



gis
ma
gruppoitaliano screening
mammografico

Lo screening mammografico: scenari, gestione, casistica

La valutazione di performance

F. Caumo, D. Morrone

Torino 2013

Quali sono gli indicatori?

INDICATORI STRUTTURALI, LOGISTICO-ORGANIZZATIVO, FUNZIONALI

- estensione
- adesione

INDICATORI DEL PROCESSO CLINICO-DIAGNOSTICO (di performance)

- tasso di approfondimento diagnostico totale
- rapporto biopsie benigne/maligne

INDICATORI PRECOCI DI IMPATTO

- tasso di identificazione totale (DR)
- tasso di identificazione tumori in stadio II e più
- tasso di carcinomi di intervallo

ESTENSIONE o COPERTURA

Percentuale della popolazione bersaglio alla quale è stata inviata una lettera di invito ad eseguire una mammografia di screening

Copertura Coverage <i>(vedi capitolo 6)</i>	GISMa non applicabile European guidelines 2006 non previsto	GISMa non applicabile European guidelines 2006 non previsto
---	--	--

Distribuzione geografica dei programmi di screening mammografico

Theoretical extension

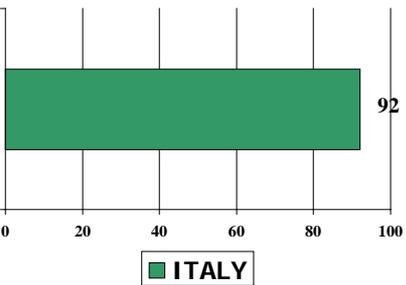
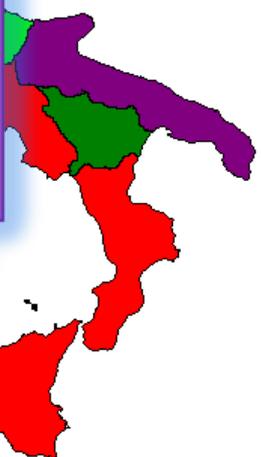
Actual extension



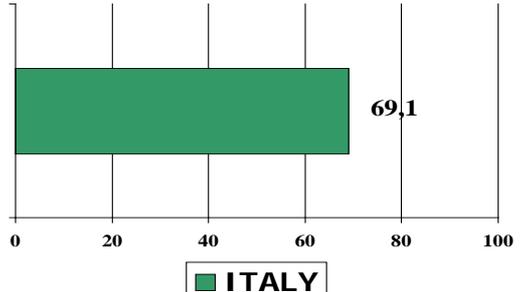
Squilibrio tra estensione teorica e corretta per la difficoltà di mantenere il flusso di inviti costante nel tempo

Squilibrio nord e sud

- < 50%
- 50 - 74%
- 75 - 94%
- > 94%



69%



INDICATORI STRUTTURALI, LOGISTICO-ORGANIZZATIVO, FUNZIONALI

ADESIONE o TASSO DI PARTECIPAZIONE

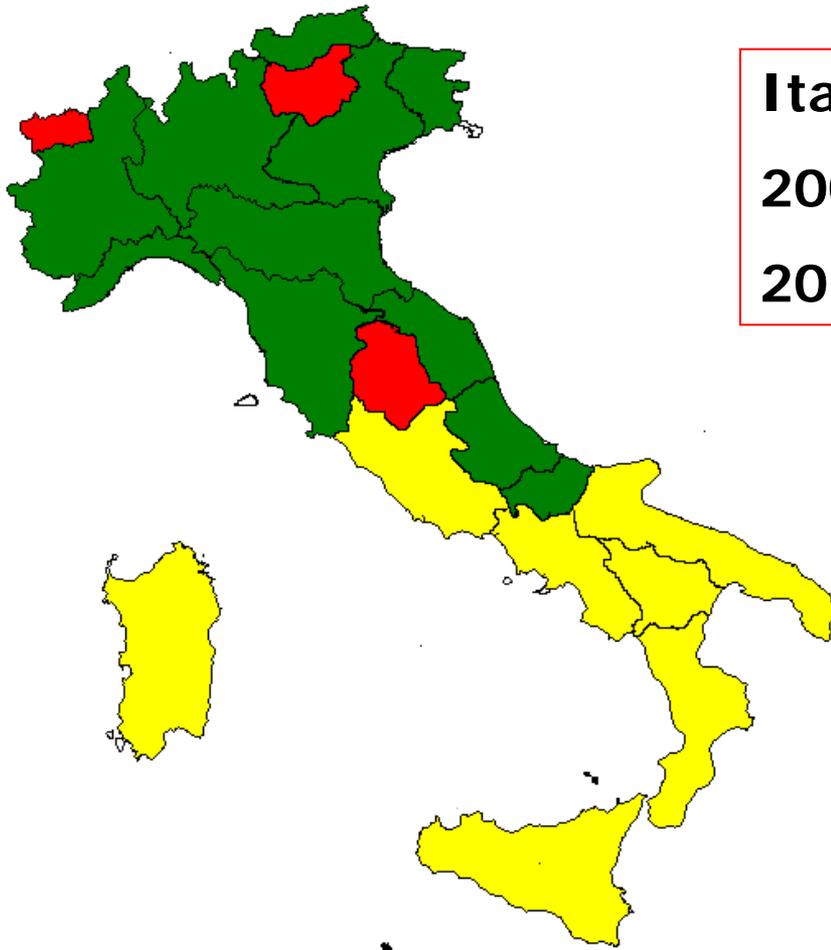
Numero di donne che hanno effettuato una mammografia di screening sul totale delle donne invitate (le donne invitate, o elegibili, sono la popolazione bersaglio a cui si sottraggono le donne non invitate secondo i criteri di esclusione del programma)

ADESIONE GREZZA: rispondenti/invitate-inviti inesitati

ADESIONE CORRETTA: rispondenti/invitate-inviti inesitati – mx recenti documentate

Indicatore	Standard	
	accettabile	desiderabile
Adesione/Tasso di partecipazione <i>Participation rate</i>	GISMa al primo passaggio e ai passaggi successivi: adesione grezza: $\geq 50\%$ adesione corretta: $\geq 60\%$ European guidelines 2006 al primo passaggio e ai passaggi successivi: $>70\%$	GISMa al primo passaggio e ai passaggi successivi: adesione grezza: $\geq 70\%$ adesione corretta: $\geq 75\%$ European guidelines 2006 al primo passaggio e ai passaggi successivi: $>75\%$

Adesione grezza 2010



Italia

2009 55,3%

2010 55,7%

25-49%	Yellow
50-69%	Green
70% e +	Red

La partecipazione in Italia non è particolarmente buona, né in significativo aumento nel tempo, come si potrebbe sperare

La recente nuova entrata di nuovi programmi, specie al sud, in genere con bassa partecipazione iniziale, può falsare il quadro generale

INDICATORI DEL PROCESSO CLINICO-DIAGNOSTICO (di performance)

TASSO DI APPROFONDIMENTO DIAGNOSTICO TOTALE o RECALL RATE

Percentuali di donne che, dopo una mammografia di primo livello, sono richiamate per eseguire un approfondimento.

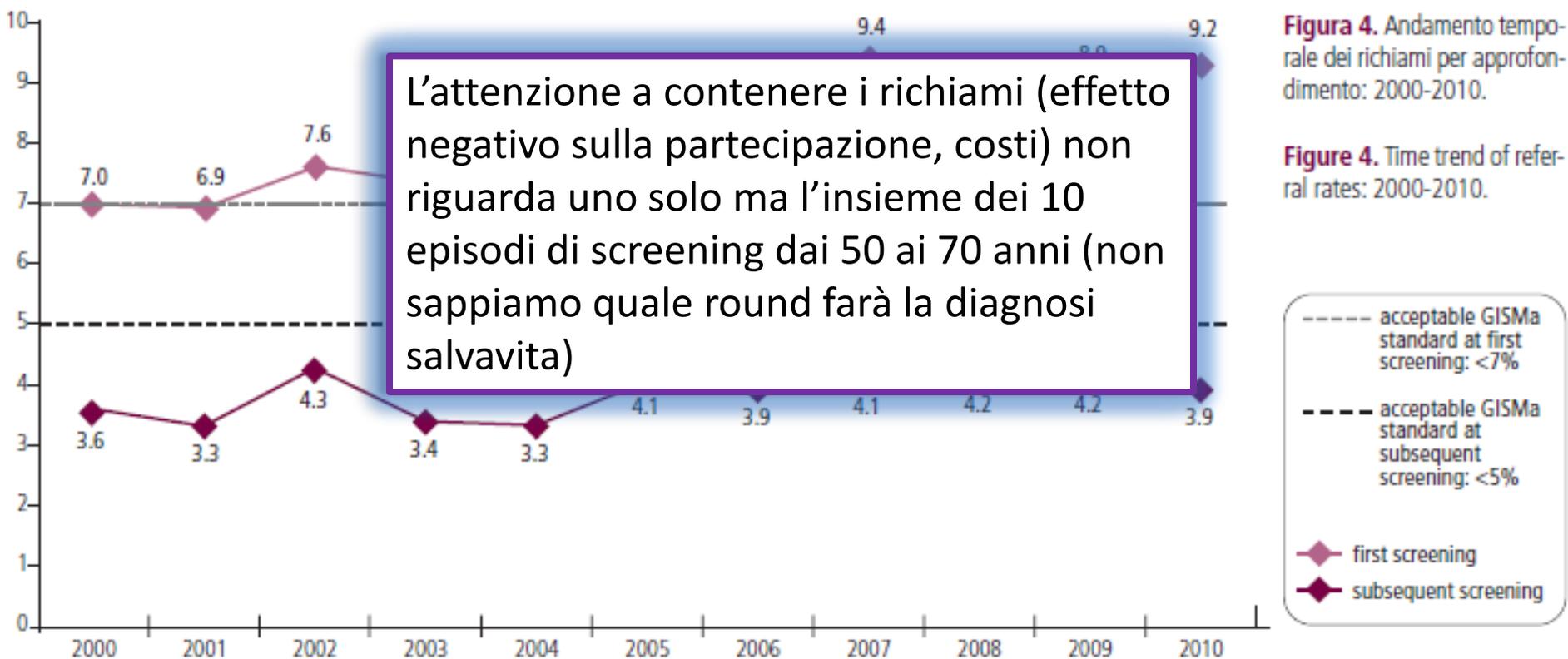
Indicatore	Standard	
	accettabile	desiderabile
Tasso di approfondimento diagnostico totale (Tasso di approfondimento o di richiamo) <i>Recall rate - Further assessment rate</i>	GISMa	GISMa
	primi esami: <7%	primi esami: <5%
	esami successivi: <5%	esami successivi: <3%
	European guidelines 2006	European guidelines 2006
	primi esami: <7%	primi esami: <5%
	esami successivi: <5%	esami successivi: <3%

un aspetto importante è il valore predittivo positivo del richiamo, che consente una valutazione combinata dell'adeguatezza del tasso di richiamo e dell'approfondimento diagnostico.

Un valore stabile, poco al di sopra del 10% (1 cancro diagnosticato ogni 6-7 richiami) è clinicamente accettabile.

Recall rate

Il tasso di richiamo in Italia è lievemente sopra allo standard accettabile per i richiami al primo round, ma rientra ampiamente nello standard per i richiami ai round successivi. Considerando che lo screening prevede un primo round e 9 round successivi dai 40 ai 70 anni il richiamo ai round successivi è quello che interessa di più.



RAPPORTO BIOPSIE BENIGNE/MALIGNE

Rapporto tra diagnosi istologica benigna e maligna nelle donne sottoposte a biopsia chirurgica successiva ad una mammografia di screening

Indicatore	Standard	
	accettabile	desiderabile
Rapporto biopsie benigne/maligne: <i>Benign to malignant open surgical biopsy ratio</i>	GISMa	GISMa
	primi esami: $\leq 1:1$	primi esami: $\leq 0,5:1$
	esami successivi: $\leq 0,5:1$	esami successivi: $\leq 0,25:1$
	European guidelines 2006	European guidelines 2006
primi esami e successivi: $\leq 1:2$	primi esami e successivi: $\leq 1:4$	

Questo rapporto è fortunatamente in progressiva riduzione grazie alla biopsia percutanea...oggi qualche problema in più possono darli i B3...

INDICATORI PRECOCI DI IMPATTO

TASSO DI IDENTIFICAZIONE TOTALE o DETECTION RATE

Rapporto fra il numero di donne con cancro identificato allo screening e il numero di donne sottoposte a screening.

Indicatore	Standard	
	accettabile	desiderabile
Tasso di identificazione totale <i>Breast cancer detection rate - DR</i>	GISMa si suggerisce il calcolo, nessuno standard di riferimento (vedi rapporto P/I) European guidelines 2006 viene indicato lo standard per il rapporto P/I	GISMa si suggerisce il calcolo, nessuno standard di riferimento (vedi rapporto P/I) European guidelines 2006 viene indicato lo standard per il rapporto P/I

Dipende dall'incidenza di base o dalla compliance; meglio l'incidenza osservati/attesi, attenzione al tasso DCIS o T1a-b potrebbero rendere ragione della sovradiagnosi

TASSO DI IDENTIFICAZIONE TUMORI IN STADIO II E PIÙ

Rapporto fra il numero di donne con cancro diagnosticati allo screening con stadio II e più e il numero di donne sottoposte a screening.

Indicatore	Standard	
	accettabile	desiderabile
Tasso di identificazione dei tumori di stadio II e più diagnosticati allo screening <i>Screen-detected cancers \geq stage II detection rate</i>	GISMa viene suggerito il calcolo, nessuno standard di riferimento European guidelines 2006 non viene preso in considerazione	GISMa viene suggerito il calcolo, nessuno standard di riferimento European guidelines 2006 non viene preso in considerazione

Misurare il tasso di identificazione dei ca. stadio II+ non garantisce la misura dell'impatto dello screening non è cioè un indicatore precoce di efficacia del programma .

Per avere una indicazione precoce dell'efficacia del programma si potrebbe misurare il **tasso assoluto** (T2+ nelle invitate/popolazione target) e non la proporzione (T2+/ca screen detected) e vedere come è cambiato rispetto al periodo pre-screening!

TASSO DI CARCINOMI DI INTERVALLO

I cancri di intervallo sono definiti come i tumori primitivi della mammella insorti in seguito a un episodio di screening (sia di primo livello sia in seguito ad approfondimento) con risultato negativo e:

- prima del successivo invito al programma
- entro un periodo di tempo uguale alla periodicità di invito (24 mesi) per le donne che hanno raggiunto il limite superiore di età.

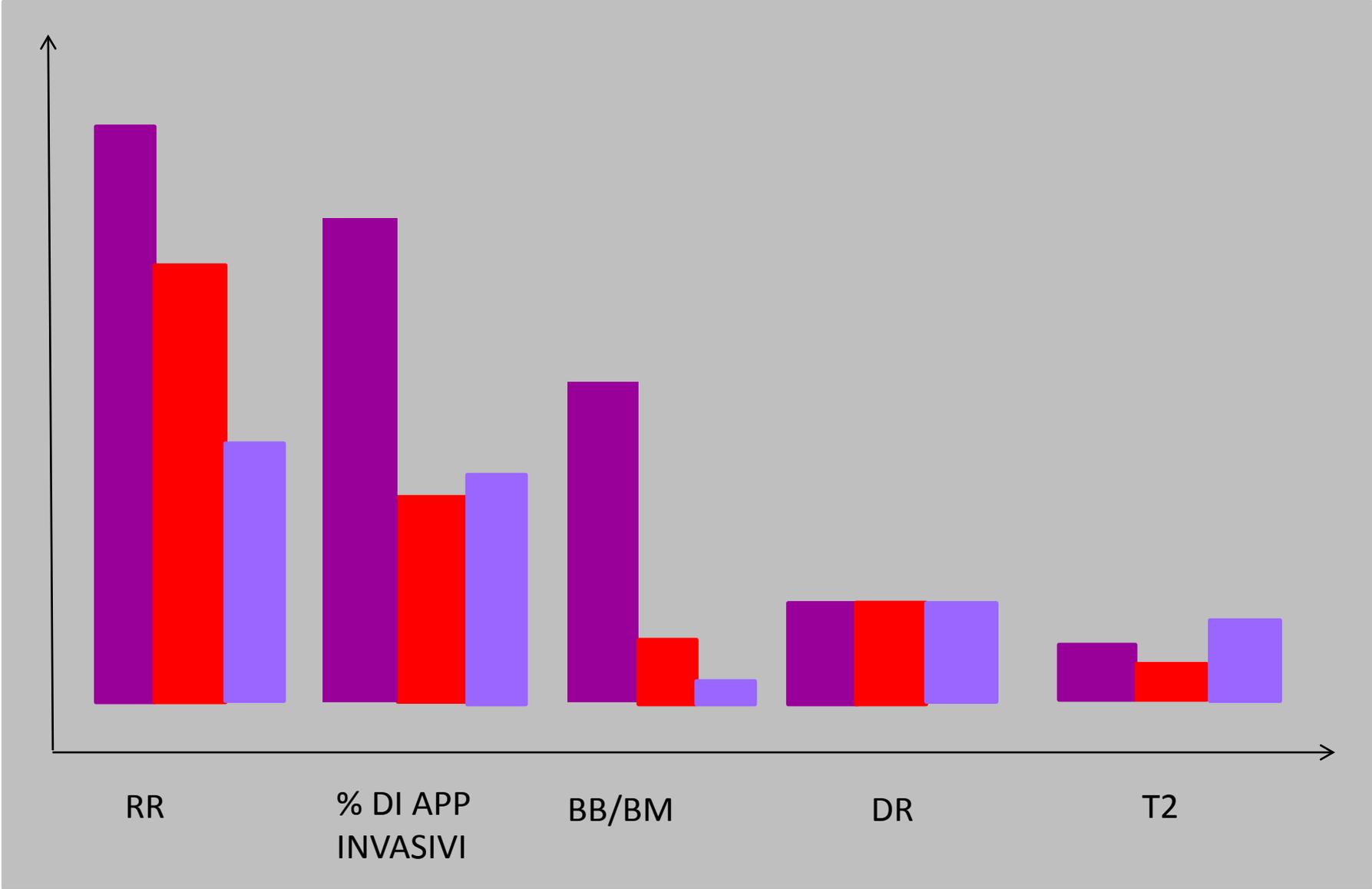
Indicatore	Standard	
	accettabile	desiderabile
Tasso di cancri di intervallo <i>[Interval cancer rate]</i>	GISMa da stabilire dopo una ricognizione della situazione italiana European guidelines 2006 tasso di cancri di intervallo/ incidenza pregressa (%) 0-11 mesi: 30% 12-23 mesi: 50%	GISMa da stabilire dopo una ricognizione della situazione italiana European guidelines 2006 tasso di cancri di intervallo/ incidenza pregressa (%) 0-11 mesi: <30% 12-23 mesi: <50%

Il tasso di identificazione totale è un indicatore precoce di efficacia del programma.



Non temiamoli ma utilizziamoli.....

Per vedere come lavoriamo in team.....

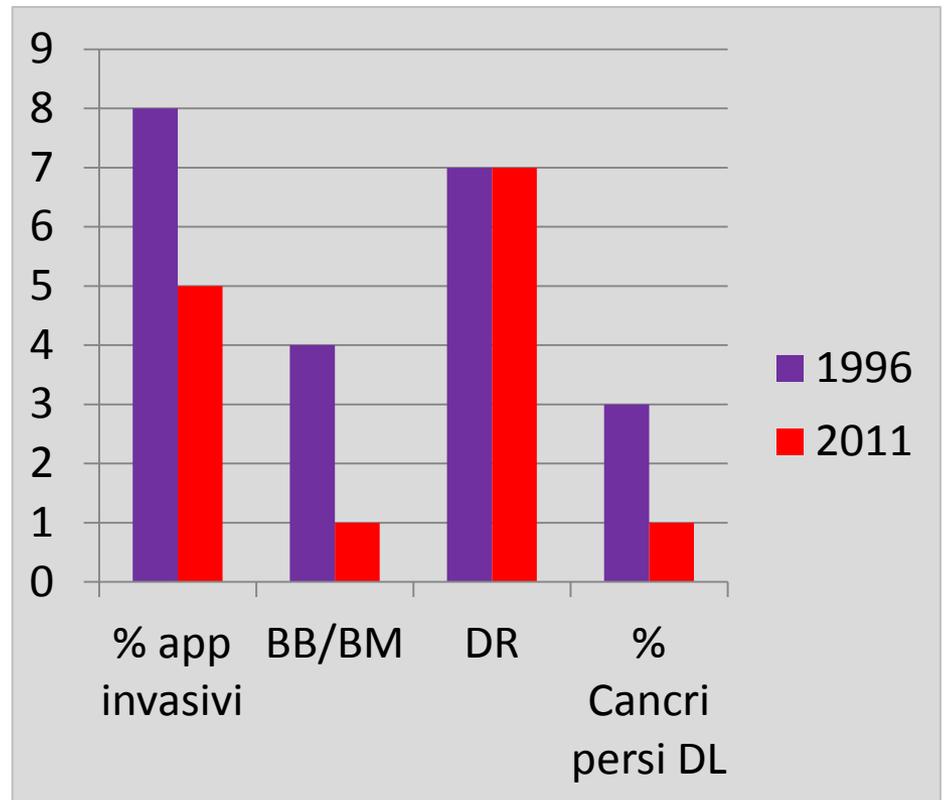
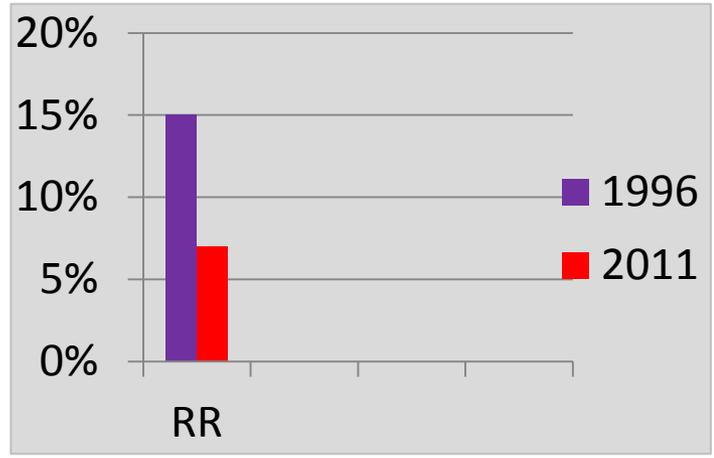


...per misurare le nostre performances.....



Time	Distancia totale	Tempo totale	Ritmo medio	Velocità media	Velocità massima	Calore totale	Ciclo	Frequenza card.	Frequenza cor.	Cadenza	Totale salti	Totale disce
13/10/2011 18:36	7.15 km	44:14.78	5:52 km	9.7 km/h	11.3 km/h	515 cal	0 cal	139 bpm	105 rpm	89 rpm	0	0
gpo 1-13:36:11	1:20 km	6:44.55	5:45 km	8.5 km/h	9.2 km/h	71 cal	0 cal	140 bpm	102 rpm	89 rpm	6 m	11
gpo 2-13:43:00	1:20 km	6:47.27	5:47 km	8.6 km/h	9.2 km/h	73 cal	0 cal	140 bpm	104 rpm	89 rpm	4 m	8
gpo 3-13:49:48	1:20 km	6:41.23	5:46 km	9.0 km/h	9.3 km/h	74 cal	0 cal	132 bpm	107 rpm	89 rpm	2 m	5
gpo 4-13:56:37	1:20 km	6:45.38	5:48 km	8.9 km/h	9.3 km/h	75 cal	0 cal	133 bpm	106 rpm	89 rpm	4 m	12
gpo 5-14:03:23	7.00 km	4:03:43	7:58 km	7.6 km/h	8.7 km/h	8 cal	0 cal	131 bpm	102 rpm	89 rpm	0 m	0
gpo 6-14:10:24	1:20 km	5:44.61	5:47 km	10.4 km/h	11.3 km/h	64 cal	0 cal	140 bpm	105 rpm	89 rpm	4 m	4
gpo 7-14:19:23	1:20 km	5:12.62	5:25 km	11.1 km/h	11.6 km/h	79 cal	0 cal	133 bpm	102 rpm	89 rpm	4 m	4
gpo 8-14:24:33	1:20 km	5:16.84	5:23 km	11.2 km/h	11.9 km/h	76 cal	0 cal	130 bpm	105 rpm	89 rpm	11 m	14
gpo 9-14:31:52	140.30 km	6:51:38	5:52 km	10.3 km/h	12.1 km/h	12 cal	0 cal	130 bpm	104 rpm	89 rpm	0 m	0

Chimica	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	Zone 7	Zone 8	Zone 9
Frequenza cardiaca (b/min)	137	146	138	125	120	102	102	102	102
Frequenza cardiaca (b/min)	145	157	148	132	125	107	107	107	107
Velocità (km/h)	6.57	6.61	6.63	6.49	6.76	7.40	7.00	6.98	6.98
Velocità (km/h)	69.4 km	2.2 km	2.5 km	2.3 km	4.3 km	722.2 km	0.0 km	0.0 km	0.0 km



Per abituarci alla raccolta dei nostri dati e migliorarci

Tumori, 97: 419-422, 2011

Evidence of interval cancer proportional incidence and review from mammography screening programs in Italy

Stefano Ciatto¹, Daniela Bernardi², and Francesca Caumo³

¹Centro Prevenzione Screening, ULSS 16, Padova; ²UO Senologia Clinica e Screening Mammografico, Dipartimento di Radiodiagnostica, APSS, Trento; ³Centro di Prevenzione Senologica, PO Marzana, ULSS 20, Verona, Italy

Eur Radiol

DOI 10.1007/s00330-011-2355-4

BREAST

Proportional incidence and radiological review of large (T2+) breast cancers as surrogate indicators of screening programme performance

S. Ciatto • D. Bernardi • M. Pellegrini • G. Borsato •
P. Peterlongo • M. A. Gentilini • F. Caumo • A. Frigerio •
N. Houssami

Risultati: valutati 33 programmi

Table 1 - Italian screening programs providing evidence on interval cancers

Center	Year of screening onset	Target population
Florence LHU (District)	1970	30,000
Florence LHU (City)	1990	54,000
Como LHU	2004	73,000
Milan 1 LHU	2000	120,000
Venice LHU 4	1999	22,000
Venice LHU 20	1999	56,000
Venice LHU 7	1999	26,000
Venice LHU 18	1998	23,000
Livorno LHU 6	1999	45,000
Turin LHU	1991	130,000
Lazio (6 LHU)	1999	356,000
Umbria LHU 2	1998	45,000
Emilia-Romagna Region (13 LHU)	1997	540,000
Trento LHU	2000	67,000
Milan 2 LHU	2001	70,000
Mantua LHU	2001	49,000

LHU, local health unit.

Risultati: INCIDENZA PROPORZIONALE

Table 2 - Evidence on interval cancer (IC) proportional incidence (PI) provided by Italian screening programs

Center	Year of survey	Screening period	Source for IC identification	Source of underlying incidence	PI 1st year (<30%)	PI 2nd year (<50%)
Florence LHU District ⁴	2002	1985-1993	Registry	Registry	18.0%	42.0%
Lazio Region ^{5,a}	2004	1999-2001	HDR ^e	HDR	23.2%	47.4%
Milan 1 LHU ^{6,b}	2005	2000-2002	HDR	Registry	25.6%	67.4%
Milan 1 LHU ^{7,c}	2009	2005	HDR	Registry	6.9%	27.8%
Venice LHU 4 ⁸	2006	1999-2002	Registry, HDR	Registry	30.4%	52.6%
Venice LHU 7 ⁸	2006	1999-2002	Registry, HDR	Registry	19.0%	48.5%
Venice LHU 18 ⁸	2006	1998-2002	Registry, HDR	Registry	25.2%	49.3%
Venice LHU 20 ^{8,b}	2006	1999-2002	Registry, HDR	Registry	13.8%	37.9%
Venice LHU 20 ^{9,c}	2009	2000-2006	Registry, HDR	Registry	10.8%	40.0%
Como LHU ^{10,b}	2008	2004-2006	HDR	Registry, HDR	22.1%	48.7%
Como LHU ^{10,c}	2010	2006-2007	Registry, HDR	Registry, HDR	8.5%	22.2%
Umbria LHU 2 ^(*) ,b	2007	2002-2003	HDR	HDR	27.2%	38.1%
Umbria LHU 2 ^(*) ,c	2010	2004-2005	Registry, HDR	Registry, HDR	18.6%	29.6%
Emilia-Romagna region ^{11,d}	2008	1997-2002	Registry	Registry	18.0%	43.0%
Trento LHU ¹²	2010	2001-2008	Registry, HDR	Registry	15.9%	25.7%
Milan 2 LHU ^(**)	2010	2001-2006	HDR	Registry	21.7%	40.1%
Mantua LHU ^(***)	2010	2002-2003	Registry, HDR	Registry	20.2%	21.7%
Livorno LHU ^(****)	2007	2004-2006	HDR	Registry, HDR	15.0%	30.0%
Turin LHU ^(*****)	2007	1999-2002	Registry, HDR	Registry	11.0%	42.0%

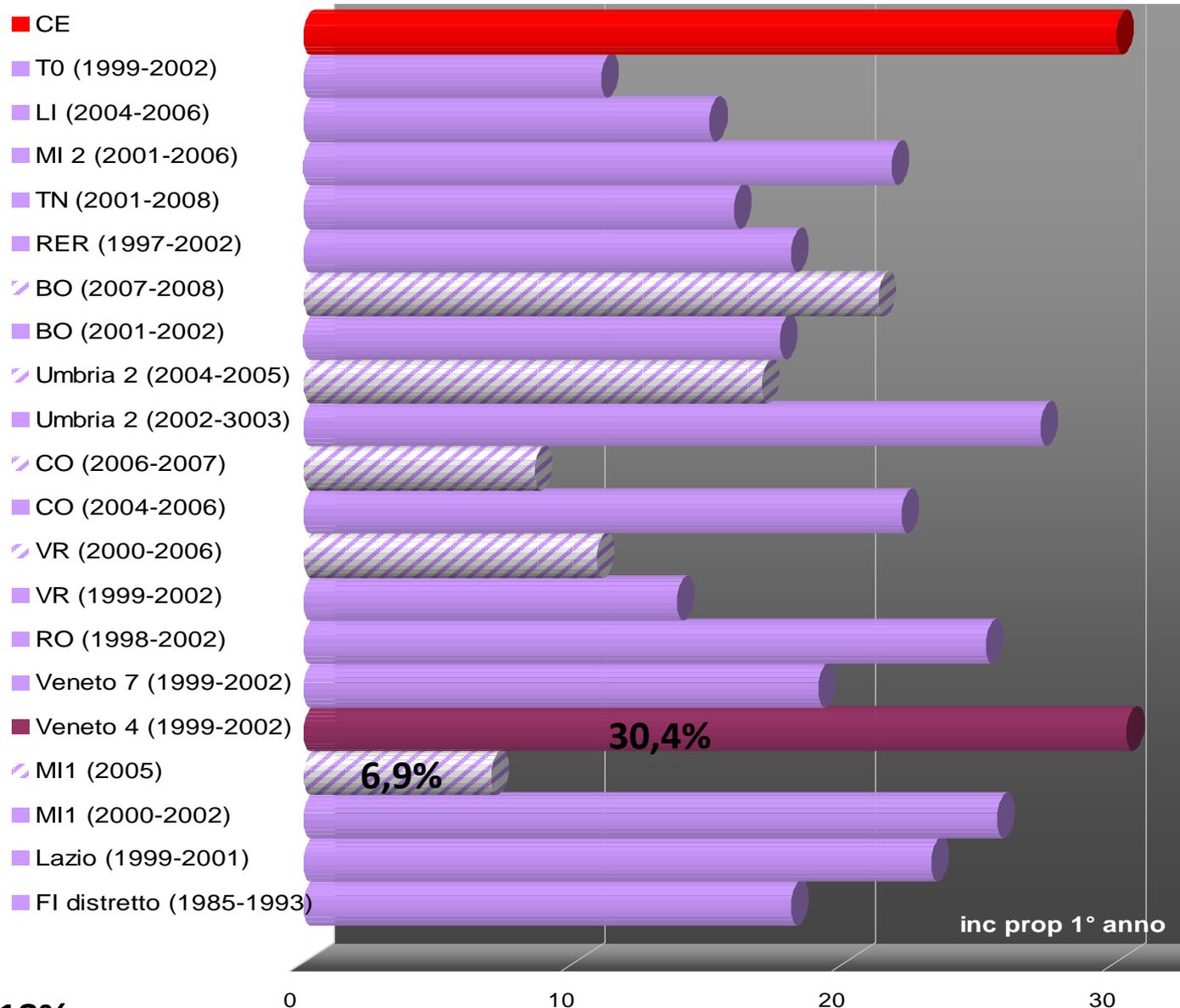
^aSix LHUs. ^bFirst survey. ^cRepeat survey. ^dThirteen LHUs. ^eHospital discharge records.

(*) Petrella M, personal communication. (**) Fantini L, personal communication.

(***) Anghinoni E, personal communication. (****) De Masi S, personal communication "I Lunedì Senologici", Istituto Scientifico per la Prevenzione Oncologica, Firenze, 2007.

(*****) Frigerio A, Ponti A, Vergini V, personal communication. Centro Riferimento Regionale, CPO Piemonte, "Workshop Regionale Screening Regione Piemonte", Torino, 2007.

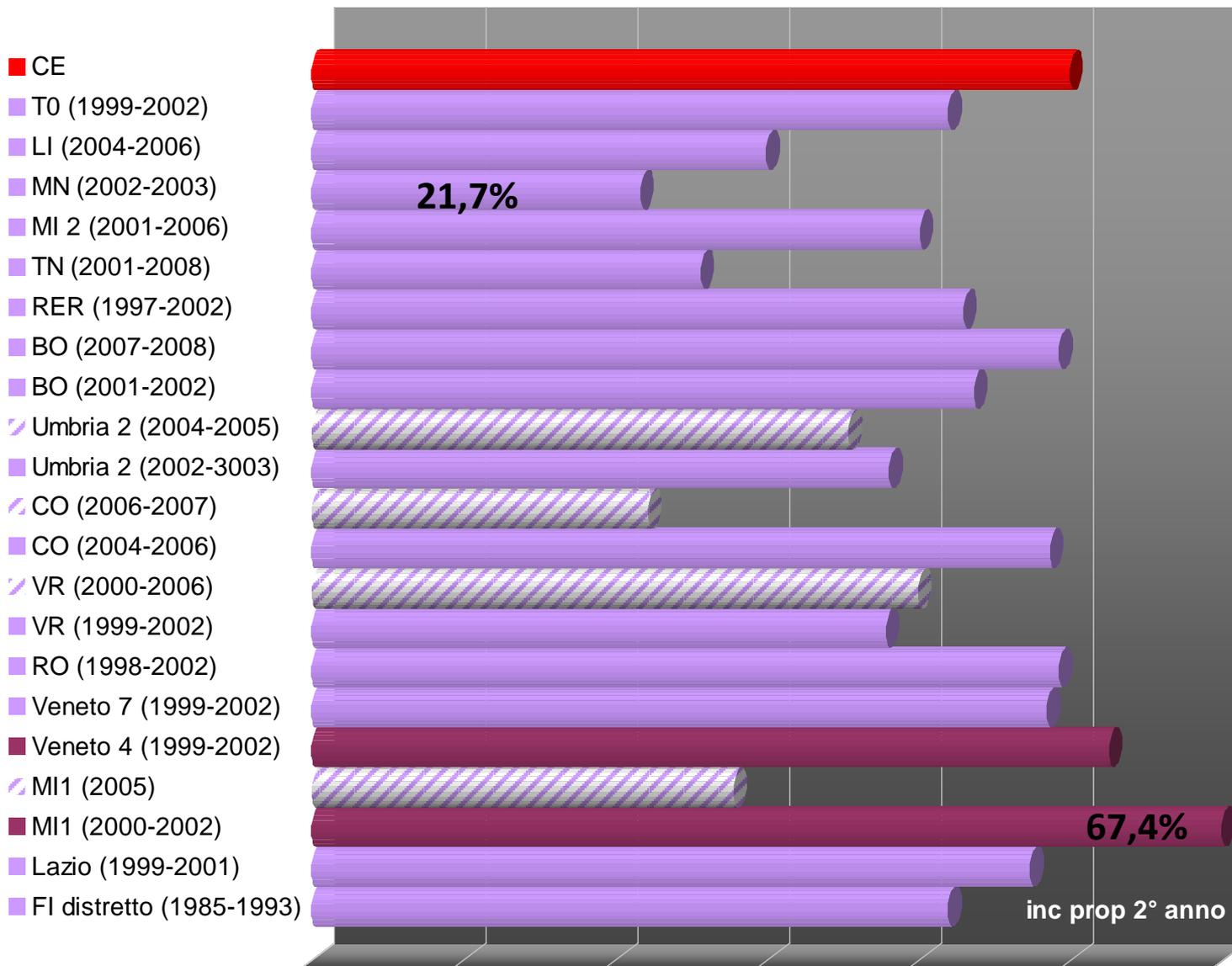
Risultati: INCIDENZA PROPORZIONALE 1° ANNO



Mediana 18%

inc prop 1° anno

Risultati: INCIDENZA PROPORZIONALE 2° ANNO



Mediana 40,1%

0 10 20 30 40 50 60

inc prop 2° anno

Risultati: REVISIONE RADIOLOGICA

24 programmi

Table 3 - Evidence on interval cancer (IC) review (fraction of reviewed screening cases preceding IC classified as screening error = SE) provided by Italian screening programs

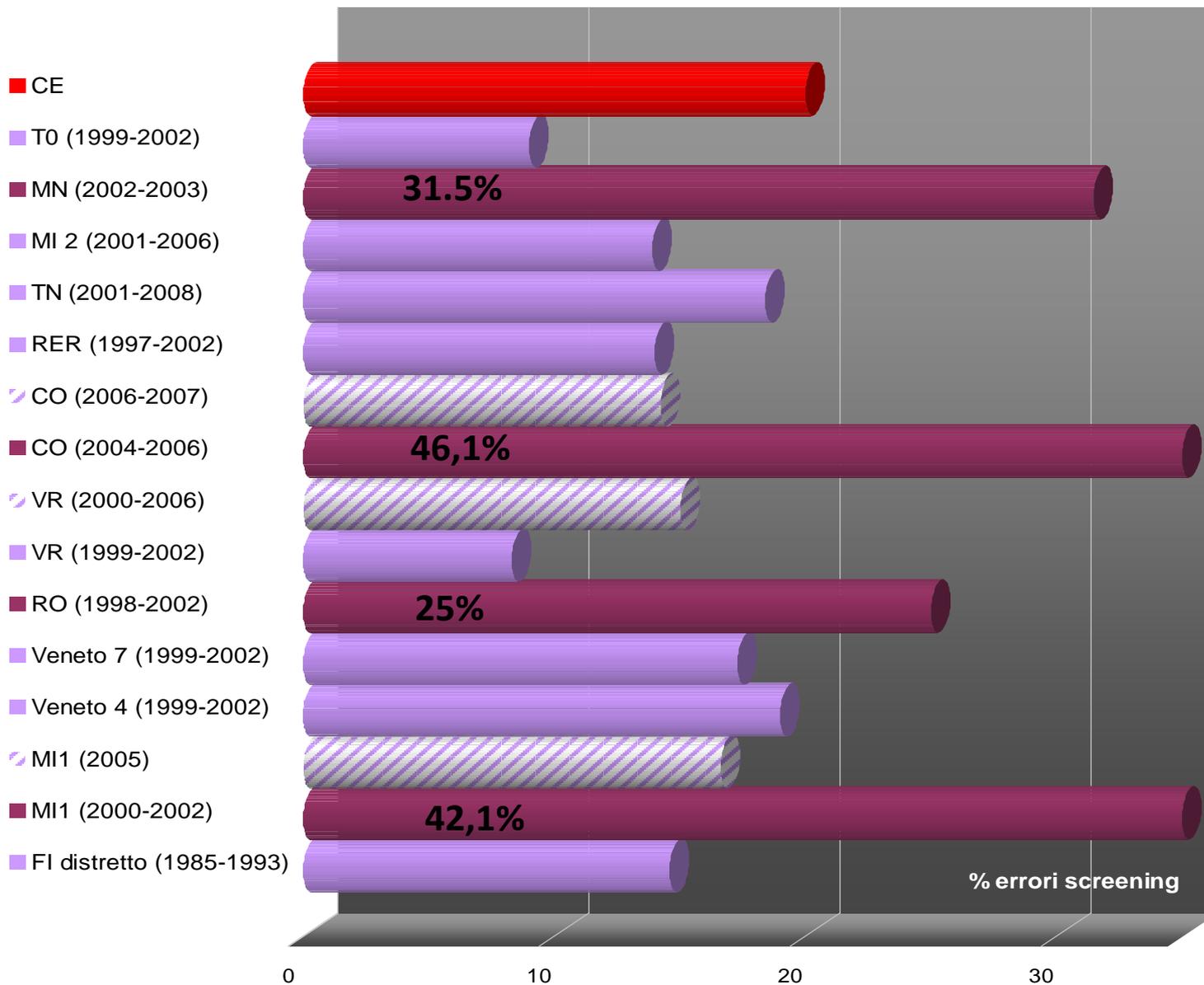
Center	IC reviewed	Review modality	No. of reviewers	SE%
Florence LHU City ¹³	41	Blind (3:1)	2 ^d	7.3-14.6%
Como LHU ¹⁰	16	Blind (5:1)	3 (≥2 = SE)	46.1%
Milan 1 LHU ^{6,a}	38	Blind (5:1)	1	42.1%
Milan 1 LHU ^{7,b}	30	Blind (4:1)	1	16.6%
Venice LHU 4 ⁸	42	Blind (5:1)	1	19.0%
Venice LHU 7 ⁸	52	Blind (5:1)	1	17.3%
Venice LHU 18 ⁸	20	Blind (4:1)	1	25.0%
Venice LHU 20 ^{8,a}	60	Blind (3:1)	1	8.3%
Venice LHU 20 ^{9,b}	100	Blind (2:1)	3 (≥2 = SE)	15.0%
Emilia-Romagna region ^{11,c}	101	Semi-informed	(3 = SE)	14.0%
Trento LHU ¹²	103	Blind (3:1)	3 (≥2 = SE)	18.4%
Milan 2 LHU ^(*)	129	Blind (2.2:1)	3 (≥2 = SE)	13.9 %
Mantua LHU ^(**)	19	Blind (4:1)	3 (≥2 = SE)	31.5%
Turin LHU ^(***)	110	Semi-informed	(3 = SE)	9%

^aFirst survey. ^bRepeat survey. ^cMorrone et al.¹³, LHU ^dTwo reviewers, no consensus.

(*) Fantini L, personal communication. (**) Anghinoni E, personal communication.

(***) Frigerio A, Ponti A, Vergini V, personal communication. Centro Riferimento Regionale, CPO Piemonte, "Workshop Regionale Screening Regione Piemonte", Torino, 2007.

Risultati: REVISIONE RADIOLOGICA



standard CE <20%

Evidence of interval cancer proportional incidence and review from mammography screening programs in Italy

Stefano Ciatto¹, Daniela Bernardi², and Francesca Caumo³

¹Centro Prevenzione Screening, ULSS 16, Padova; ²UO Senologia Clinica e Screening Mammografico, Dipartimento di Radiodiagnostica, APSS, Trento; ³Centro di Prevenzione Senologica, PO Marzana, ULSS 20, Verona, Italy

Eur Radiol

DOI 10.1007/s00330-011-2355-4

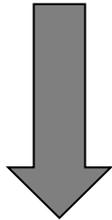
BREAST

Proportional incidence and radiological review of large (T2+) breast cancers as surrogate indicators of screening programme performance

S. Ciatto • D. Bernardi • M. Pellegrini • G. Borsato •
P. Peterlongo • M. A. Gentilini • F. Caumo • A. Frigerio •
N. Houssami

REVISIONE CI: alternativa

Carcinomi T2+ screen detected:



Complessità organizzativa

- identificazione CI
- revisione radiologica

- numero casi noto
- revisione radiologica

REVISIONE T2+ screen detected

