



La sorveglianza epidemiologica dello screening mammografico nella Regione Emilia-Romagna

Seminario di studio

Bologna, 1 marzo 2012

Disuguaglianze in sanità: lo screening come strumento efficace per contrastarle?

Barbara Pacelli

Agencia Sanitaria e Sociale regionale Emilia-Romagna



- Tumore più frequente tra le donne e principale causa di mortalità oncologica
 - incidenza st. (x 100.000) (AIRTUM, 2005-2007)
 - 114.88
 - sopravvivenza (AIRTUM, 2000-2004)
 - 5-YEAR AGE-ST. REL SURVIVAL: 85%
- Dopo un primo periodo di crescita, negli ultimi 10-15 anni la mortalità per BC si è stabilizzata o è decresciuta in molti Paesi industrializzati
 (Parkin 2005, Soerjomataram 2008)

incidenza

(Lagerlund 2005, Spadea 2010)

programma di screening

(utilizzo mammografia: Bigby 2005, Puddu 2009, Palència 2010, Spadea 2010, Damiani 2012

sopravvivenza: Louwman 2007, Lagerlund 2005, Puliti 2011,)

cura

(Bouchardy 2006, Dowing 2007, Woods 2006, Lagerlund 2005, Yu 2009, Hershman 2006)

sopravvivenza

(Woods 2006, Yu 2008, Lagerlund 2005)

Obiettivo

- Incidenza
- **Programma di screening**
- Cura
- sopravvivenza

- valutare l'impatto di un programma di **screening** di popolazione sulla **sopravvivenza** per BC in relazione alle **condizioni socio-economiche (CSE)**

BC screening in Emilia-Romagna

introduzione (3/3)

Screening mammografico: dati a rilevazione annuale, cumulativi di round

Dati al 31 Dic	Round	Popolazione interessata° %	Risposta all'invito %	
1997	1°	ns	ns	
1998	1°	61,0	59,0	
1999	1°	91,1	58,8	1997-2000 → 61,7%
2000	1°	97,5	59,8	
2000	2°	51,2	65,5	
2001	1°	99,2	59,6	
2001	2°	89,8	67,3	
2002	1°	99,9	59,8	
2002	2°	96,2	66,8	2001-2003 → 67,8%
2002	3°	45,5	69,7	
2003	2°	99,3	67,0	
2003	3°	86,2	67,5	

° popolazione coinvolta dal programma di screening
 (invitata o almeno considerata per l'invito, eventualmente esclusa per Ca mammario pregresso o mammografia recente)

- ❑ **casi elegibili:** donne < 70 anni con
 - unico tumore infiltrante [primo tumore (→ tumori metacroni)
tumore più grave (→ tumori sincroni)]
 - diagnosticato tra il 1997 e 2003
 - residenti in Emilia-Romagna

- ❑ **dati:** Registro regionale del Tumore della Mammella (RTM)
 - + link con:
 - Registro Mortalità → stato in vita, causa di morte
 - Schede di Dimissione Ospedaliera → casi con tumore precedente
 - database individuali dei Censimenti 1991 e 2001 → variabili di CSE

- ❑ **varibile CSE:** livello di istruzione (basso, medio, alto)

- ❑ **analisi del *selection bias*:** confronto tra donne linkate e non con il censimento

- sopravvivenza causa specifica a 5 anni
 - [Kaplan-Meier, Cox hazard ratio (HR)]
- aggiustate per età e stadio alla diagnosi
- stratificate per:
 - fasce di età:
 - 30-49, **50-69 (popolazione target)**
 - periodo di incidenza
 - 1997-2000, **2001-2003 (consolidamento screening)**
 - modalità diagnostica

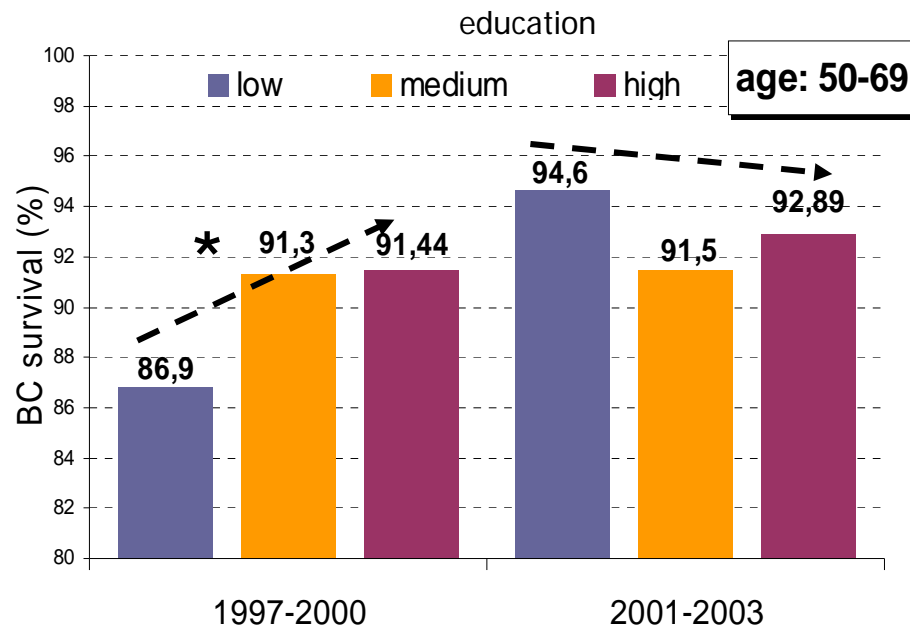
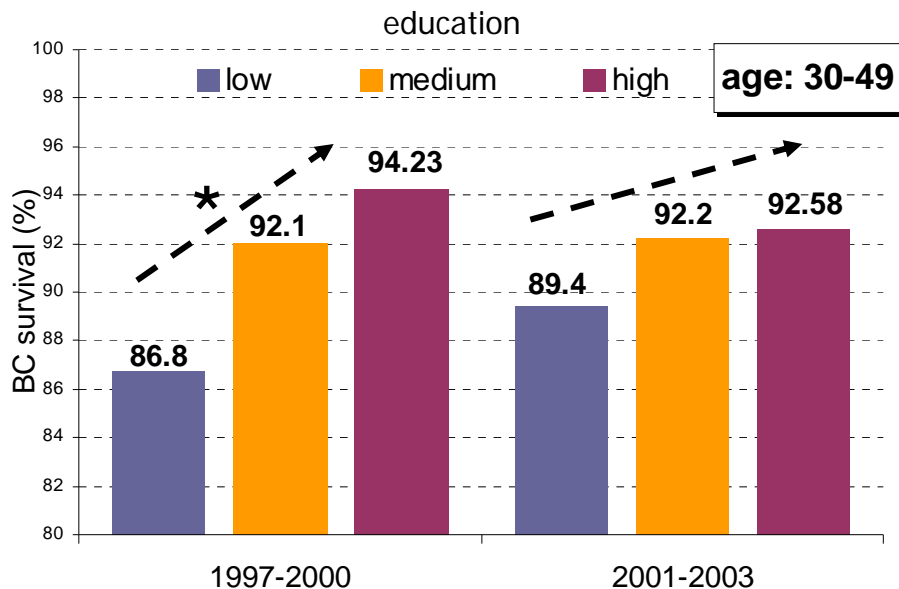
50-69 anni:

- screen detected
- casi diagnosticati entro 30 mesi da un test negativo
- non screen detected: (non rispondenti, non ancora invitate, escluse, in dubbio, casi diagnosticati >30 mesi dopo un test negativo)
- pre screening

- linkati 9.639 (62,3%) dei casi elegibili

- non esistono differenze significative per stadio e sopravvivenza tra linkate e non linkate

Sopravvivenza (%) causa-specifica a 5 anni



* $p < 0.05$

- **primo periodo**: differenze nella sopravvivenza per livello di istruzione, con valori inferiori per le donne con bassa istruzione in entrambe le fasce di età
- **secondo periodo**: permangono differenze (seppur non significative) nella fascia 30-49 mentre **nella fascia screening (50-69) la differenza si annulla**

istruzione e sopravvivenza (2/3)

risultati (3/4)

HR: confronto livello di istruzione medio e alto vs basso

età: 30-49

Education	1997-2000				2001-2003			
	crude HR	90% IC	adj.HR ^a	90% IC	crude HR	90% IC	adj.HR ^a	90% IC
<i>low</i>	1	-	1	-	1	-	1	-
<i>medium</i>	0.59	0.37 - 0.94	0.85	0.52 - 1.36	0.72	0.44-1.19	0.6	0.35-1.02
<i>high</i>	0.42	0.24 - 0.75	0.75	0.41 - 1.37	0.69	0.36-1.32	0.63	0.32-1.23

età: 50-69

Education	1997-2000				2001-2003			
	crude HR	90% IC	adj.HR ^a	90% IC	crude HR	90% IC	adj.HR ^a	90% IC
<i>low</i>	1	-	1	-	1	-	1	-
<i>medium</i>	0.64	0.49-0.82	0.57	0.44-0.74	1.58	0.97-2.58	1.28	0.78-2.11
<i>high</i>	0.63	0.46-0.87	0.64	0.46-0.90	1.31	0.77-2.23	1.23	0.71-2.12

^a HRs were adjusted by age (categorical) and stage at diagnosis

- l'effetto "livellatore di diseguità" dello screening è confermato anche dalle analisi multivariate, correggendo per età e stato alla diagnosi

istruzione e sopravvivenza (3/3)

risultati (4/4)

età: 50-69

HR: confronto livello di istruzione medio e alto vs basso

Not screen detected

Education	1997-2000				2001-2003			
	crude HR	90% IC	adj.HR ^a	90% IC	crude HR	90% IC	adj.HR ^a	90% IC
<i>low</i>	1	-	1	-	1	-	1	-
<i>medium</i>	0.59	0.43-0.81	0.55	0.4-0.76	1.29	0.68-2.46	1.17	0.61-2.27
<i>high</i>	0.56	0.38-0.84	0.64	0.42-0.97	1.03	0.51-2.06	1.06	0.52-2.20

Screen detected

Education	1997-2000				2001-2003			
	crude HR	90% IC	adj.HR ^a	90% IC	crude HR	90% IC	adj.HR ^a	90% IC
<i>low</i>	1	-	1	-	1	-	1	-
<i>medium</i>	0.76	0.4-1.42	0.56	0.29-1.08	0.99	0.45-2.15	0.88	0.39-1.95
<i>high</i>	0.80	0.37-1.75	0.61	0.27-1.37	1.21	0.52-2.84	1.09	0.45-2.62

- **primo periodo**: differenze nella sopravvivenza per livello di istruzione, solo nei casi non screen detected
- **secondo periodo**: le differenze si annullano nelle non screen detected

punti di forza

- base dati integrata attraverso differenti archivi
- disponibilità di dati di popolazione di tipo longitudinale con informazioni individuali sulle CSE

limiti

- Dati non disponibili:
 - periodo pre-screening
 - screening a livello di popolazione

- sistema integrato di informazioni
 - approccio di coorte
 - **indicatori di CSE → esiti di salute**

- lo **screening di popolazione** sembra essere in grado di contrastare le differenze nella sopravvivenza del tumore in relazione al CSE

grazie a:

- Fabio Falcini, Stefano Ferretti, Alessandra Ravaioli, Orietta Giuliani (Istituto Oncologico Romagnolo per lo studio e la cura sui tumori – Meldola (FC))
- Alba Carola Finarelli, Carlo Naldoni and Priscilla Sassoli De Bianchi (Servizio di Sanità Pubblica, regione Emilia-Romagna)
- Elisa Carretta, Enza Di Felice, Nicola Caranci, Elisa Stivanello, Silvio Cavuto, Luca Cisbani, Silvia Candela, Rossana De Palma, Maria Pia Fantini.

Riferimenti bibliografici

- ❑ AIRTUM WG. I tumori in Italia, rapporto 2011: Sopravvivenza. *Epidemiol Prev* 2011; 35 (5-6): Suppl. 3
- ❑ AIRTUM, AIOM. I numeri del cancro in Italia 2011. Intermedia editore
- ❑ Bigby JA, Holmes MD (2005) Disparities across the breast cancer continuum. *Cancer Causes and Control* 16: 35–44
- ❑ Bouchardy C, Verkooijen HM, Fioretta G. Social class is an important and independent prognostic factor of breast cancer mortality. *Int J Cancer*. 2006 Sep 1;119(5):1145-51.
- ❑ Damiani G, Federico B, Basso D, Ronconi A, Bianchi C et al., 2012. Socioeconomic disparities in the uptake of breast and cervical cancer screening in Italy: a cross sectional study. *BMC Public Health*, 12:99
- ❑ Downing A, Prakash K, Gilthorpe MS, Mikeljevic JS and Forman D. Socioeconomic background in relation to stage at diagnosis, treatment and survival in women with breast cancer. *British Journal of Cancer* (2007) 96, 836 – 840
- ❑ Hershman D. L, Wang X, McBride R, Jacobson J. S Grann V. R, Neugut A. I. Delay in initiating adjuvant radiotherapy following breast conservation surgery and its impact on survival. *International Journal of Radiation Oncology *Biology* Physics* Volume 65, Issue 5, 1 August 2006, Pages 1353-1360
- ❑ Lagerlund M, Bellocco R, Karlsson P, Tejler G, Lambe M. Socio-economic factors and breast cancer survival--a population-based cohort study (Sweden). *Cancer Causes Control*. 2005 May;16(4):419-30.
- ❑ Louwman WJ, van de Poll-Franse LV, Fracheboud J, Roukema JA, Coebergh JW. Impact of a programme of mass mammography screening for breast cancer on socio-economic variation in survival: a population-based study. *Breast Cancer Res Treat*. 2007 Nov;105(3):369-75. Epub 2007 Jan 9.
- ❑ Palència L, Espelt A, Rodríguez-Sanz M, et al. Socio-economic inequalities in breast and cervical cancer screening practices in Europe: influence of the type of screening program. *Int J Epidemiol* 2010;39:757–765.
- ❑ Parkin DM, Bray F, Ferlay J et al (2005) Global cancer statistics, 2002. *CA Cancer J Clin* 55:74–108

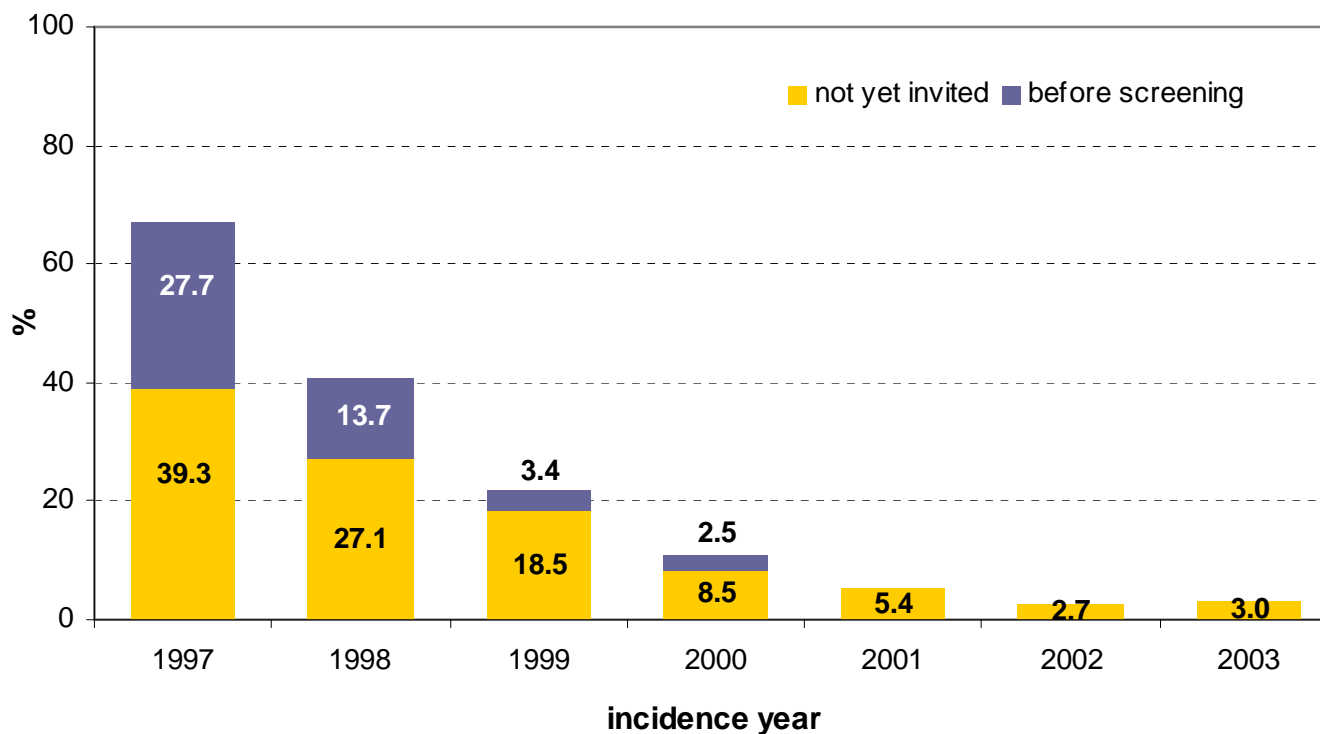
Riferimenti bibliografici

- ❑ Puddu M, Demarest S, Tafforeau J (2009) Does a national screening programme reduce socioeconomic inequalities in mammography use? *Int J Public Health* 54:61-8
- ❑ Puliti D, Miccinesi G, Manneschi G, et al. Does an organised screening programme reduce the inequalities in breast cancer survival? *Ann Oncol* 2011;Apr 22. doi: 10.1093/annonc/mdr121.
- ❑ Soerjomataram I., Louwman W.J., Ribot J. G., An overview of prognostic factors for long-term survivors of breast cancer. *Breast Cancer Res Treat* (2008) 107:309–330
- ❑ Spadea T, Bellini S, Kunst A, Stirbu I, Costa G (2010) The impact of interventions to improve attendance in female cancer screening among lower socioeconomic groups: a review. *Prev Med* 50:159-64
- ❑ Spadea T, Zengarini N, Kunst A, Zanetti R, Rosso S, Costa G (2010) Cancer risk in relationship to different indicators of adult socioeconomic position in Turin, Italy *Cancer Causes Control* 21:1117–1130
- ❑ Woods L. M., Rachet B. Coleman M. P. Origins of socio-economic inequalities in cancer survival: a review *Annals of Oncology* 17: 5–19, 2006
- ❑ Yu X Q, O'Connell D L, Gibberd R W, Armstrong B K. Assessing the impact of socio-economic status on cancer survival in New South Wales, Australia 1996–2001 *Cancer Causes Control* (2008) 19:1383–1390
- ❑ Yu, X. Q. (2009). Socioeconomic disparities in breast cancer survival: Relation to stage at diagnosis, treatment and race *BMC Cancer*, 9, 364. doi:10.1186/1471-2407-9-364

Grazie per l'attenzione!

□ bpacelli@regione.emilia-romagna.it

STATO AVANZAMENTO DEL PROGRAMMA: % di donne in età 50-69 non ancora invitate dallo screening o residenti in un'area non ancora coperta sulle donne a cui è stato diagnosticato un tumore



Number and percentage of breast cancer cases by educational level, stage at diagnosis, detection modality and comorbidity stratified by age group and calendar period (1997-2000; 2001-2003, Emilia-Romagna).

	30-49 (N = 2,518)		50-69 (N = 7,121)	
	1997-2000 (N = 1,349)	2001-2003 (N = 1,169)	1997-2000 (N = 4,063)	2001-2003 (N = 3,058)
Educational level				
<i>Low</i>	115 (8.5%)	124 (10.6%)	384 (9.5%)	226 (7.4%)
<i>Medium</i>	937 (69.5%)	869 (74.3%)	3035 (74.7%)	2151 (70.3%)
<i>High</i>	297 (22.0%)	176 (15.1%)	644 (15.9%)	681 (22.3%)
	(100%)	(100%)	(100%)	(100%)
Stage at diagnosis				
<i>I</i>	568 (42.1%)	512 (43.8%)	2,003 (49.3%)	1,555 (50.9%)
<i>IIA</i>	352 (26.1%)	308 (26.3%)	917 (22.6%)	755 (24.7%)
<i>IIB</i>	167 (12.4%)	146 (12.5%)	403 (9.9%)	270 (8.8%)
<i>III</i>	125 (9.3%)	89 (7.6%)	349 (8.6%)	251 (8.2%)
<i>IV</i>	18 (1.3%)	27 (2.3%)	78 (1.9%)	62 (2.0%)
<i>not staged/unknown</i>	119 (8.8%)	87 (7.4%)	313 (7.7%)	165 (5.4%)
	(100%)	(100%)	(100%)	(100%)
Detection modality ^a				
<i>Screen detected</i>			1,690 (41.6%)	1,566 (51.2%)
<i>Screened within 30 months</i>			240 (5.9%)	483 (15.8%)
<i>Not screen detected</i>			1,681 (41.4%)	1,009 (33.0%)
<i>Before screening</i>			452 (11.1%)	-
			(100%)	(100%)
Comorbidity ^b				
<i>Chronic pulmonary disease</i>				70 (2.29%)
<i>Depression</i>				31 (1.11%)
<i>Diabetes w/o chronic complications</i>				68 (2.22%)
<i>Hypertension</i>				291(9.52%)
<i>Hypothyroidism</i>				41 (1.34%)
<i>Obesity</i>				38 (1.24%)

Livello d'istruzione

- 1) basso: nati prima del 1951 senza titolo di studio o nati dopo il 1952 con licenza elementare o meno;
- 2) medio: nati prima del 1951 con licenza elementare o media inferiore oppure nati dopo il 1952 con licenza media inferiore o superiore;
- 3) alto: nati prima del 1951 con licenza media superiore o laurea oppure nati dopo il 1952 con laurea.