



Carcinomi intervallo e qualità tecnica

Evoluzione
di un monitoraggio
divenuto collaborativo

Vania Galli

Gisma - Torino, 25-9-2013



Autore: Jim Warren



JIM WARREN

PRESTAZIONE PROFESSIONALE TSRM:

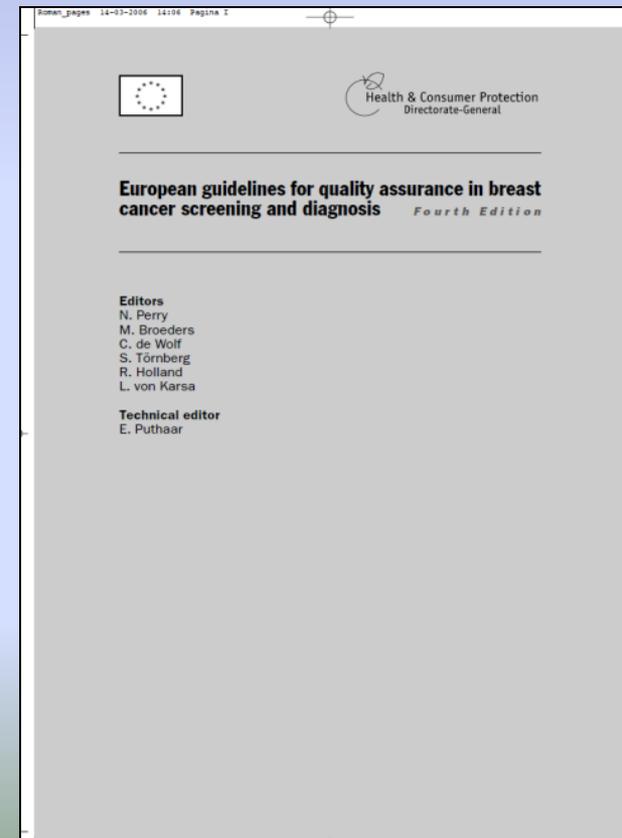
l'esecuzione tecnica
come coinvolgimento nell'esito diagnostico



VALUTAZIONE MAMMOGRAFIE



**CORRISPONDENZA
AI CRITERI DI CORRETTEZZA**



3.1 Introduction

Ruolo del TSRM

Screening for breast cancer by means of mammography has been proven to reduce mortality from breast cancer. Mammography as a screening test has to meet stringent quality requirements. These requirements can only be met when a comprehensive quality assurance programme is in place.

High quality screening demands high quality mammography carried out in a manner which is acceptable to the women. The role of the radiographer is central to the success of the breast screening programme in producing high quality mammograms which are crucial for the early diagnosis of breast cancer.

The image quality can be affected by the following factors, which are of equal importance:

- the ambience
- the X-ray equipment
- the image production chain
- how the radiographer relates to the woman
- the training, experience and motivation of the radiographer

AQ = QA

QA TSRM RER

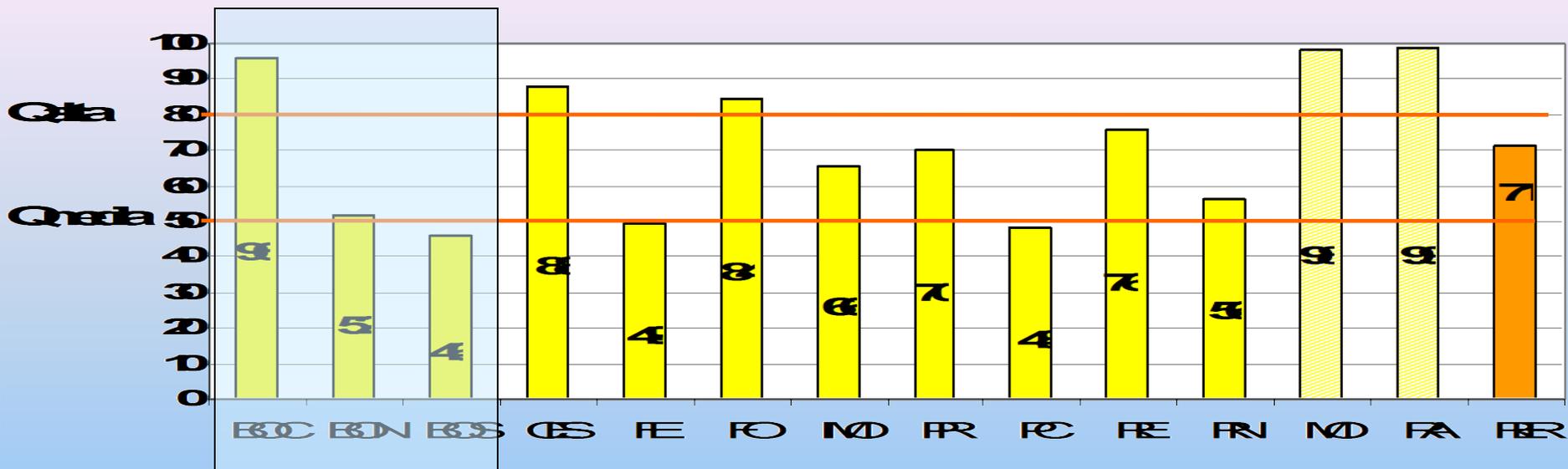
1) Monitoraggio della QUALITA'

2) Valutazione DI EVENTUALI GAP QUALITATIVI

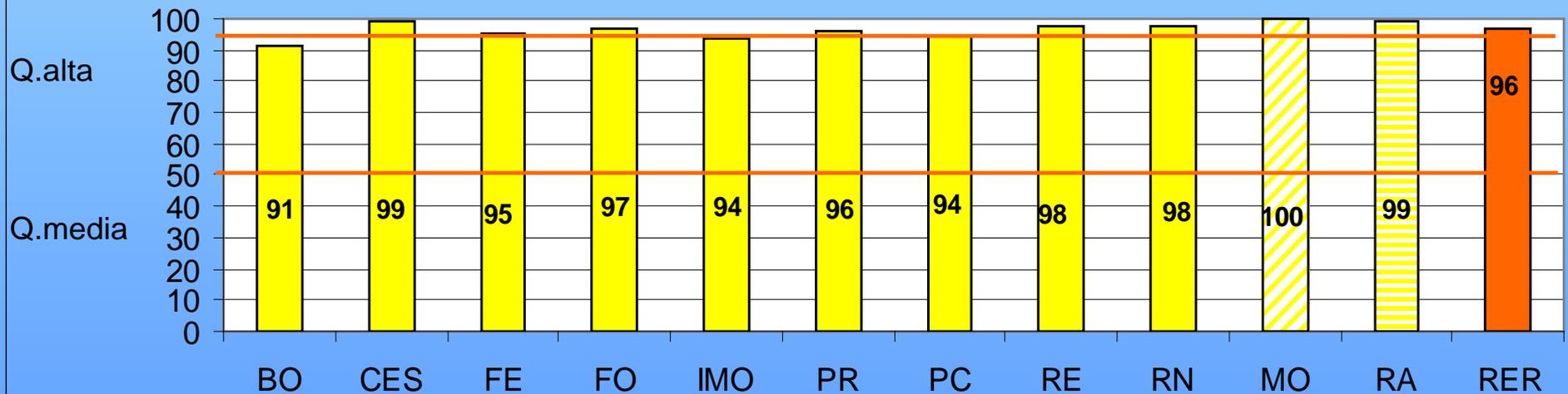
3) Studio DI STRUMENTI UTILI A COLMARE I GAP

4) Applicati in FORMAZIONE continua

Qualità complessiva ASL (%) 200-201

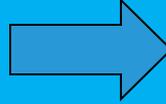


Qualità complessiva 2008



Ottimizzazione ed Omogeneizzazione

Site Visit



Audit 2010

DATA		PROGRAMMA DI SCREENING MAMMOGRAFICO																			
Apparecchiatura		Sede																			
valutazione	ID PAZIENTE	LATO DC	Dimensione	Capozolo in uso	Stimetro glandolare	Visore Mamella	Assenza di pieghe	Assenza di artefatti	Corretto Anamale	LATO M.O.	Capozolo in uso	Stimetro glandolare	Visore completa Mamella	Assenza di pieghe	Assenza di artefatti	Corretto Anamale	Dimensione marcata	Dimensione pettorale	Dimensione spaglio	retromammari	
P	ID	DX	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	DX	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
P	ID	SN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
P	ID	DX	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	DX	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
P	ID	SN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
B	ID	DX	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	DX	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO
B	ID	SN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
B	ID	DX	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	DX	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
B	ID	SN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO

CPS CTRM VANIA GALLI CO-RESPONSABILE REGIONALE
Gruppo Coordinamento TSRM Screening Mammografico RER

REFERENTE TSRM SCREENING MAMMOGRAFICO

GRUPPO VALUTATORI TSRM
TSRM RITA BISOGNIN Referente Risk Management Dip. Oncologico Ausl Bologna
TSRM DANIELE DE METRIO Referente Responsabile Qualita' d'immagine e C.Q.Ausl Ferrara

Bologna,li



Autore: Vania Galli

Microsoft Excel - Cartel 1

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Finestra 2

Digitare una domanda

100% Arial 10

Rispondi con modifiche... Termina revisione...

N30

GLI ESAMI COSI VALUTATI VENGONO CLASSIFICATI:

P = ESAME PERFETTO
(TUTTI I RADIOGRAMMI RISPONDONO AI CRITERI DI BUONA VALUTAZIONE)

B = ESAME BUONO
(UN'IMMAGINE E' LIEVEMENTE FUORI DAI PARAMETRI DI CORRETTEZZA)

M = ESAME MEDIOCRE
(MA ACCETTABILE PER SCOPI DIAGNOSTICI)

I = IMMAGINE INADEGUATA
(ESAME DA RIPETERE)

Linee Guida Europee

PERCENTUALI RACCOMANDATE

I	< 3%
P+B	> 85%
P+B+M	> 97%

criteri di valutazione percentuali / 1°MX / 2°MX / 3°MX / 4°MX / 5°MX

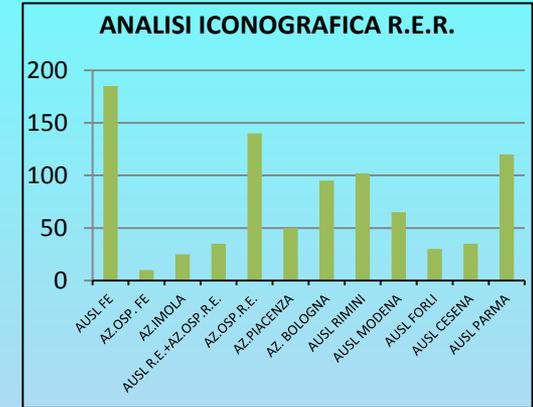
Disegno Forme

ANALISI DI QUALITA' DELL ' IMMAGINE MAMMOGRAFICA R.E.R. 2010

2010

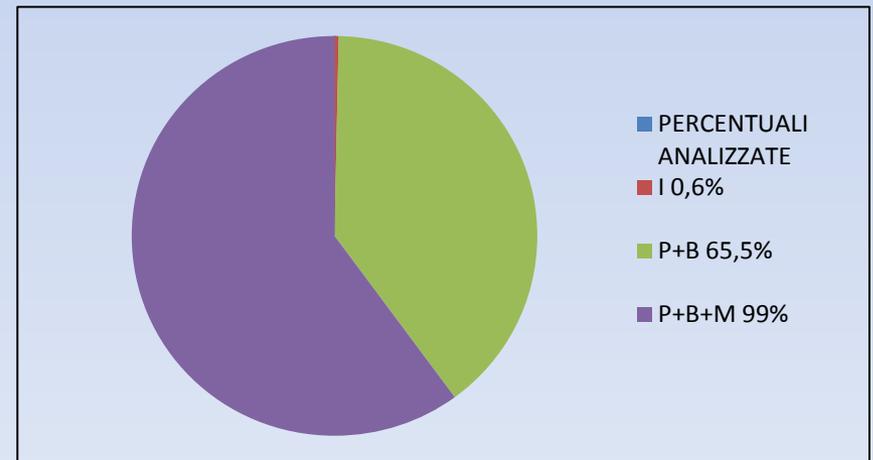
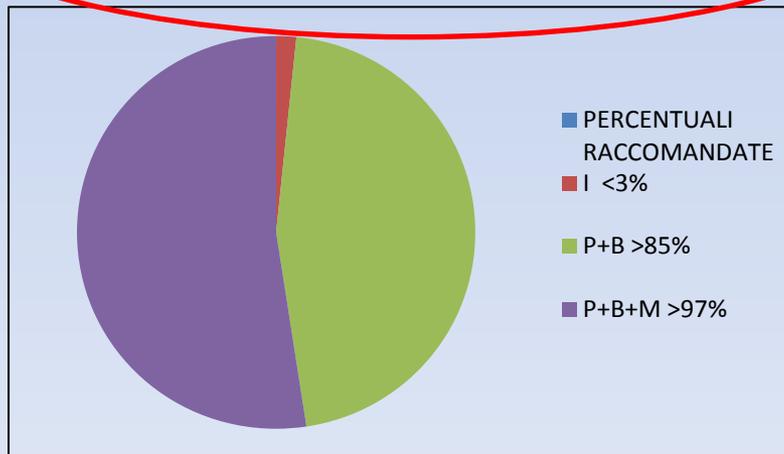
ESAMI VALUTATI MX		
902	N.	%
P	222	24,6%
B	369	40,9%
M	306	33,9%
I	5	0,6%
P+B	591	65,5%
P+B+M	897	99,4%
MX DA RIPETERE	5	0,6%

TSRM SCR. R.E.R.	5 ESAME
AUSL FE	185
AZ.OSP. FE	10
AZ.IMOLA	25
AUSL R.E.+AZ.OSP.R.E.	35
AZ.OSP.R.E.	140
AZ.PIACENZA	50
AZ. BOLOGNA	95
AUSL RIMINI	102
AUSL MODENA	65
AUSL FORLI	30
AUSL CESENA	35
AUSL PARMA	120
	902

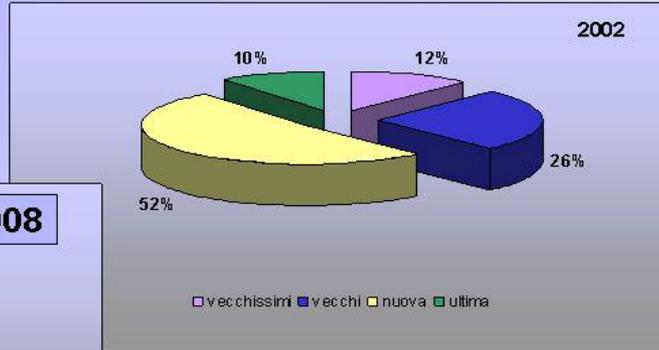
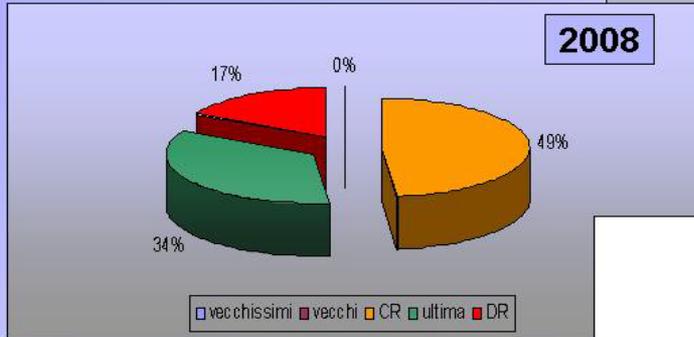


PERCENTUALI RACCOMANDATE	
I <3%	3%
P+B >85%	85%
P+B+M >97%	97%

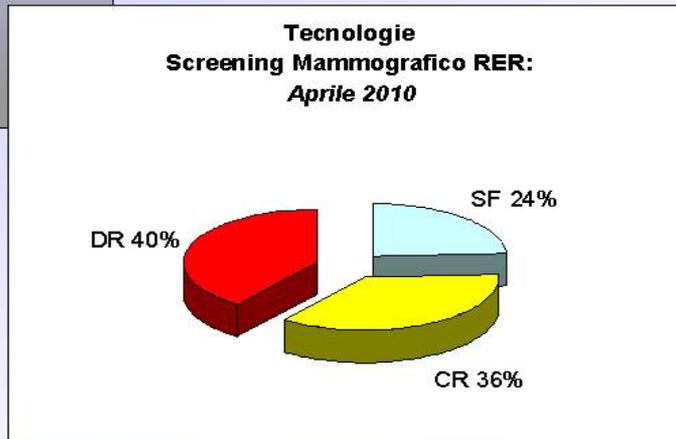
PERCENTUALI ANALIZZATE	
I 0,6%	0,6%
P+B 65,5%	65,5%
P+B+M 99%	99%



Evoluzione veloce digitale



66%



76%

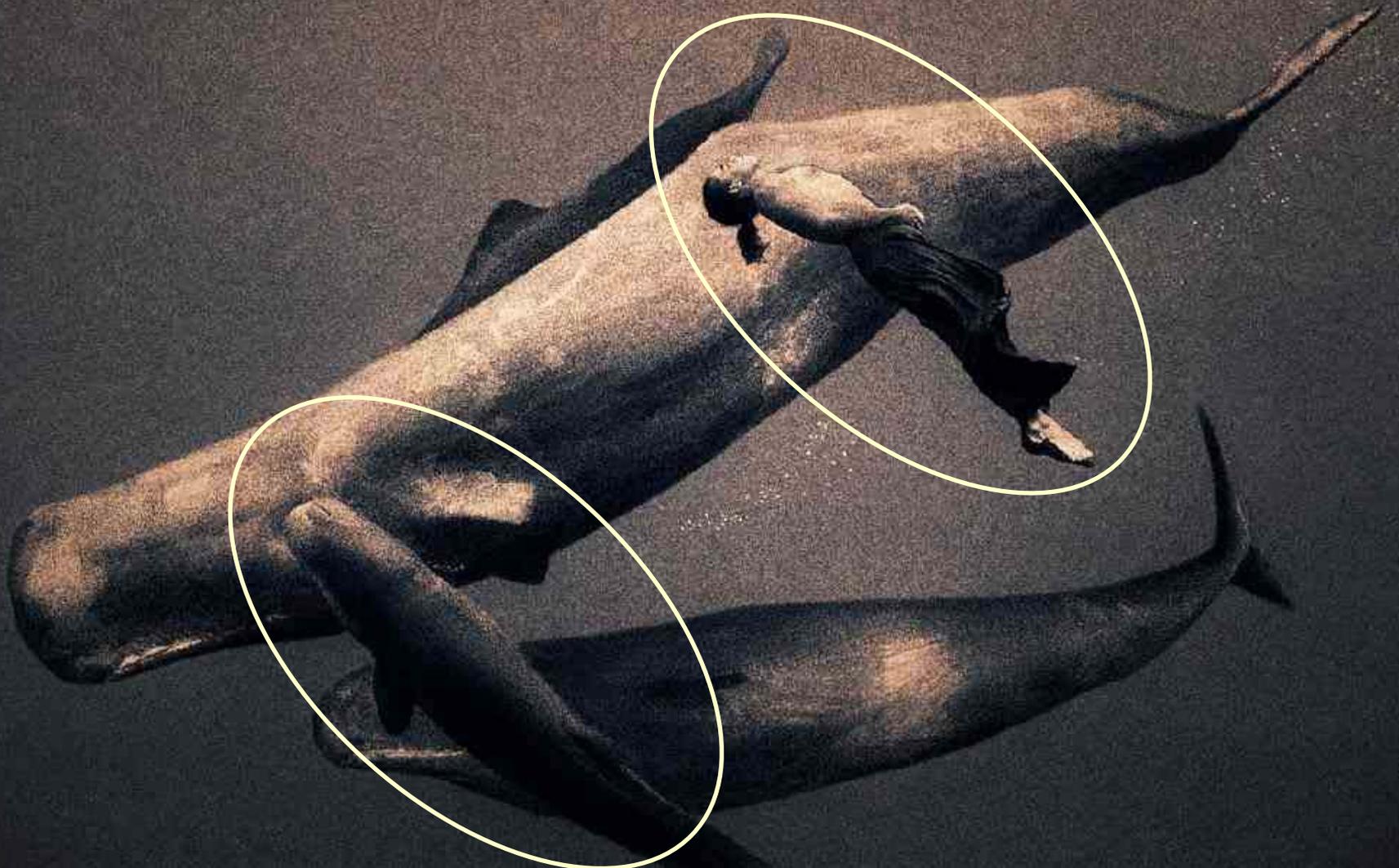
2013



100%

EVOLUZIONE = MOVIMENTO = MODULAZIONE

Fotografia: Gregory Colbert



DATA		PROGRAMMA DI SCREENING MAMMOGRAFICO																
Apparecchiatura (CR-DR)***		Sede																
Validazione	ID PAZIENTE	LATO CC	Dimensione**	Caperezola la sede	Simmetria ghiandolare	Visione completa mammella	Assenza di pieghe	Assenza di artefatti	Qualità fotografica	Lato pco	Caperezola la sede	Simmetria Ghiandolare	Visione completa mammella	Assenza di pieghe	Assenza di artefatti	Qualità fotografica	Marcato pettorale visibile fino al livello del capezzolo	Visualizzazione sottomammario
P	ID	DX	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	DX	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
		SN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
P	ID	DX	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	DX	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
		SN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
P	ID	DX	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	DX	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
		SN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
B	ID	DX	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	DX	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI
		SN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
B	ID	DX	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	DX	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
		SN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO

CPS CTRM VANIA GALLI CO-RESPONSABILE REGIONALE
Gruppo Coordinamento TSRM Screening Mammografico RER

REFERENTE TSRM SCREENING MAMMOGRAFICO

GRUPPO VALUTATORI TSRM:
TSRM RITA BISOGNINI Referente Risk Management Dip. Oncologico Ausl Bologna
TSRM DANIELE DE METRIO Referente Responsabile Qualità d'immagine e C.Q. Ausl Ferrara

*Corretta diaframmatura a e/o scelta del campo PkX (potter rispetto alla dimensione mammaria)
**Qualità fotografica (aefocompressione/omogeneità)
***Tipo di apparecchiatura-sistema CR/DR-FIS-FACS

Bologna,li

SCHEDA NUOVA Audit 2011-2012

P = ESAME PERFETTO

rispettati tutti i criteri di correttezza, nessuna imperfezione

O = ESAME OTTIMO

qualche piccola imperfezione

B = ESAME BUONO

assenza di un criterio di correttezza

M = ESAME MEDIOCRE

assenza di due o più criteri di correttezza

(MA ACCETTABILE PER SCOPI DIAGNOSTICI)

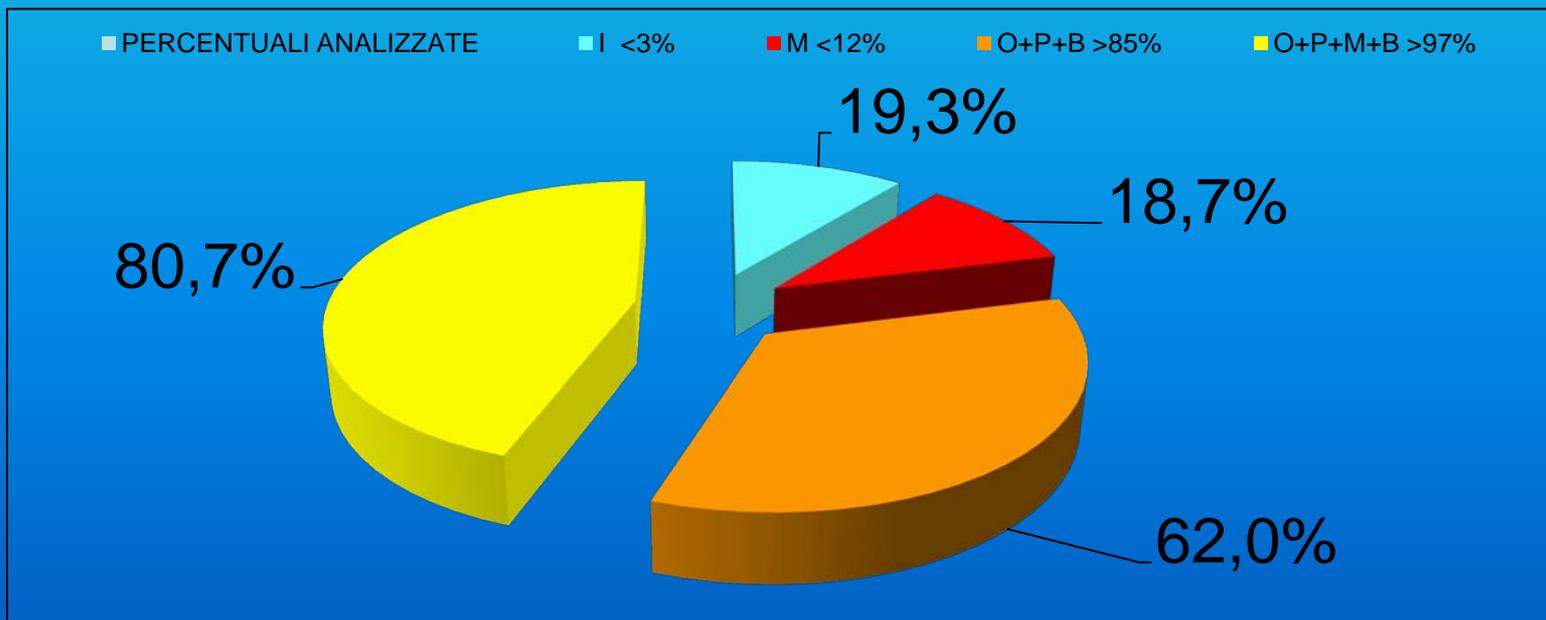
I = ESAME INADEGUATO

una o più proiezioni da ripetere

(ESAME DA RIPETERE)

ANALISI DI QUALITA' DELL ' IMMAGINE MAMMOGRAFICA R.E.R 2012

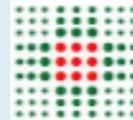
ESAMI VALUTATI MX	N.	%
910		
P	72	7,9%
O	173	19,0%
B	319	35,1%
M	170	18,7%
I	176	19,3%
O+P+B	564	62,0%
O+P+M+B	734	80,7%
MX DA RIPETERE	176	19,3%





FORMAZIONE TSRM

Screening Mammografico Regione Emilia-Romagna



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA

DATA		TSRM									PROGRAMMA DI SCREENING MAMMOGRAFICO													
DATI PAZIENTE		Sede									Sede													
																					LATO CC		Capezzolo in asse A	
ID		DX	SN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,00	
ID	DX	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,00	
	SN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,00	
ID	DX	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,00	
	SN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,00	
ID	DX	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,00	
	SN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,00	
ID	DX	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,00	X
	SN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,00	X
		A	D	C	B1	H	ILMN	F	G		A	D	C	H	ILMN	F	G	B	E					

NUOVA SCHEDA 2013

Site Visits + Audit = PRESTAZIONE PROFESSIONALE TSRM



1° Revisione Radiologica dei Ca Intervallo 2004-2005

Utile confronto con Radiologi

L'esecuzione tecnica "INFLUENZA" l'esito diagnostico?



QUALI RISULTATI?

Cancri Intervallo

Per carcinoma di intervallo (CI) si intende un carcinoma la cui diagnosi avviene nell' "intervallo" tra un passaggio di screening negativo ed il passaggio di screening successivo.

Il BENEFICIO dello SCR è molto dipendente dal **BASSO TASSO** di Ca Intervallo, che risulta essere un importante **INDICATORE DI EFFICACIA** del Programma

per valutare la propria performance
per tenere più bassa possibile la percentuale di falsi negativi (quindi di CI)



VALUTAZIONE DI PERFORMANCE

Un Ca Intervallo viene valutato confrontando la Mammografia fatta al momento della diagnosi con quella risultata negativa fatta al momento dello Screening

- I **tre revisori** sono venuti a Modena al Centro di screening mammografico dove è stato allestito il test
- Hanno letto le mammografie a turno, **in modo indipendente**, avendo a disposizione ciascuno una giornata
- Hanno dovuto indicare una sola lesione per caso e segnlarla in almeno una proiezione



Revisione radiologica

- **falso negativo**
 - errore diagnostico
 - errore tecnico
- **segno minimo**
- **vero cancro di intervallo**
- **occulto**

FALSI NEGATIVI (o errore diagnostico)

Casi nei quali alla revisione esiste una alterazione radiologica sufficiente a suggerire approfondimento diagnostico

FN = se 3 revisori su 3 hanno visto la lesione

non più del **20%** dei casi di CI revisionati devono essere classificati come errori (falsi negativi)

SEGNO MINIMO

Alterazioni radiologiche nella sede di successiva comparsa del tumore, non considerati sufficienti per giustificare il richiamo ad approfondimento diagnostico.

SM = se 2 lettori o 1 lettore su 3 hanno visto la lesione

VERI INTERVALLI - Negativi alla revisione -

Non sono visibili alla mammografia di SCR, ma divengono visibili al momento della diagnosi.
Non sono in relazione con l'abilità e con l'esperienza del radiologo.

- Negativi alla revisione - **Occulti**

Né la mammografia fatta al momento dello screening, né quella fatta al momento della diagnosi dimostrano qualche anomalia interpretabile come maligna.

VI = se nessuno dei 3 revisori ha visto la lesione

2012 : ANALISI E VALUTAZIONE CASISTICA 2004-2005

RADIOLOGO



TSRM

A = OTTIMO



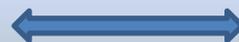
P = PERFETTO

B = BUONO



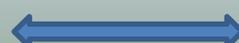
B = BUONO

C = SUFFICIENTE/DISCRETO



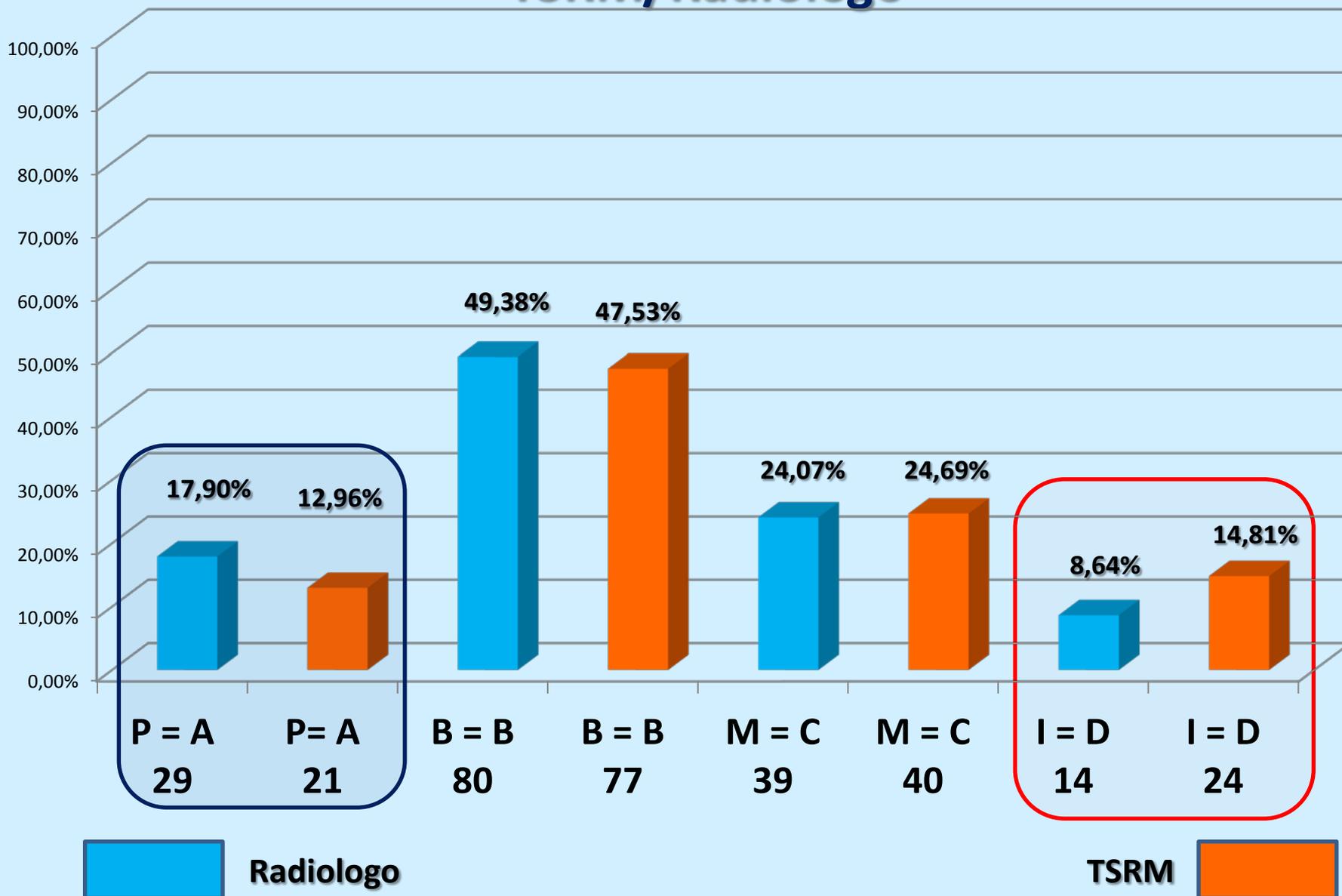
M = SUFFICIENTE/MEDIOCRE

D = INSUFFICIENTE/SCARSO



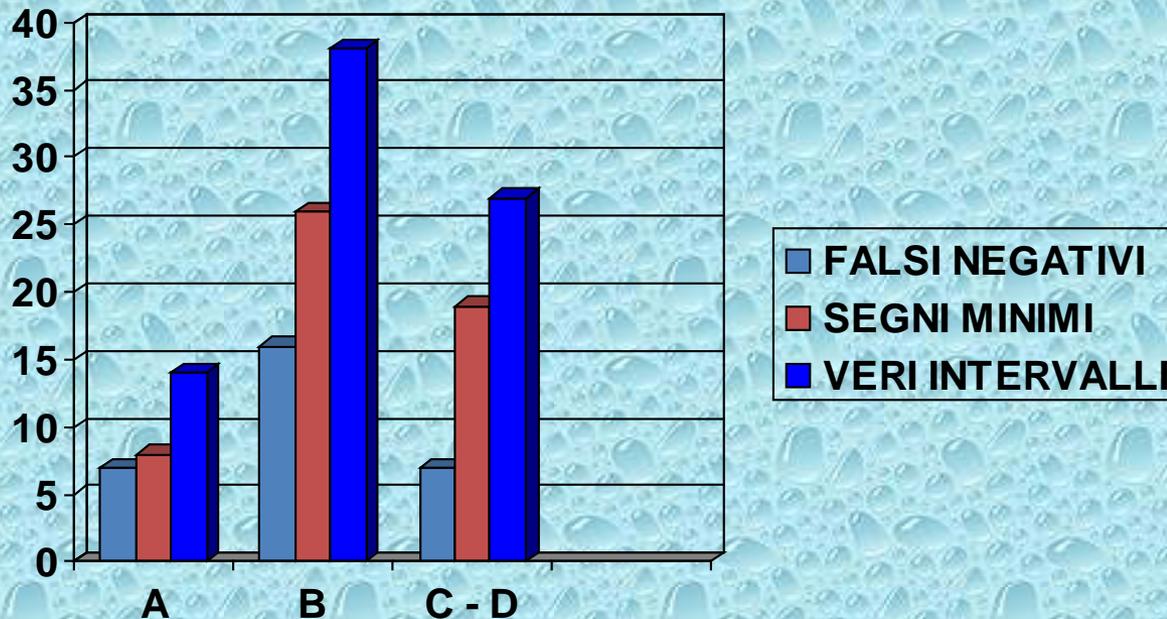
I = INSUFFICIENTE/INADEGUATO

162 casi : CONCORDANZA DI VALUTAZIONE TSRM/Radiologo



Risultato per qualità immagini Radiologo

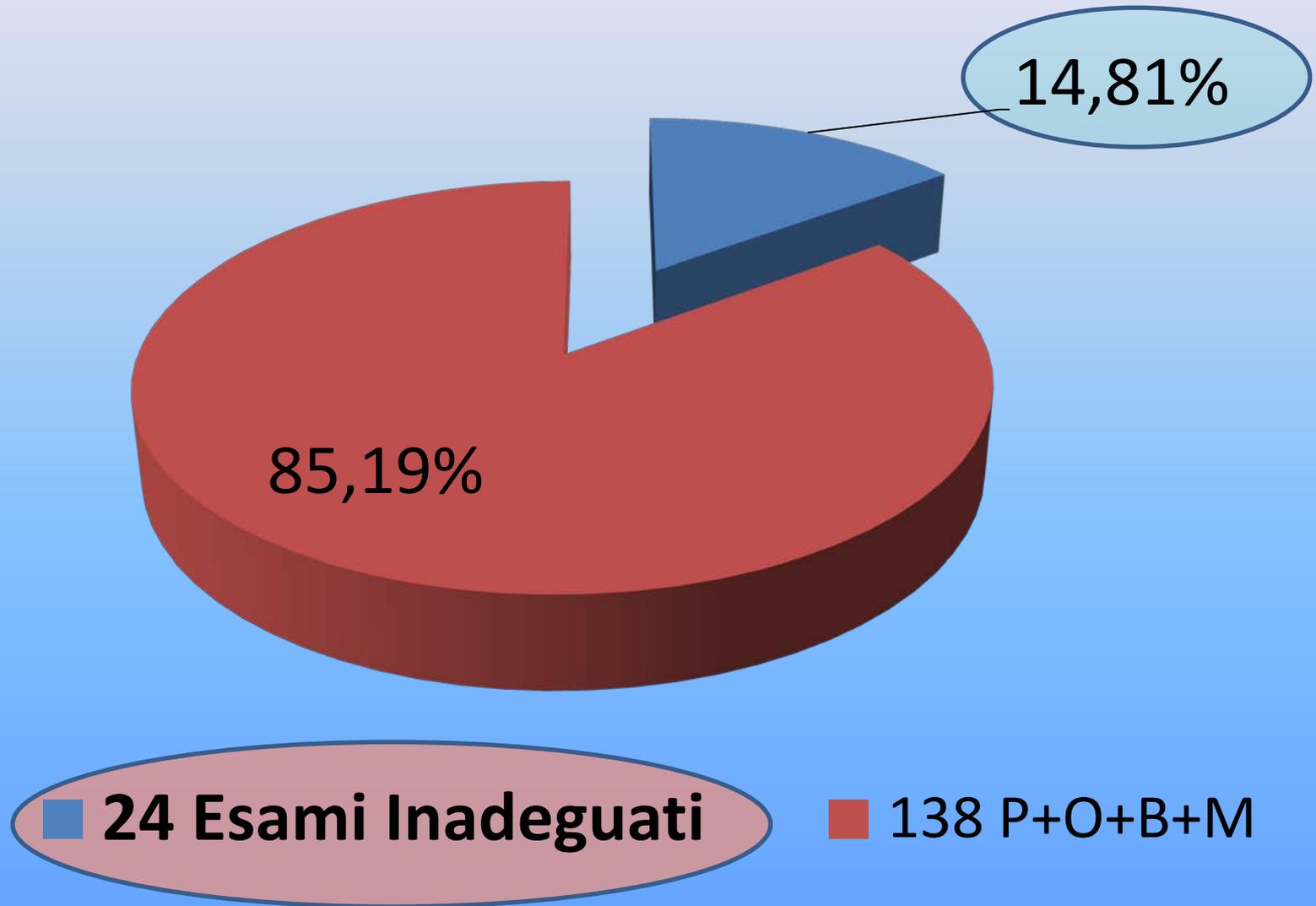
Qualità	A	B	C	D
FALSI NEGATIVI	7	16	4	3
SEGNI MINIMI	8	26	14	5
VERI INTERVALLI	14	38	21	6



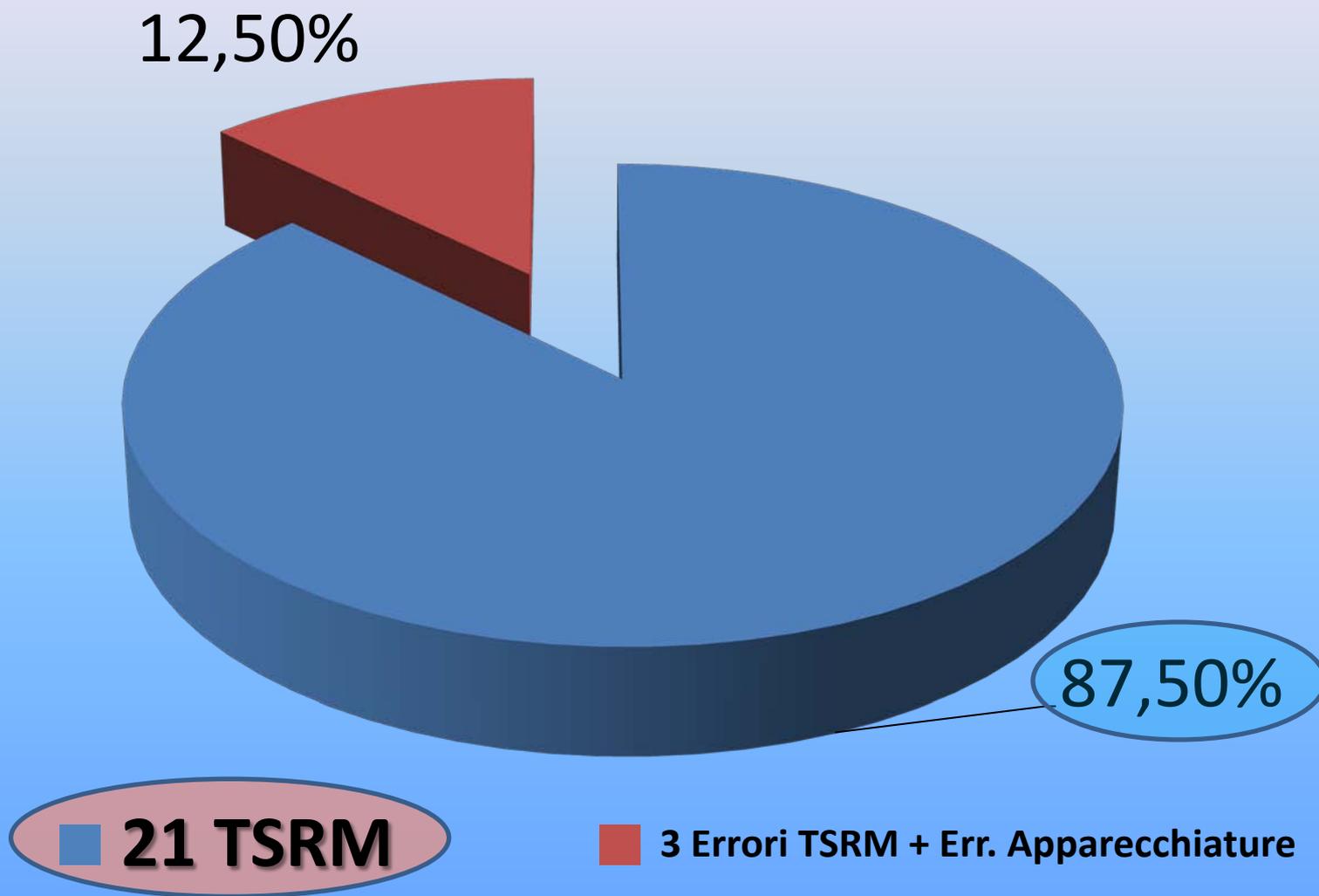
TOTALE 14

Carcinomi Intervallo

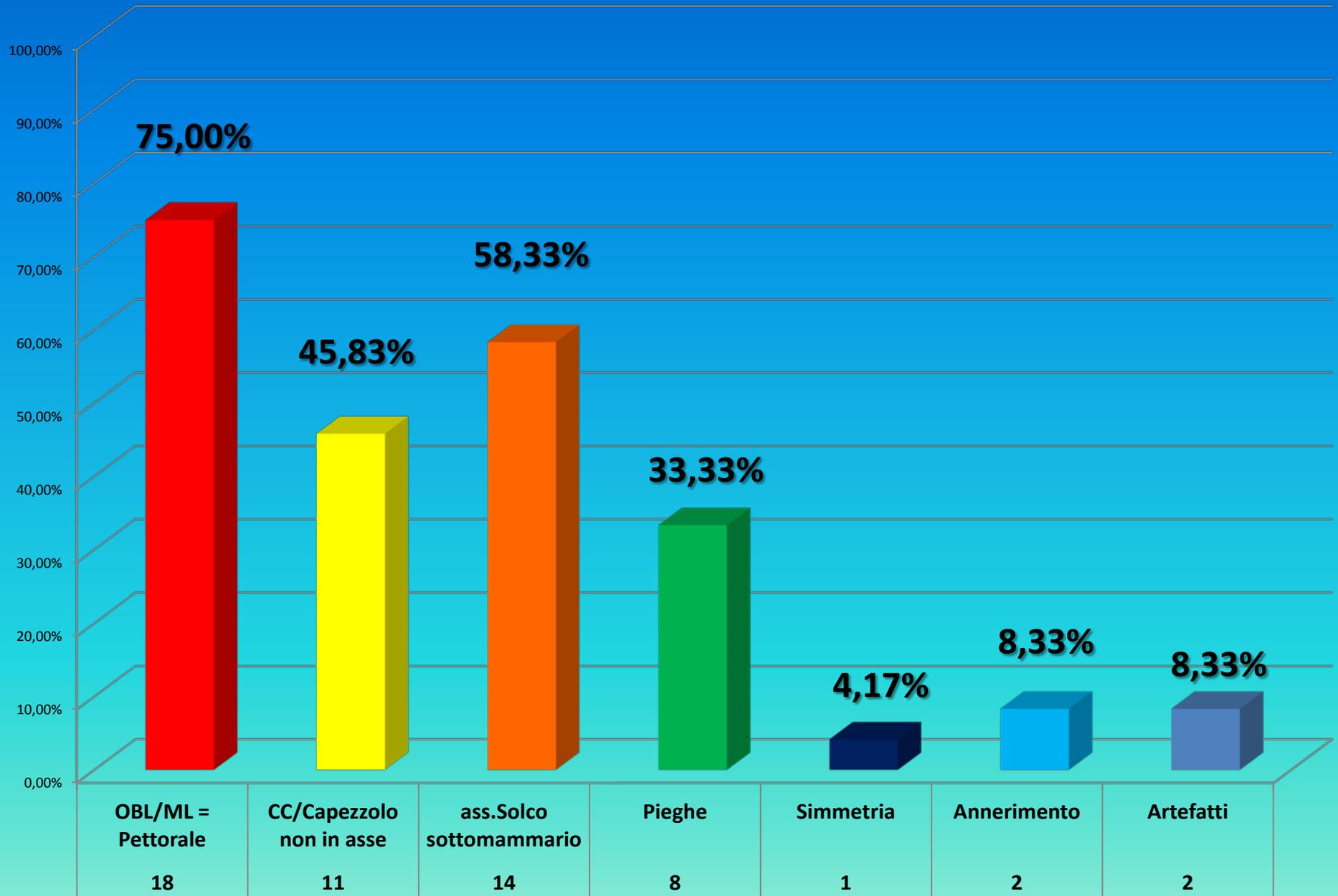
CASI ANALIZZATI TSRM : **162**



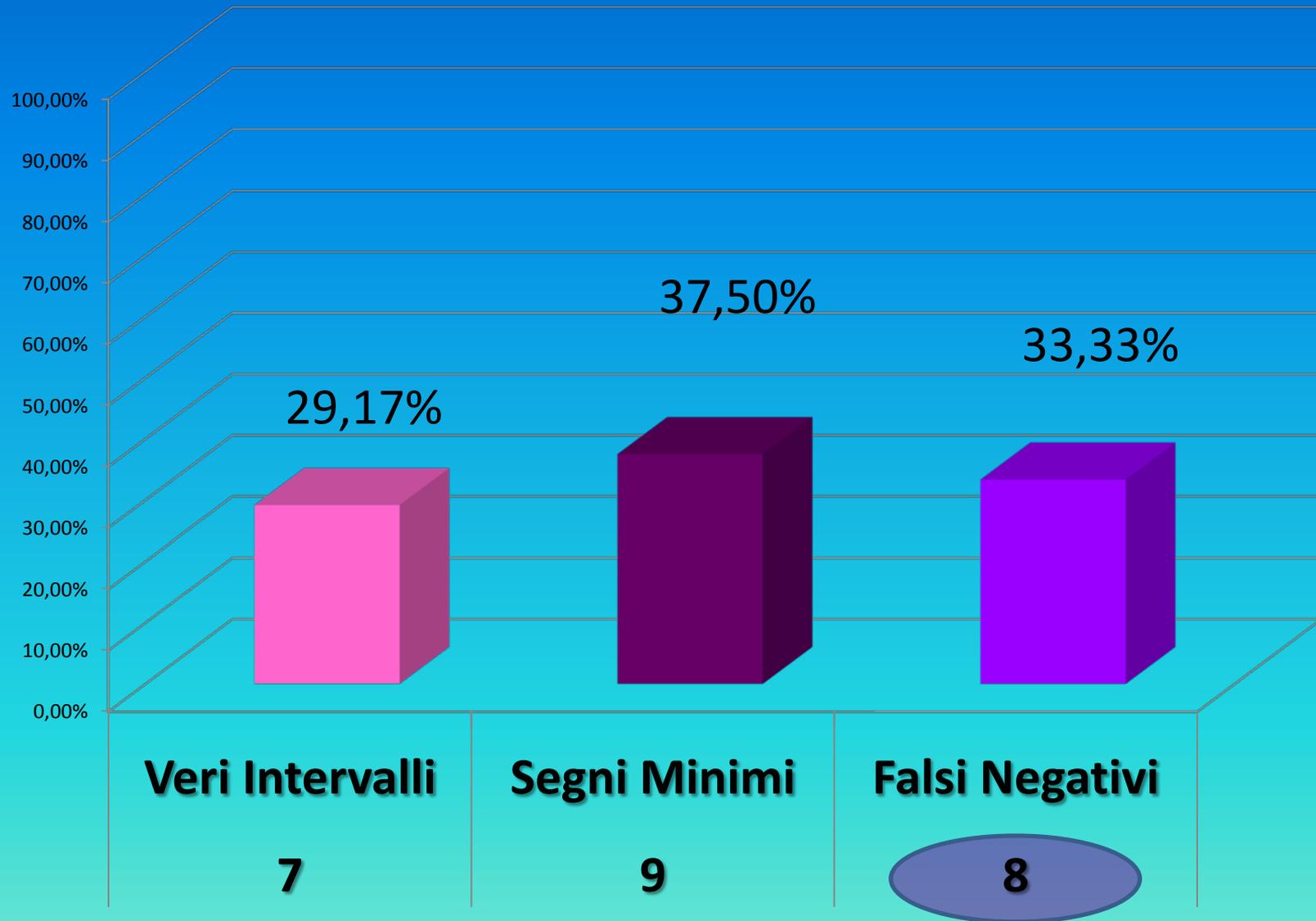
24 CASI : TSRM - Apparecchiature



24 Inadeguati : quali "ERRORI"?



24 Casi Inadeguati : classificazione TSRM

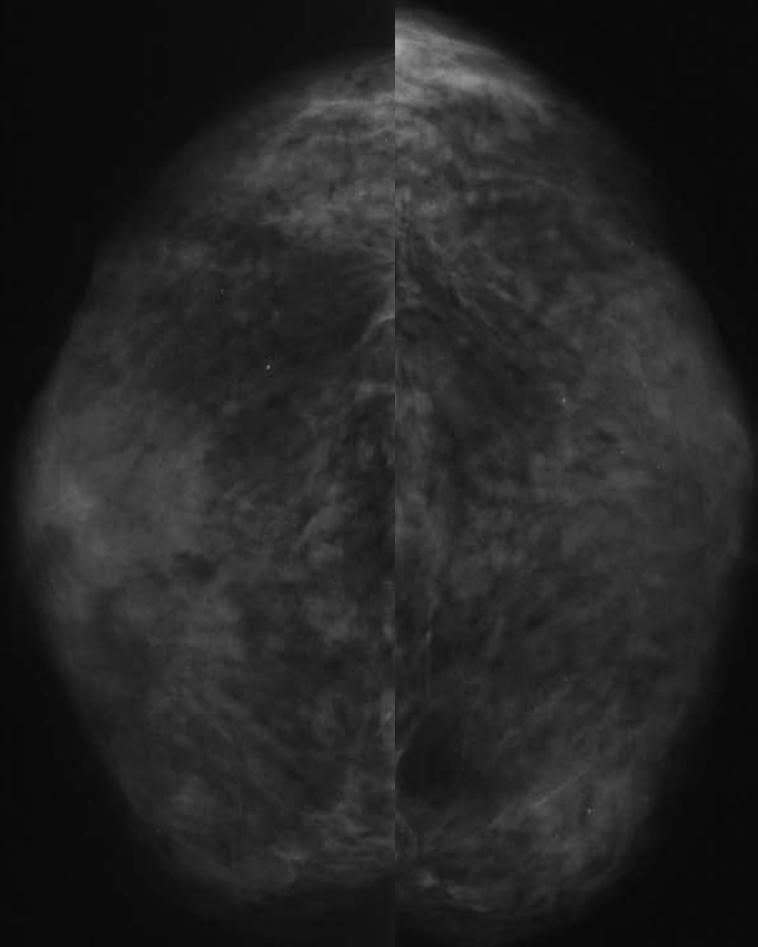


404S

Vero Intervallo : VI

404S

VI = se nessuno dei 3 revisori ha visto la lesione



Radiologo = B

TSRM = M

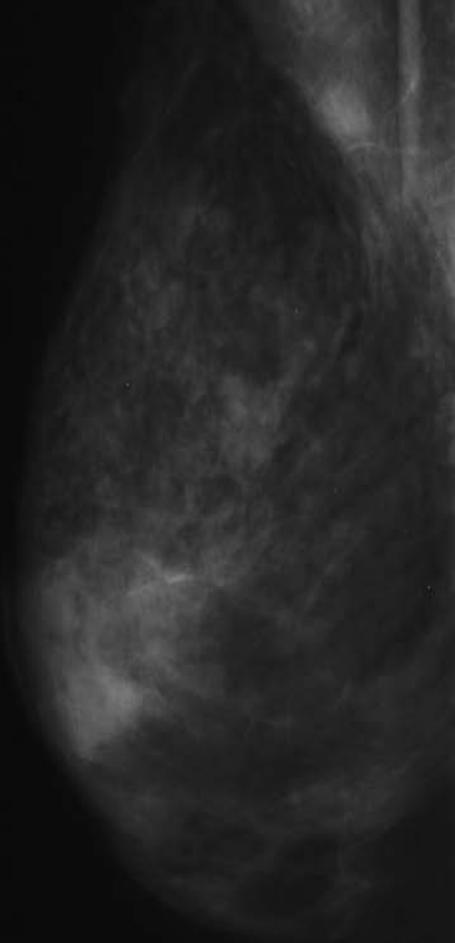
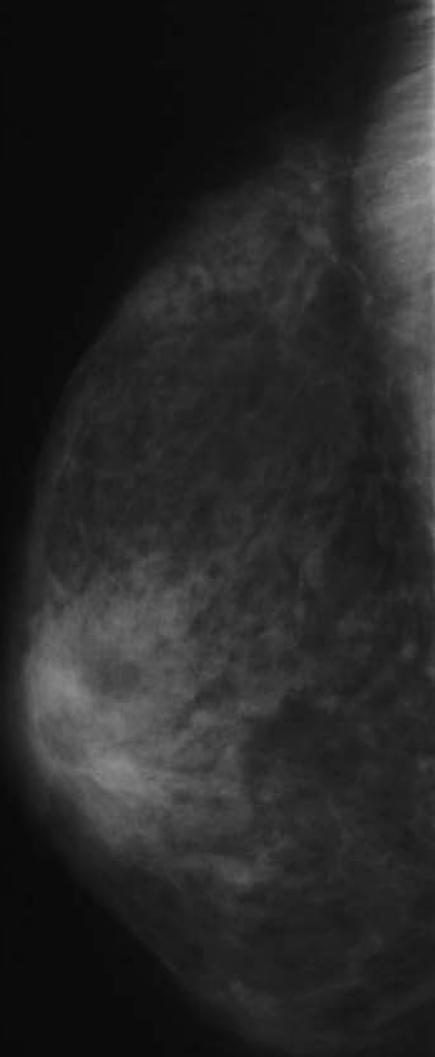
p
404S

404S



L

404D

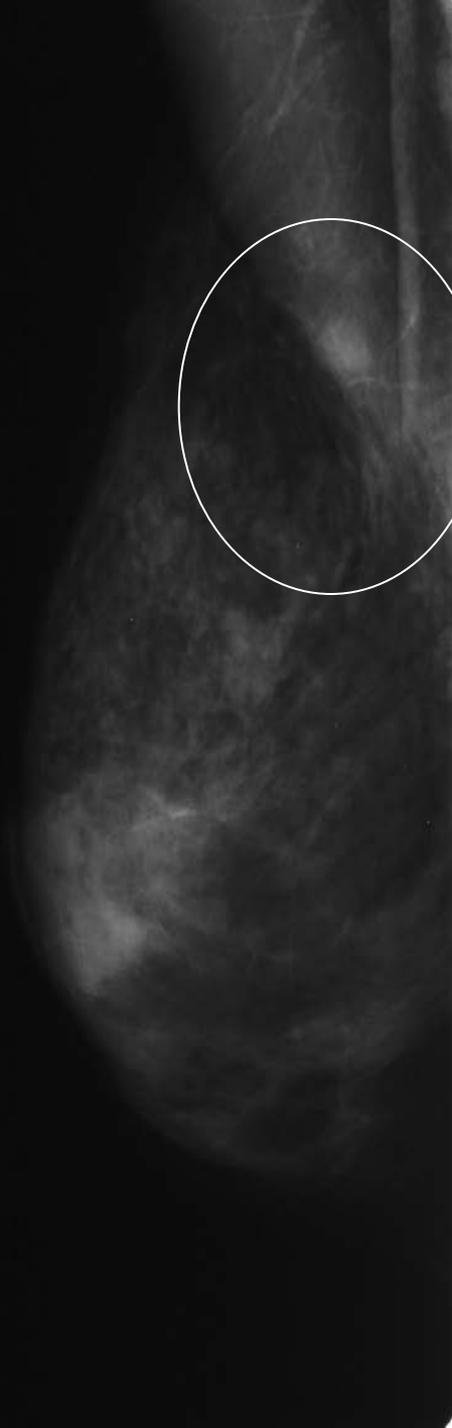


404D

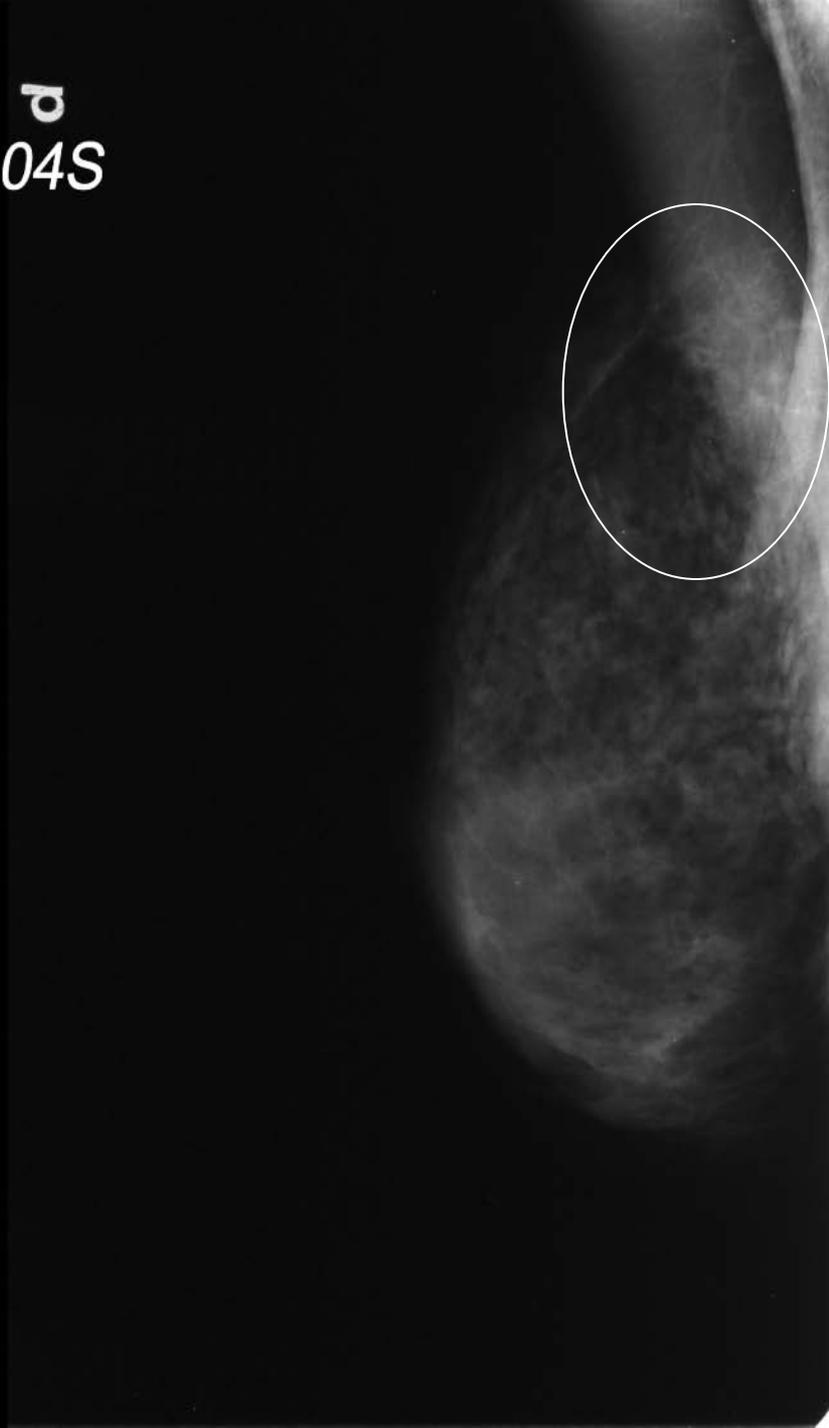
404D

404D

404D



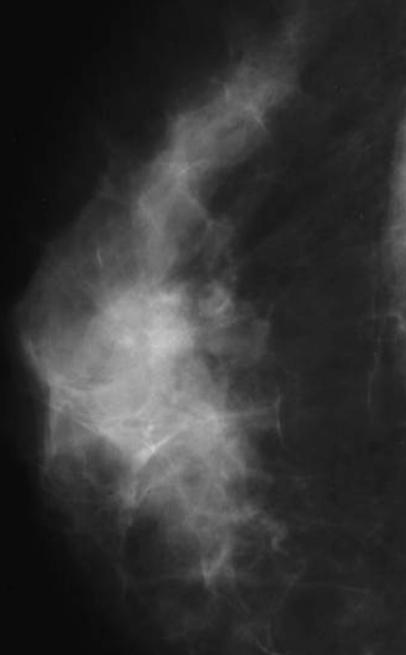
404S



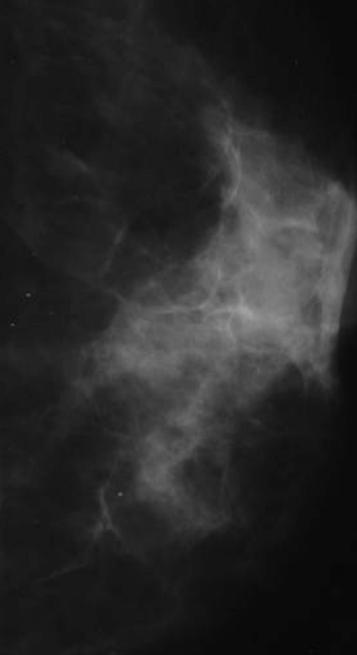
238S

Vero Intervallo : VI

VI = se nessuno dei 3 revisori ha visto la lesione



Radiologo = B



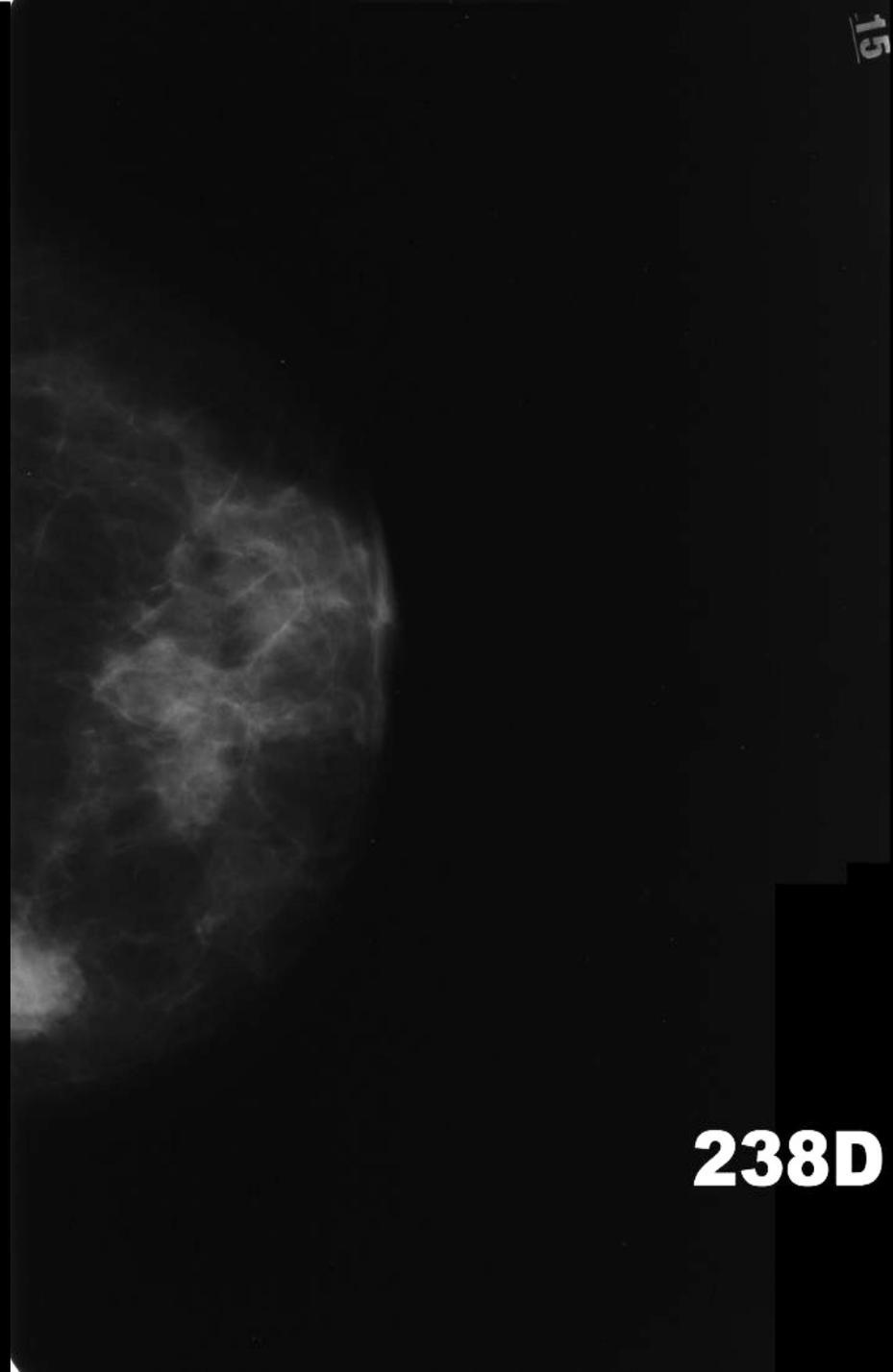
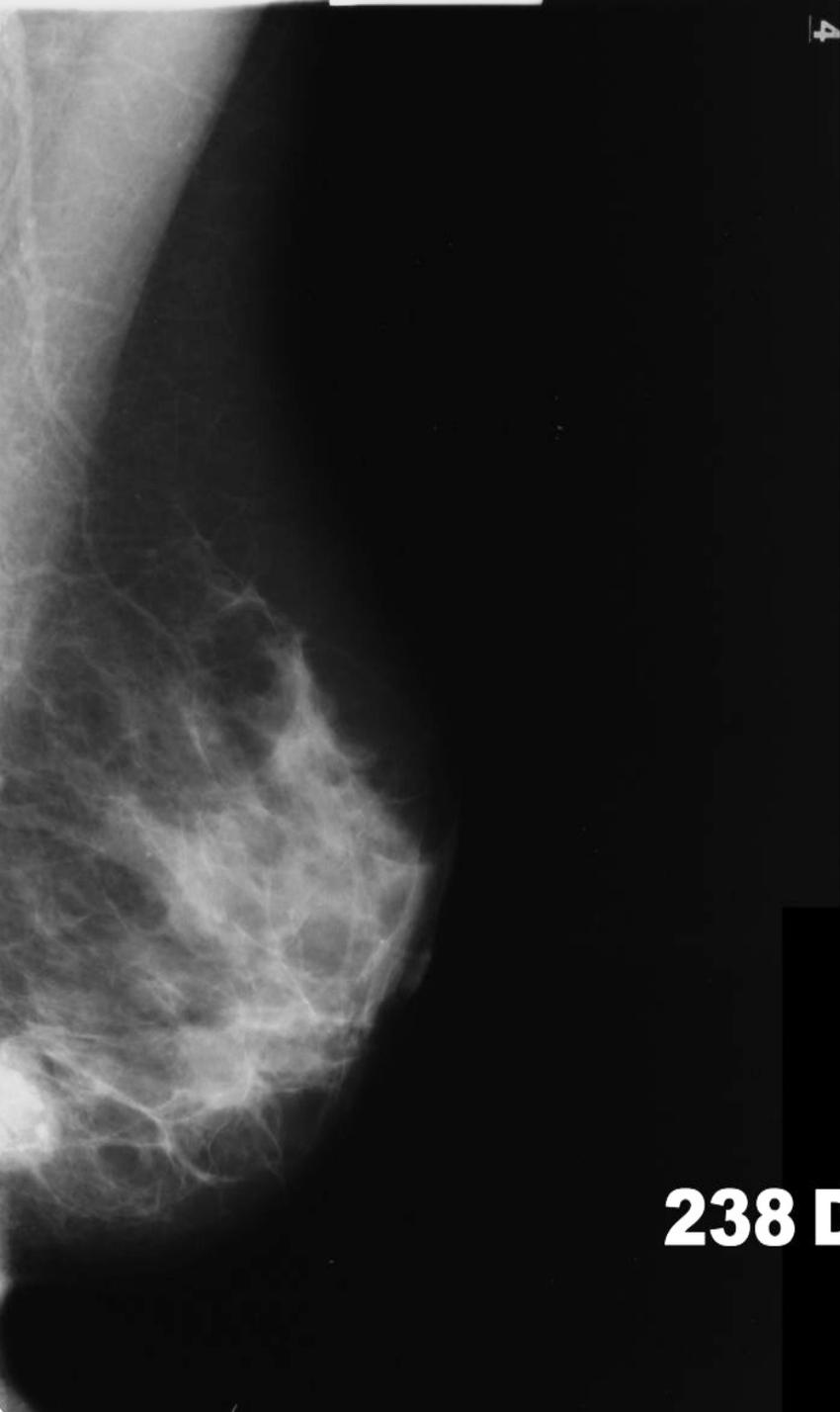
TSRM = I

238S

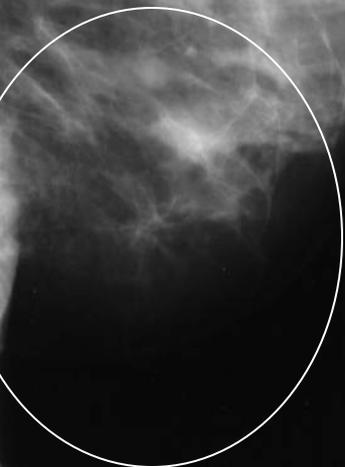
238S



238S



INADEGUATO



238S



238 D

S

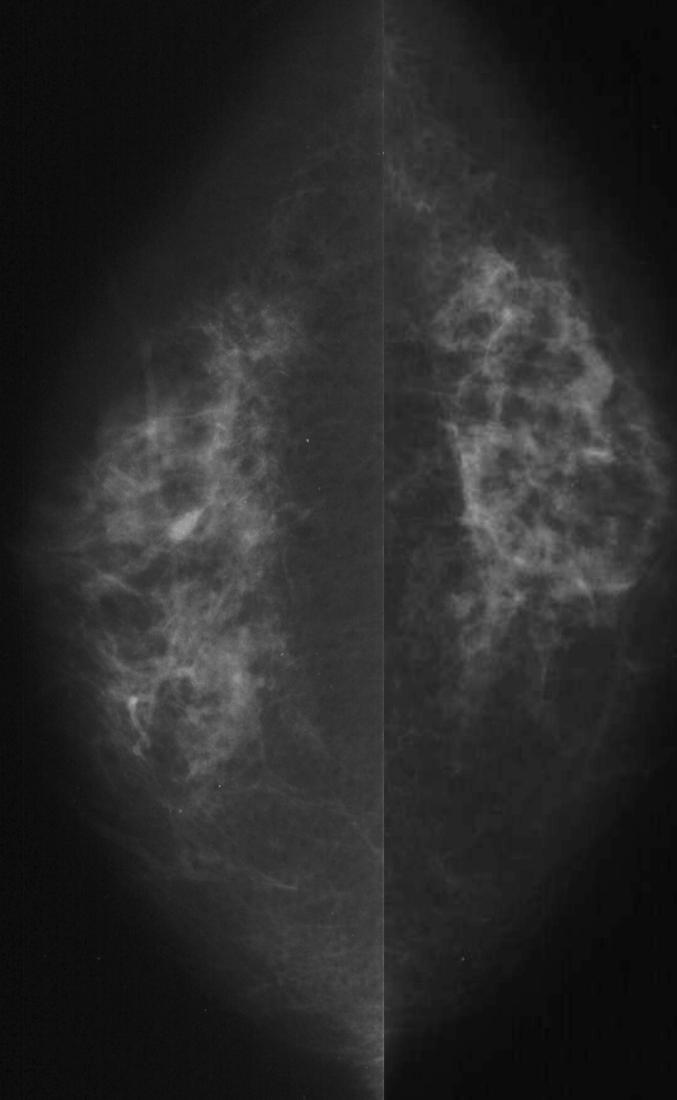
Vero Intervallo : VI

VI = se nessuno dei 3 revisori ha visto la lesione



230S

230S



Radiologo = B

TSRM = M

0

230S



S

03

230S



230D

230D

S

03

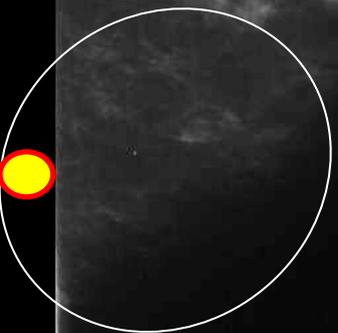
S

02

MEDIOCRE

S 03

230S

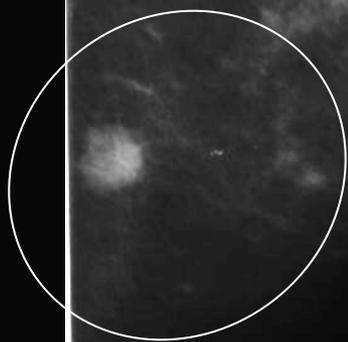


?

S

03

230D



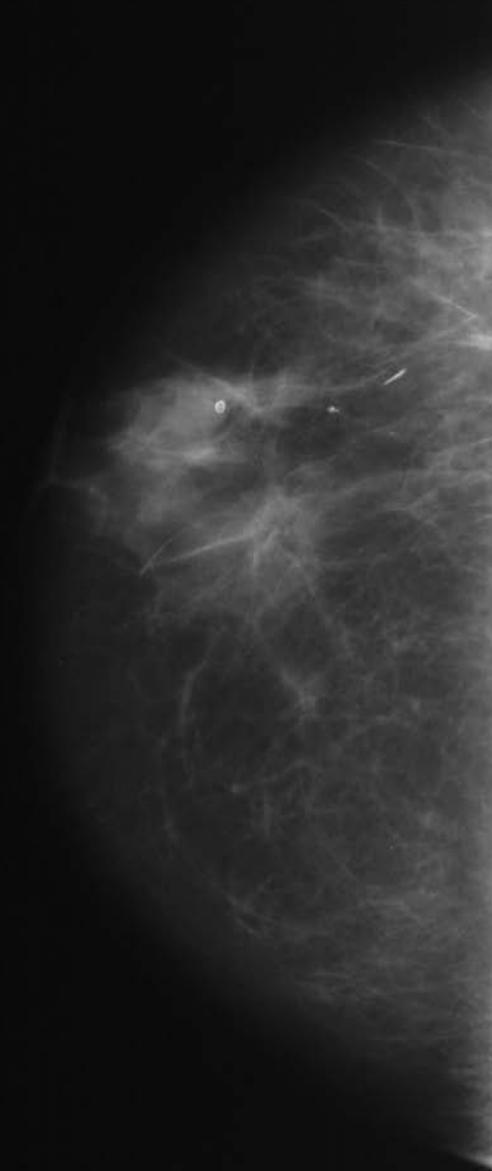
Segno Minimo : SM

SM = se 2 lettori o 1 lettore su 3 hanno visto la lesione

DEX

280S

CRA

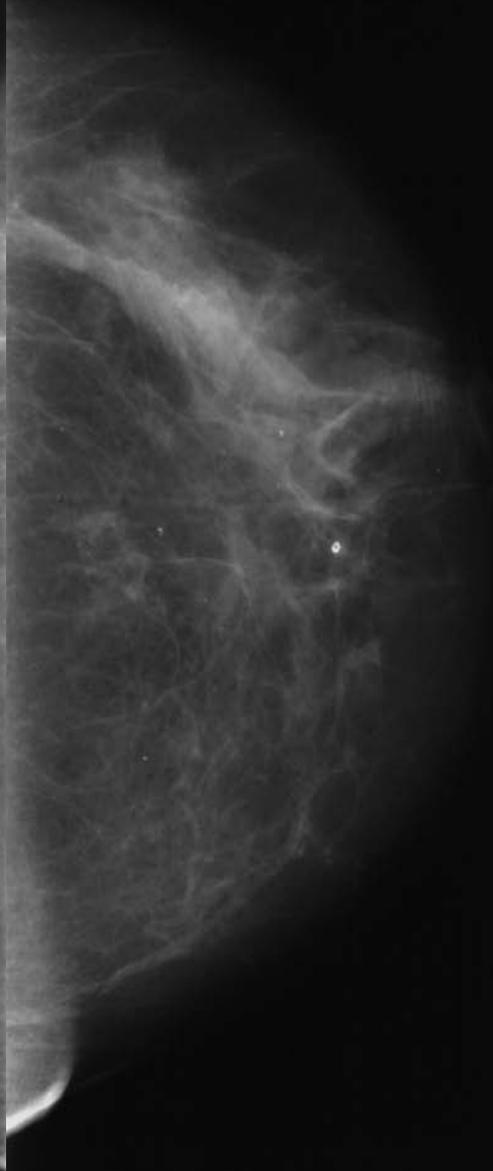


Radiologo = C

SIN

280S

CRA



TSRM = I

280S

OBL DEX

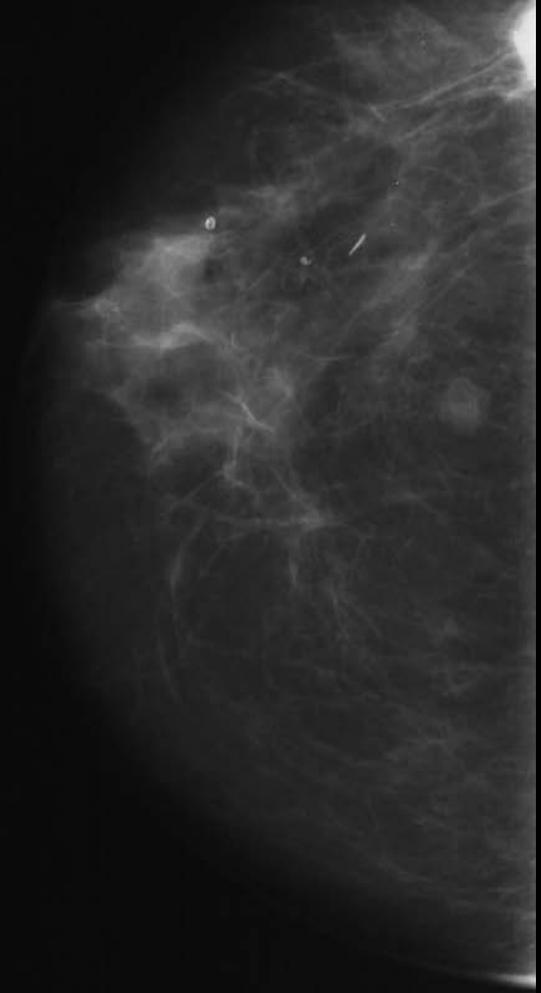
280S



280D

DEX

CRA



280D

DEX

LAT



DEX

OBL

280D

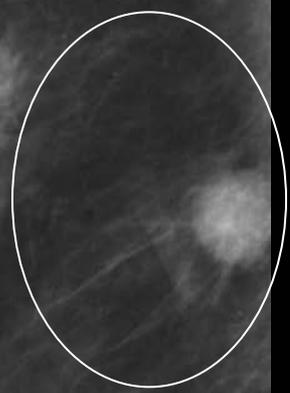
DEX

280D

CLEO

OBL DEX

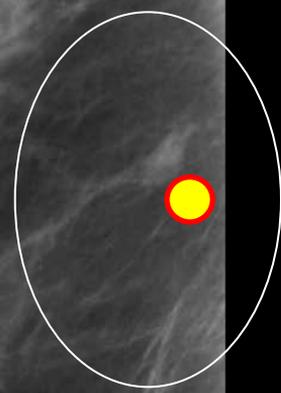
280D



280S

OBL DEX

INADEGUATO



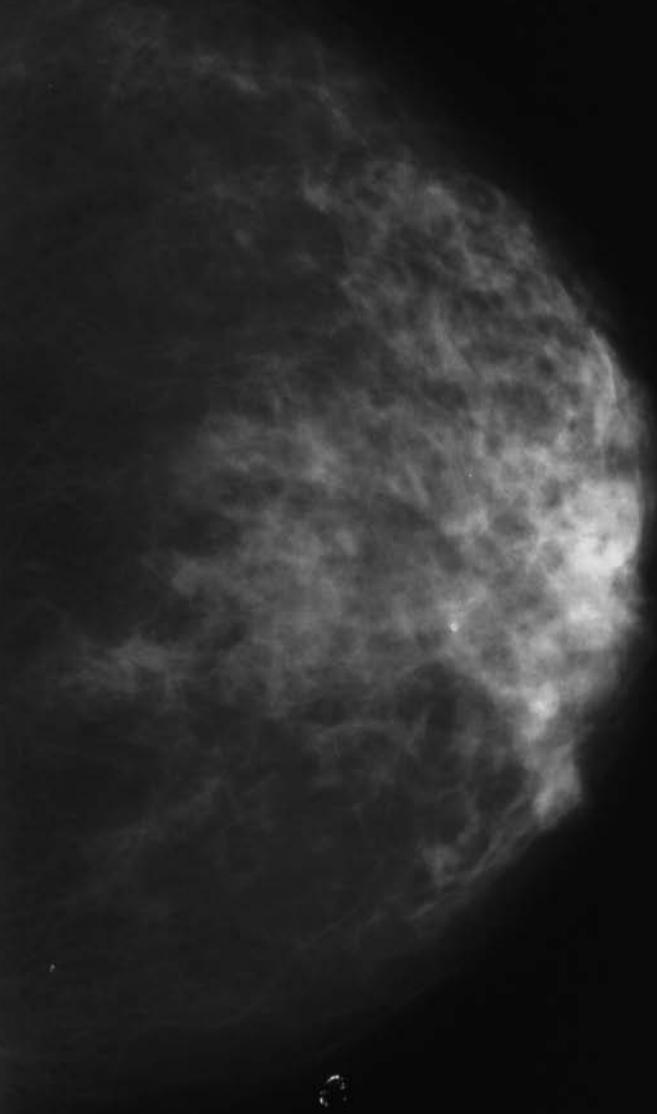
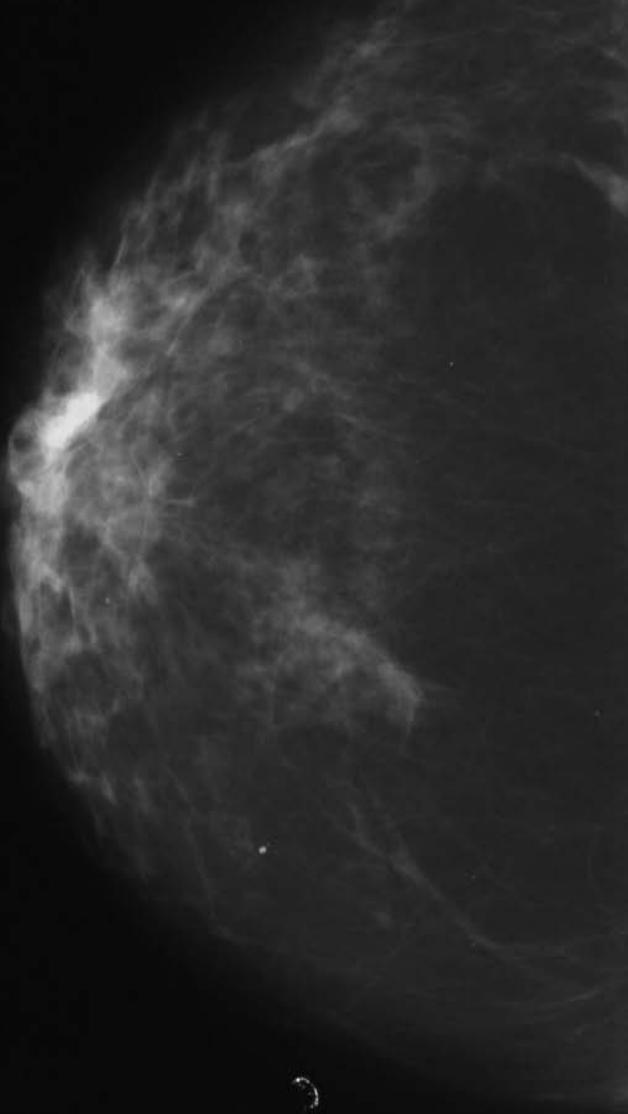
D

Segno Minimo : SM

S

SM = se 2 lettori o 1 lettore su 3 hanno visto la lesione

411S



411S

37

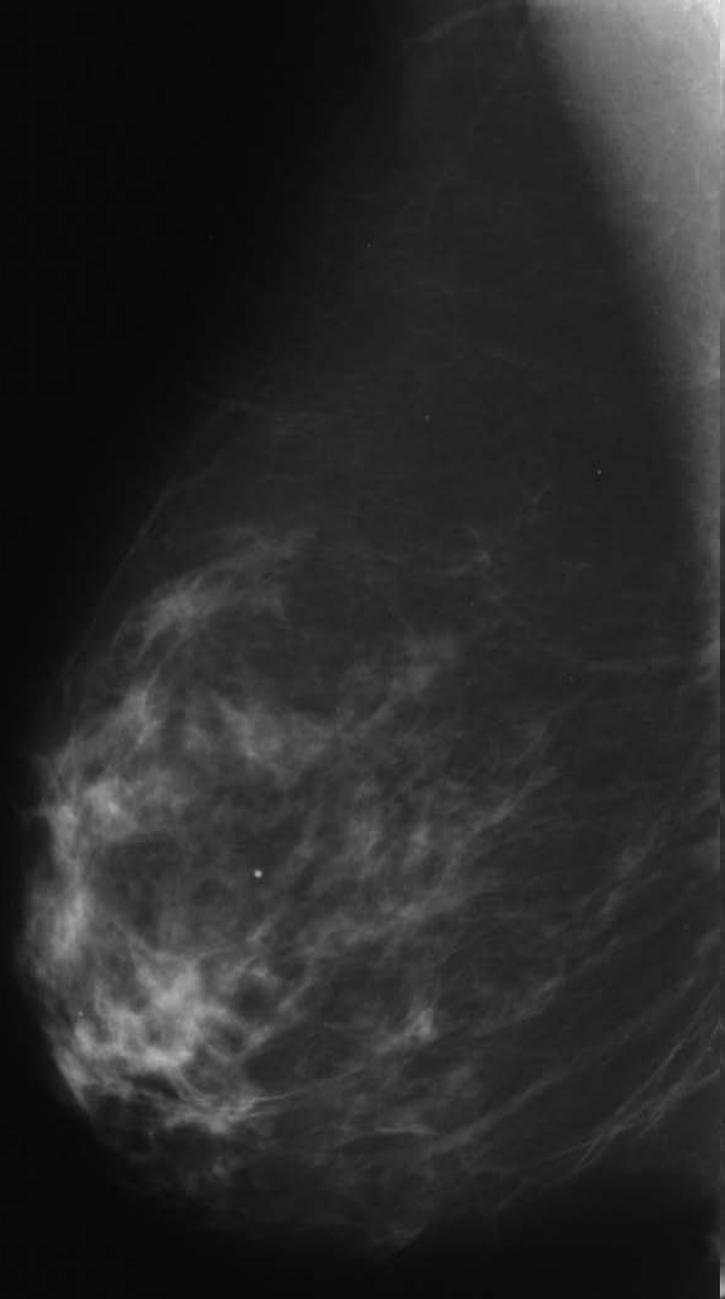
Radiologo = B

TSRM = B>M

411S

D

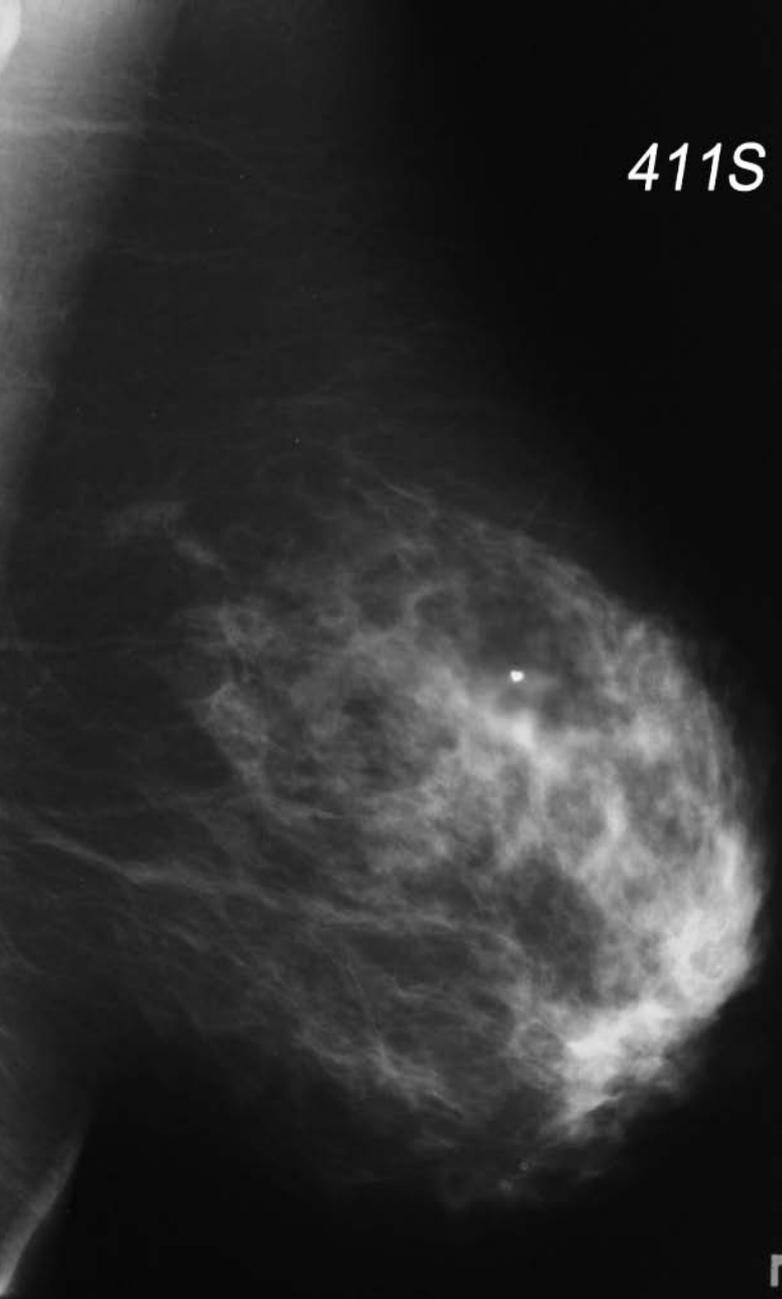
U



411S

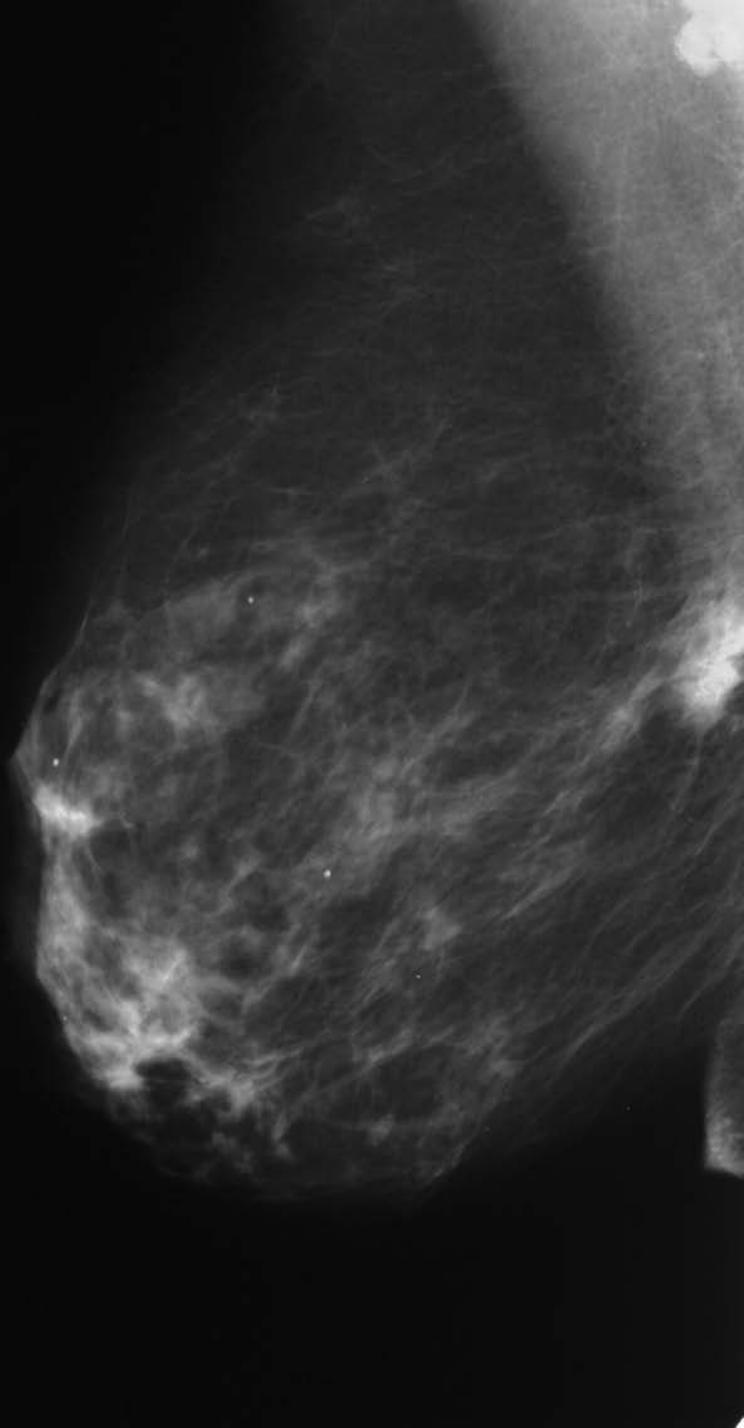
S

77



411D

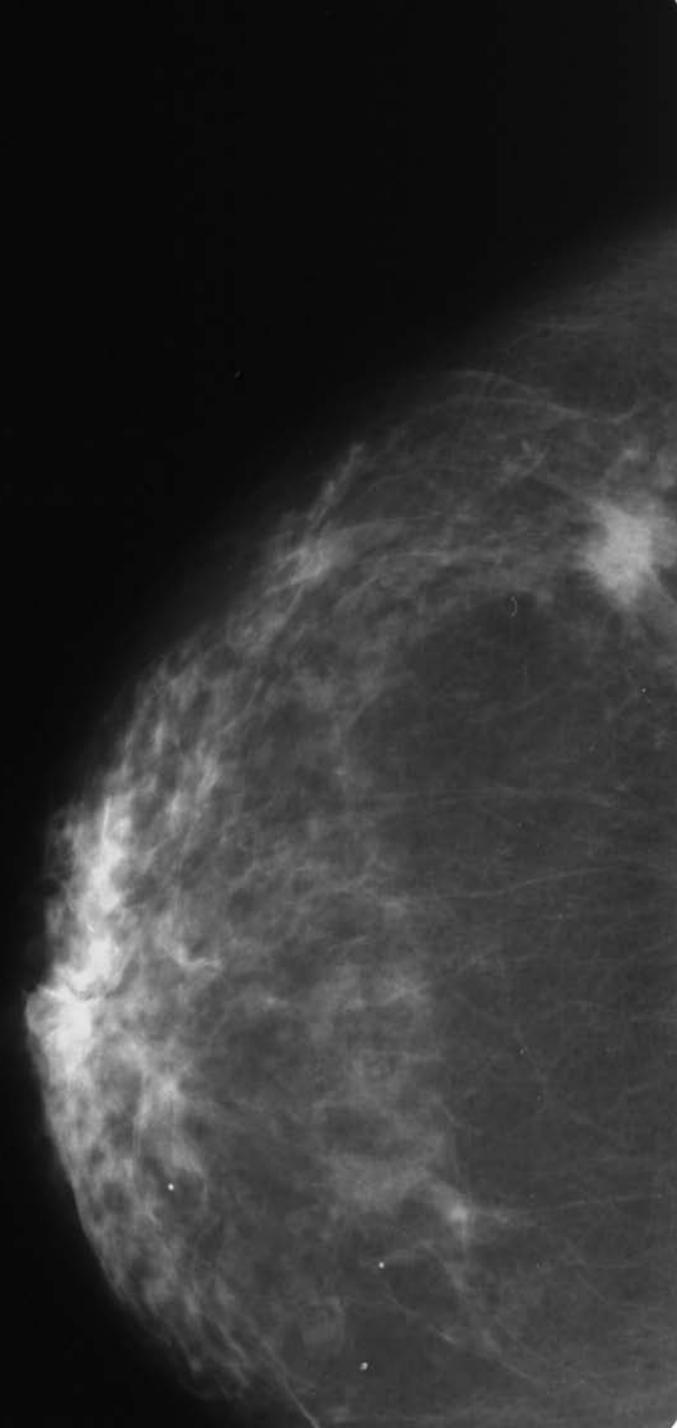
D



411D

D

С.Т.У. Дир.дг Сани рини

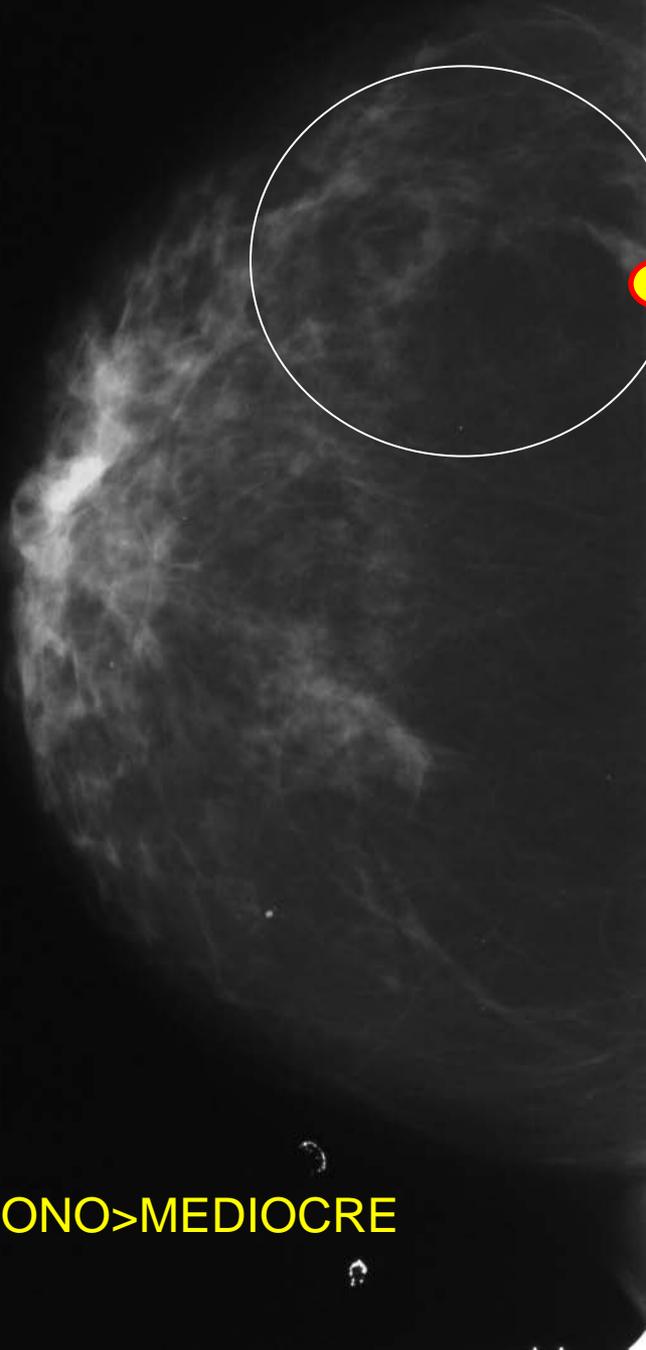


37

411S

D

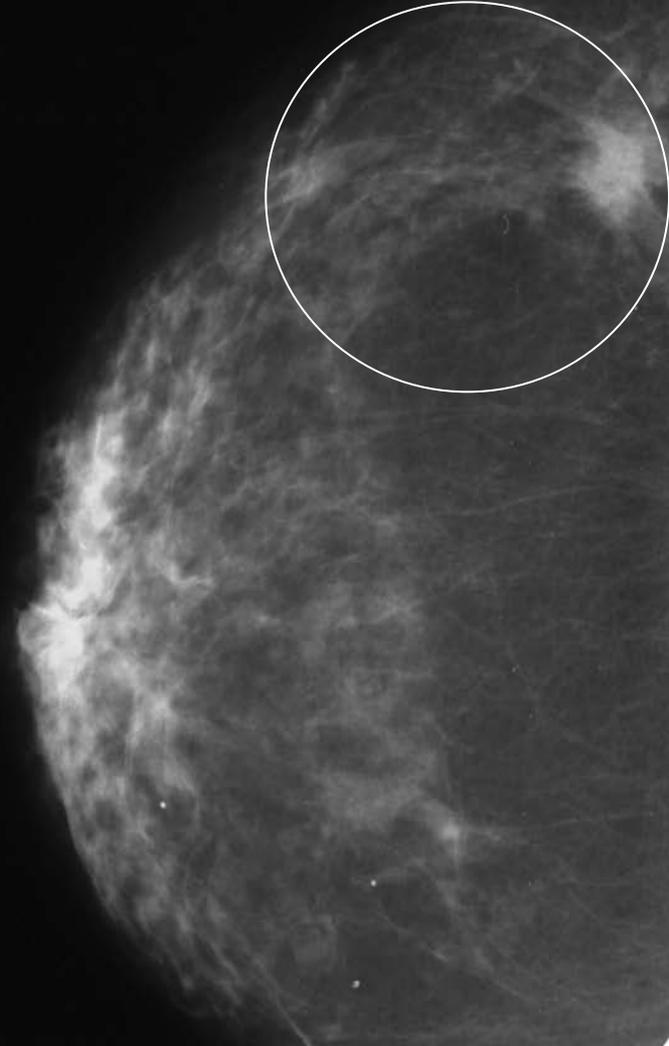
BUONO > MEDIOCRE



411D

D

U.S. PAT. & TRADEMARK OFFICE



SEGNO MINIMO: SM

SM = se 2 lettori o 1 lettore su 3 hanno visto la lesione

DCCT
EXT

SOCT
DEF

239S

239S

Radiologo = C

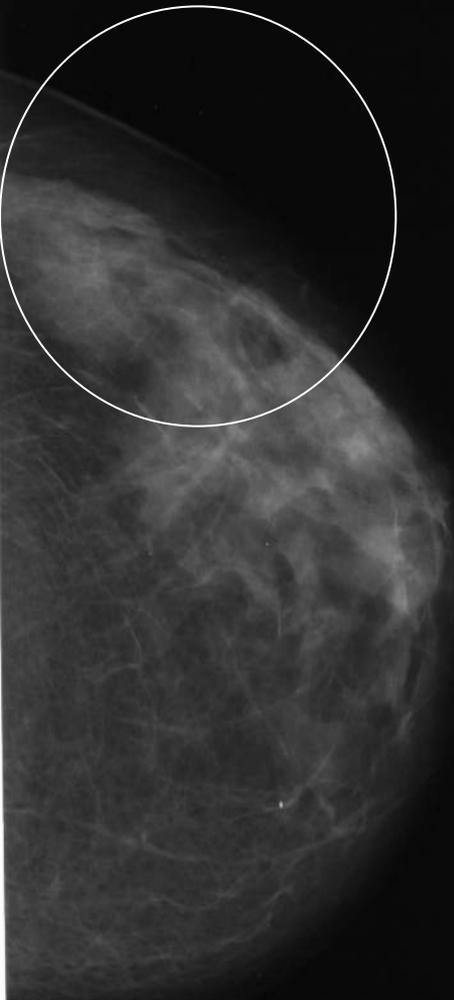
TSRM = I

D
OBL ↓

239S

S
OBL ↓

239S



239D

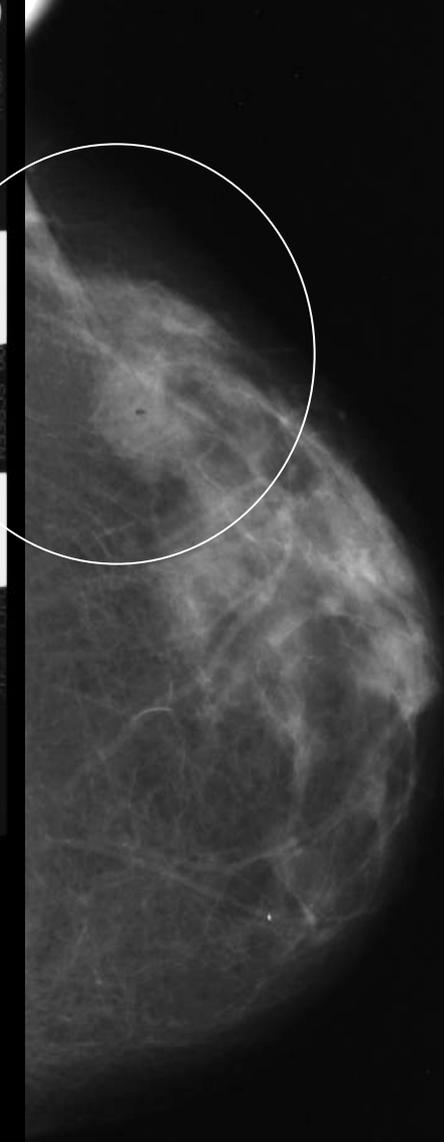
CRA

SIN

8



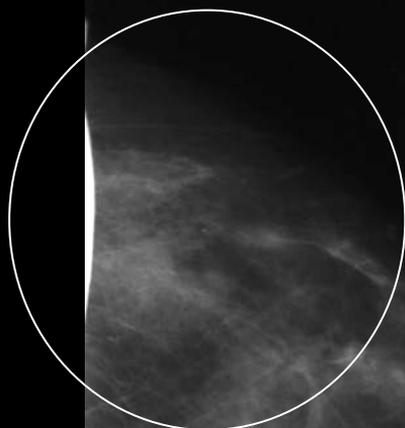
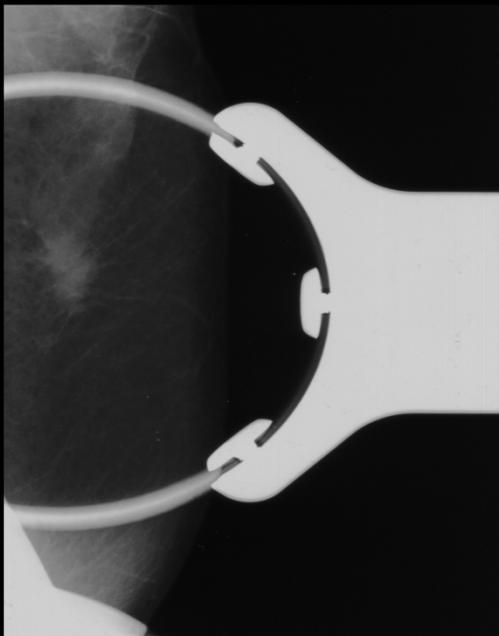
8
SIN
CRA



239P

SOFT
EXT

Cleo D



INADEGUATO

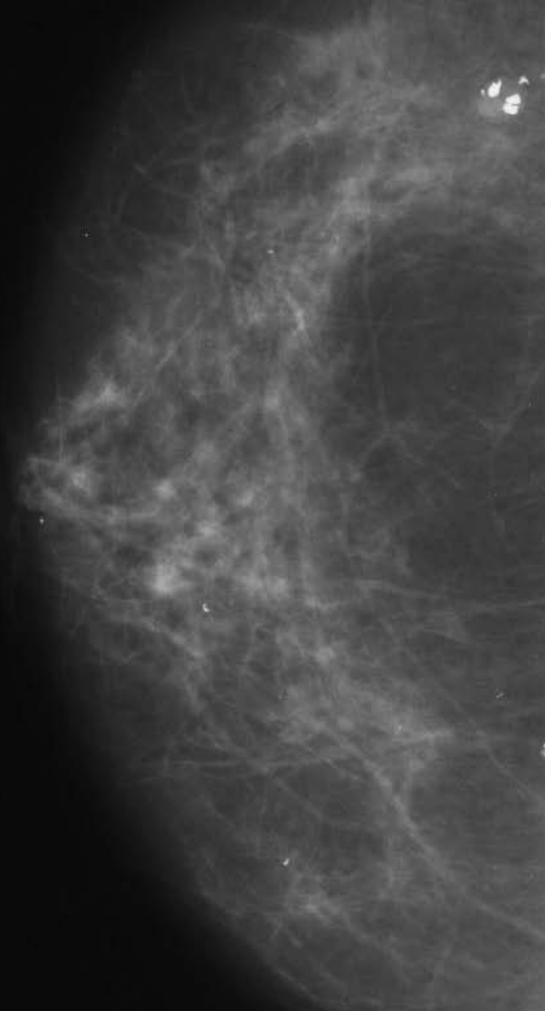


239S

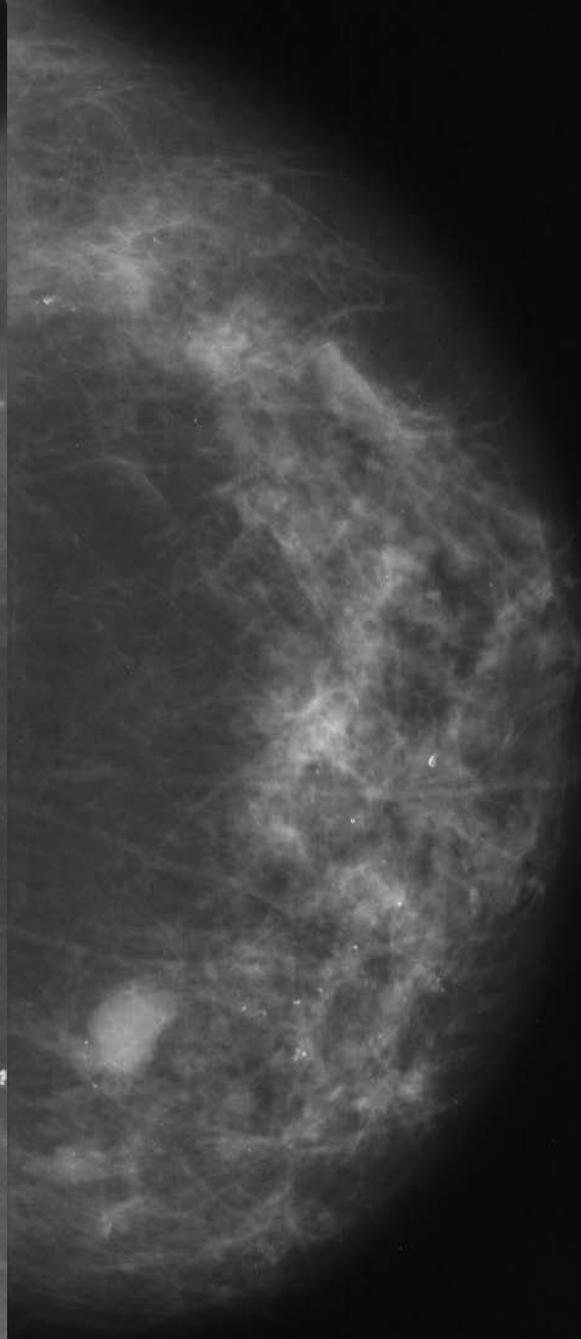
FALSO NEGATIVO: FN

FN = se 3 revisori su 3 hanno visto la lesione

311S



Radiologo = D



311S

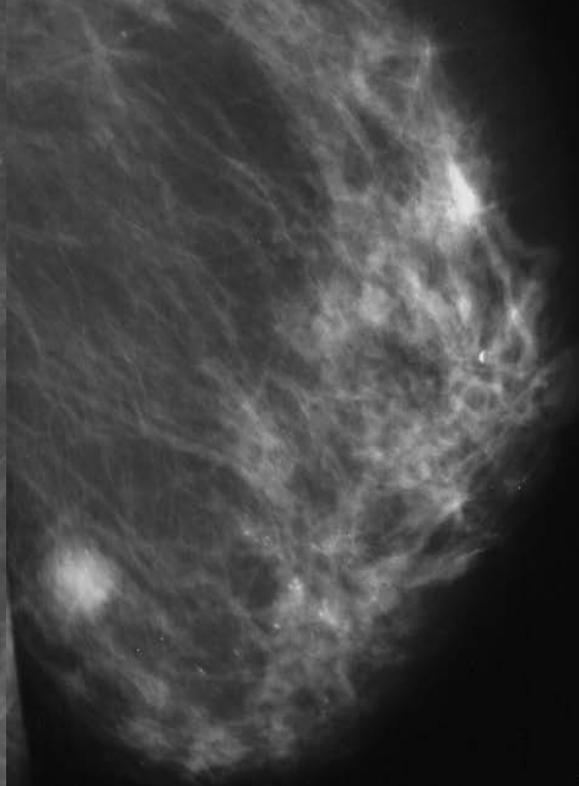
TSRM = I

005R
3300



311S

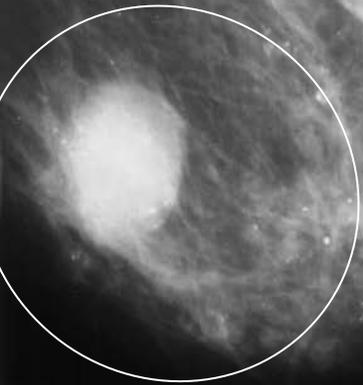
579302



311S

579305

311D



311D

579305

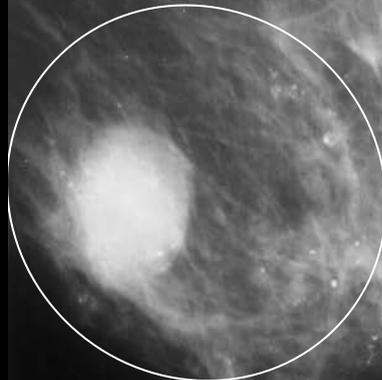
INADEGUATO

579302

311S

579302

311D



FOU
X
FOU

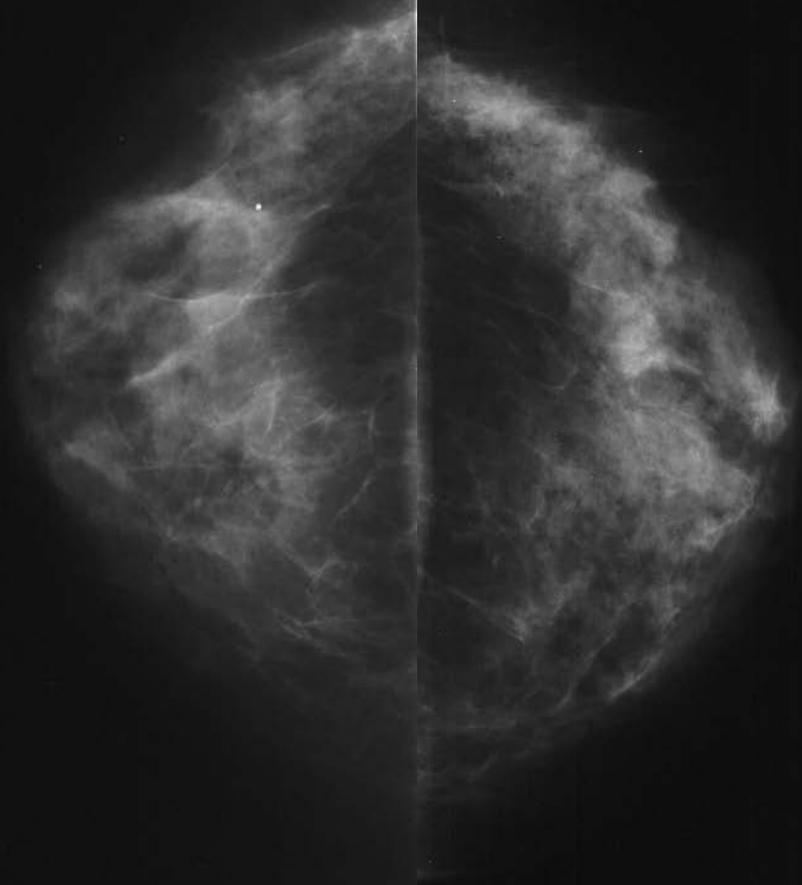
Vero Intervallo : VI

X
FOU

VI = se nessuno dei 3 revisori ha visto la lesione

419S

419S



Concordanza:
Radiologo = B

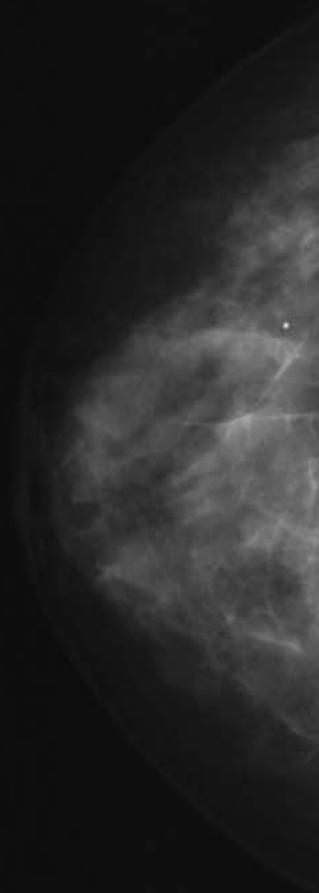
TSRM = B

419S

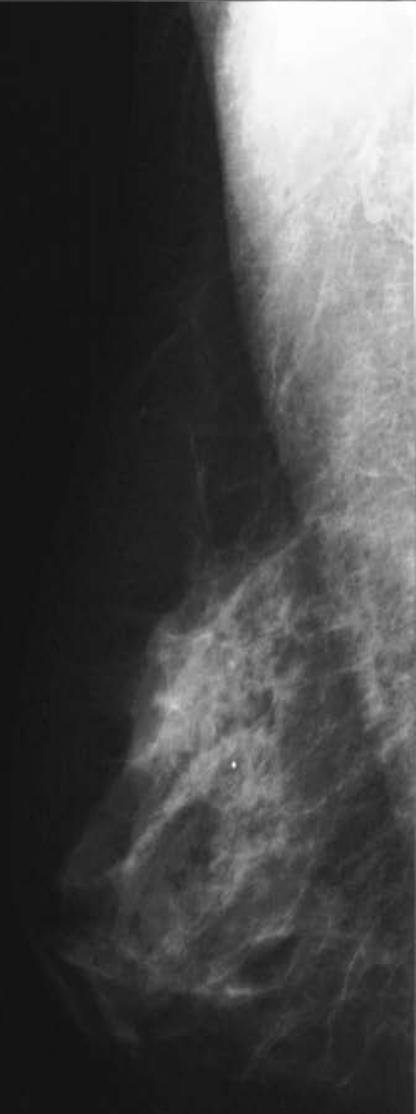
419S



419D



419D



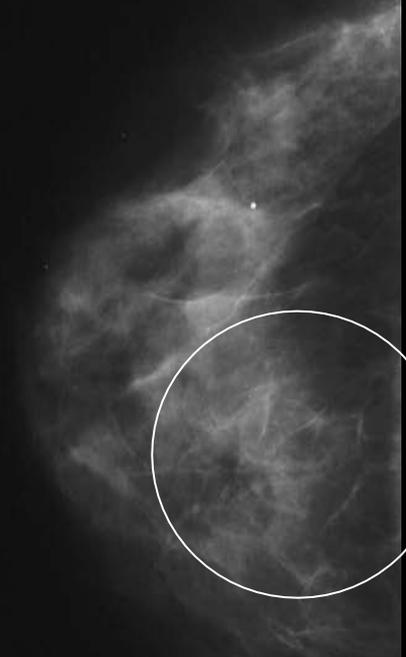
419D



419S



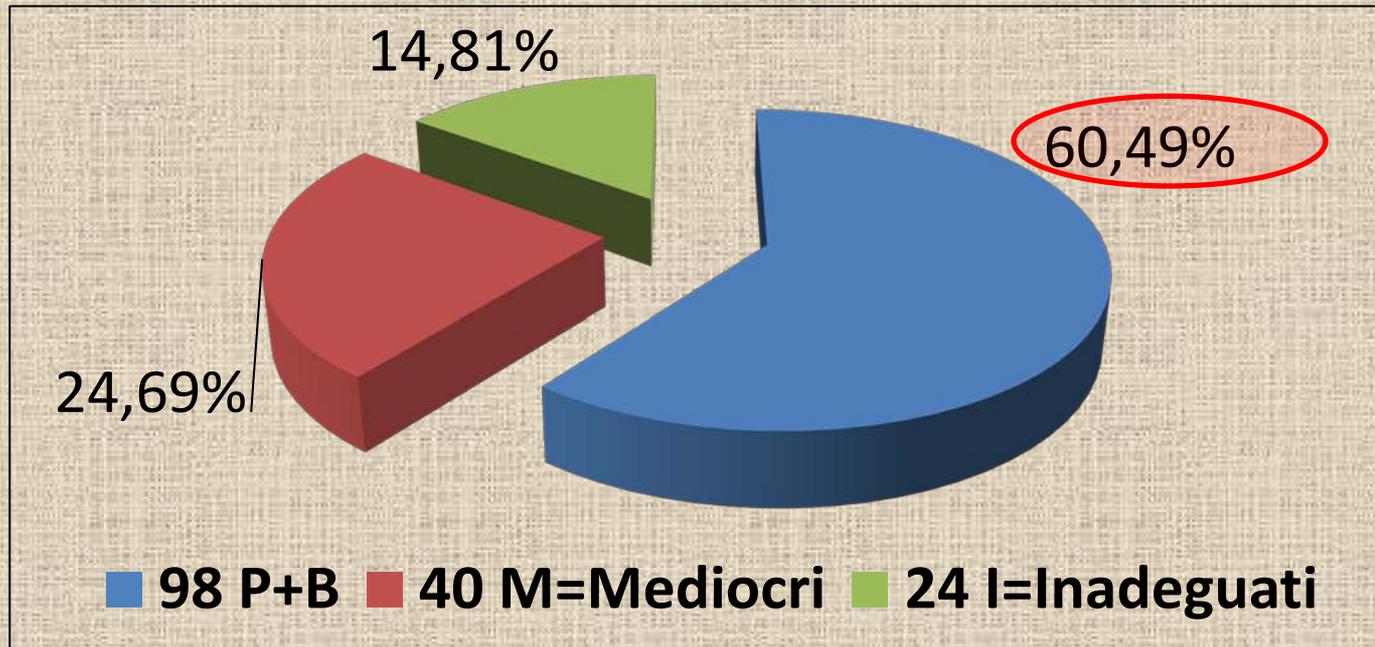
BUONO



1. 24 CASI INADEGUATI : quale peso degli ERRORI?

2. 138 CASI : QUALI ERRORI + frequenti?

3. 162 CASI : Quale il peso degli errori?



Dei 162 Ca Intervallo il **60,49%** si compone di Mammografie
Perfette o Buone ...

Si deve continuare **il monitoraggio** e l'attenzione alla **QUALITA'**

Noi ci siamo.....**GRAZIE**

Vania Galli

Fotografia: Gregory Colbert

