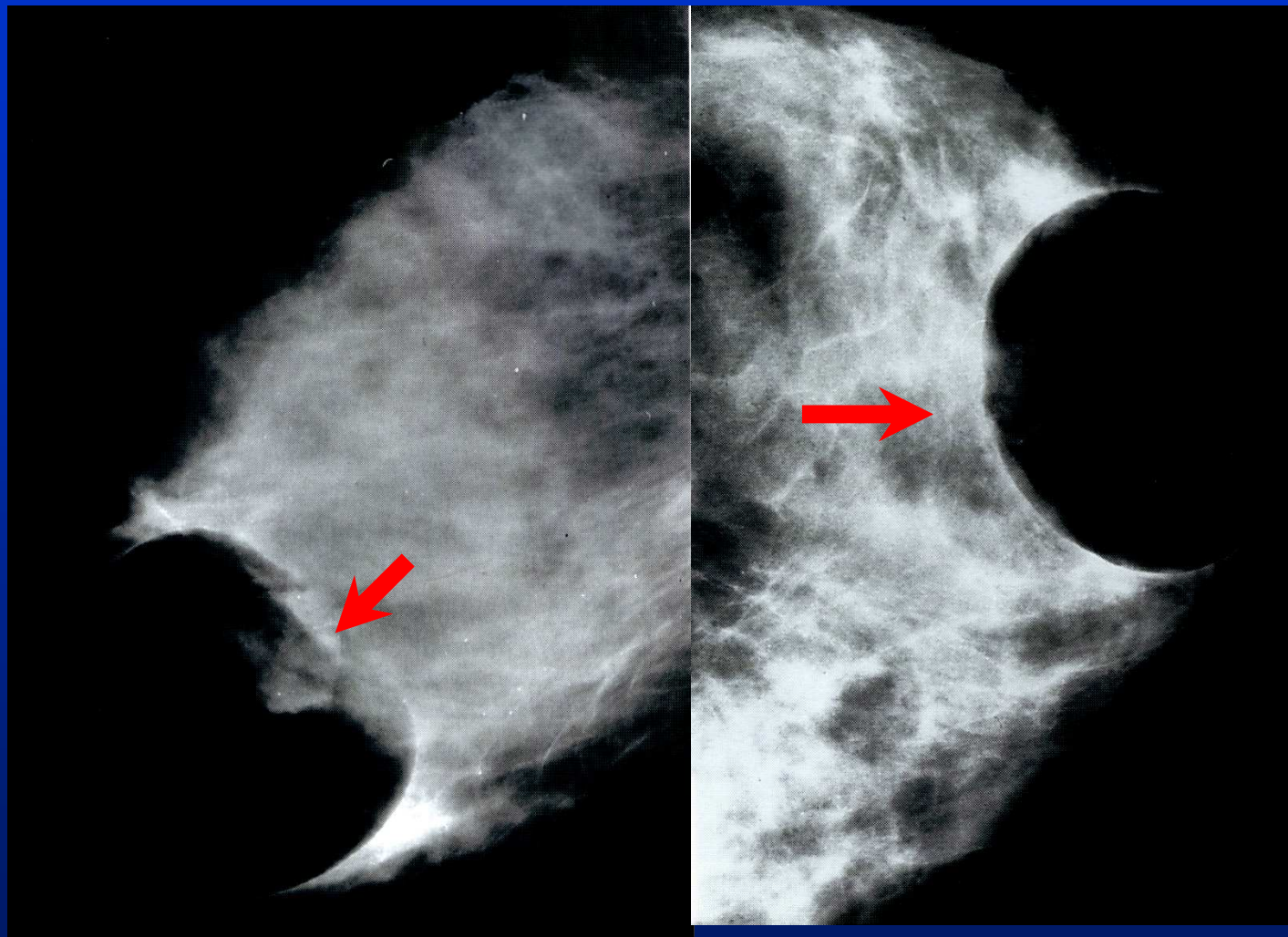
- Cisti a contenuto ematico e sieroematico
- Presenza di vegetazioni endocistiche evidenziate all'ecografia

Oggi l'indagine risulta completamente soppiantata dall'Ecografia

- Rapidità di esecuzione
- Attendibilità diagnostica sovrapponibile

PNEUMOCISTOMAMMOGRAFIA

CARCINOMA PAPILLARE INTRACISTICO



GALATTOGRAFIA (o Duttulografia)

E' l'indagine radiologica che studia il sistema duttale della ghiandola mammaria mediante l'iniezione attraverso il capezzolo di un m.d.c. idrosolubile.

INDICAZIONI

**SECREZIONE DAL CAPEZZOLO EMATICA O
SIEROEMATICA MONOLATERALE**

SPONTANEA O FACILMENTE PROVOCATA

GALATTOGRAFIA

CONTROINDICAZIONI

- Secrezioni purulente.
- Presenza mammograficamente accertata di una neoplasia mammaria.
- Allergie al mezzo di contrasto .
- Patologie per cui è controindicato l'uso del m.d.c.

GALATTOGRAFIA

Aspetti radiologici delle Neoplasie Maligne

- Difetti di riempimento.
- Irregolarità della parete duttale.
- Rigidità e stiramento dei dotti.
- Lacune a sede profonda.
- Ostruzione.

GALATTOGRAFIA

Aspetti radiologici dei papillomi e della papillomatosi intraduttale

- Lacune di riempimento singole o multiple
- Con o senza ostruzione duttale
- Ectasia duttale a monte e/o a valle

GALATTOGRAFIA (o Duttulografia)

**L'INDAGINE E' ASPECIFICA
NON CONSENTE DI FARE
DIAGNOSTICA DIFFERENZIALE TRA
LESIONI BENIGNE E MALIGNI**

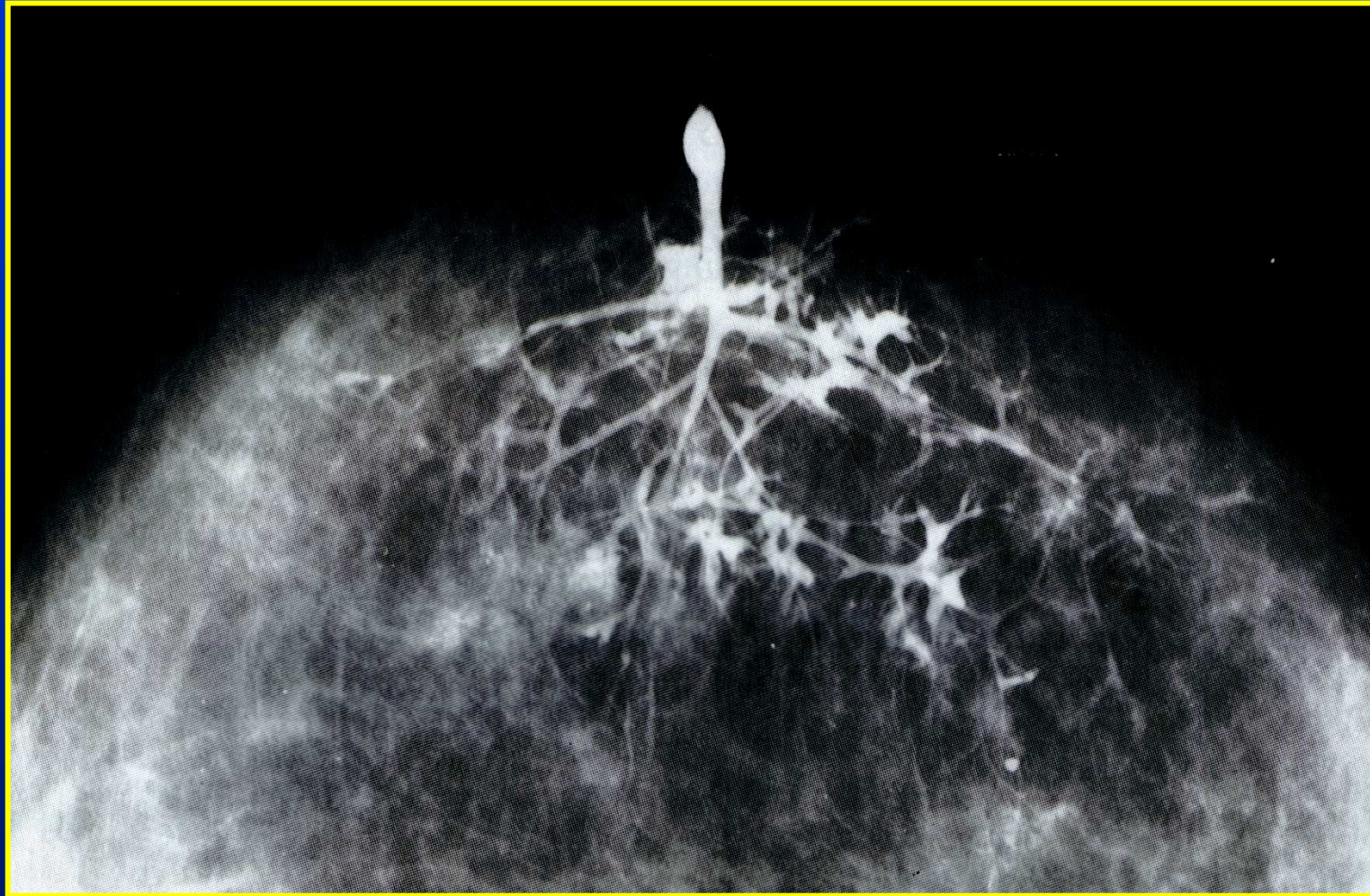
GALATTOGRAFIA

QUADRO NORMALE



GALATTOGRAFIA

**CA. DUTTALE INFILTRANTE
RIGIDITA' ED AMPUTAZIONE DEI DOTTI**



CITOLOGIA

Viene eseguita su:

- **Secrezioni dal capezzolo.**
- **Liquido cistico.**
- **Agoaspirato da nodulo solido.**
- **Materiale di apposizione/abrasione di lesioni erosive del capezzolo.**
- **Lesioni mammarie non palpabili.**

CITOLOGIA

Accuratezza diagnostica	85 – 95%
Specificità	96 – 100%
Sensibilità	65 – 95%
Falsi negativi	5 – 35%
Falsi positivi	1%

Risonanza Magnetica Nucleare

- Mammella densa, ove il sospetto clinico e/o ecografico non trova riscontro nella mammografia.
- Mammella densa in pazienti ad elevato rischio (familiare e genetico).
- Presenza di protesi mammaria.
- Follow-up dopo chirurgia conservativa+radioterapia.

Risonanza Magnetica Nucleare

Sensibilità:	
→ Ca. infiltrante	95 – 100%
→ Ca. in situ	80%
Specificità	80%
Valore predittivo negativo per ca. infiltrante	100%

BIOPSIA CHIRURGICA

Consente di eseguire l'esame istologico nei:

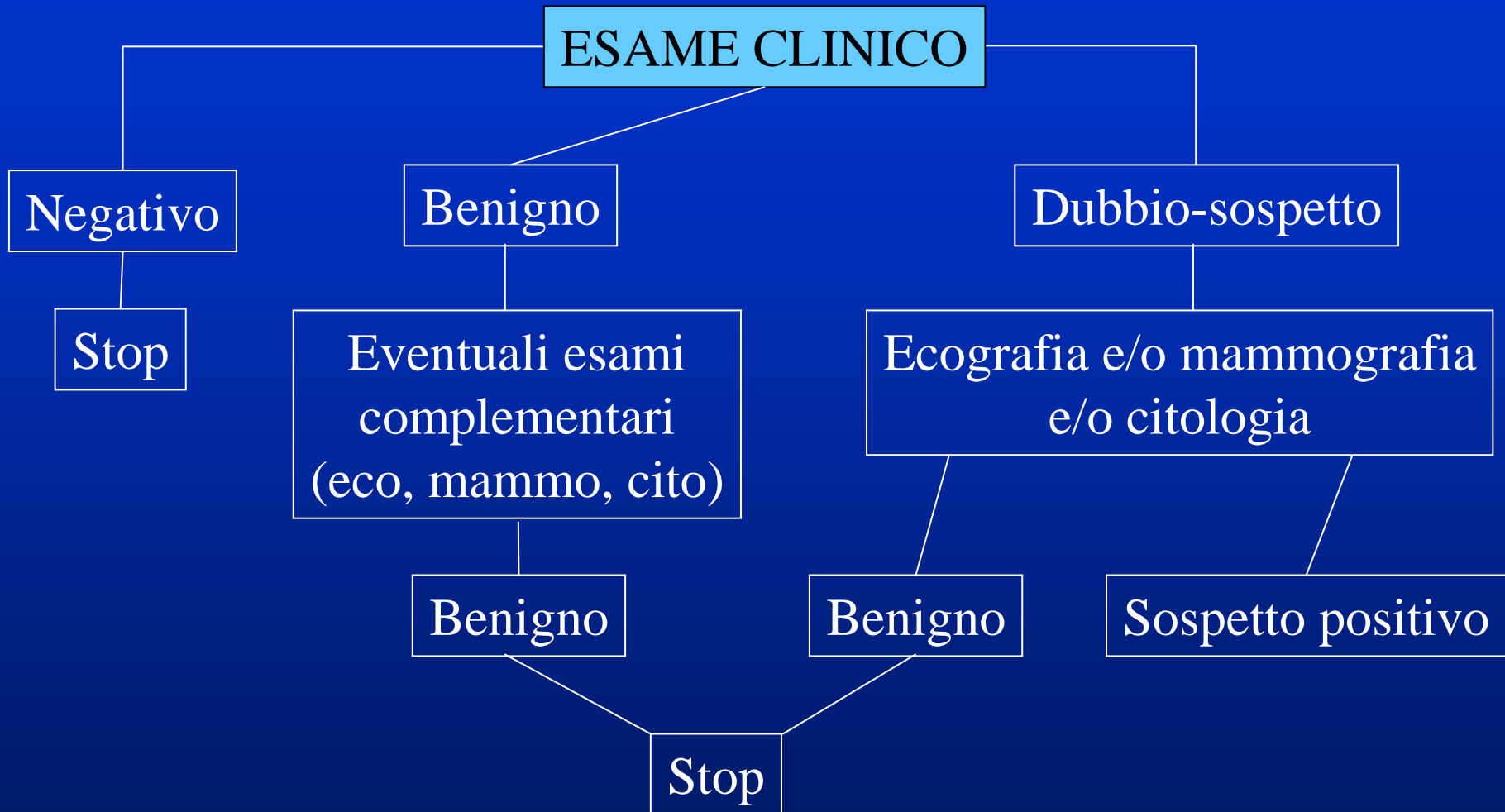
- Noduli “sospetti” al termine dell'iter diagnostico
- Secrezioni mammarie ematiche (galattoforectomia)

ITER DIAGNOSTICO INTEGRATO

- Nessuna delle metodiche diagnostiche finora descritte, se usata singolarmente, raggiunge una accuratezza diagnostica del 100%.
- Per raggiungere questo obiettivo si ricorre ad iter diagnostici che, integrando tra loro le varie metodiche, ne migliorano l'attendibilità diagnostica.
- **Accuratezza dell'iter diagnostico integrata:
98-100%**

ITER DIAGNOSTICO INTEGRATO

Donne sintomatiche: < 40 anni



ITER DIAGNOSTICO INTEGRATO

Donne sintomatiche: > 40 anni



ITER DIAGNOSTICO INTEGRATO NELLE SECREZIONI MAMMARIE

