

la salute  
ai tempi  
della crisi

A I E Associazione  
Italiana di  
Epidemiologia

XXXVI Congresso  
Annuale

Bari, 30 ottobre 2012

# DIFFERENZE SOCIO-ECONOMICHE NELLA CURA DEL TUMORE DELLA MAMMELLA IN EMILIA-ROMAGNA

**Pacelli B**<sup>1</sup>, Caranci N<sup>1</sup>, Domenighetti G<sup>2</sup>, Rodella S<sup>1</sup>, Finarelli AC<sup>3</sup>, Marino M<sup>1</sup>, Giordano L<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Agenzia Sanitaria e Sociale Regione Emilia-Romagna

<sup>2</sup> Facoltà di Scienze della comunicazione, Università della Svizzera Italiana

<sup>3</sup> Direzione Sanità e Politiche Sociali Regione Emilia-Romagna

<sup>4</sup> CPO - Centro di Riferimento per l'Epidemiologia e la Prevenzione Oncologica in Piemonte



## breast cancer (BC)

*introduzione (1/2)*

- 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%
  
- negli ultimi 15-20 anni la mortalità per BC si è stabilizzata o è decresciuta in molti Paesi industrializzati
 

(Parkin 2005, Soerjomataram 2008)
  
- beneficio non per tutti
 

(Halmin 2008, Yu 2009, Vona-Davis 2009, Sprague 2011)

# domini in cui agiscono le disparità nel BC continuum

*introduzione (2/2)*

## programma di screening

### ❑ incidenza

(Lagerlund 2005, Spadea 2010)

(*mammografia*: Puddu 2009, Palència 2010, Spadea 2010, Damiani 2012  
*sopravvivenza*: Louwman 2007, Lagerlund 2005, Puliti 2011)

### ❑ diagnosi

(Bigby 2005, Yu 2009)

### ❑ cura

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

### ❑ sopravvivenza

(Woods 2006, Yu 2008, Lagerlund 2005)

- incidenza
- diagnosi
- cura**
- sopravvivenza

*obiettivo*

- studiare il **percorso di cura** iniziale in donne diagnostiche con cancro alla mammella in relazione al loro **livello d'istruzione** in E-R
  - ruolo dello screening di popolazione



- **disegno:**
  - studio osservazionale di coorte retrospettivo
  
- **popolazione in studio – criteri di eleggibilità:**
  - donne di 30 anni e più d'età
  - residenti in Emilia-Romagna
  - unico tumore infiltrante  
[primo tumore (→ tumori metacroni) o singolo]
  - diagnosticato tra il 2002 e 2005



□ **record-linkage\*** individuale tra:

- Registro regionale di patologia dei tumori della mammella (RTM)  
→ *casi incidenti*

e

- Censimento 2001 → *SES*
- Registro Mortalità → *stato in vita, causa di morte*
- SDO → *comorbidità, percorsi di cura*
- Specialistica ambulatoriale → *percorsi di cura*

\* **linkati: 61% dei casi eleggibili (N=7993)**

**[analisi del *selection bias*]**

- esposizione: SES

- livello d'istruzione [alto, medio, basso]

(Galobardes 2006, Tavani 1997, Puddu 2009, Palència 2010, Spadea 2010, Cardano 2004)

- esito: indicatori del percorso di cura

- successo/insuccesso nel ricevere uno standard di trattamento per il BC

## indicatori di cura

*metodi*

Fase del percorso	Indicatore	Fonte	Razionale	Target
appropriatezza diagnostica	<b>linfonodo sentinella</b> in tumori pTNo	RTM	è efficace come la dissezione ascellare e in caso di LS negativo non è necessario eseguire svuotamento cavo ascellare	≥ 95%
trattamento	<b>chirurgia conservativa</b> in tumori piccoli (PT1)	RTM	per donne con tumore piccolo è il trattamento più indicato. Se seguito da radioterapia la sopravvivenza è confrontabile a quella con mastectomia.	≥ 85%
trattamento - follow-up	<b>radioterapia</b> entro 6 [3] mesi dalla chir. conservativa in donne con stadio I-III trattate [non trattate] con chemio.	SDO ASA	riduce il rischio di recidive locali	≥ 85%



- **stime dei RR (IC 90%) da modello di Poisson modificato**
  - di successo per livello d'istruzione
  - calcolate sugli eleggibili per lo specifico indicatore
  - stratificate per:
    - classe d'età → 30-49; 50-69; 70+
    - modalità diagnostica → screen detected; cancri intervallo; non screen detected
- corrette per:
  - età
  - stadio alla diagnosi
  - comorbidità

# livello d'istruzione e trattamento

*risultati*

## linfonodo sentinella

sentinel lymph node biopsy in women with pathological tumour pTNo																
	30-49 N= 660					50-69 N= 2,197					70+ N= 1,184					
	%	RR	90%CI	RR adj <sup>a</sup>	90%CI	%	RR	90%CI	RR adj <sup>a</sup>	90%CI	%	RR	90%CI	RR adj <sup>b</sup>	90%CI	
All	64.3					67.5					44.3					
Education																
Low	72.3	1	-	1	-	57.2	1	-	1	-	35.5	1	-	1	-	
Medium	62.6	0.86	(0.74 ; 1.01)	0.87	(0.75 ; 1.02)	66.7	1.17	(1.04 ; 1.3)	1.18	(1.06 ; 1.32)	44.5	1.25	(1.07 ; 1.46)	1.19	(1.03 ; 1.37)	
High	72.2	1.00	(0.83 ; 1.2)	0.98	(0.81 ; 1.18)	74.0	1.29	(1.15 ; 1.45)	1.29	(1.15 ; 1.45)	58.9	1.66	(1.38 ; 1.99)	1.57	(1.32 ; 1.87)	
p-trend			0.64					< 0.001			< 0.001			< 0.001		

sentinel lymph node biopsy in women with pathological tumour pTNo																
	Screen detected N=1,305					Screened within 30 months N=295					Not screen detected N= 597					
	%	RR	90%CI	RR adj <sup>a</sup>	90%CI	%	RR	90%CI	RR adj <sup>a</sup>	90%CI	%	RR	90%CI	RR adj <sup>a</sup>	90%CI	
All	73.0					58.0					60.0					
Education																
Low	62.2	1	-	1	-	37.5	1	-	1	-	55.6	1	-	1	-	
Medium	74.1	1.19	(1.05 ; 1.35)	1.19	(1.05 ; 1.35)	55.6	1.48	(0.95 ; 2.32)	1.57	(1.02 ; 2.43)	55.4	1.00	(0.79 ; 1.26)	1.08	(0.85 ; 1.37)	
High	73.7	1.19	(1.03 ; 1.36)	1.17	(1.02 ; 1.34)	70.7	1.88	(1.2 ; 2.96)	1.94	(1.24 ; 3.04)	76.6	1.38	(1.09 ; 1.74)	1.44	(1.13 ; 1.84)	
p-trend			0.11					< 0.001			< 0.001			< 0.001		

a: RR aggiustato da, modello per età (classi quinquennali) e stadio alla diagnosi

b: RR aggiustato da, modello per età (classi quinquennali), stadio alla diagnosi e comorbidità (ipertensione) [RR (90% CI) : 0.85 (0.74-0.97)]



# livello d'istruzione e trattamento

*risultati*

## chirurgia conservativa

conservative surgery for women with small cancer															
	30-49 N= 674					50-69 N=2,285					70+ N= 1,103				
	%	RR	90%CI	RR adj <sup>a</sup>	90%CI	%	RR	90%CI	RR adj <sup>a</sup>	90%CI	%	RR	90%CI	RR adj <sup>a</sup>	90%CI
<i>All</i>	81.3					86.7					73.0				
<b>Education</b>															
<i>Low</i>	78.7	1	-	1	-	82.7	1	-	1	-	69.5	1	-	1	-
<i>Medium</i>	82.7	1.05	(0.94 ; 1.18)	1.06	(0.95 ; 1.18)	86.9	1.05	(0.99 ; 1.11)	1.05	(0.99 ; 1.11)	72.7	1.05	(0.96 ; 1.13)	1.04	(0.96 ; 1.13)
<i>High</i>	73.8	0.94	(0.8 ; 1.09)	0.94	(0.81 ; 1.09)	87.7	1.06	(1 ; 1.13)	1.05	(0.99 ; 1.12)	82.1	1.18	(1.07 ; 1.31)	1.17	(1.06 ; 1.29)
p-trend	0.38			0.38		0.17			0.26		0.02			0.02	

conservative surgery for women with small cancer															
	Screen detected N=1,382					Screened within 30 months N=307					Not screen detected N= 596				
	%	RR	90%CI	RR adj <sup>a</sup>	90%CI	%	RR	90%CI	RR adj <sup>a</sup>	90%CI	%	RR	90%CI	RR adj <sup>a</sup>	90%CI
<i>All</i>	90.3					81.1					81.2				
<b>Education</b>															
<i>Low</i>	87.8	1	-	1	-	66.7	1	-	1	-	77.6	1	-	1	-
<i>Medium</i>	90.7	1.03	(0.97 ; 1.1)	1.03	(0.97 ; 1.09)	82.0	1.23	(0.95 ; 1.6)	1.25	(0.98 ; 1.61)	80.2	1.03	(0.97 ; 1.1)	1.04	(0.91 ; 1.18)
<i>High</i>	90.0	1.02	(0.96 ; 1.09)	1.01	(0.95 ; 1.08)	82.5	1.24	(0.95 ; 1.62)	1.23	(0.95 ; 1.59)	85.9	1.11	(0.96 ; 1.09)	1.10	(0.96 ; 1.26)
p-trend	0.73			0.92		0.30			0.43		0.11			0.14	

a RR aggiustato da modello per età (classi quinquennali) e stadio alla diagnosi

# livello d'istruzione e trattamento

*risultati*

## radioterapia post chirurgia conservativa

radiation therapy within 6/3 months following breast conserving therapy in women receiving/not receiving adjuvant chemo															
	30-49 N= 759					50-69 N= 2,513					70+ N= 1,010				
	%	RR	90%CI	RR adj <sup>a</sup>	90%CI	%	RR	90%CI	RR adj <sup>a</sup>	90%CI	%	RR	90%CI	RR adj <sup>b</sup>	90%CI
<i>All</i>	25.7					25.7					17.7				
<b>Education</b>															
<i>Low</i>	33.3	1	-	1	-	28.7	1	-	1	-	13.5	1	-	1	-
<i>Medium</i>	24.8	0.74	(0.55 ; 1.01)	0.73	(0.53 ; 1)	24.2	0.84	(0.69 ; 1.03)	0.87	(0.71 ; 1.06)	18.1	1.34	(0.97 ; 1.86)	1.29	(0.93 ; 1.79)
<i>High</i>	27.3	0.82	(0.55 ; 1.23)	0.80	(0.53 ; 1.21)	29.7	1.03	(0.83 ; 1.29)	1.08	(0.86 ; 1.34)	22.5	1.67	(1.11 ; 2.52)	1.59	(1.06 ; 2.39)
p-trend	0.52			0.48		0.19			0.12		0.04			0.06	

radiation therapy within 6/3 months following breast conserving therapy in women receiving/not receiving adjuvant chemo															
	Screen detected N=1,507					Screened within 30 months N= 353					Not screen detected N= 653				
	%	RR	90%CI	RR adj <sup>a</sup>	90%CI	%	RR	90%CI	RR adj <sup>a</sup>	90%CI	%	RR	90%CI	RR adj <sup>a</sup>	90%CI
<i>All</i>	26.87					24.9					23.3				
<b>Education</b>															
<i>Low</i>	30.83	1	-	1	-	14.3	1	-	1	-	29.8	1	-	1	-
<i>Medium</i>	25.69	0.83	(0.66 ; 1.06)	0.88	(0.69 ; 1.12)	23.1	1.61	(0.65 ; 3.97)	1.44	(0.59 ; 3.53)	21.1	0.71	(0.48 ; 1.06)	0.75	(0.5 ; 1.12)
<i>High</i>	29.69	0.96	(0.74 ; 1.26)	1.03	(0.78 ; 1.35)	32.6	2.28	(0.91 ; 5.7)	1.98	(0.8 ; 4.89)	27.9	0.94	(0.61 ; 1.44)	0.97	(0.63 ; 1.49)
p-trend	0.70			0.48		0.03			0.06		0.54			0.54	

a: RR aggiustato da modello per età (classi quinquennali) e stadio alla diagnosi

b: RR aggiustato da modello per età (classi quinquennali), stadio alla diagnosi e comorbidità (malattie croniche polmonari) [RR (90% CI): 0.22 (0.07-0.70)]

□ **trattamento:**

- risultati migliori nella classe 50-69 e nelle screen-detected

□ **livello d'istruzione - trattamento:**

- **età 70+:** gradiente di istruzione nell'accesso a cure appropriate in seguito alla diagnosi
- **età 50-69:** gradiente d'istruzione spesso solo nei casi diagnosticati fuori dal programma di screening



Nonostante screening opportunistico:

- **età 30-49:** il grado d'istruzione non sembra associato all'appropriatezza di trattamento
  
- possibili spiegazioni:
  - casi con storie familiari
  - differenti abitudini sociali rispetto alle età più avanzate

- in una popolazione a rischio di un tumore a buona prognosi - dove le differenze sociali nella sopravvivenza sono più marcate - i risultati di questo studio suggeriscono che lo screening di popolazione abbia il potenziale di attenuare le disuguaglianze sociali
- risultati in linea con altri studi

  - Emilia-Romagna - Pacelli et al. *AIE 2010*
  - Toscana - Puliti et al. *Ann Oncol 2012*
  - Piemonte - Zengarini et al. *AIE 2011*
  - Italia - Studio PASSI; Damiani et al. *BMC Public Health 2012*

## Punti di forza e limiti

*conclusioni*

- **punti di forza**
  - dataset integrato
  - dati individuali di esposizione al SES
- **limiti**
  - possibile misclassificazione del livello d'istruzione (~30 anni) [non differenziale]
  - altre dimensioni del SES
  - tracciabilità del follow-up di trattamento con dati amministrativi
    - offerta di cura/compliance al trattamento
  - dati del periodo pre-screening non disponibili





## grazie a

---

- ❑ *Master in Epidemiologia (2011-2012) - Università Torino, fondazione ISI*
- ❑ Carlo Naldoni, Priscilla Sassoli De Bianchi  
*Direzione Sanità e Politiche Sociali Regione Emilia-Romagna*
- ❑ Rossana De Palma, Maurizio Leoni  
*Agenzia Sanitaria e Sociale Regione Emilia-Romagna*
- ❑ Fabio Falcini, Stefano Ferretti, Alessandra Ravaioli, Orietta Giuliani  
*Registro di patologia del tumore alla mammella Emilia-Romagna*
- ❑ *Gruppo Screening e Registri Tumori o di Patologia Regione Emilia-Romagna:*  
  
Alba Carola Finarelli, Carlo Naldoni, Priscilla Sassoli de' Bianchi, Fabio Falcini, Orietta Giuliani, Alessandra Ravaioli, Elisabetta Borciani, Renato Silva, Pietro Seghini, Vincenzo De Lisi, Silvia Candela, Nazzarena Borciani, Antonella Cattani, Luisa Paterlini, Lucia Mangone, Carlo Alberto Mori, Massimo Federico, Ennio Gallo, Paolo Pandolfi, Marilena Manfredi, Paola Baldazzi, Chiara Petrucci, Natalina Collina, Gianni Saguatti, Roberto Nannini, Stefano Ferretti, Gian Piero Baraldi, Patrizia Bravetti, Antonella Bagni, Mauro Palazzi, Sandro Quaranta, Debora Canuti, Franco Desiderio.

grazie per l'attenzione

[bpacelli@regione.emilia-romagna.it](mailto:bpacelli@regione.emilia-romagna.it)

ep anno 36 (5) settembre-ottobre 2012

## Terremoto in Emilia

Diamo sostegno alla ricostruzione  
di Crevalcore, Comune generoso  
con l'epidemiologia  
colpito dal sisma del maggio 2012

[www.epidemiologia.it  
/sites/www.epidemiologia.it/files/comunicazioni  
segreteria/Lettera-avvio-  
sottoscrizione Progetto-SCS.pdf](http://www.epidemiologia.it/sites/www.epidemiologia.it/files/comunicazioni_segreteria/Lettera-avvio-sottoscrizione_Progetto-SCS.pdf)

# SCS

1959 **SevenCountryStudy**

2012 **SubscriptionCrevalcoreSolidarity**