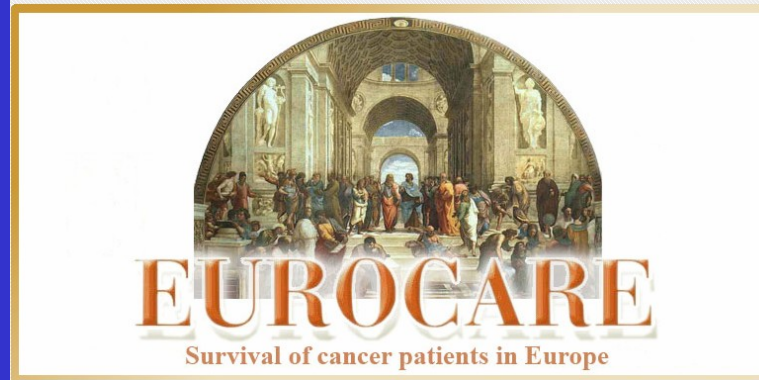


# EUROCARE-4

## Perché ci sono differenze di sopravvivenza in Europa?

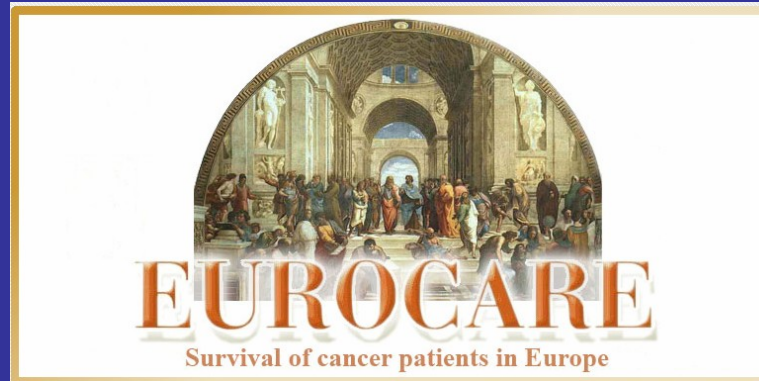
Franco Berrino

Direttore del Dipartimento di medicina Preventiva e Predittiva  
Fondazione IRCCS, Istituto Nazionale dei Tumori, Milano



# EUROCARE 1989-2009

## Successo o Fallimento?



## Punti forti

Eccellente collaborazione e copertura, 93 registri/23 paesi  
4 monografie, >1,000 citazioni, >100 articoli

Piani oncologici Nazionali

Studi Nazionali, Europrevail, Haemacare, Rarecare, CONCORD

Supporto finanziario dalla Compagnia di S.Paolo e Alleanza Contro il Cancro

## Punti deboli

Scarsa copertura dei paesi dell'Est dell'Europa

Studi di Alta Risoluzione soltanto a piccola scala

Miglioramento modesto della qualità dei dati

Competizione con la IARC, Mancato riconoscimento da parte della UE,  
insuccesso ERANET

## Prospettive

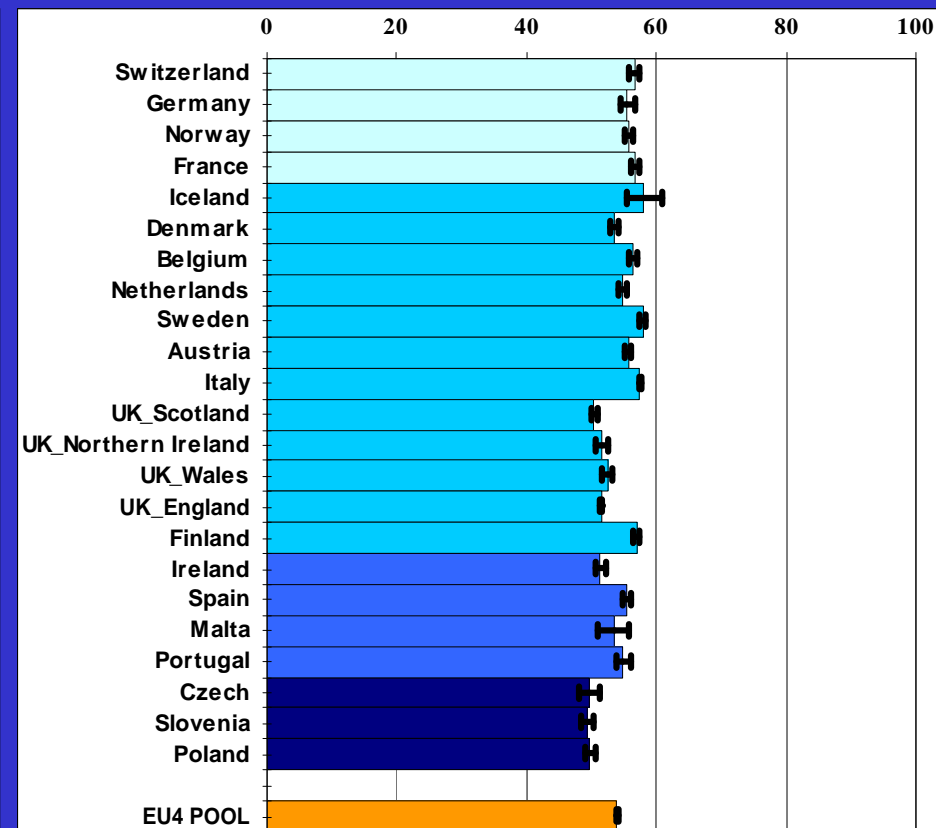
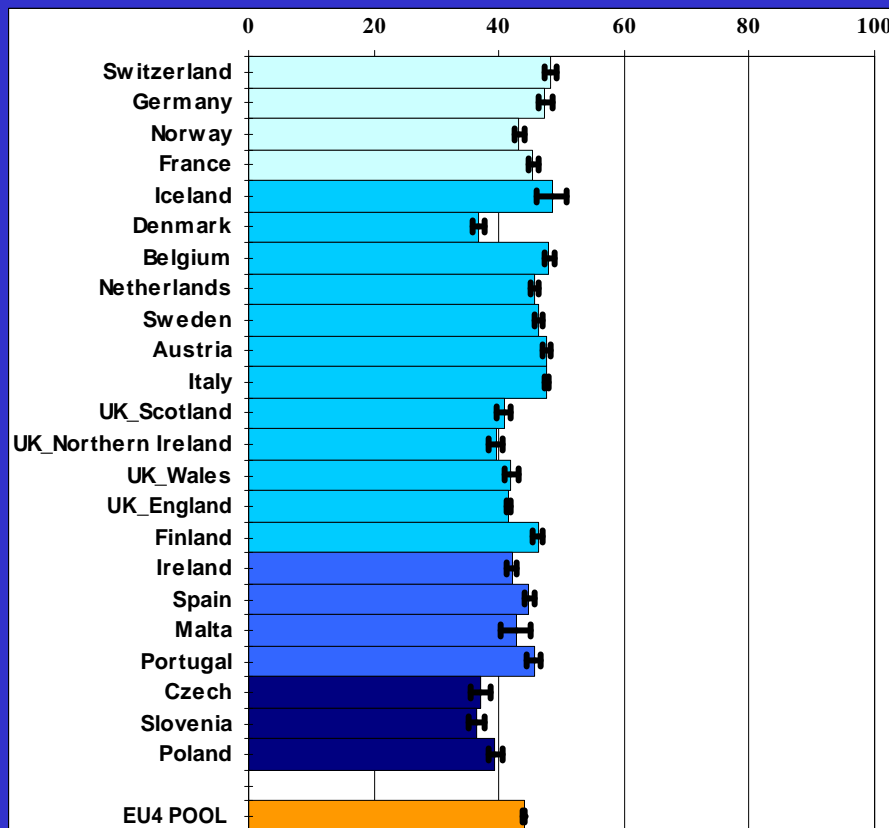
Cooperazione



# EUROCARE-4. Tutti i tumori: Sopravvivenza relativa a 5 anni aggiustata per età e case-mix. Paesi ordinati per la loro Spesa Sanitaria Nazionale Totale

## Uomini

## Donne



**TNEH (Total National Expenditure on Health)  
US\$ PPP (Purchasing Power Parity per capite)**

- > 3000
- 2000-2999
- 1000-1999
- < 999

# Monografia EUROCARE-4 in European Journal of Cancer 2009



- **Comparative cancer survival information in Europe.** *F Berrino, A Verdecchia, JM Lutz, C Lombardo, A Micheli, R Capocaccia*
- **The EUROCARE-4 database on cancer survival in Europe: data standardization, quality control, and methods of statistical analysis.** *R De Angelis, S Francisci, P Baili, F Marchesi, P Roazzi, A Belot, E Crocetti, P Pury, A Knijn, M Coleman, R Capocaccia and the EUROCARE-4 Working Group*
- **EUROCARE-4. Survival of cancer patients diagnosed in 1995-1999. Results and commentary.** *M Sant, C Allemani, M Santaquilani, A Knijn, F Marchesi, R Capocaccia and the EUROCARE-4 WG*
- **Survival of European children and young adults with cancer diagnosed 1995-2002.** *G Gatta, G Zigon, R Capocaccia, JW Coebergh, E Desandes, P Kaatsch, G Pastore, R Peris-Bonet, CA. Stiller and the EUROCARE-4 WG.*
- **The cancer survival gap between elderly and middle aged patients.** *A Quaglia, A Tavilla, LShack, H Brenner, M Janssen-Heijnen, C Allemani, M Colonna, E Grande, P Grosclaude, M Vercelli and the EUROCARE-4 WG.*

# Monografia EUROCARE-4 in European Journal of Cancer 2009

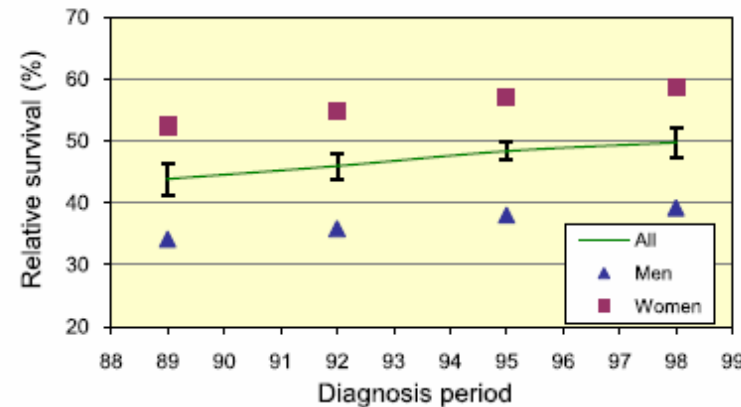


- **The advantage of women in cancer survival: an analysis of EUROCARE-4 data.** A Micheli, R Ciampichini, W Oberaigner, L Ciccolallo, E de Vries, I Izarzugaza, P Zambon, G Gatta, R De Angelis and the EUROCARE-4 WG
- **Long-term survival expectations of cancer patients in Europe in 2000-2002.** H Brenner, S Francisci, R de Angelis, R Marcos Gragera, A Verdecchia, G Gatta, C Allemani, L Ciccolallo, M Coleman, M Sant and the EUROCARE-4 WG
- **Survival trends in European cancer patients diagnosed from 1988 to 1999.** A Verdecchia, S Guzzinati, S Francisci, R De Angelis, F Bray, C Allemani, A Tavilla, M Santaquilani, M Sant and the EUROCARE-4 WG
- **The cure of cancer: a European perspective.** S Francisci, R Capocaccia, E Grande, M Santaquilani, A Simonetti, C Allemani, G Gatta, M Sant, G Zigon, F Bray, Maryska, Janssen-Heijnen and the EUROCARE-4 WG
- **Multiple tumours in survival estimates.** S Rosso, R De Angelis, L Ciccolallo, E Carrani, I Soerjomataram, E Grande, G Zigon, H Brenner and the EUROCARE-4 WG

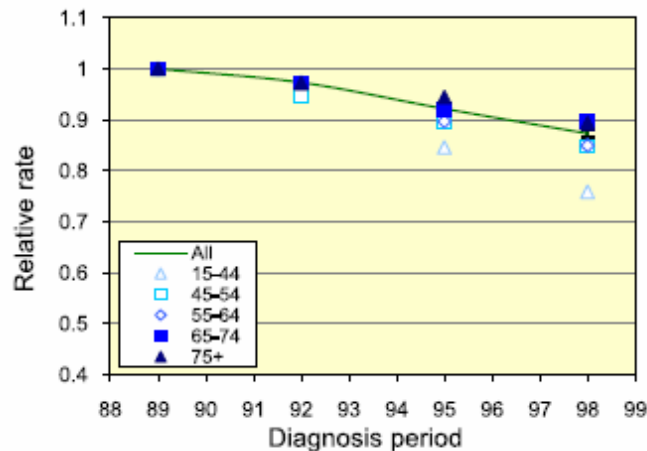
# EUROCARE-4 Tendenza temporale della sopravvivenza relativa (SR) e dell'eccesso di rischio relativo (RR) di morte a 5 anni (1988-1999)

## ALL CANCERS COMBINED

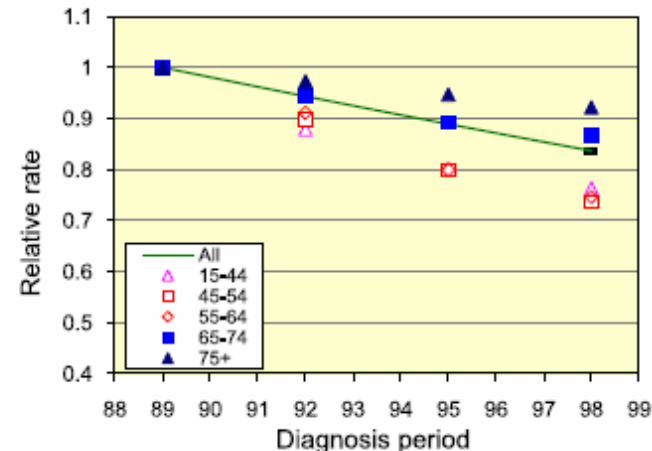
Area weighted European average  
Five-year relative survival by sex



Area weighted European average  
Five-year relative death rate by age (men)

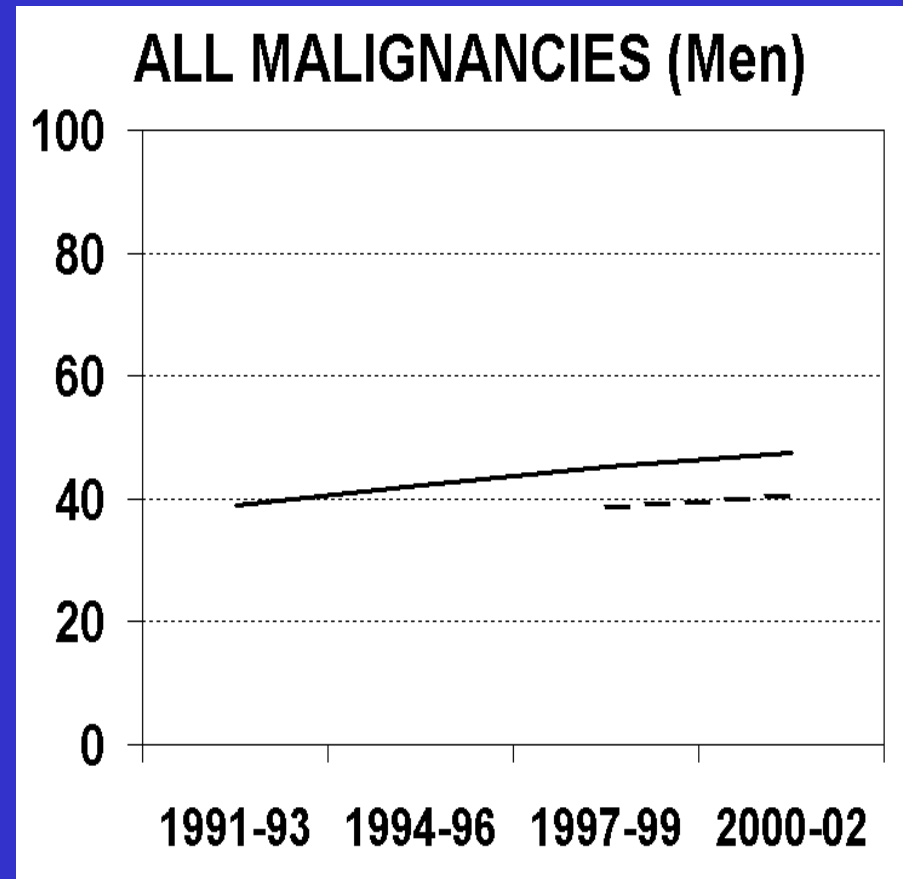
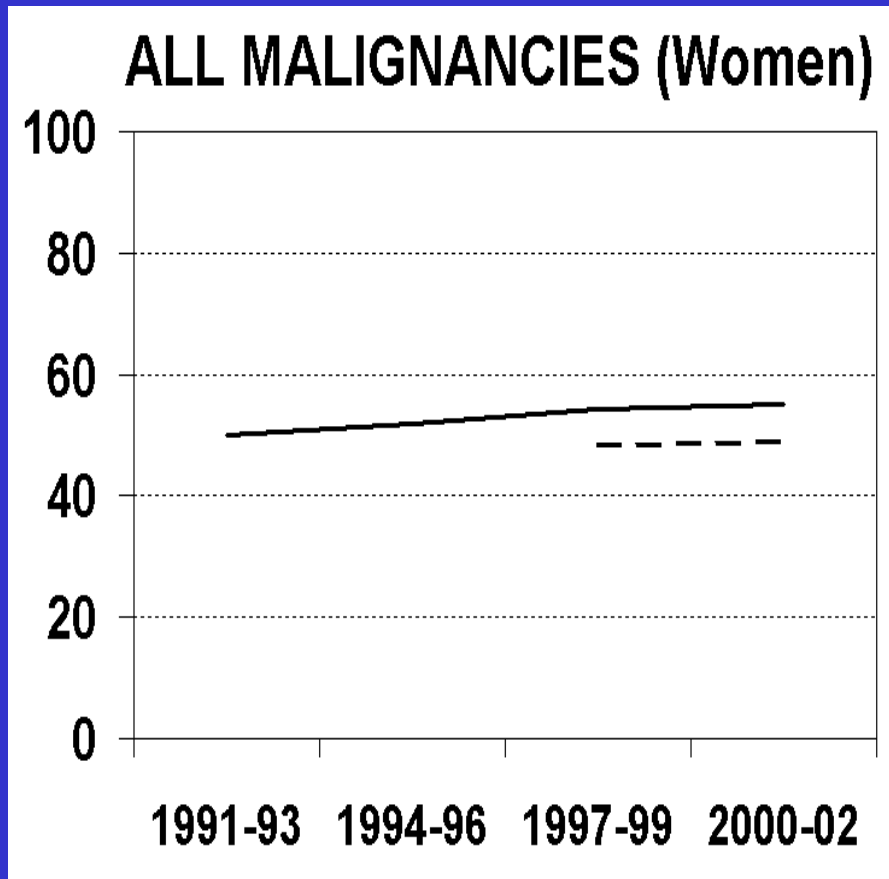


Area weighted European average  
Five-year relative death rate by age (women)



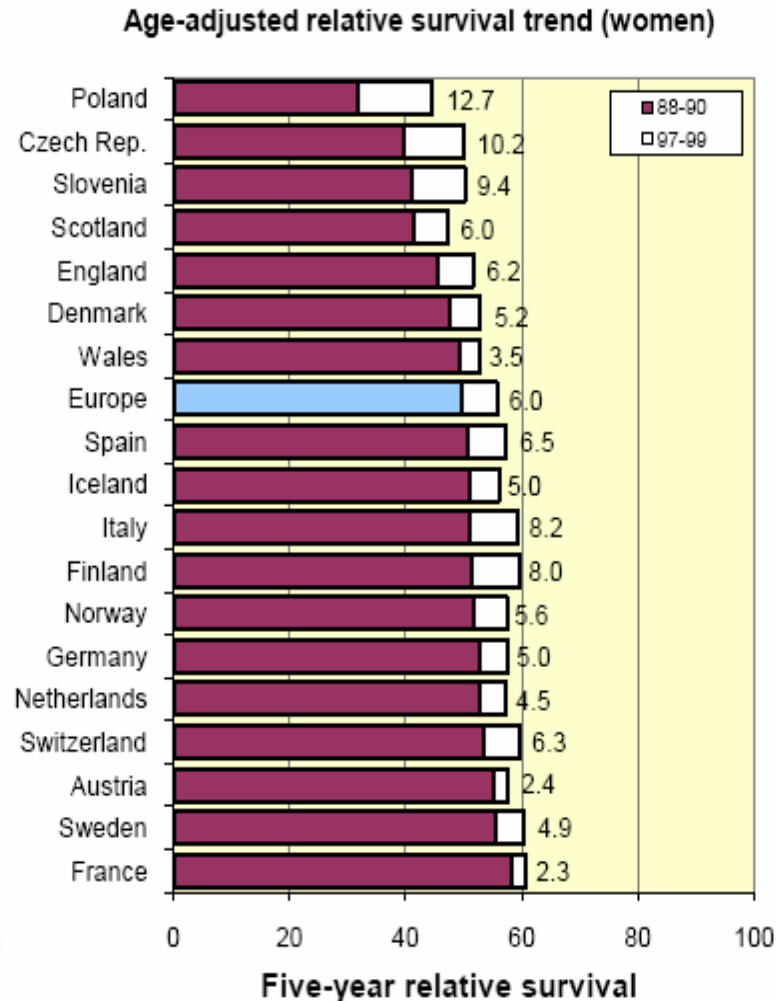
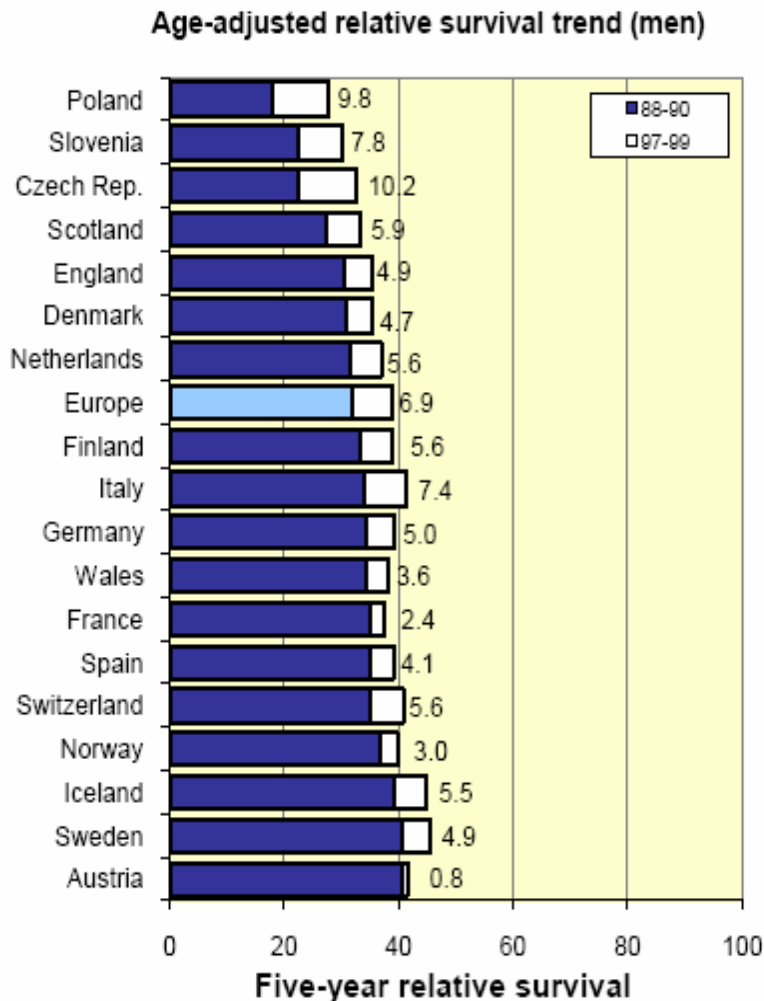


**EUROCORE-4:** - SR a 5 anni  
- - - - SR a 10 anni



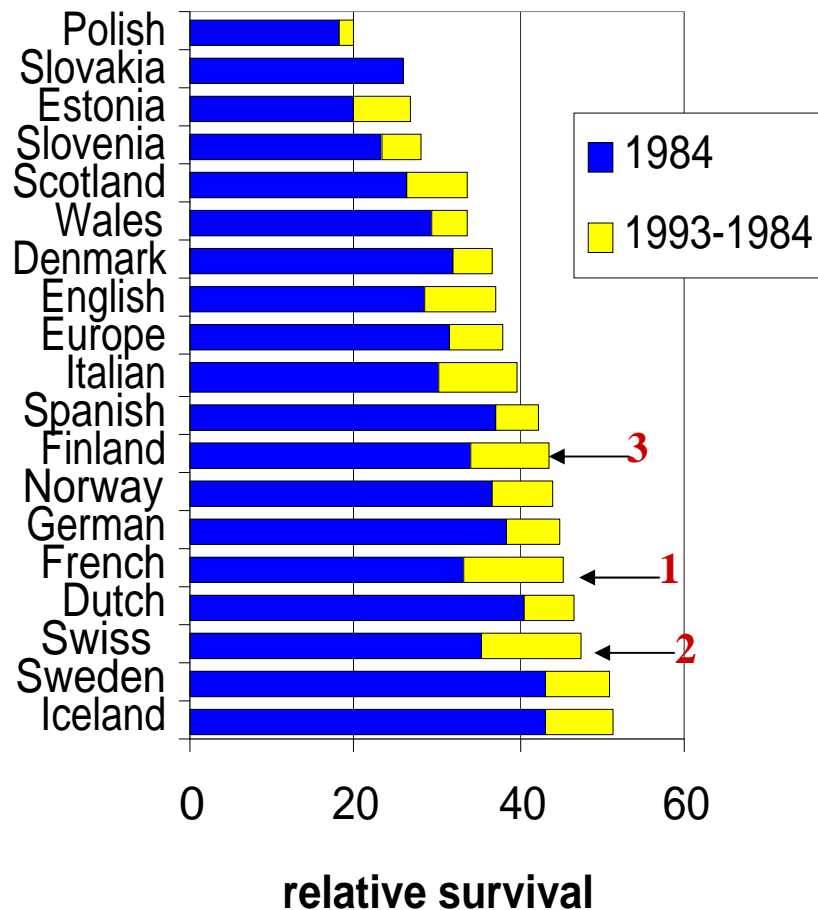
# EUROCARE-4 Tendenza temporale della SR a 5 anni aggiustata per età, per sesso e paese (1988-1999)

## ALL CANCERS COMBINED

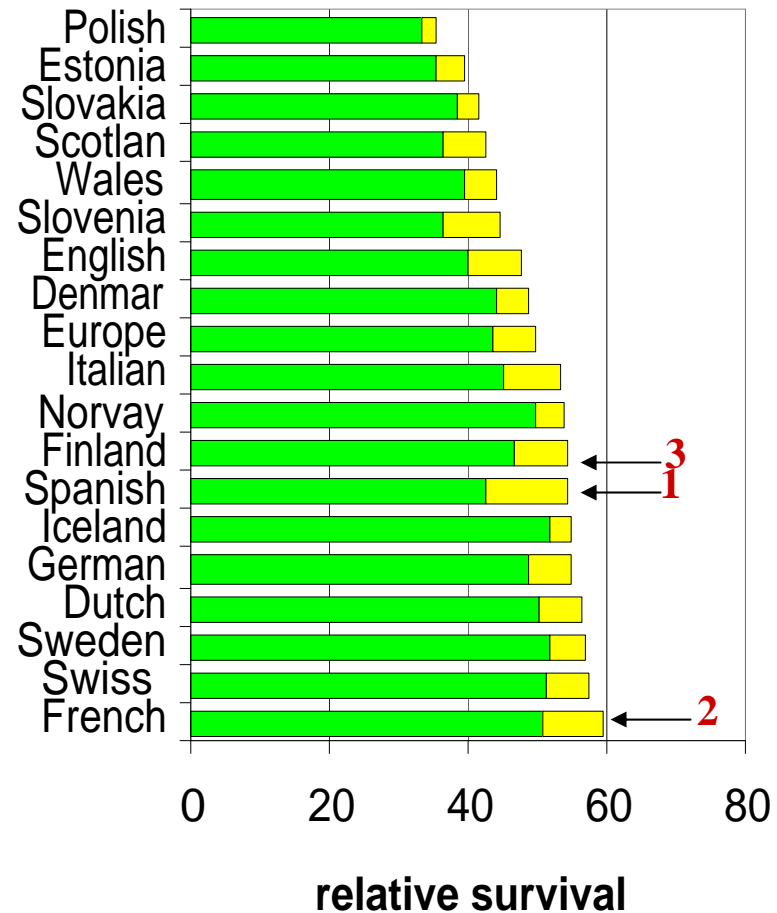


# EUROCARE-3: Tendenza temporale della SR per tutte le sedi

Trend in male



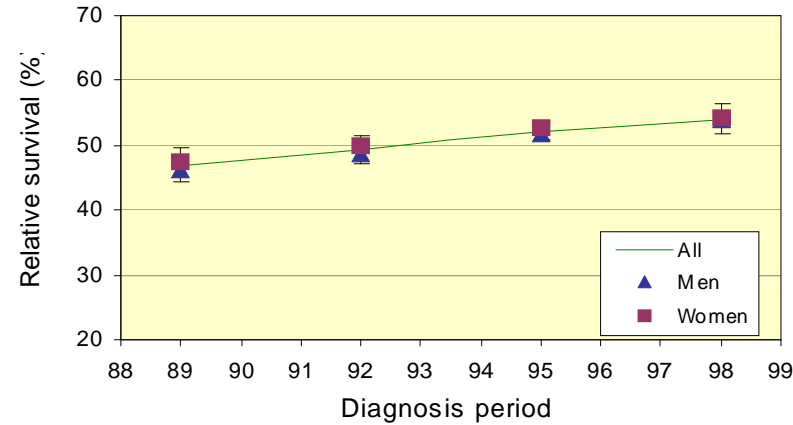
Trend in female



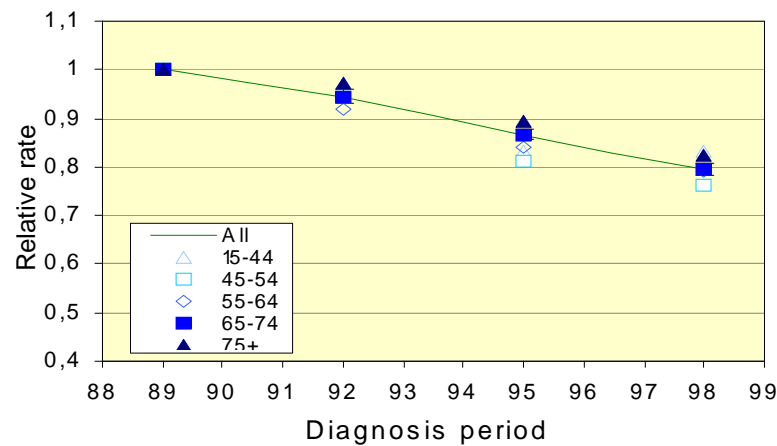
# EUROCARE-4 Tendenza temporale della SR e dell'eccesso di RR di morte a 5 anni (1988-1999)

## COLON AND RECTUM

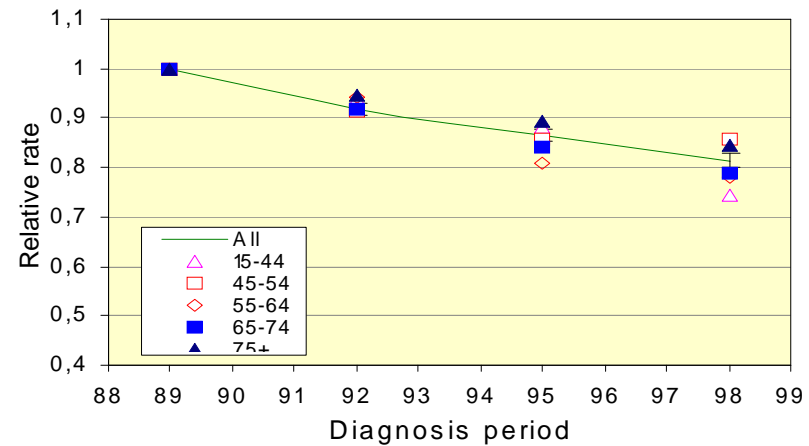
Area weighted European average  
Five-year relative survival by sex



Area weighted European average  
Five-year relative death rate by age (men)



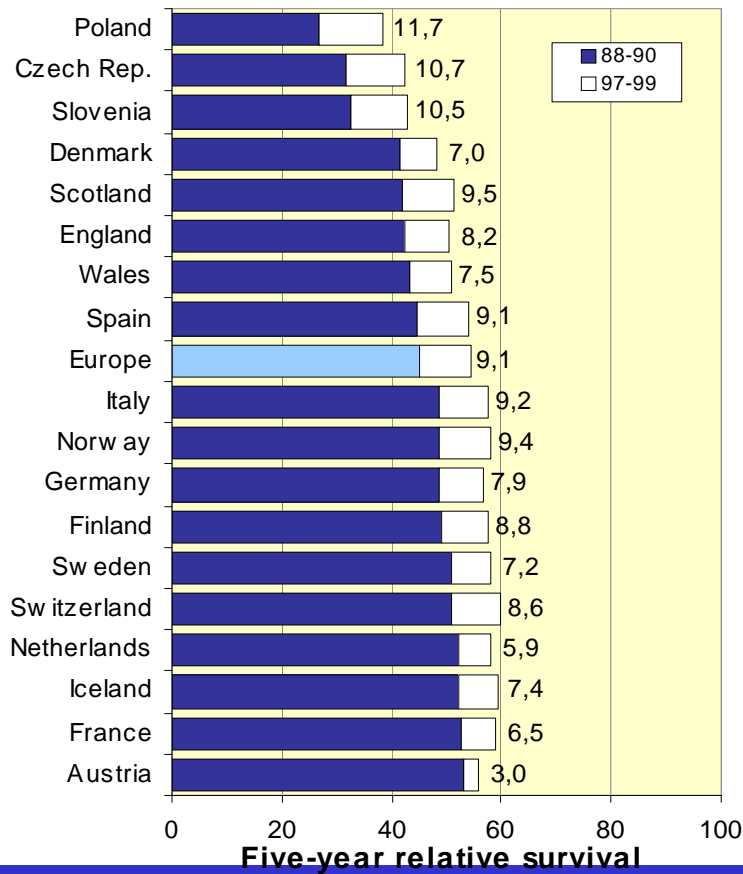
Area weighted European average  
Five-year relative death rate by age (women)



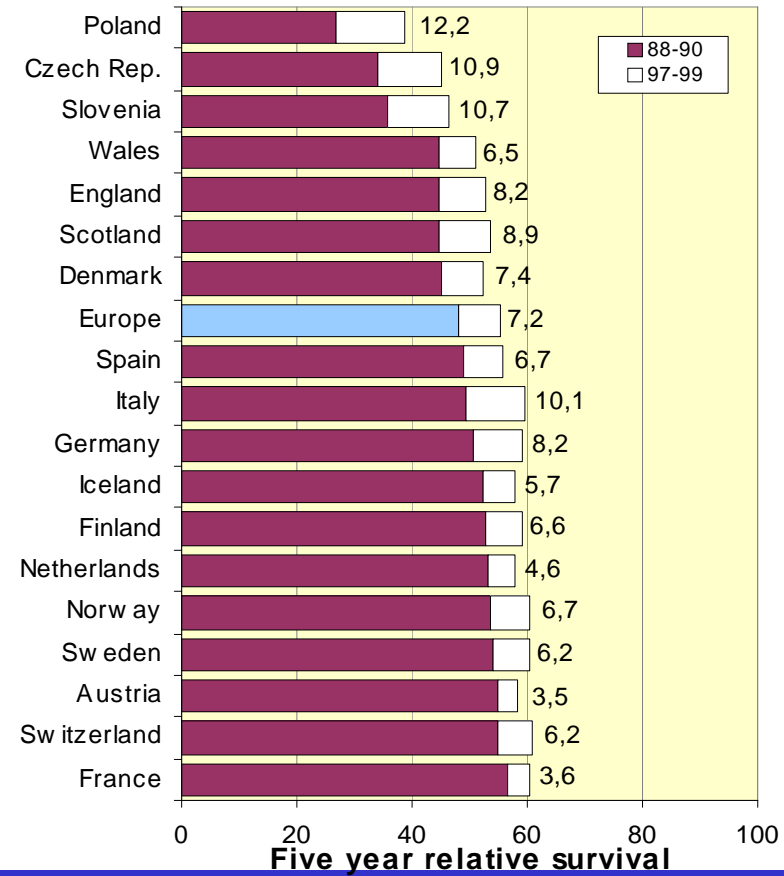
# EUROCare-4 Tendenza temporale della SR a 5 anni aggiustata per età, per sesso e paese (1988-1999)

## COLON AND RECTUM

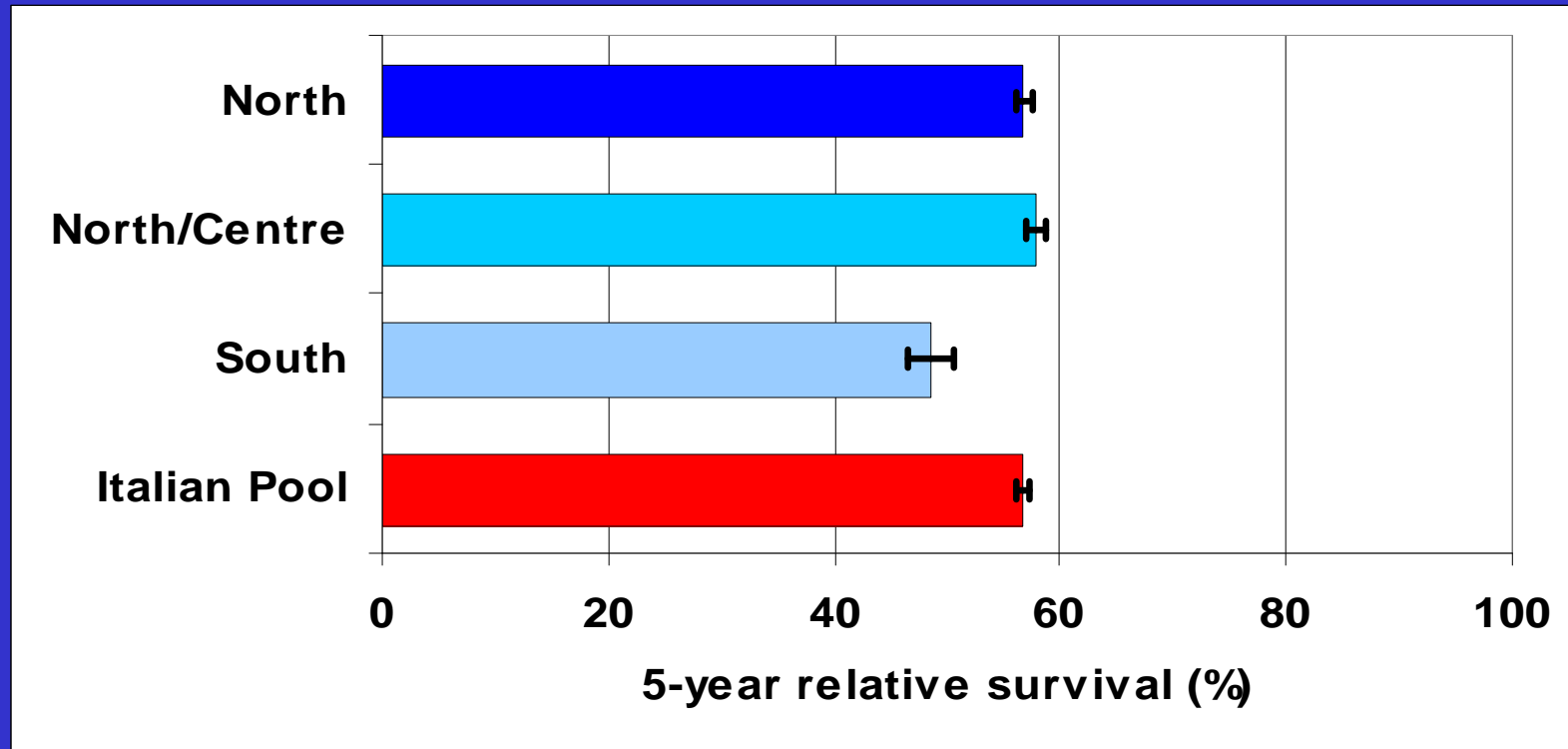
Age-adjusted relative survival trend (men)



Age-adjusted relative survival trend (women)



# EUROCARE-4: SR a 5 anni per area italiana per il cancro del COLON-RETTO, 1995-1999



**Nord:** Alto Adige, Piemonte, Friuli, Veneto, Lombardia

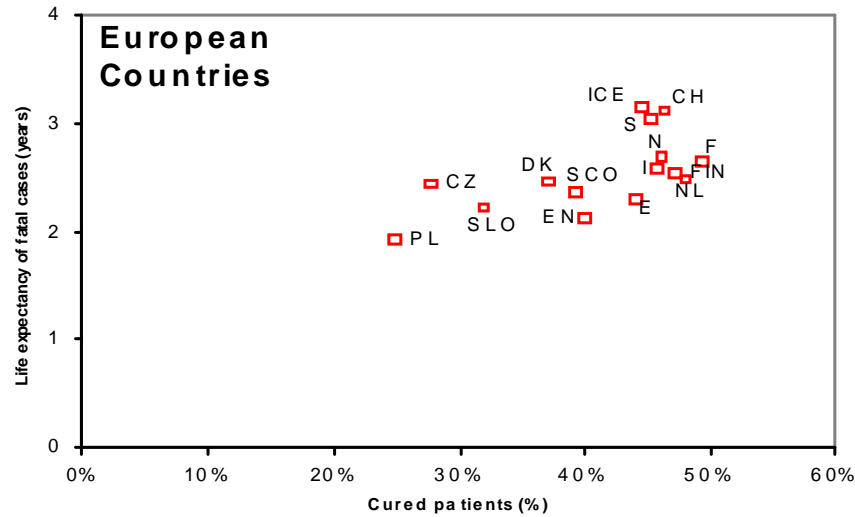
**Nord-Centro:** Toscana, Emilia Romagna, Umbria

**Sud:** Campania, Sicilia, Sardegna

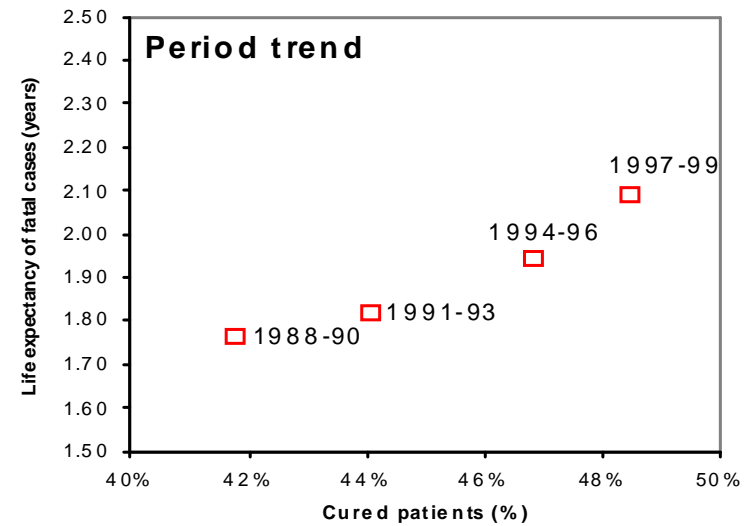
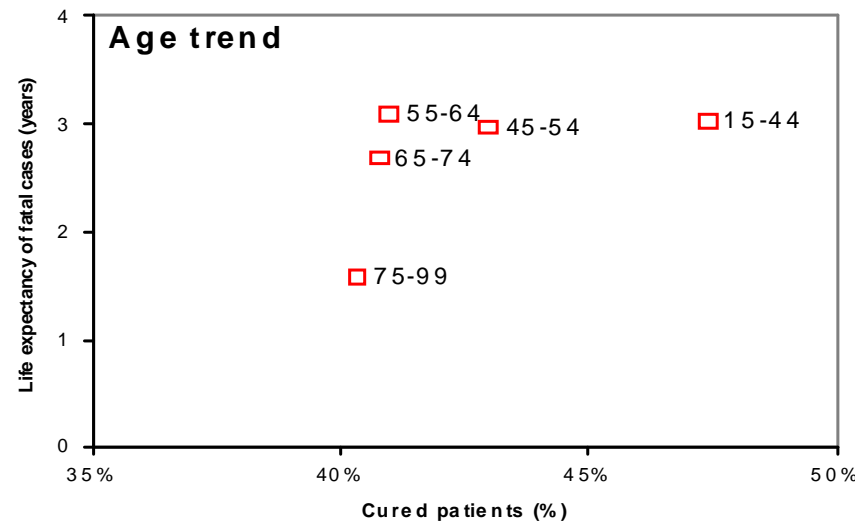
Test di **eterogenità del** RR di morte nei casi diagnosticati con cancro in 1988-1999 per sesso, età e paese

	sesso	età		paese	
		M	F	M	F
• Stomaco	0.55	0.23	0,23	0.14	<0.01
• Colon - retto	0.23	0.49	0.03	<0.01	<0.01
• Polmone	0.13	0.49	0.36	<0.01	<0.01
• Melanoma	0.80	0.03	0.69	<0.01	<0.01
• Seno			<0.01		<0.01
• Cervice			<0.01		<0.01
• Ovaio			<0.01		<0.03
• Non Hodgkin	0.28	<0.01	0.69	<0.01	<0.01
• Hodgkin	0.63	0.26	<0.01	0.20	0.95
• Tutti	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

# EUROCARE-4 Cura dei pazienti con cancro del colon-retto: proporzione dei pazienti guariti e speranza di vita dei casi destinati a morire tra i pazienti adulti in Europa (1988-1999)

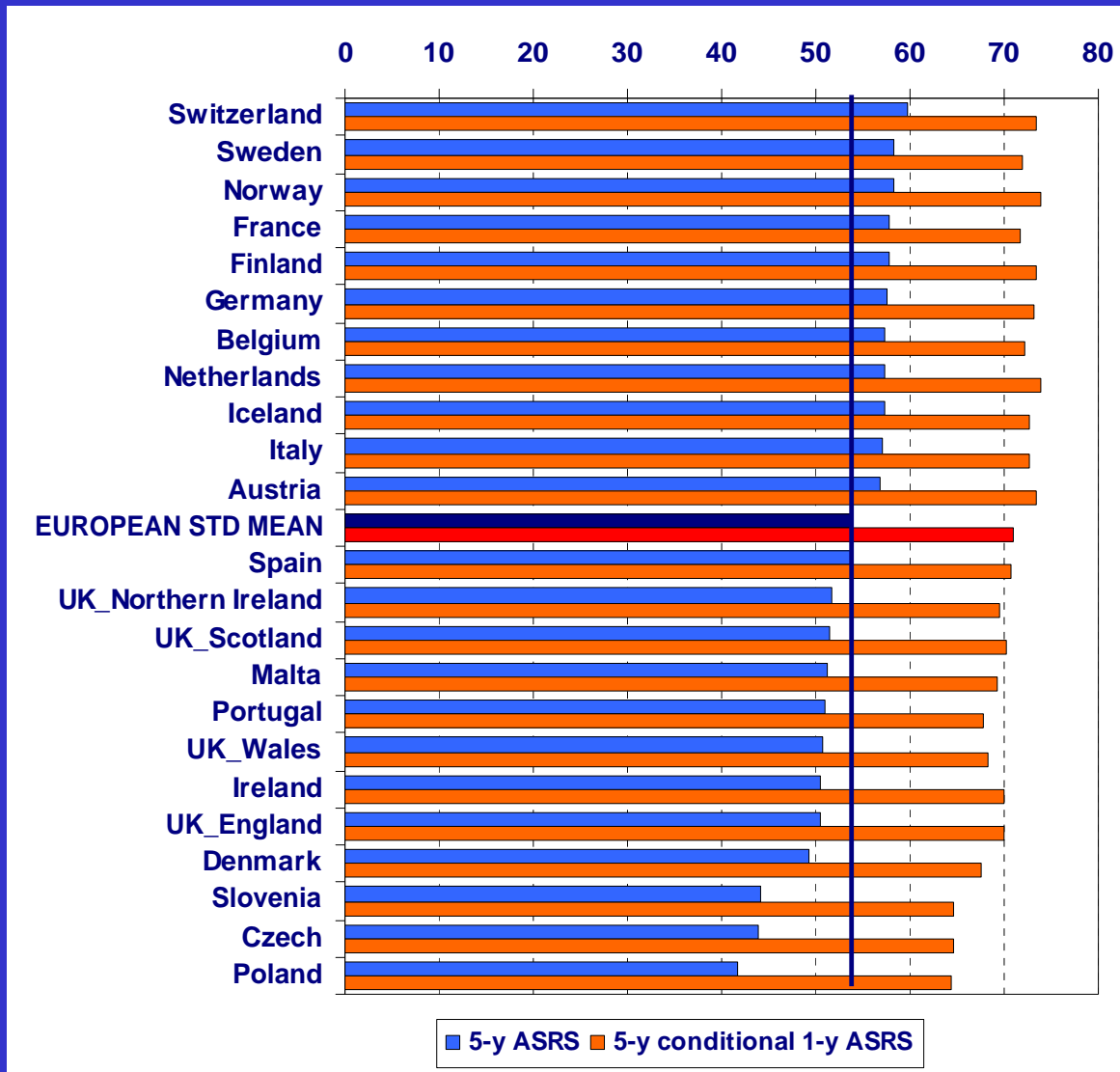


DK= DENMARK      CZ=CZECH REPUBLIC      EN=ENGLAND  
 FIN=FINLAND      E=SPAIN      F=FRANCE  
 N=NORWAY      I=ITALY      ICE=ICELAND  
 S=SWEDEN      NL=NETHERLANDS      PL=POLAND  
 CH=SWITZERLAND      SCO=SCOTLAND      SLO=SLOVENIA

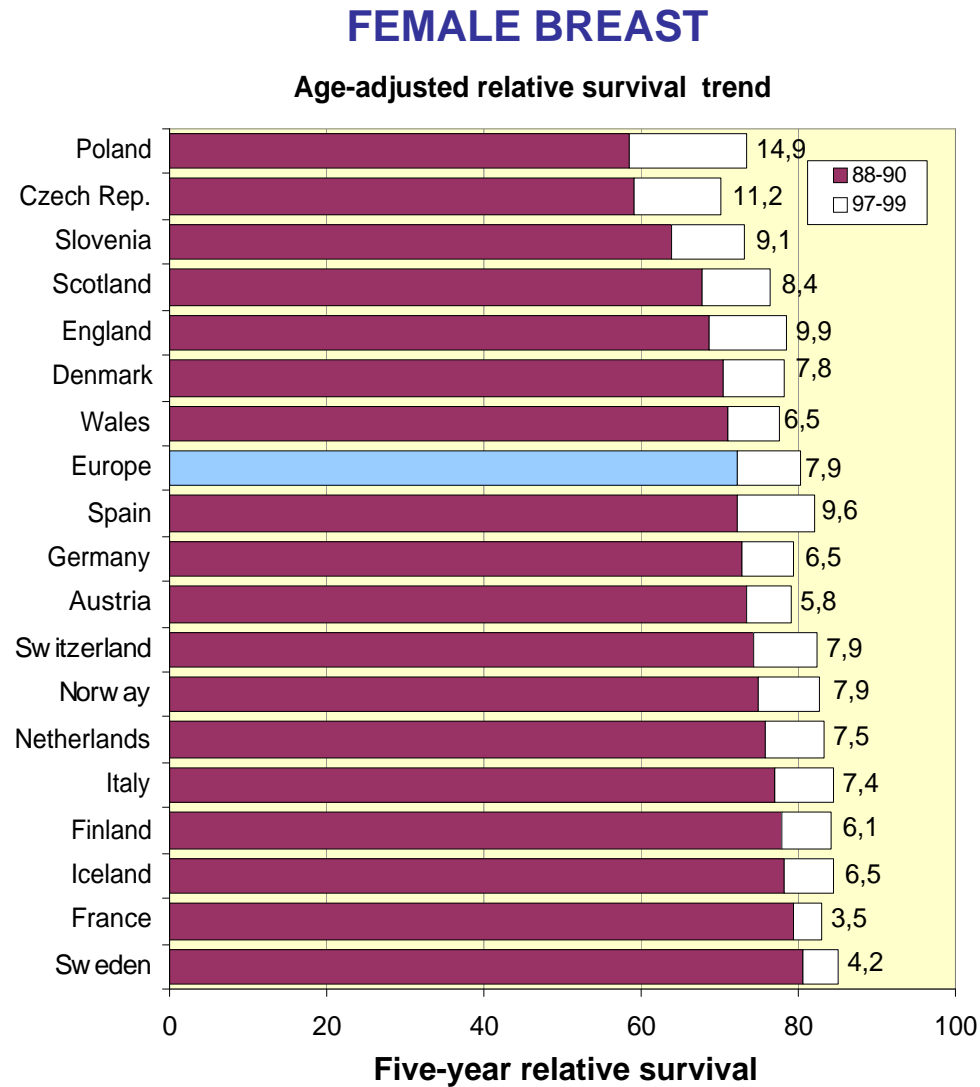




# COLON-RETTO, DIAGNOSI 1995-1999



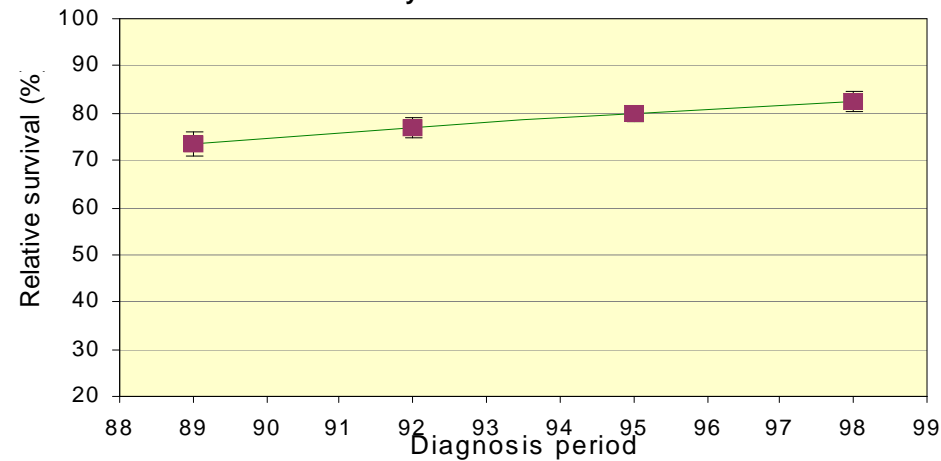
# EUROCARE-4 Tendenza temporale della SR a 5 anni aggiustata per età, per paese (1988-1999)



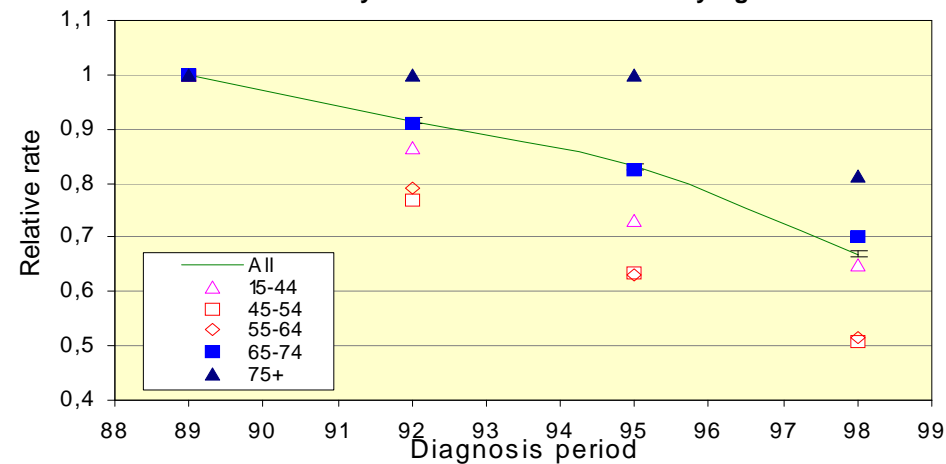
# EUROCARE-4 Tendenza temporale della SR e dell'eccesso di RR di morte a 5 anni (1988-1999)

## FEMALE BREAST

Area weighted European average  
Five-year relative survival

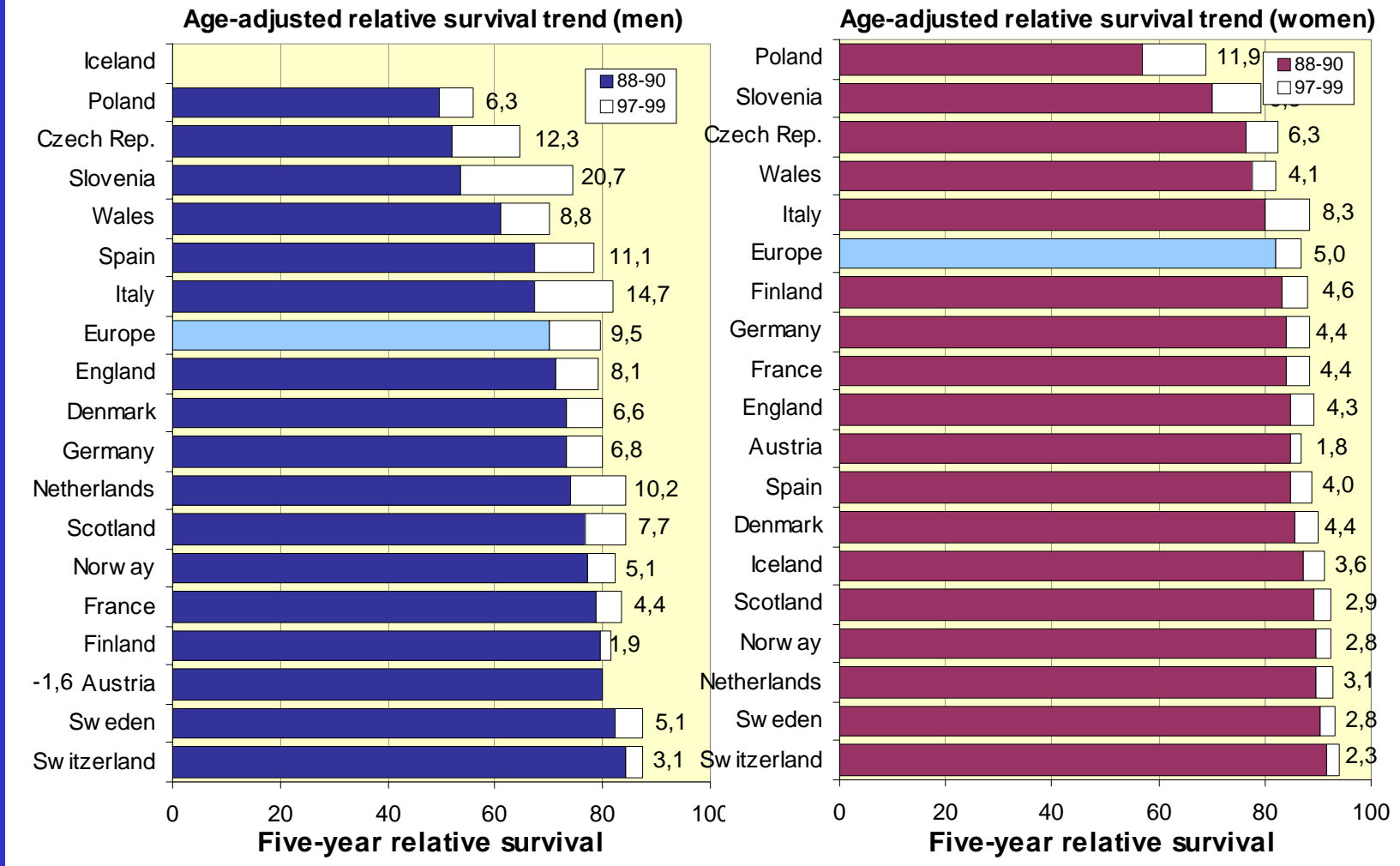


Area weighted European average  
Five-year relative death rate by age



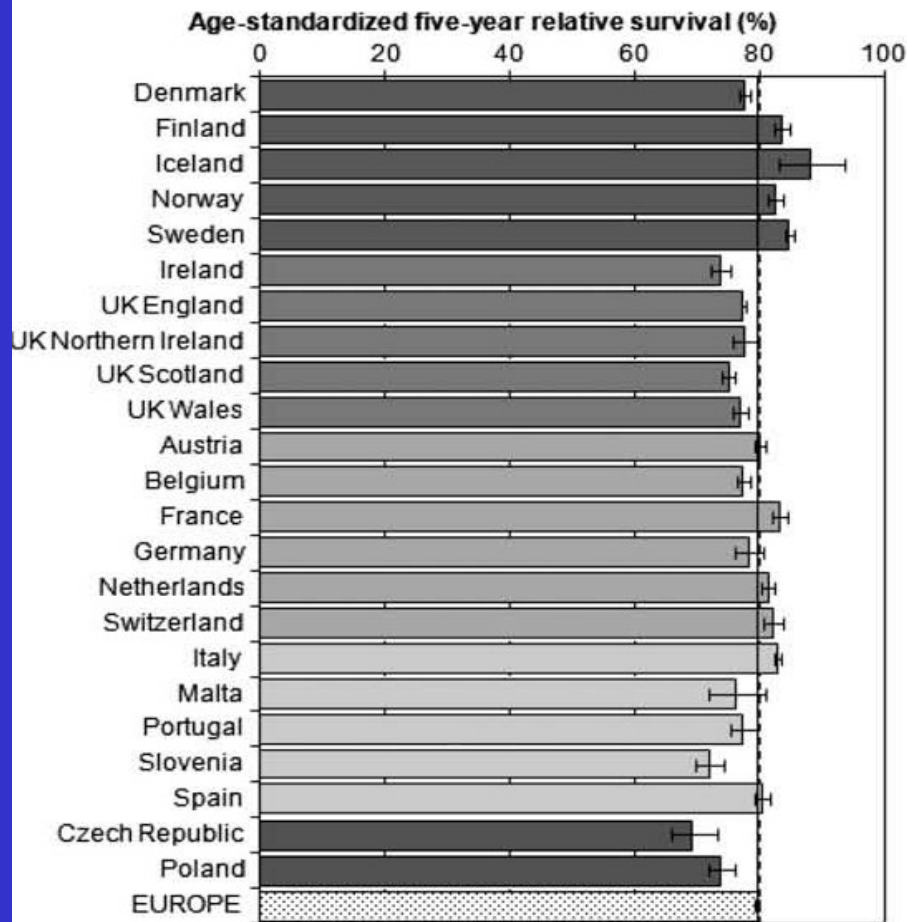
# EUROCare-4 Tendenza temporale della SR a 5 anni aggiustata per età, per sesso e paese (1988-1999)

## MELANOMA OF THE SKIN

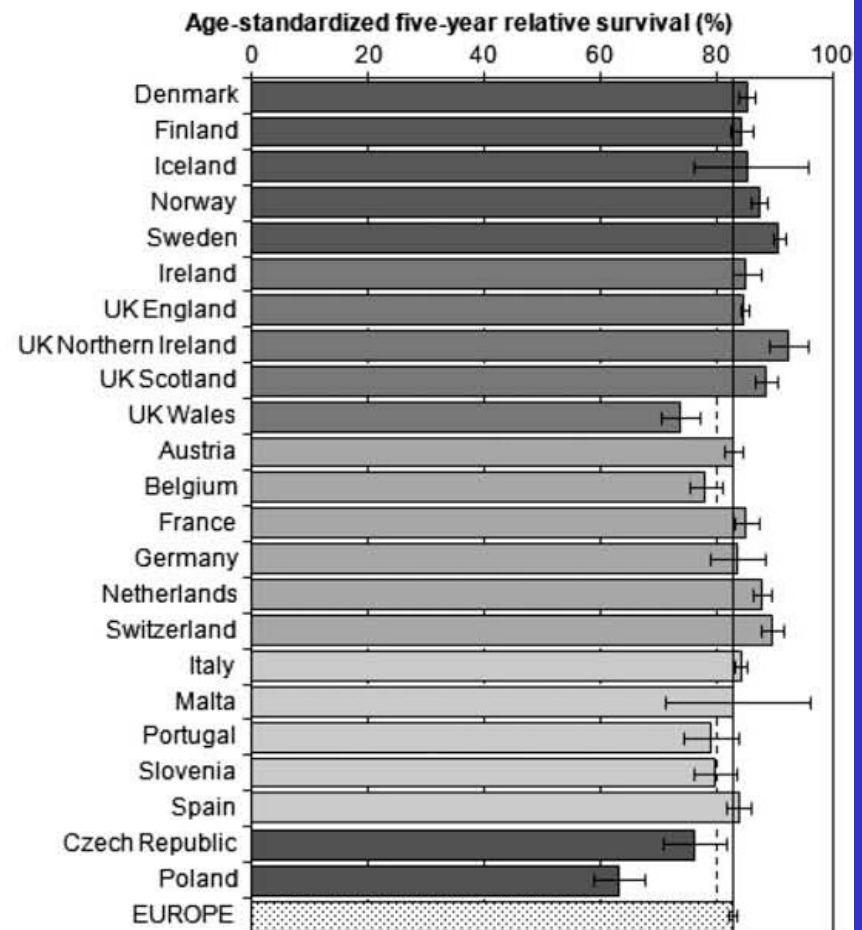


# EUROCARE-4 La SR a 5 anni standardizzata per età, per paese

## Breast



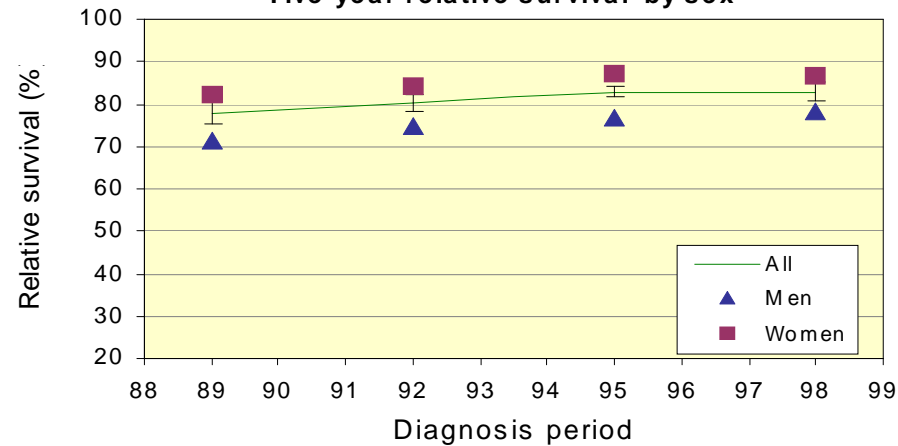
## Melanoma of skin



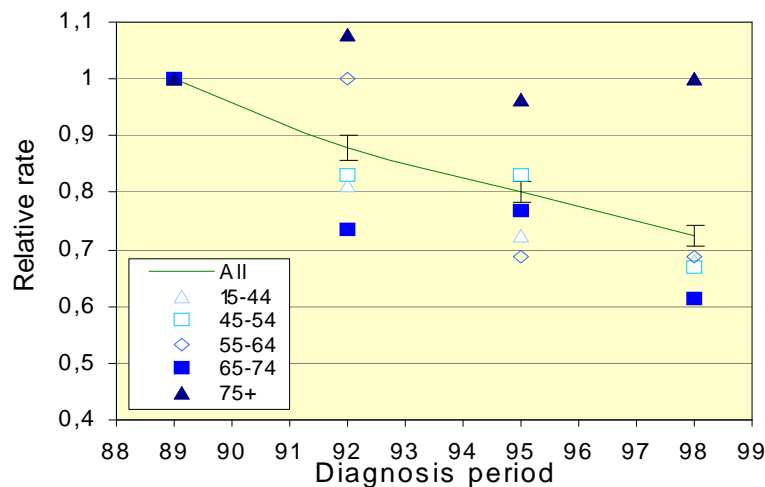
# EUROCare-4 Tendenza temporale della SR e dell'eccesso di RR di morte a 5 anni (1988-1999)

## MELANOMA OF THE SKIN

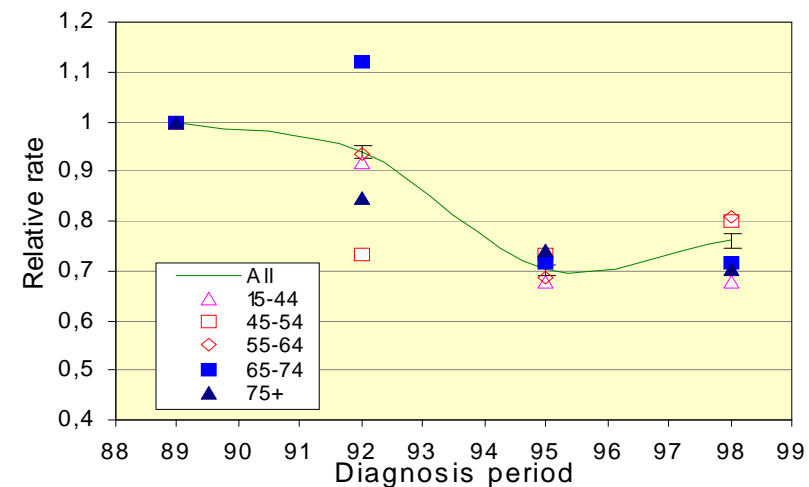
Area weighted European average  
Five-year relative survival by sex



Area weighted European average  
Five-year relative death rate by age (men)



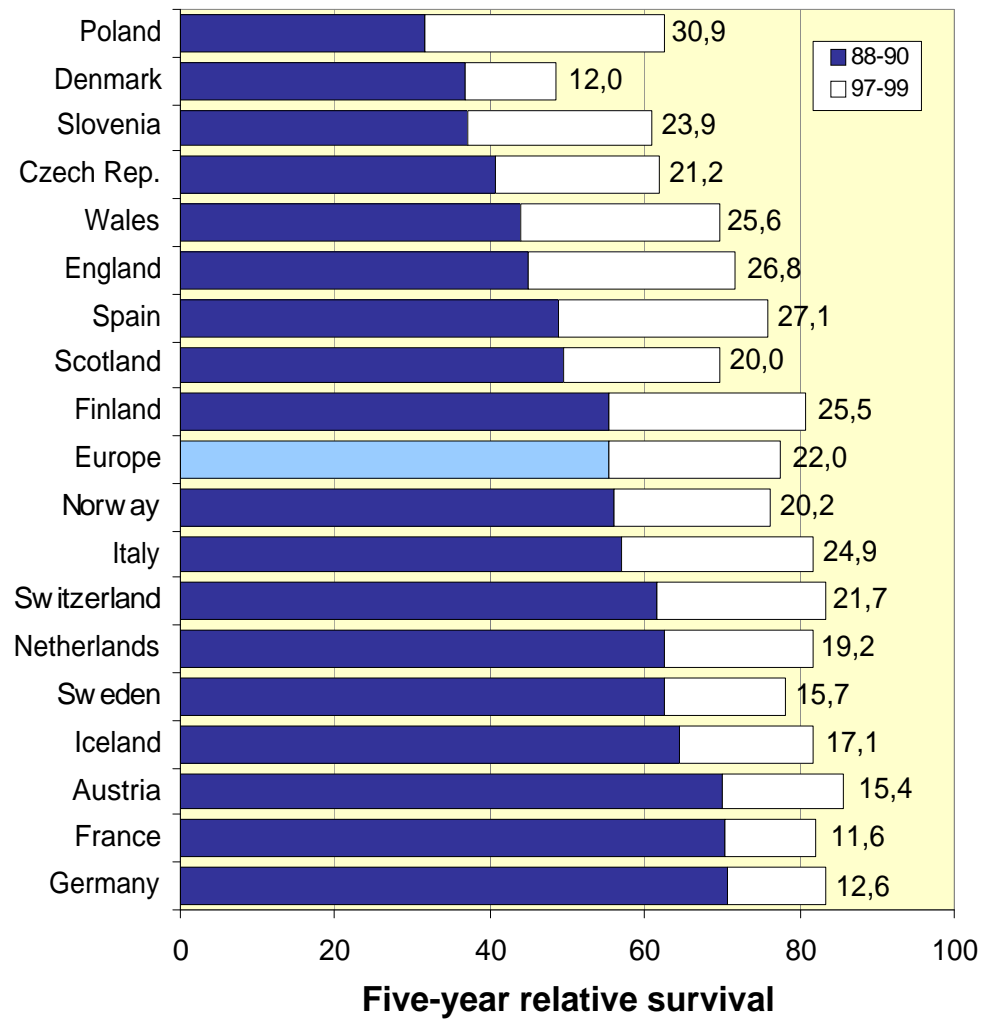
Area weighted European average  
Five-year relative death rate by age (women)



# EUROCARE-4 Tendenza temporale della SR a 5 anni aggiustata per età, per paese (1988-1999)

## PROSTATE

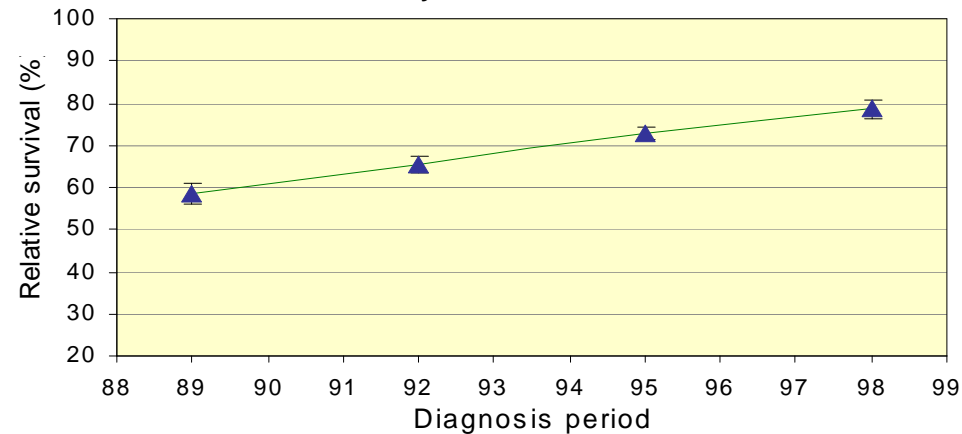
Age-adjusted relative survival trend



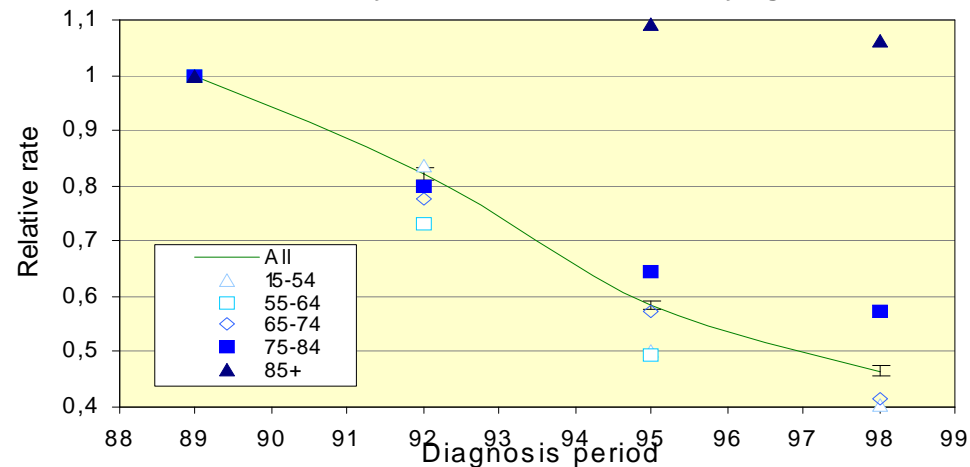
# EUROCARE-4 Tendenza temporale della SR e dell'eccesso di RR di morte a 5 anni (1988-1999)

## PROSTATE

Area weighted European average  
Five-year relative survival



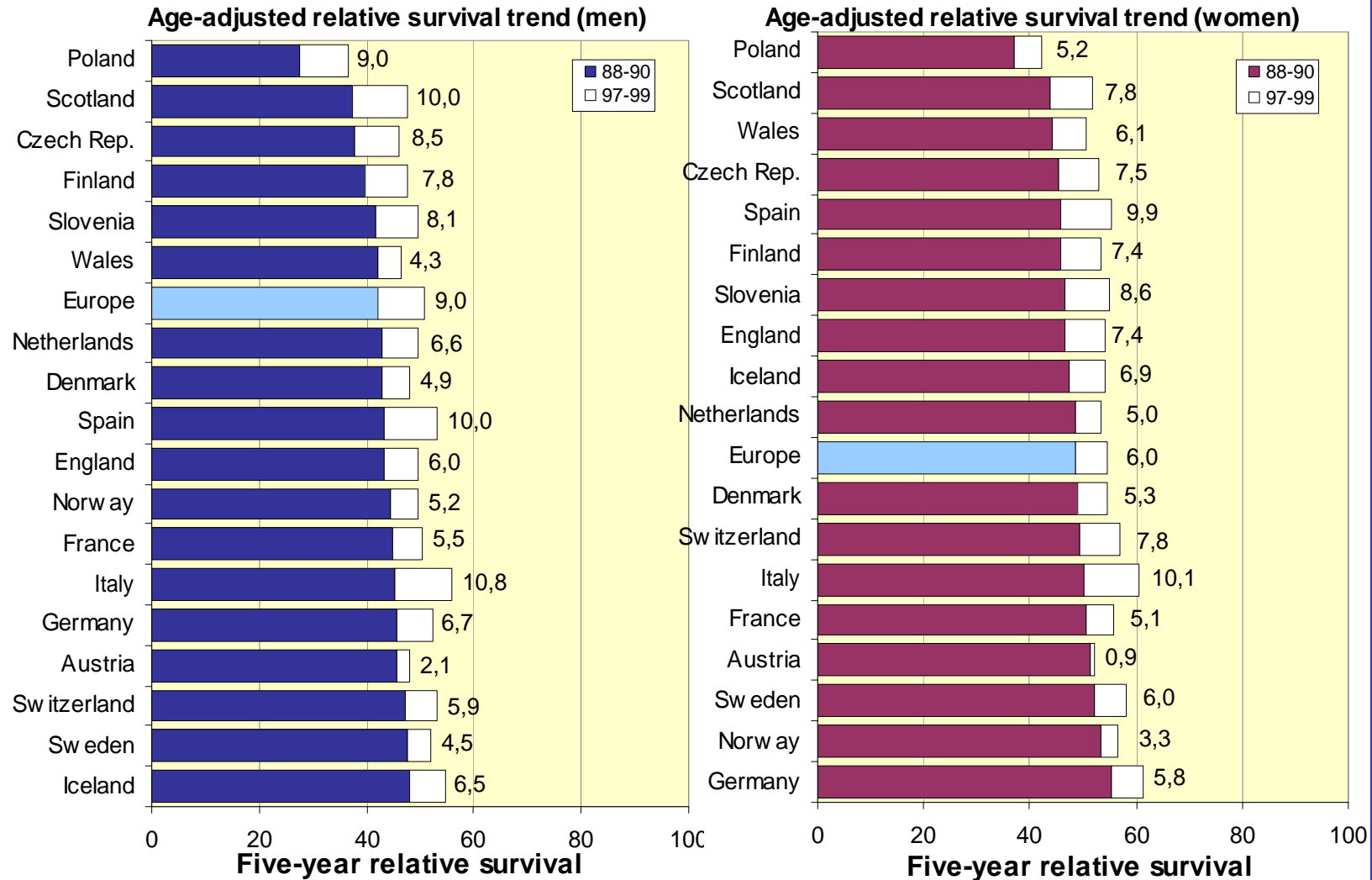
Area weighted European average  
Five-year relative death rate by age





# EUROCare-4 Tendenza temporale della SR a 5 anni aggiustata per età, per sesso e paese (1988-1999)

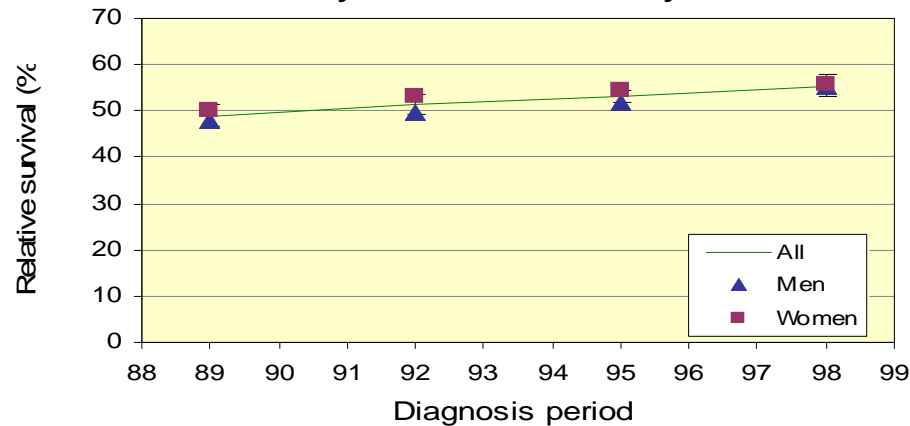
## NON HODGKIN LYMPHOMA



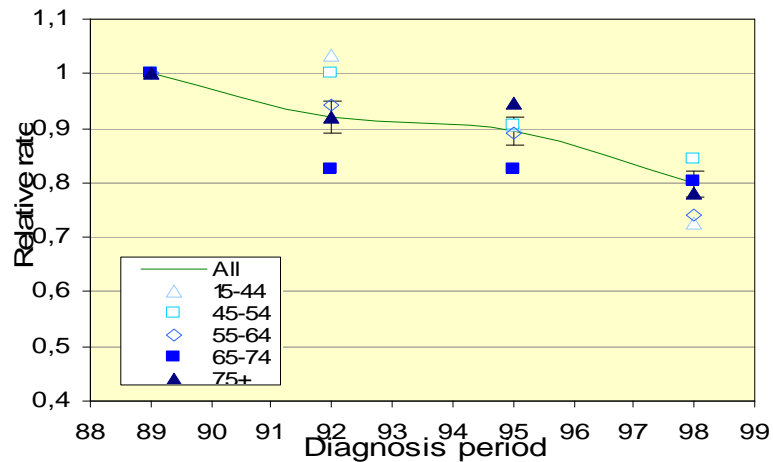
# EUROCare-4 Tendenza temporale della SR e dell'eccesso di RR di morte a 5 anni (1988-1999)

## NON HODGKIN LYMPHOMA

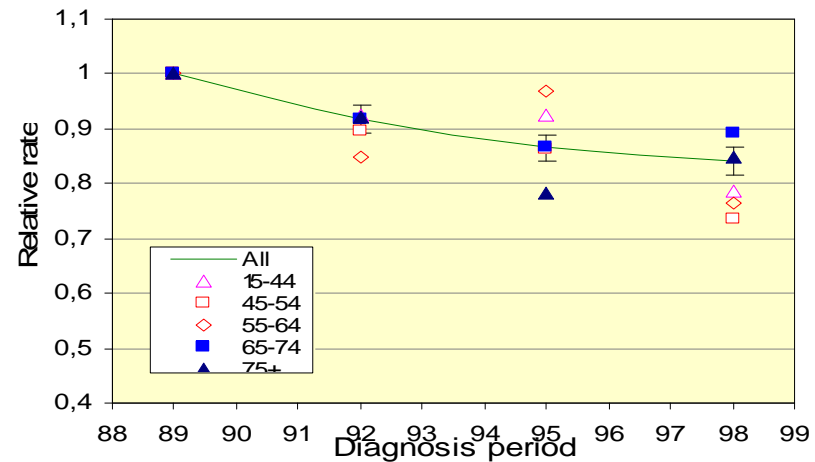
Area weighted European average  
Five-year relative survival by sex



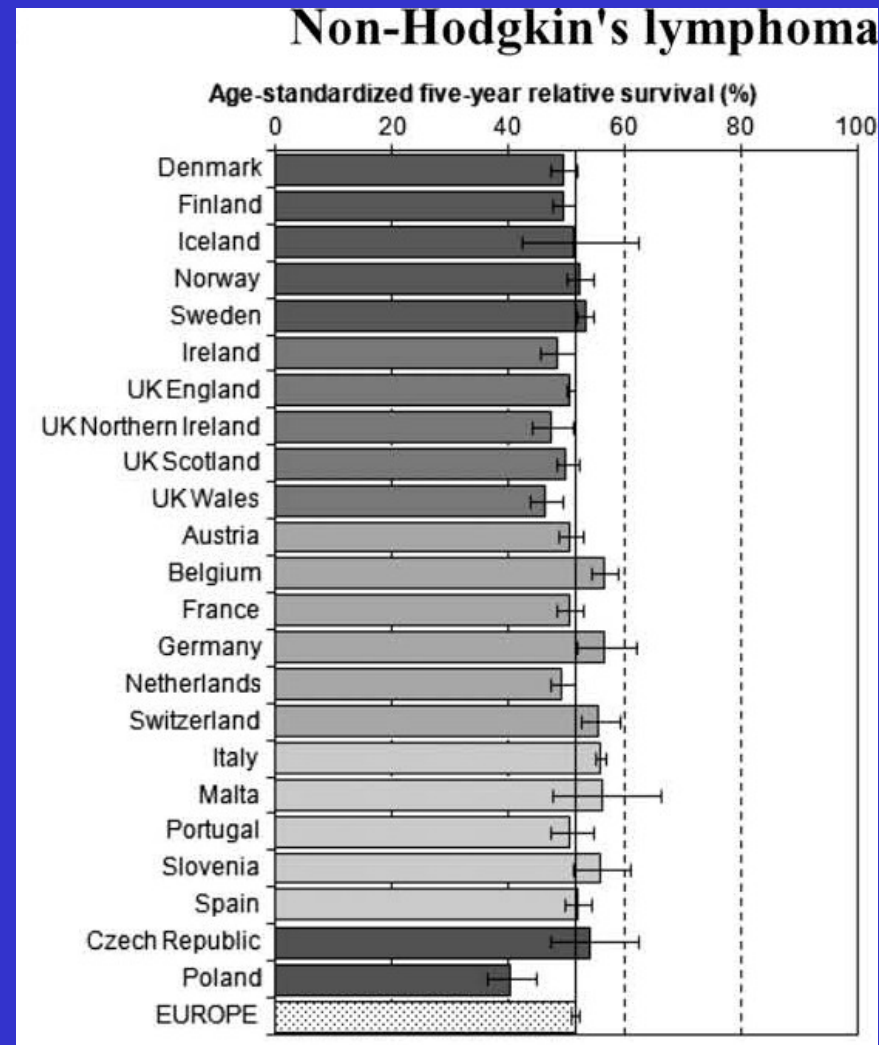
Area weighted European average  
Five-year relative death rate by age (men)



Area weighted European average  
Five-year relative death rate by age (women)



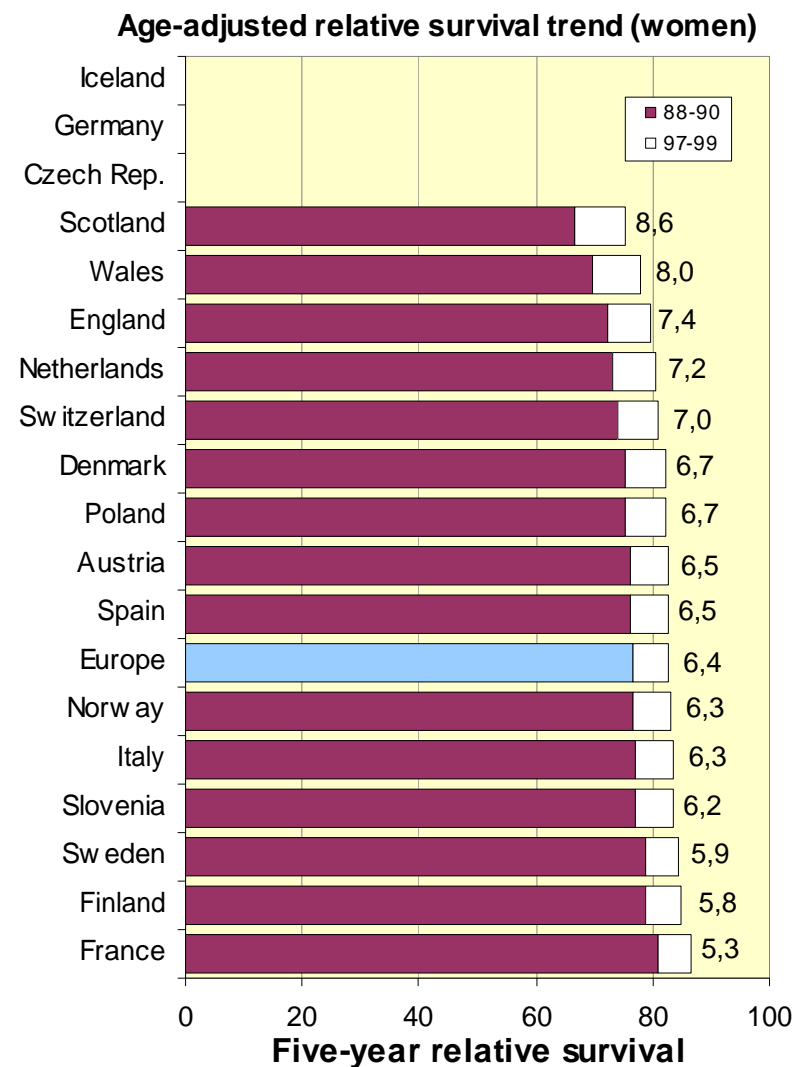
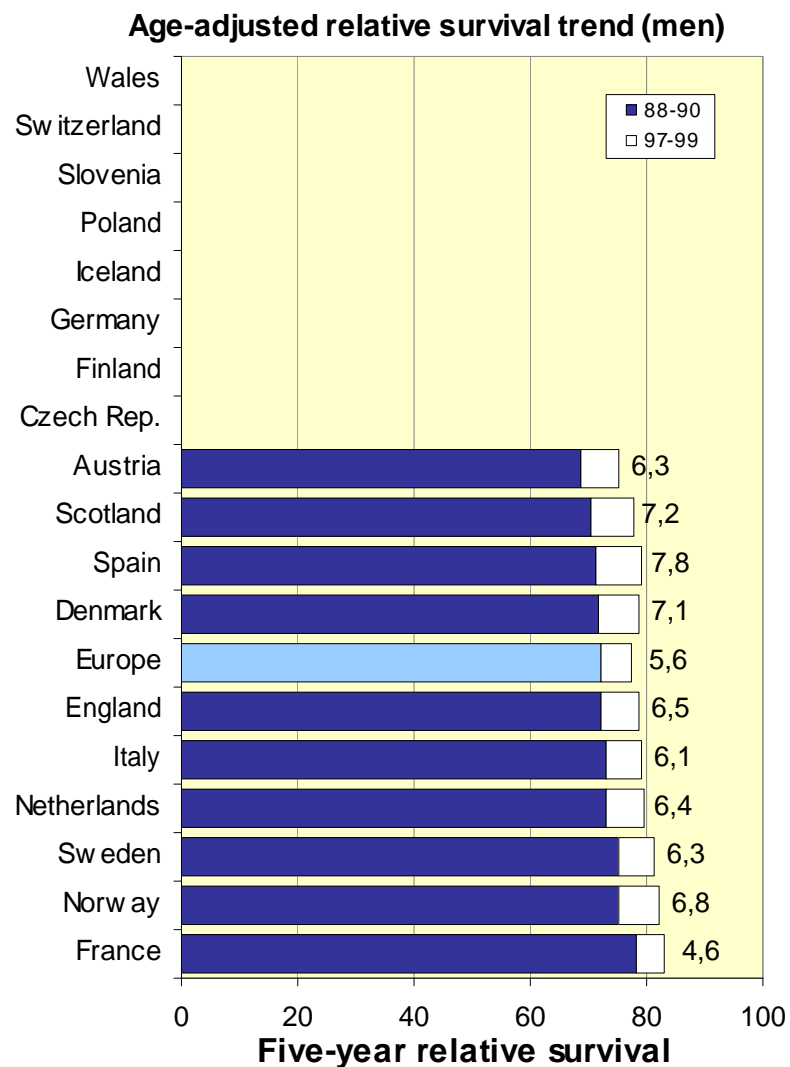
# EUROCARE-4 La SR a 5 anni standardizzata per età, per paese (entrambi i sessi)



*Sant et al EJC, 2009*

# EUROCARE-4 Tendenza temporale della SR a 5 anni aggiustata per età, per sesso e paese (1988-1999)

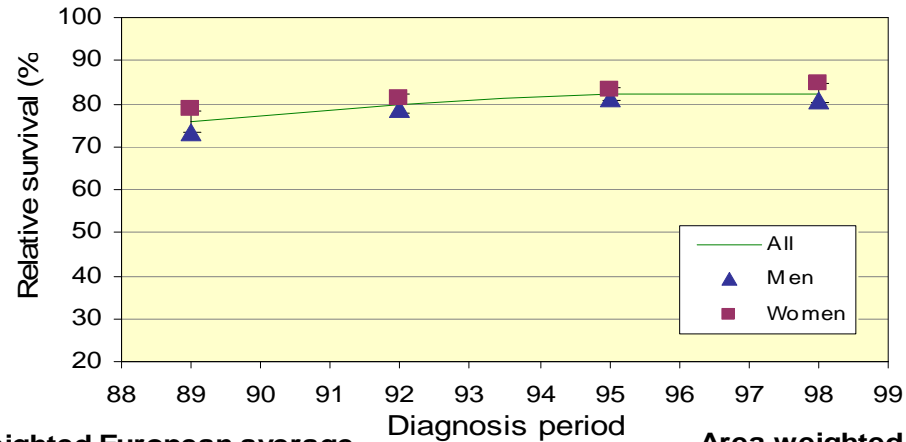
## HODGKIN LYMPHOMA



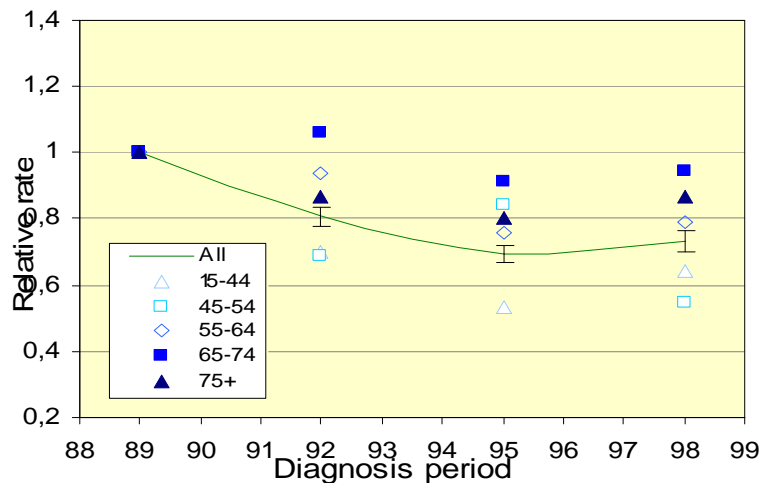
# EUROCARE-4 Tendenza temporale della SR e dell'eccesso di RR di morte a 5 anni (1988-1999)

## HODGKIN LYMPHOMA

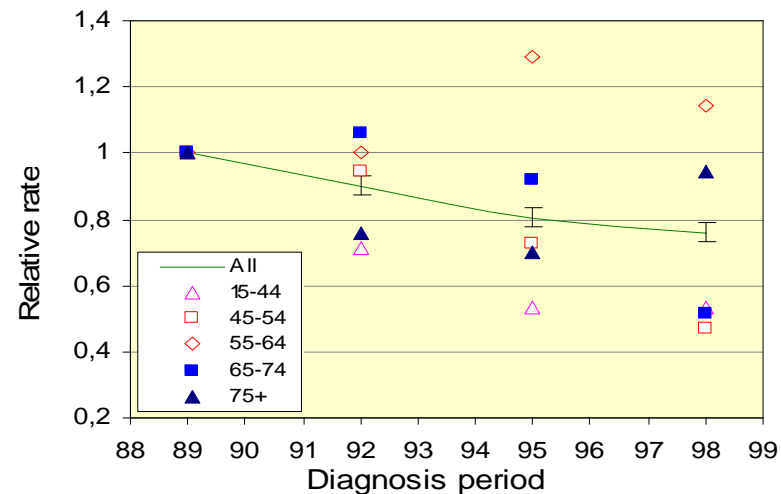
Area weighted European average  
Five-year relative survival by sex



Area weighted European average  
Five-year relative death rate by age (men)

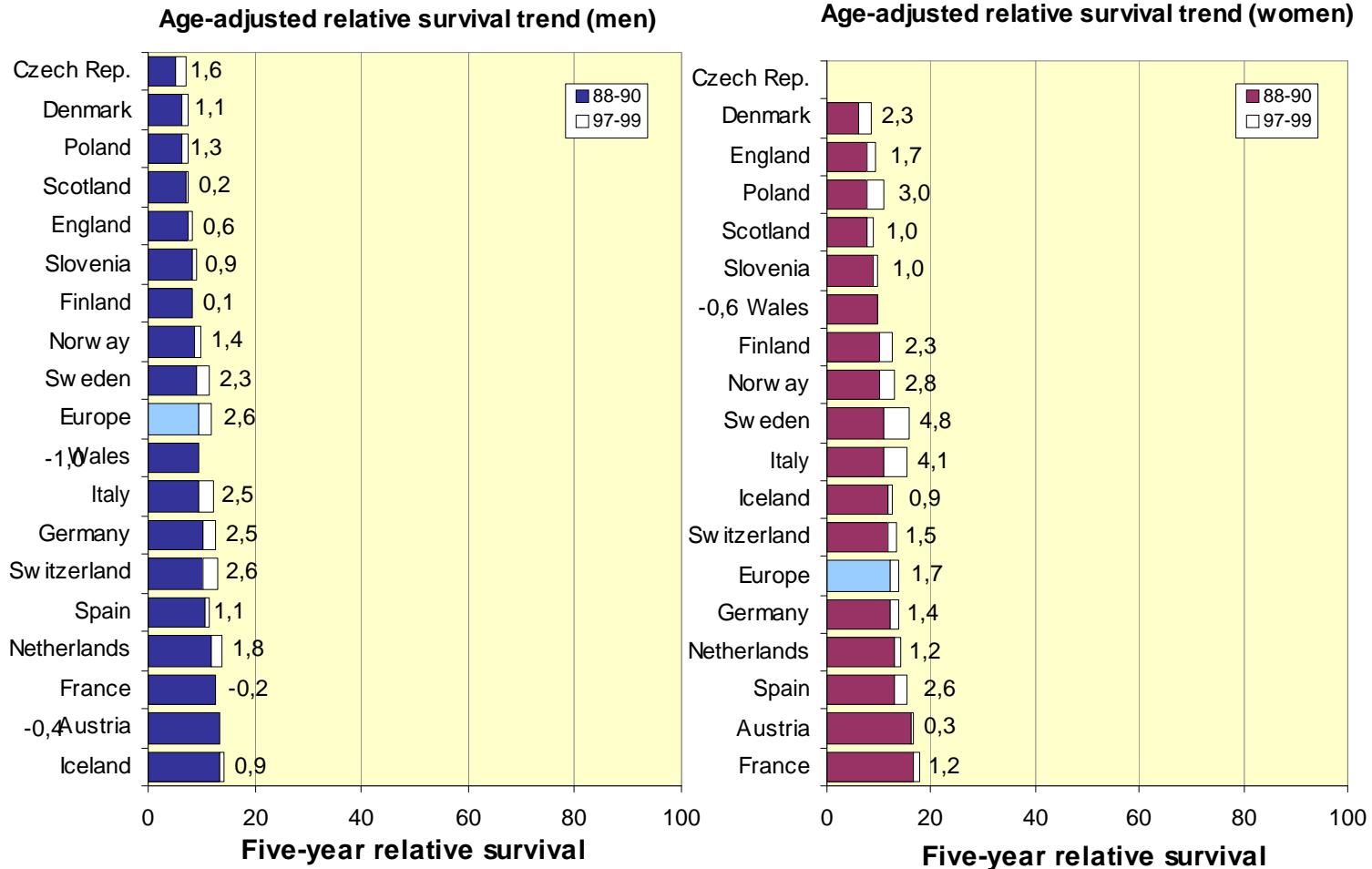


Area weighted European average  
Five-year relative death rate by age (women)



# EUROCARE-4 Tendenza temporale della SR a 5 anni aggiustata per età, per sesso e paese (1988-1999)

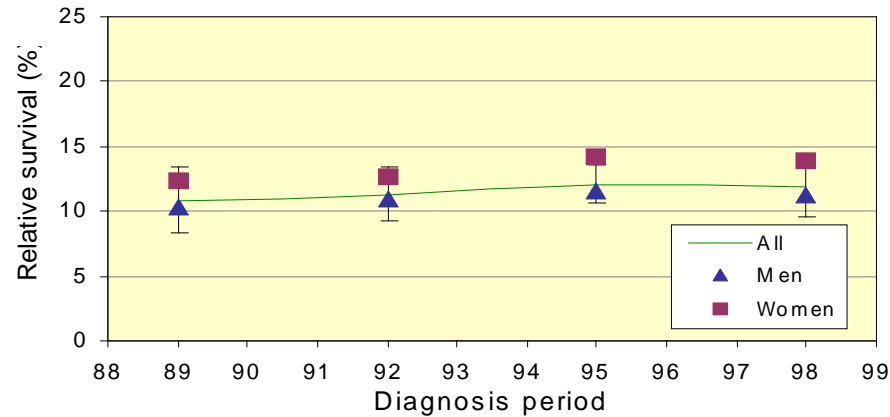
## LUNG



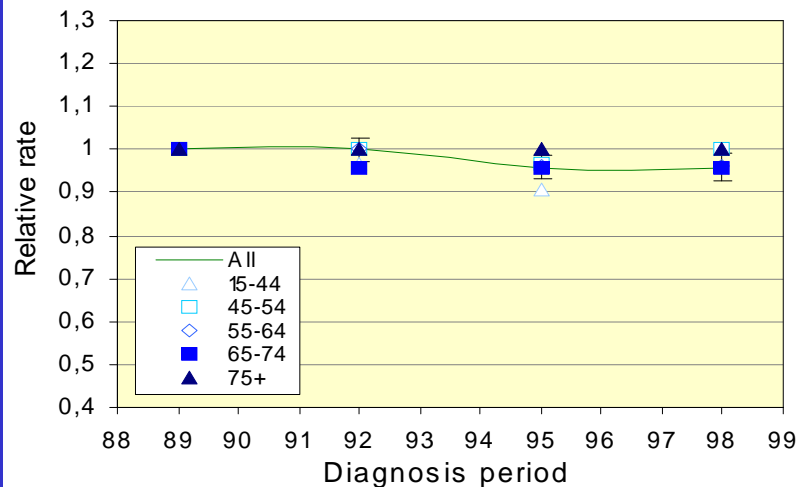
# EUROCare-4 Tendenza temporale della SR e dell'eccesso di RR di morte a 5 anni (1988-1999)

## LUNG

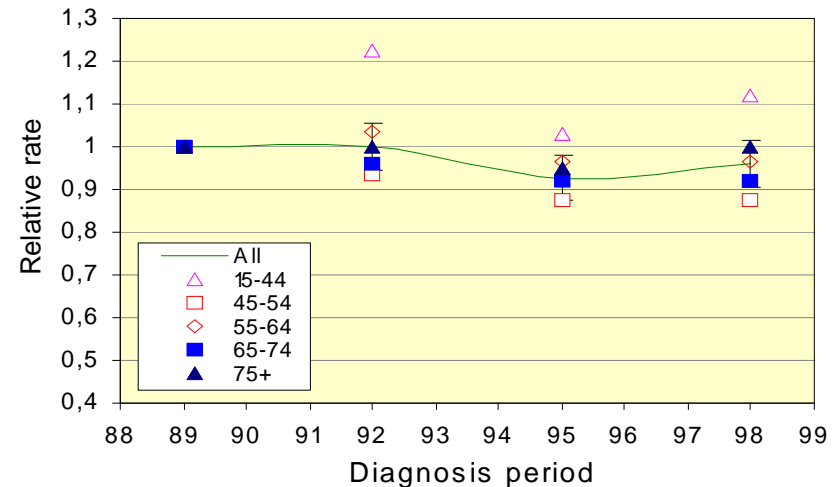
Area weighted European average  
Five-year relative survival by sex



Area weighted European average  
Five-year relative death rate by age (men)



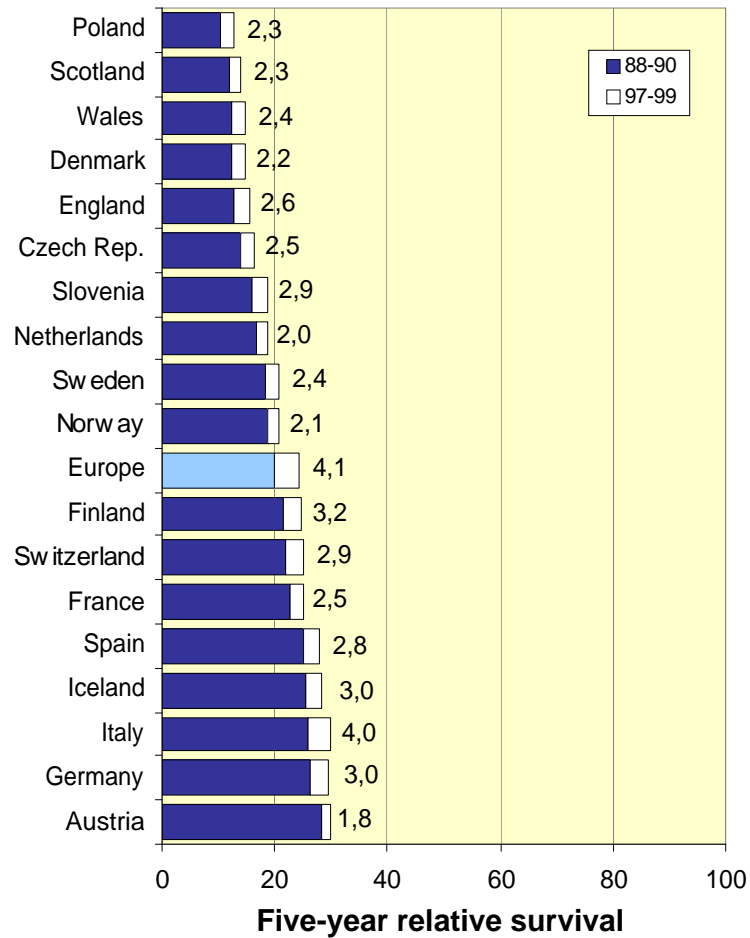
Area weighted European average  
Five-year relative death rate by age (women)



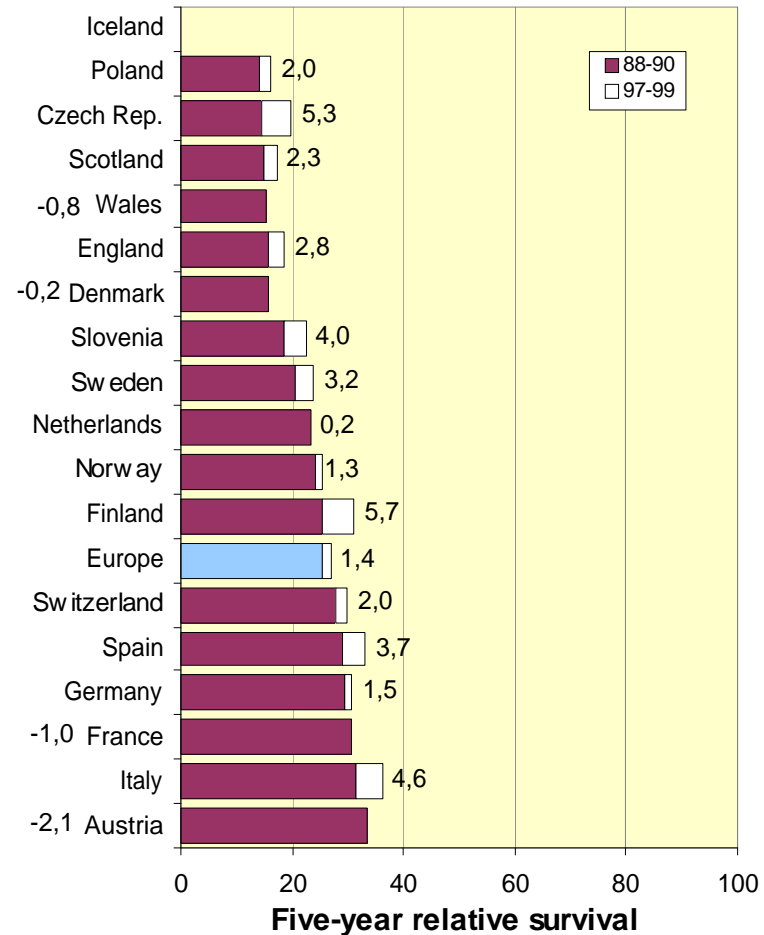
# EUROCARE-4 Tendenza temporale della SR a 5 anni aggiustata per età, per sesso e paese (1988-1999)

## STOMACH

Age-adjusted relative survival trend (men)



Age-adjusted relative survival trend (women)

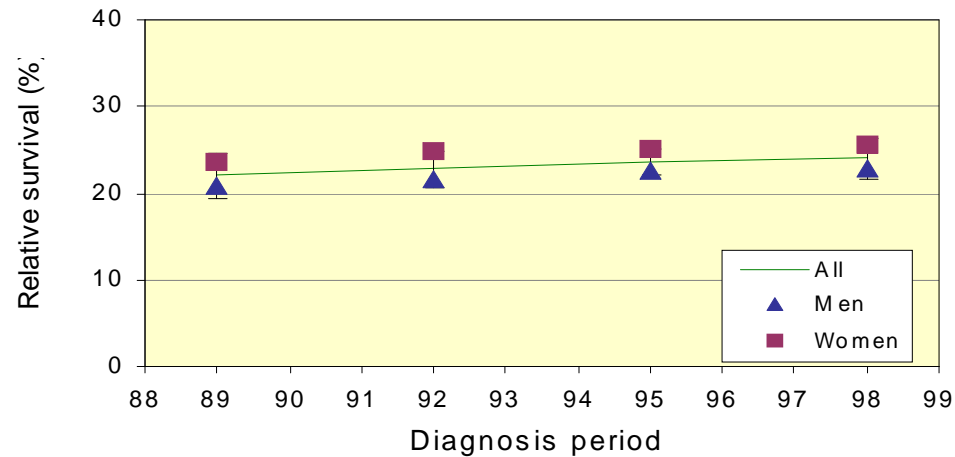




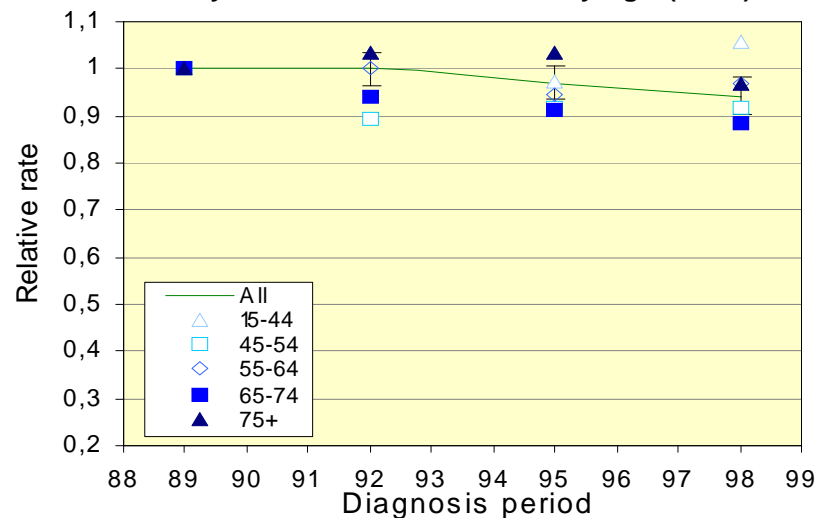
# EUROCARE-4 Tendenza temporale della SR e dell'eccesso di RR di morte a 5 anni (1988-1999)

## STOMACH

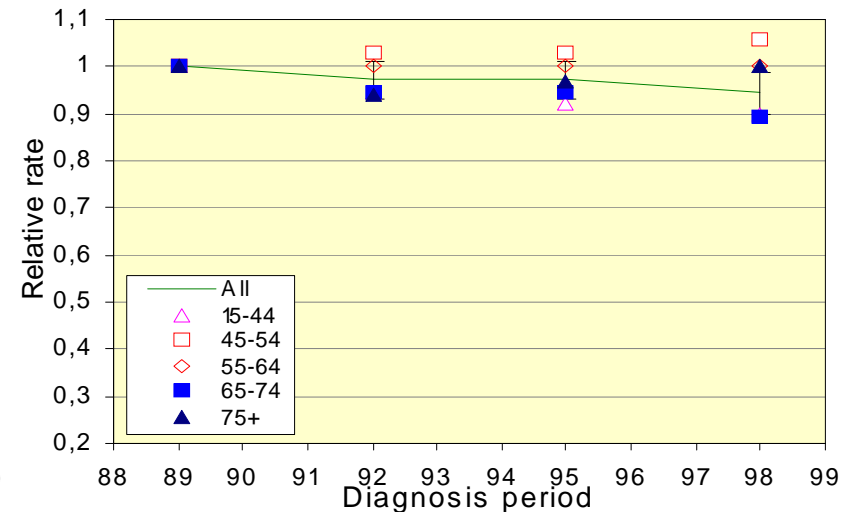
Area weighted European average  
Five-year relative survival by sex



Area weighted European average  
Five-year relative death rate by age (men)



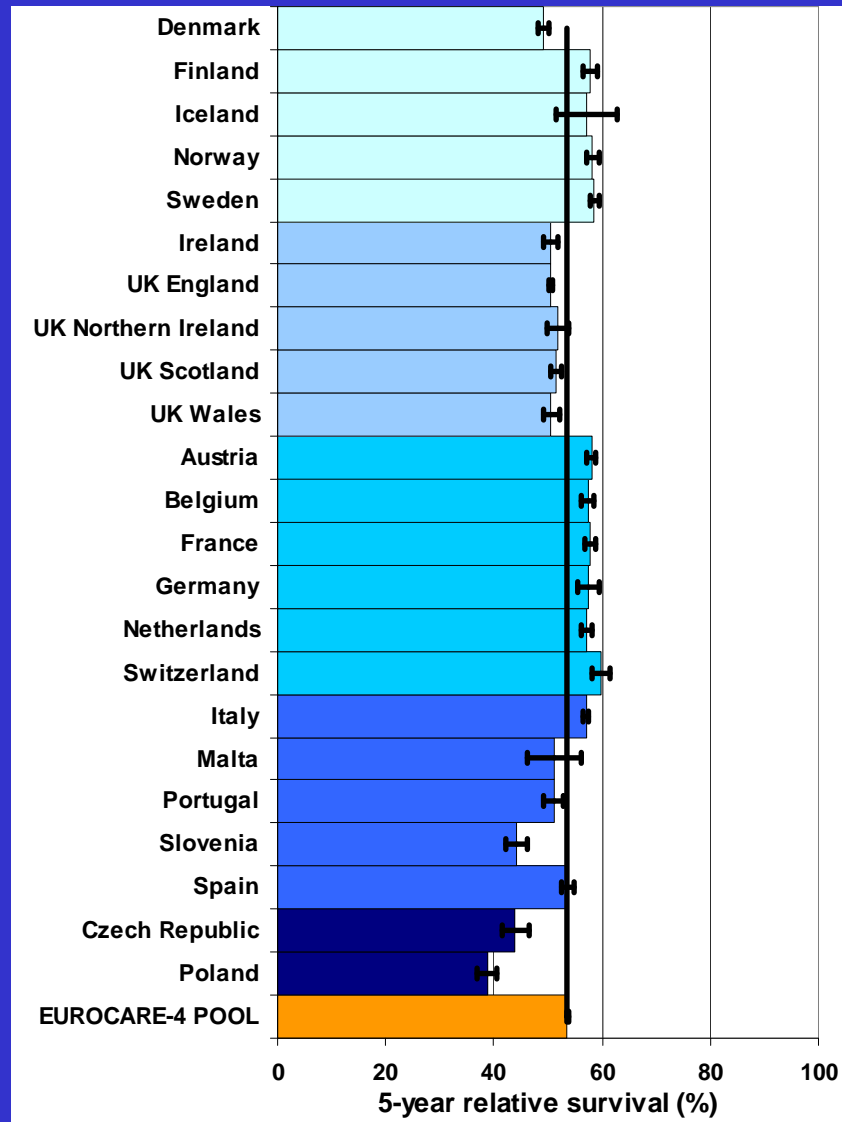
Area weighted European average  
Five-year relative death rate by age (women)



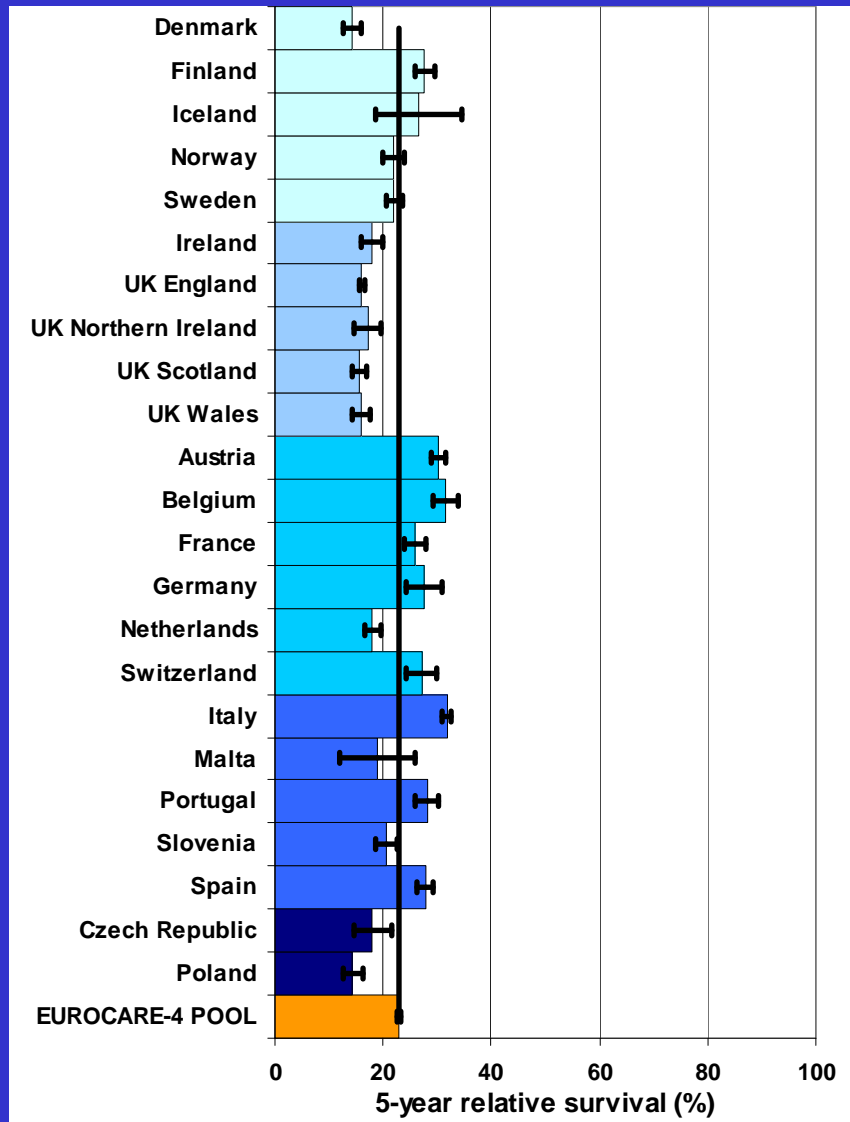
# EUROCARE-4

SR a 5 anni standardizzata per età, per paese (entrambi I sessi)

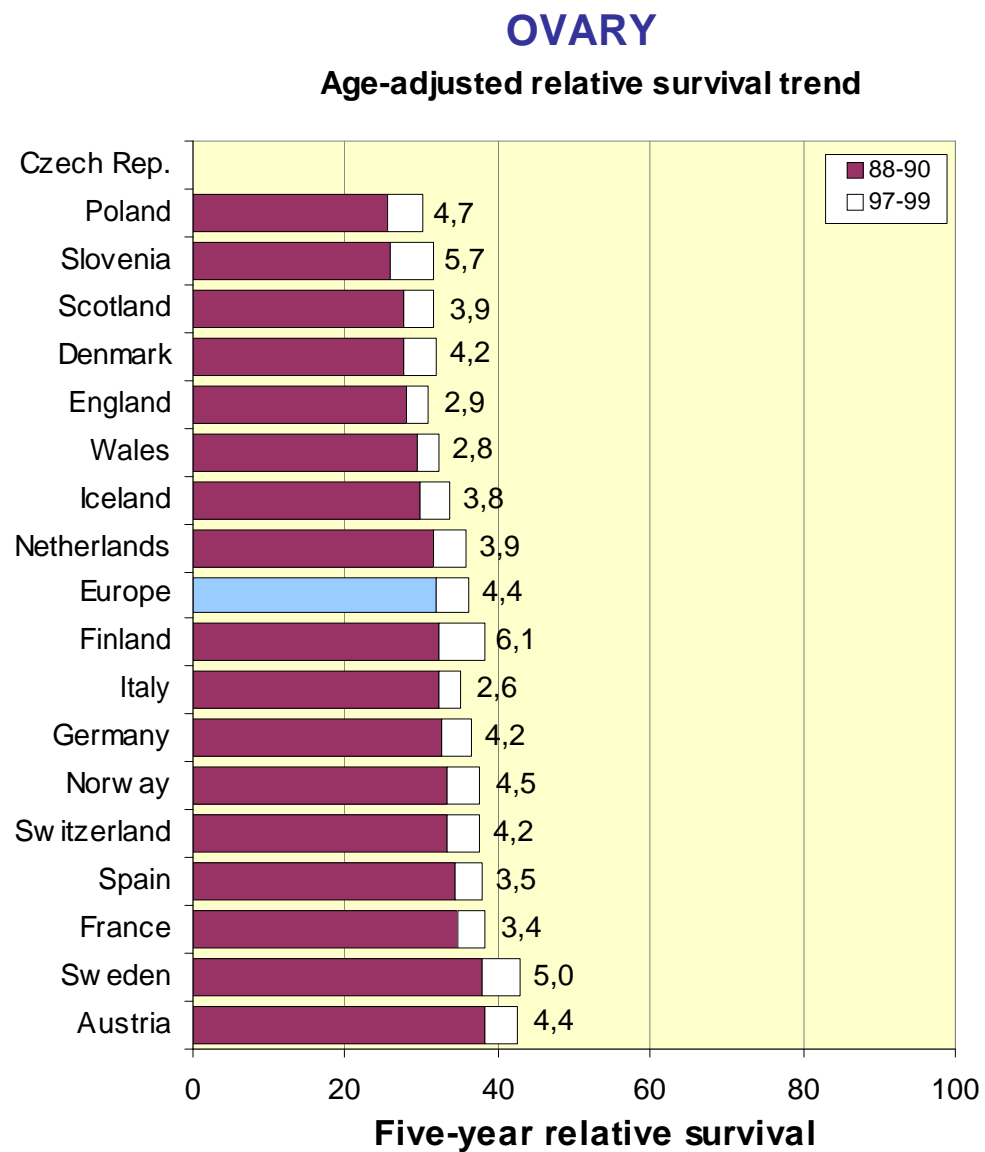
## Colon-Retto



## Stomaco



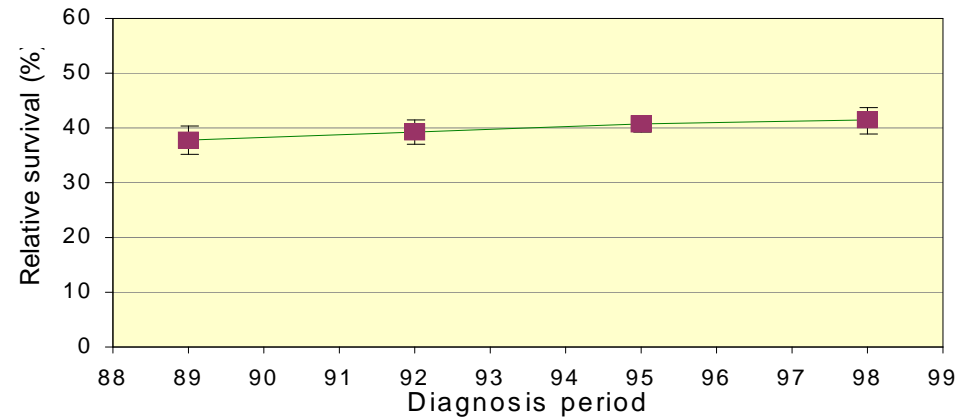
# EUROCARE-4 Tendenza temporale della SR a 5 anni aggiustata per età, per paese (1988-1999)



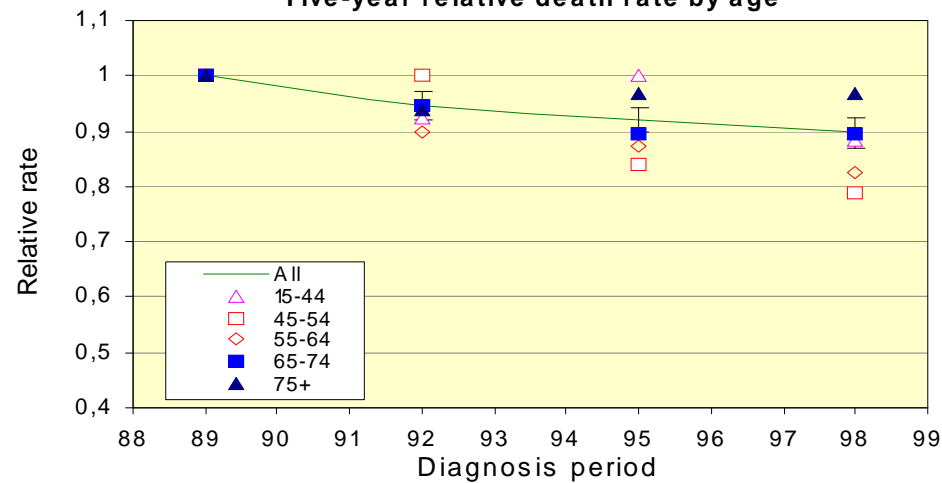
# EUROCARE-4 Tendenza temporale della SR e dell'eccesso di RR di morte a 5 anni (1988-1999)

## OVARY

Area weighted European average  
Five-year relative survival



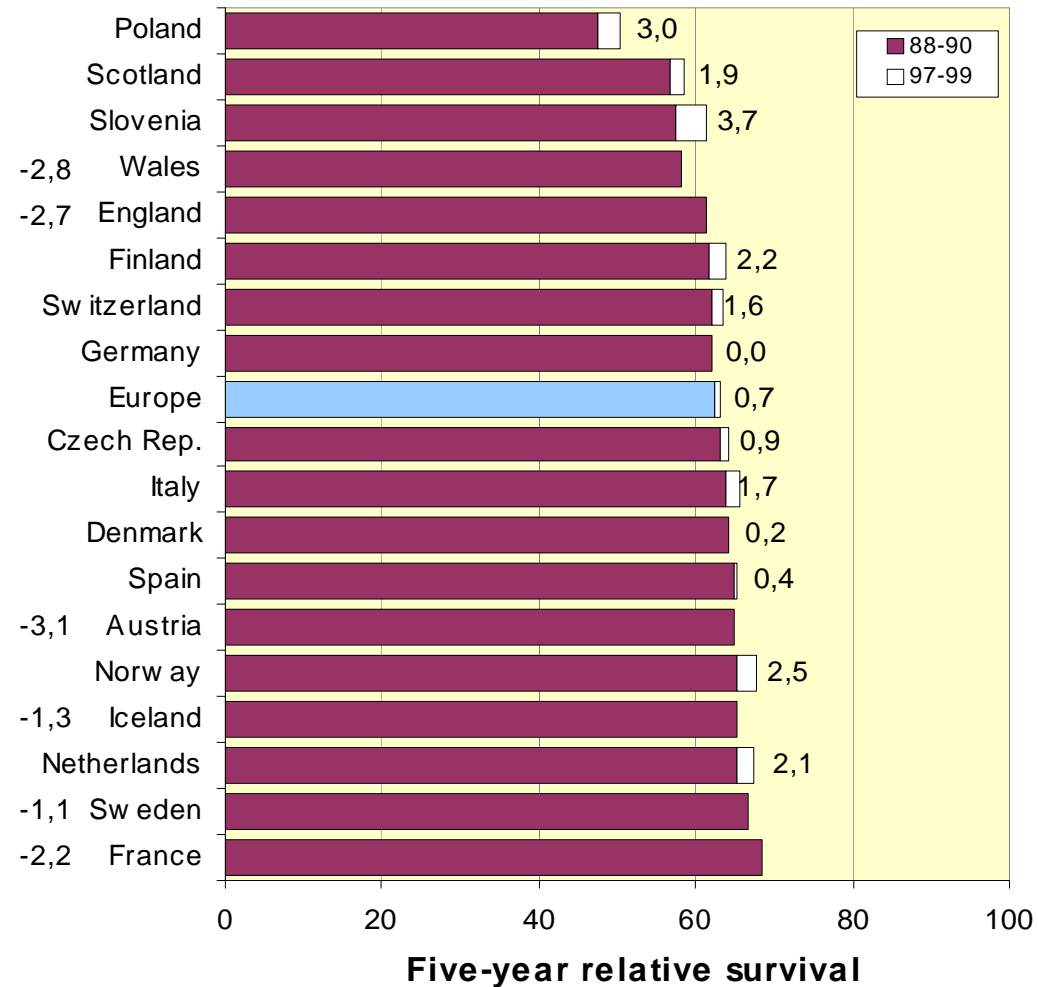
Area weighted European average  
Five-year relative death rate by age



# EUROCARE-4 Tendenza temporale della SR a 5 anni aggiustata per età, per paese (1988-1999)

## CERVIX UTERI

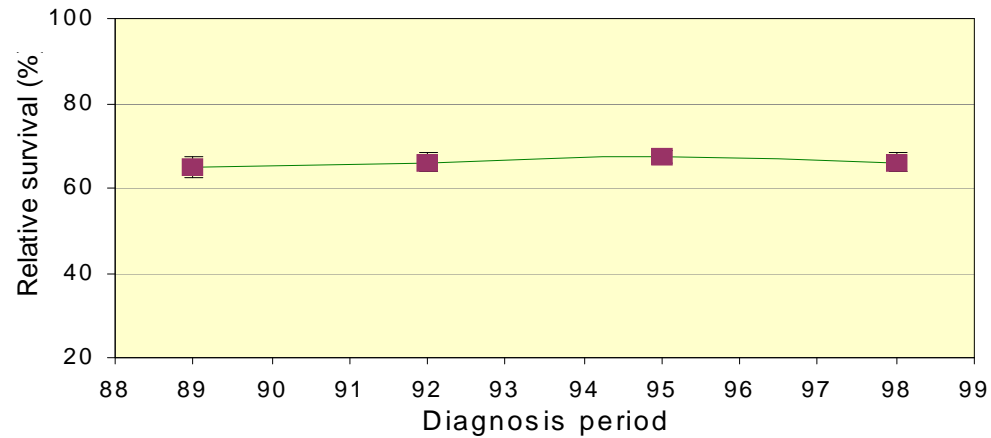
Age-adjusted relative survival trend



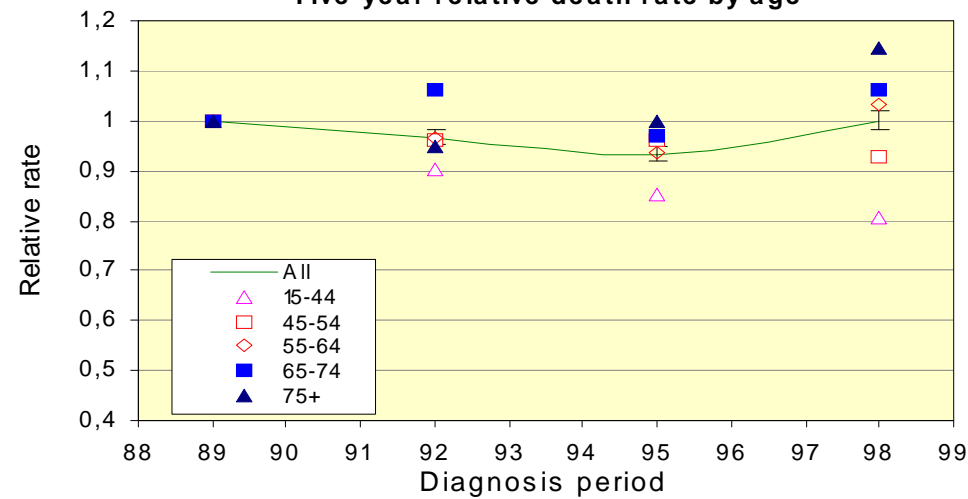
# EUROCARE-4 Tendenza temporale della SR e dell'eccesso di RR di morte a 5 anni (1988-1999)

## CERVIX UTERI

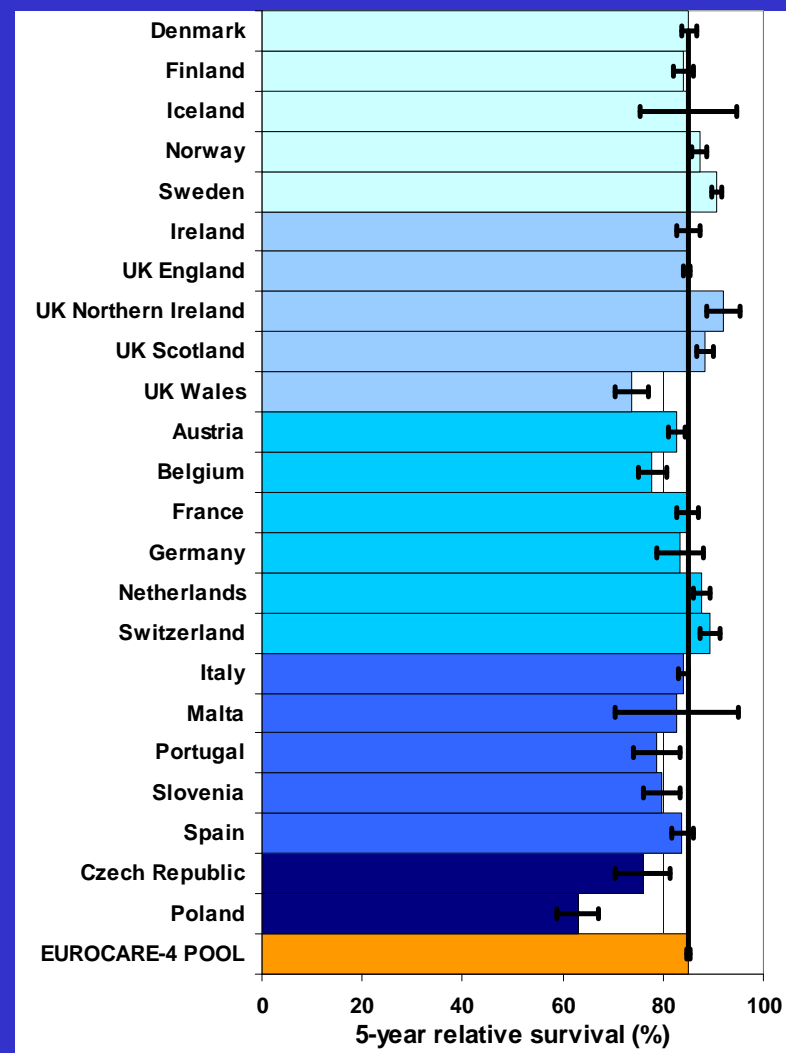
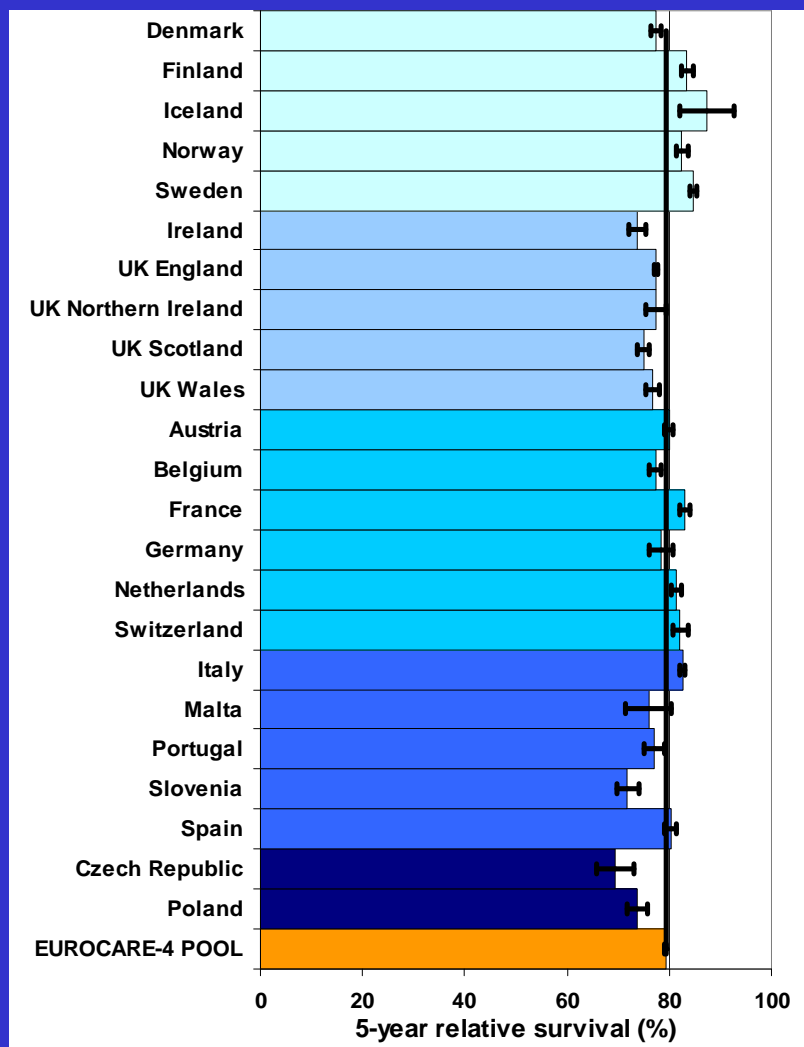
Area weighted European average  
Five-year relative survival



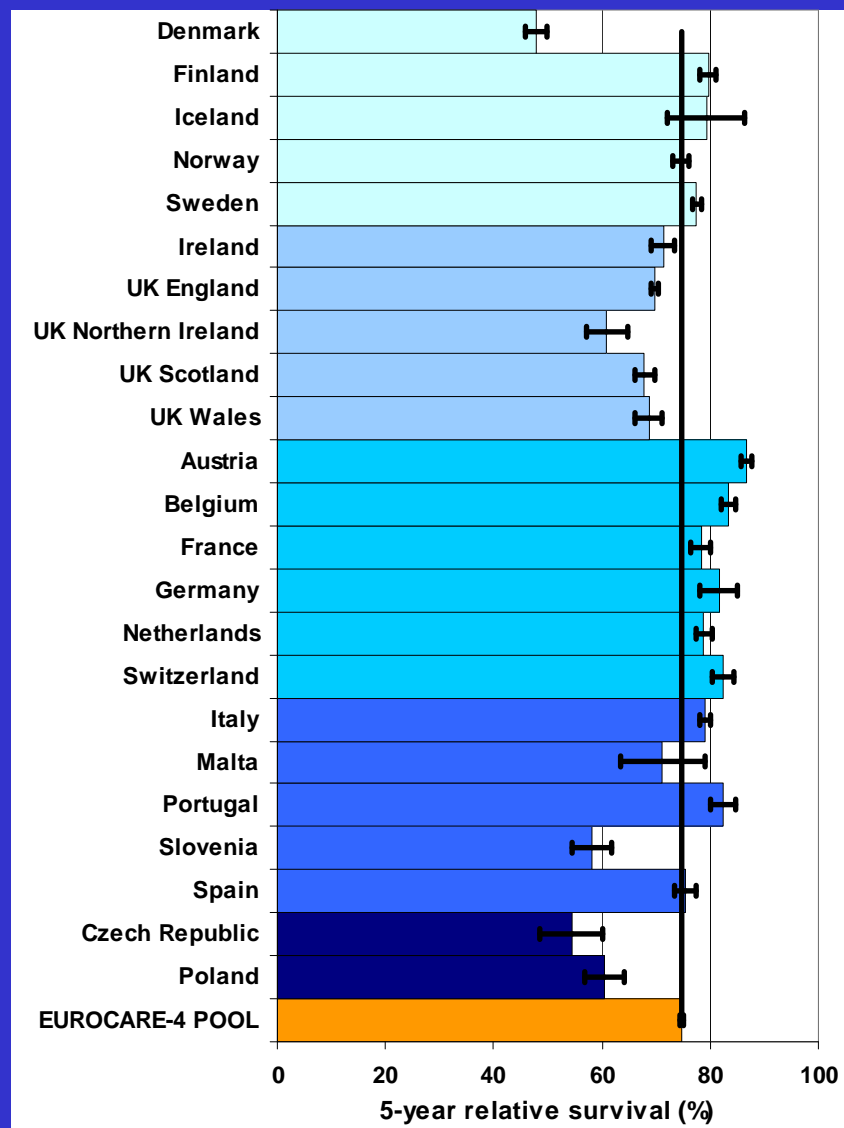
Area weighted European average  
Five-year relative death rate by age



# EUROCARE-4 1995-1999: SR a 5 anni standardizzata per età per il cancro della MAMMELLA FEMMINILE e il MELANOMA, per paese

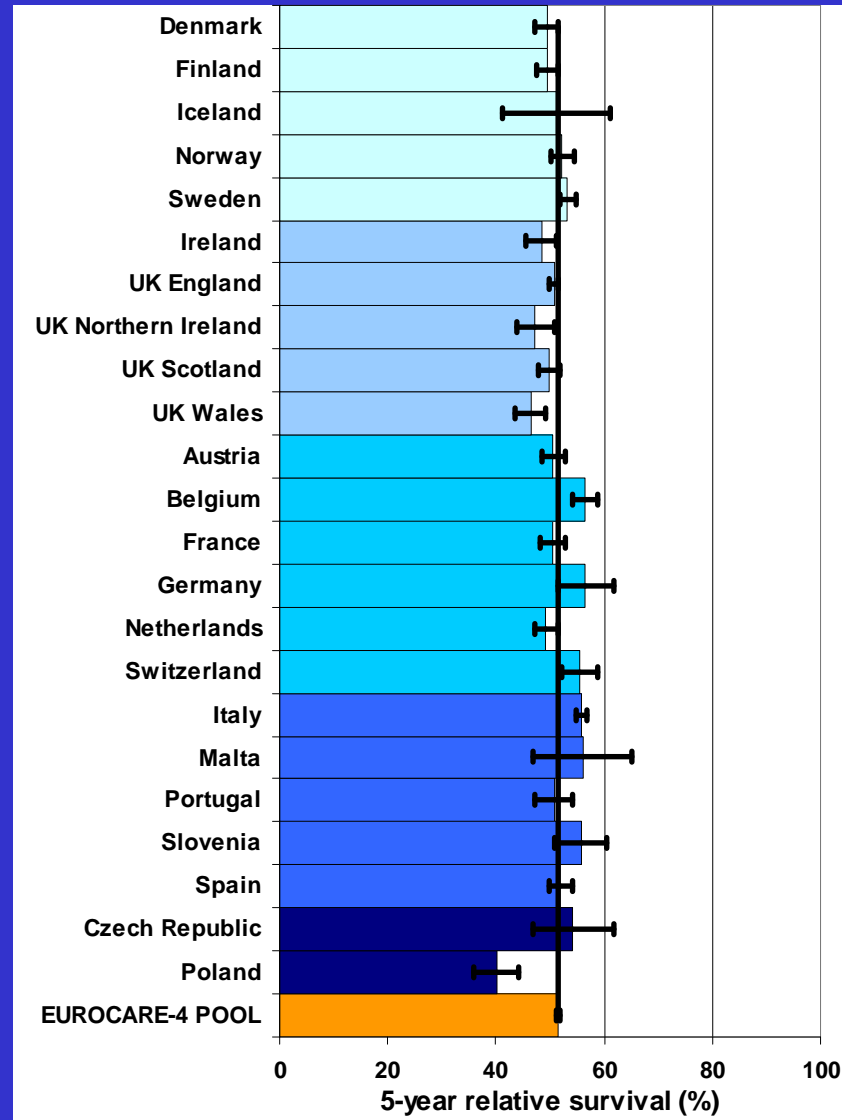


# EUROCARE-4: SR a 5 anni standardizzata per età per il cancro della PROSTATA con la sopravvivenza media europea, 1995-1999

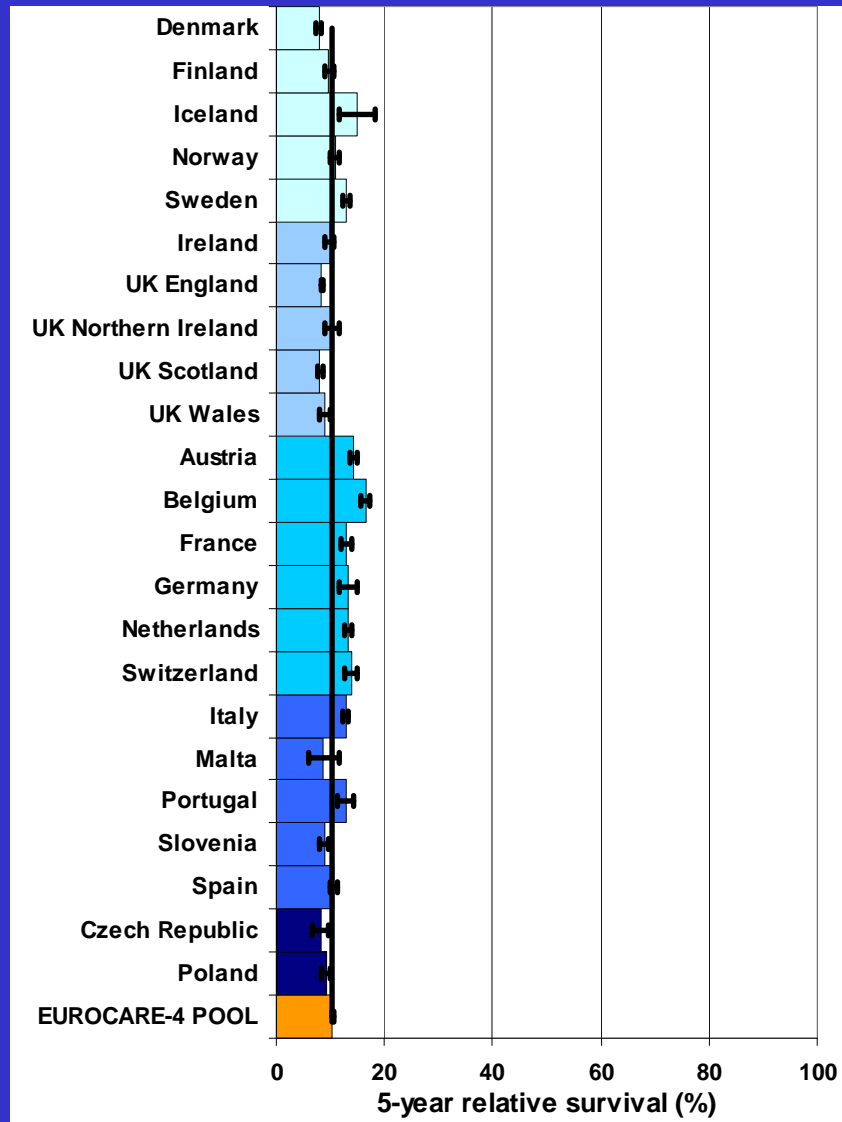




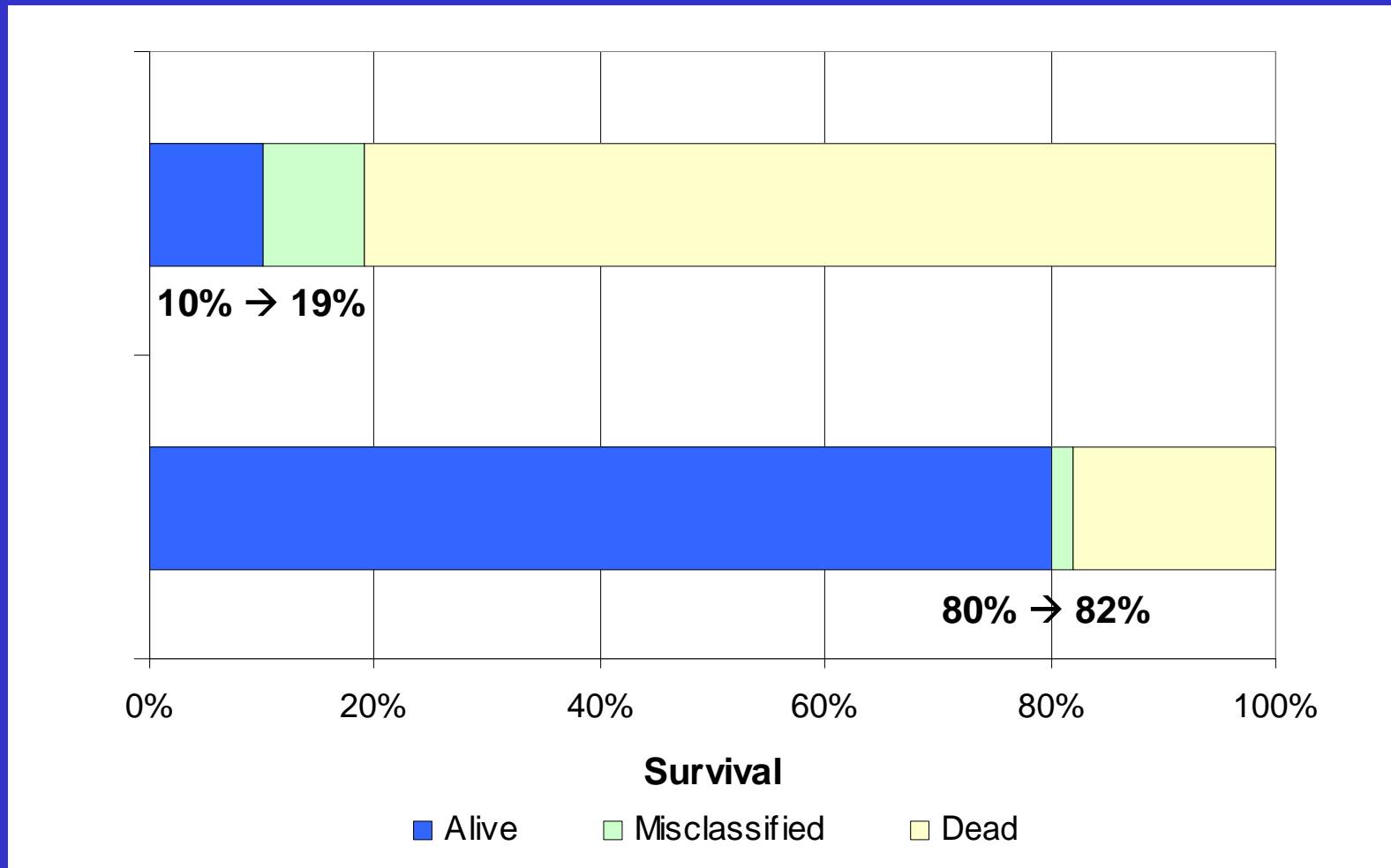
# EUROCare-4: SR a 5 anni standardizzata per età per i pazienti affetti da LINFOMA NON-HODGKIN con la sopravvivenza media europea, 1995-1999



# EUROCARE-4: SR a 5 anni standardizzata per età per il cancro del POLMONE con la sopravvivenza media europea, 1995-1999

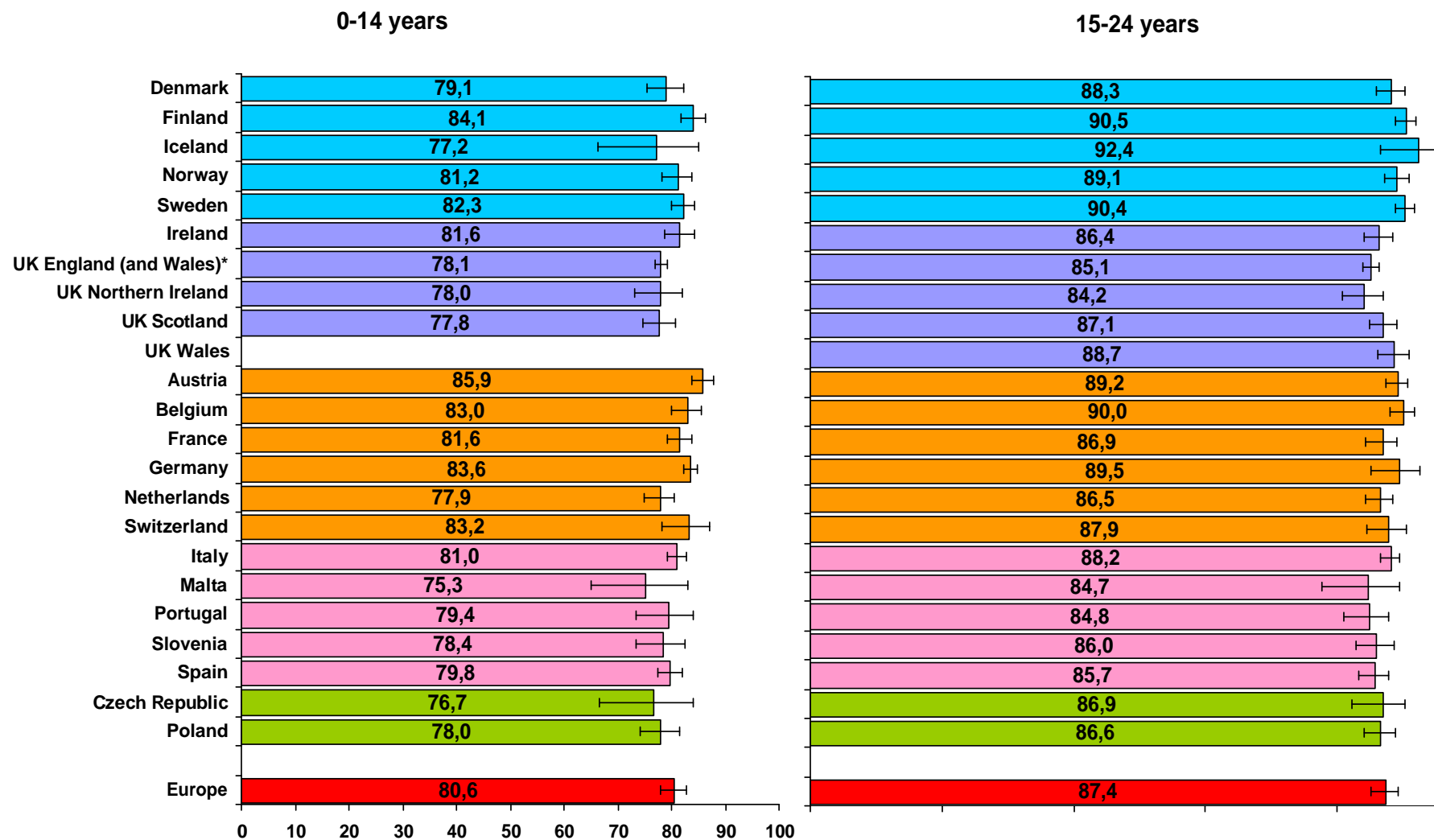


# Effetto potenziale della classificazione errata del 10% dei pazienti deceduti come pazienti vivi



# EUROCARE-4 La SR a 5 anni nei bambini e negli adolescenti/adulti giovani per paese in entrambi i sessi

## ALL CANCERS COMBINED

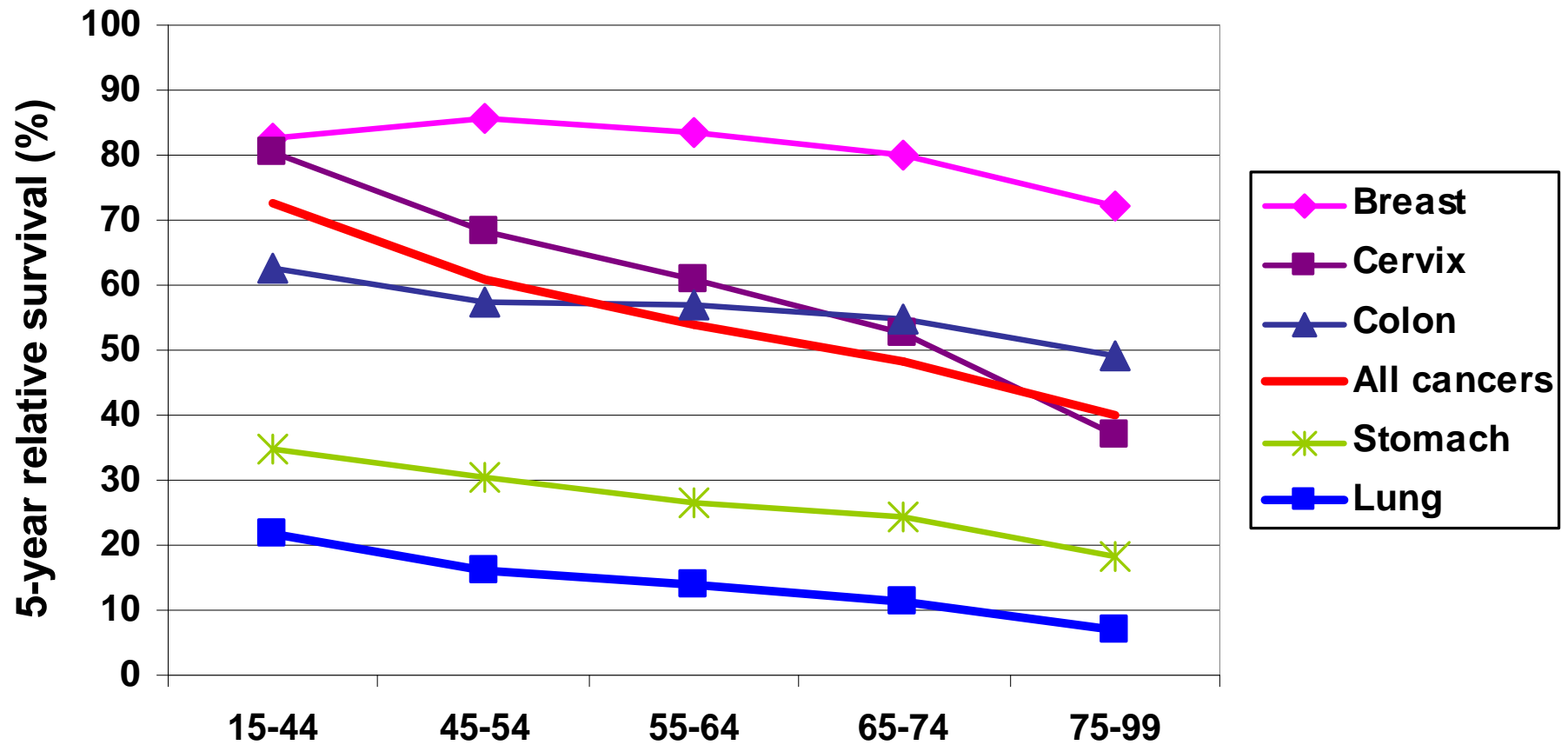


\* UK England and Wales together for 0-14 years and England only for 15-24 years of age

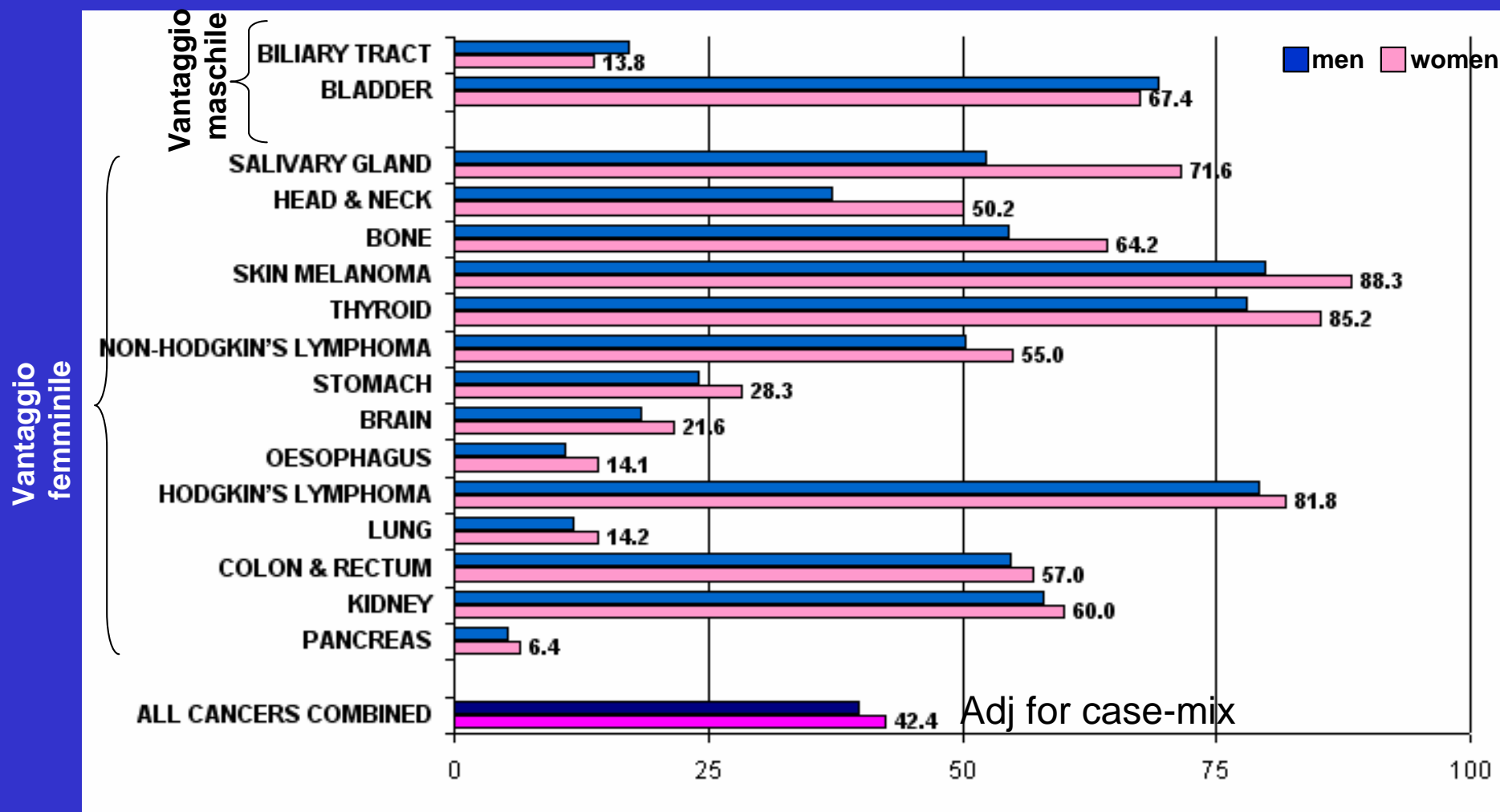
Gatta et al EJC, 2009

# EUROCare-4

## SR a 5 anni per età

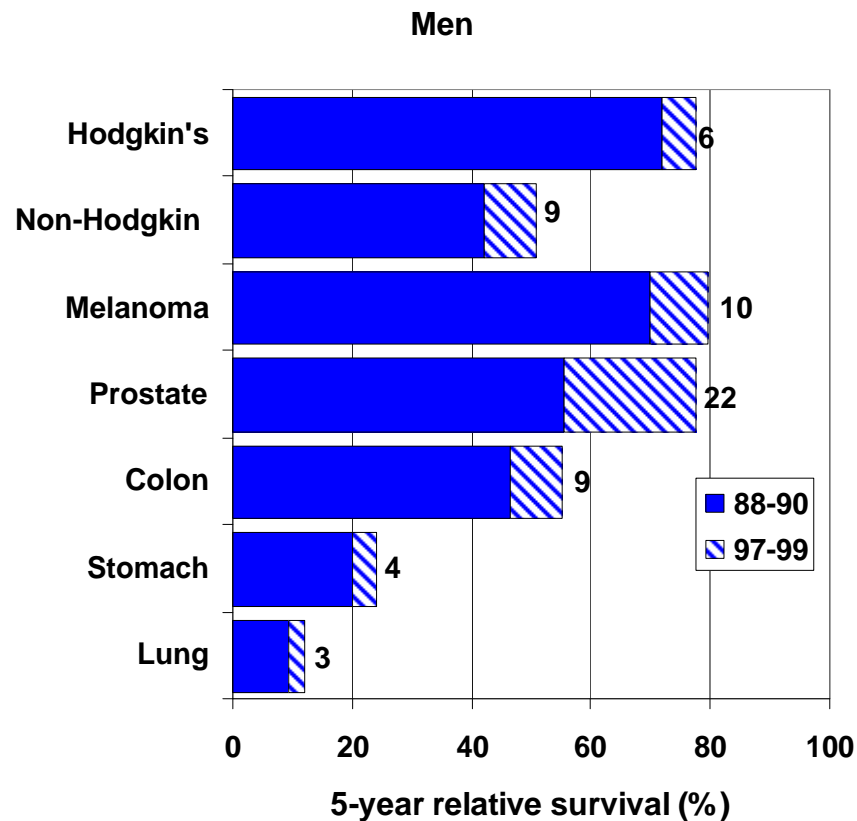


# EUROCARE-4: SR a 5 anni aggiustata per età nel pool europeo, per sesso



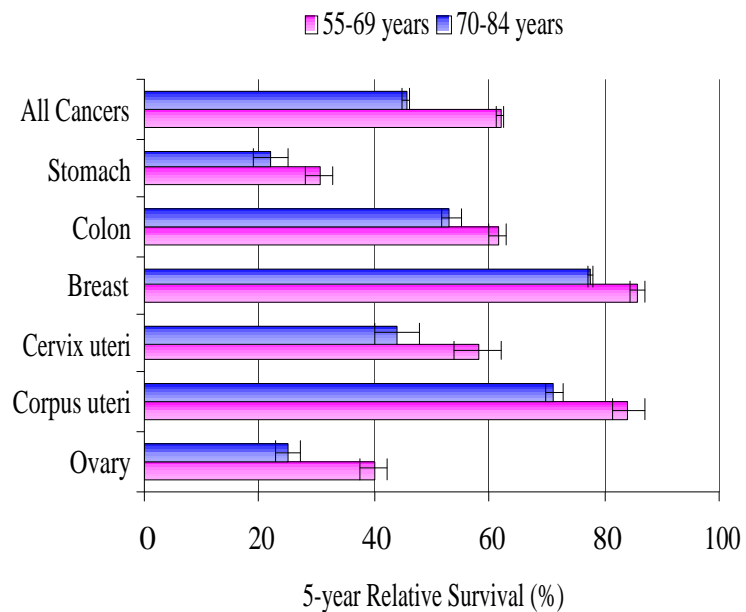
Il vantaggio femminile è evidente quando aggiustato per età, mentre si annulla nelle età avanzate (>65)

# EUROCARE-4 Tendenza temporale della SR a 5 anni (1988-90 vs 1997-99), per tumore e sesso

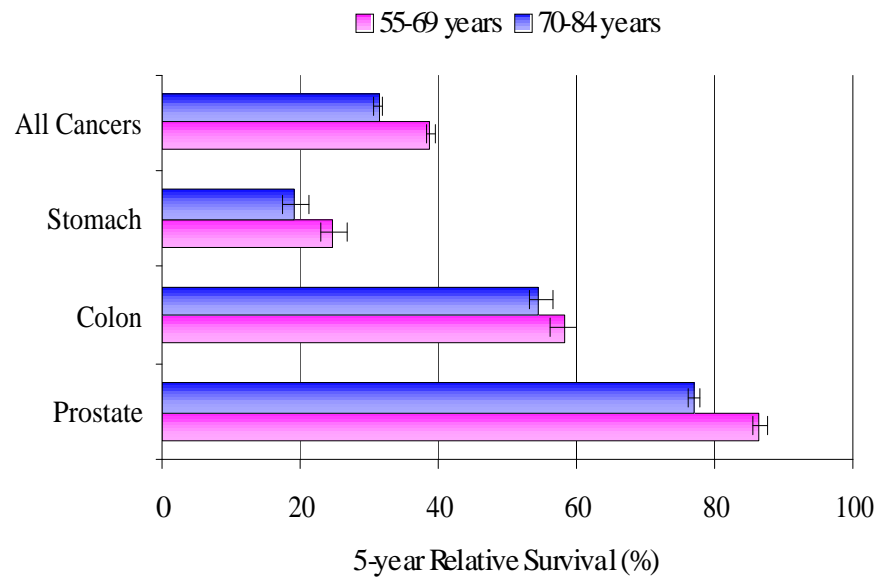


# EUROCare-4 La SR negli anziani e pazienti in età media in 2000-2002, per sesso

## FEMALE

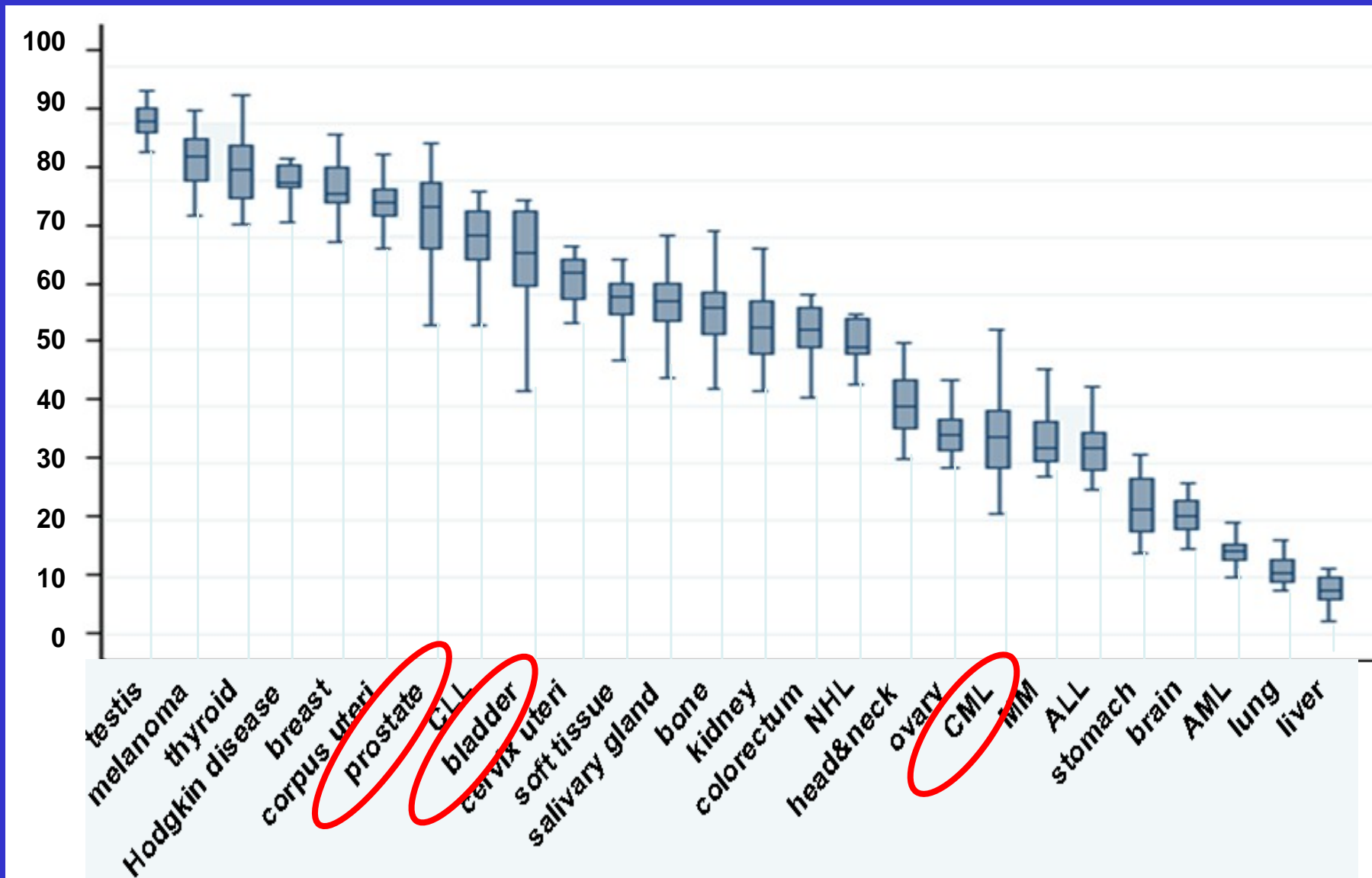


## MALE





# EUROCare 4. Variazione tra paesi della SR a 5 anni aggiustata per età per ogni sede tumorale



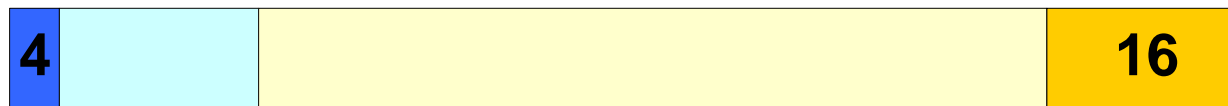
# EUROCARE-4: SR a 5 anni per 6 sedi con alta letalità, per paese

	Oesophagus	Liver	Pancreas	Lung	Gall bladder	AML
Belgium	20,4	10,6	8,8	16,2	18,8	24,1
France	13,4	8,5	7	14,1	17,1	21,2
Italy	11,6	10,2	5,1	12,5	12,0	16,8
Portugal	12,9	10,1	7,5	13,4	20,2	21,4
Germany	19,8	8,4	5	13,3	16,3	19,7
Spain	9,8	10,9	5,3	11,2	14,1	20,4
Austria	11,4	8,9	6,1	15,2	14,7	14,4
Poland	12,9	8,2	7,2	12,9	8,0	13,1
Iceland	8,4	3,6	1,9	14,9	28,7	26,7
Switzerland	13,5	10,1	4,4	14,4	13,4	23,6
Ireland	12,2	6,4	5,8	8,9	12,1	27,2
Netherlands	12,3	7,8	3,1	13,9	11,0	21,0
Sweden	12	7,5	3,2	12,9	9,8	19,7
Denmark	5,6	3,3	2,3	8	8,7	16,4
Slovenia	6,5	3,9	2,1	10,3	10,0	6,4
UK Scotland	10,3	5,7	3,1	7,5	15,0	18,6
UK England	9,5	7,5	3,8	7,7	14,3	18,9
Finland	11,4	5	2,5	9,6	10,5	20,6
Norway	8	5,9	3,1	10,6	13,2	17,1
UK N Ireland	12,6	4,8	2,7	9,5	18,1	11,4
Czech	5,6	10,6	5,3	9,6	10,8	16,3
UK Wales	12,9	6,8	5,2	8	11,1	20,8
Malta	4,6	5,5	3,1	8,5	25,0	27,5
Pool EU-4	10,6	8,6	4,3	10,2	12,8	18,8

SR a 5 anni per sedi tumorali con alta letalità (diagnosi in 1990-1994) I colori cambiano da sopravvivenza **alta >>>>> bassa**

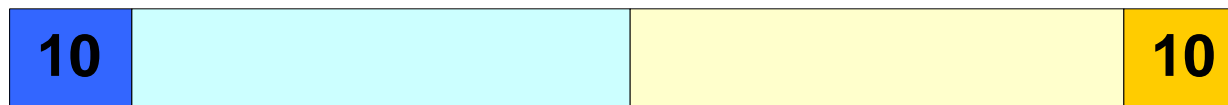
COUNTRY	AML	Pleura	Lung	Pancreas	Biliary Tract	Liver	Oeso phagus
Spain	19	15	13	6	19	10	14
France	20	4	14	4	17	8	11
Austria	18	6	15	6	20	7	4
Germany	17	7	12	5	16	5	12
Switzerland	18	5	13	4	13	5	13
Italy	13	6	11	5	11	7	8
Netherlands	17	2	12	3	12	7	9
Iceland	25		11	3	24		14
Finland	25	6	9	3	8	4	8
Sweden	17	5	10	3	9	3	9
Norway	10	4	10	3	9	3	6
Denmark	12	3	7	2	7	2	5
Wales	18	3	8	5	11	6	8
England	16	5	7	4	12	7	10
Scotland	16	3	7	3	12	5	8
Europe (pool)	15	6	11	4	12	7	10
AML = acute myeloid leukaemia							

## Effetto potenziale sulla sopravvivenza di una sottostima dell'incidenza del 20%



True survival 20%

Estimated survival:  $16/96=17\%$  for 100% trace back;  $16/88=18\%$  for 50% trace back



True survival 50%

Estimated survival:  $40/90=44\%$  for 100% trace back;  $40/85=47\%$  for 50% trace back



True survival 80%

Estimated survival:  $64/84=76\%$  for 100% trace back;  $64/82=78\%$  for 50% trace back

■ Missed    ■ Alive    ■ Dead    ■ DCO

## Differenza tra la SR a 5 anni in Finlandia e and Svezia e la sopravvivenza in Danimarca e Inghilterra

Site	Country	1980	1983	1986	1989	1992	1995	1998
Colorec.	Denmark	6,0	8,1	8,2	8,0	8,0	9,8	8,1
Colorec.	England	10,6	9,9	8,9	7,6	8,2	8,1	7,0
Breast	Denmark	7,0	7,6	7,6	8,7	7,8	5,8	6,7
Breast	England	13,4	12,0	11,8	10,8	8,5	7,5	6,0

Modified from Robinson D  
EJC 2007

## Il razionale del progetto EUROCARE- 4

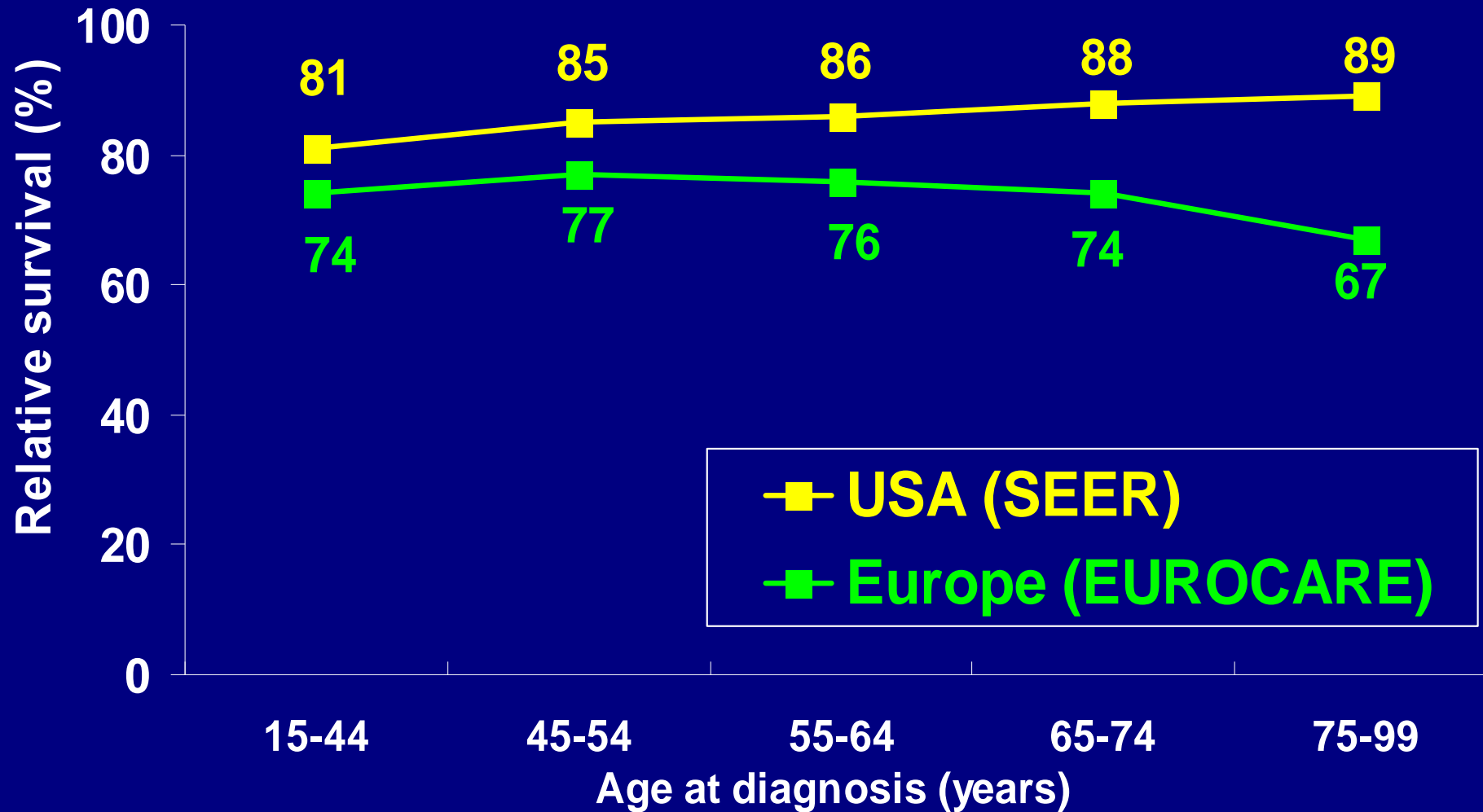
- Cambiamenti attesi nella sopravvivenza:
  - Investimenti in oncologia
  - Cambiamenti nei sistemi sanitari
  - Nuovi trattamenti/strumenti diagnostici
- Tempestività dei risultati:
  - Coorte (1995-1999) → Periodo (2000-2002)
- Miglioramento atteso della qualità dei Registri Tumori
- Finanziamento disponibile per il coordinamento e l'analisi

# **BREAST CANCER SURVIVAL IN EUROPE AND THE USA: A POPULATION-BASED STUDY**

**Sant M, Allemani C, Berrino F, Coleman MP, Aareleid T,  
Chaplain G, Coebergh JWW, Colonna M, Crosignani P,  
Danzon A, Federico M, Gafà L, Grosclaude P, Hédelin G,  
Macè-Lesech J, Martinez Garcia C, Møller H, Paci E,  
Raverdy N, Tretarre B, Williams EMI,  
and the EURO CARE Working Group.**

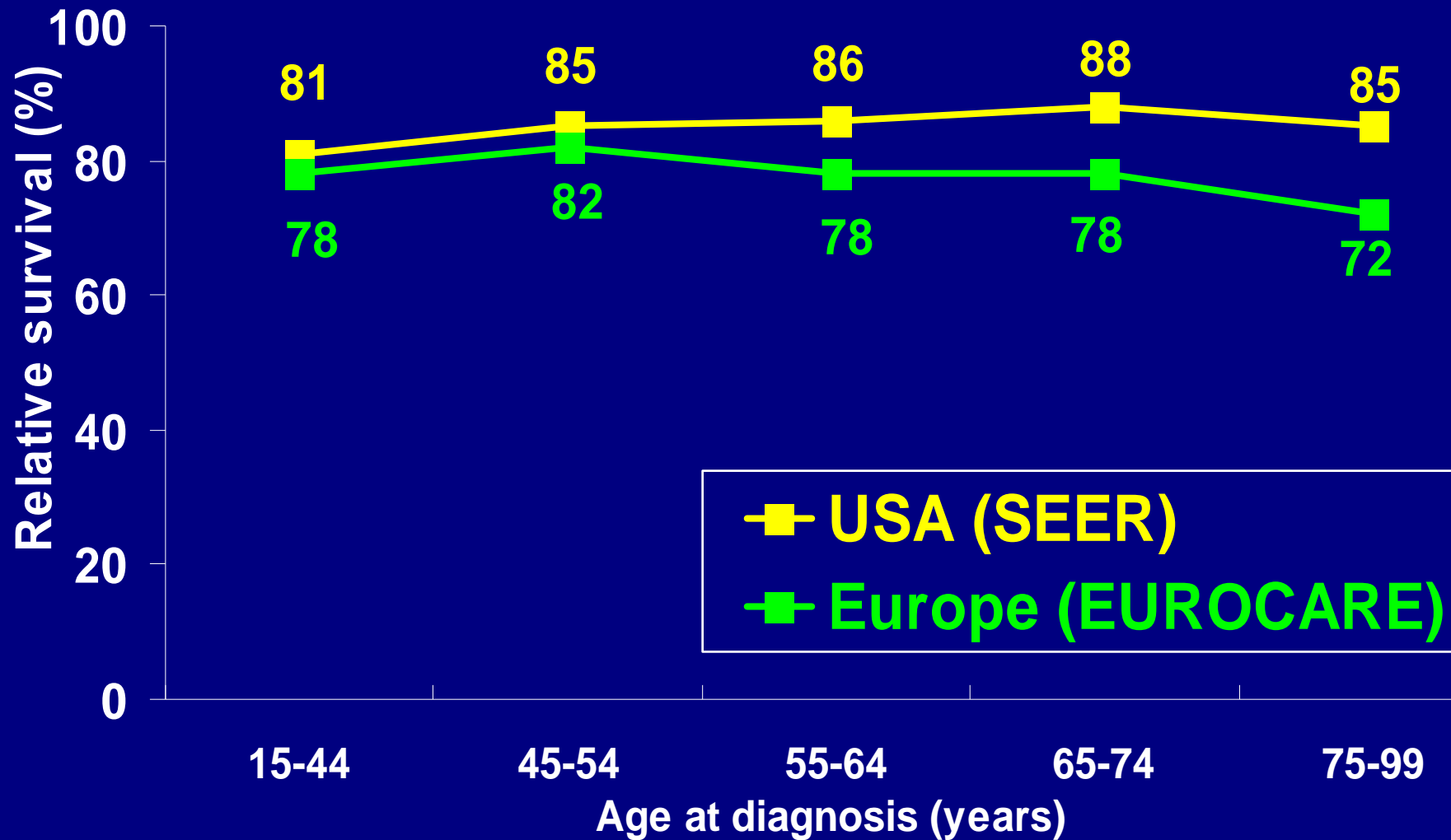
***Cancer 2004; 100/4: 715-722.***

## Cancro della mammella, SR a 5 anni per età in USA vs. Europa, donne con diagnosi in 1987-89





## Cancro della mammella, SR a 5 anni per età in USA vs. Europa, donne con diagnosi in 1990-94



# Casi inclusi nello studio

Donne con tumore invasivo della mammella diagnosticate in 1990 con almeno 5 anni di follow-up

## EUROPA

- Campione rappresentativo proveniente dal EUROCARE database
- 17 Registri Tumori (6 paesi) che hanno contribuito allo **Studio EUROCARE – Alta Risoluzione**

## USA

- Tutti i casi del **SEER** database (9 Registri Tumori)

**Studio Alta Risoluzione sui casi con tumore della mammella diagnosticati  
in 1990**

**Confronto della distribuzione dello stadio (%) tra SEER e EUROCARE**

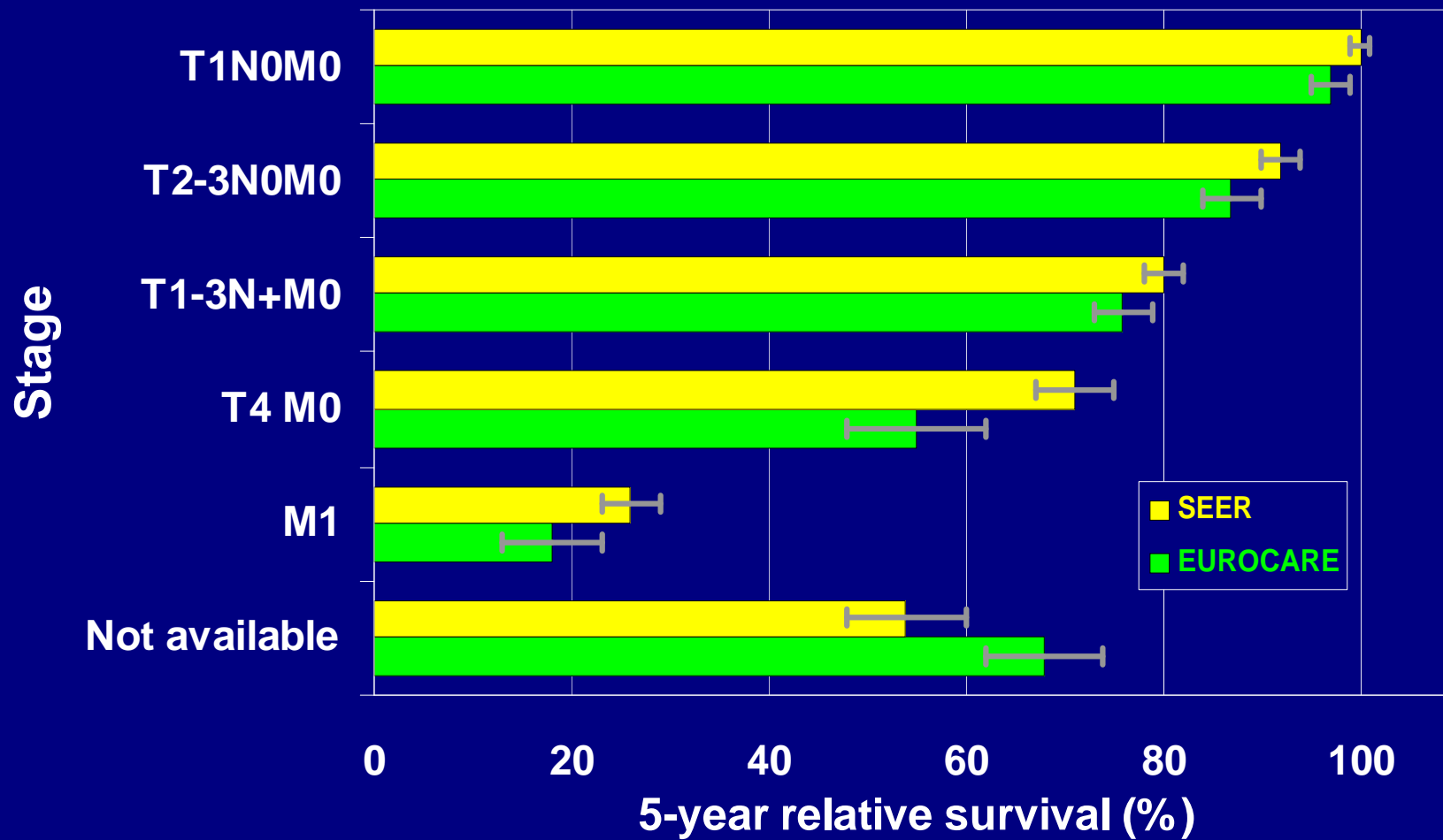
area	n.	T1 N0M0	T2-3 N0M0	T1-3 N+M0	T4 M0	M1	ns
<b>SEER</b>	13,172	<b>40.8</b>	<b>19.2</b>	<b>24.4</b>	<b>5.6</b>	<b>5.9</b>	<b>4.1</b>
<b>EUROCARE</b>	4,480	<b>29.2</b>	<b>19.6</b>	<b>29.7</b>	<b>6.8</b>	<b>6.2</b>	<b>8.5</b>

*Studio Alta Risoluzione* sui casi con tumore della mammella diagnosticati  
in 1990

Distribuzione pT in SEER e EUROCORE

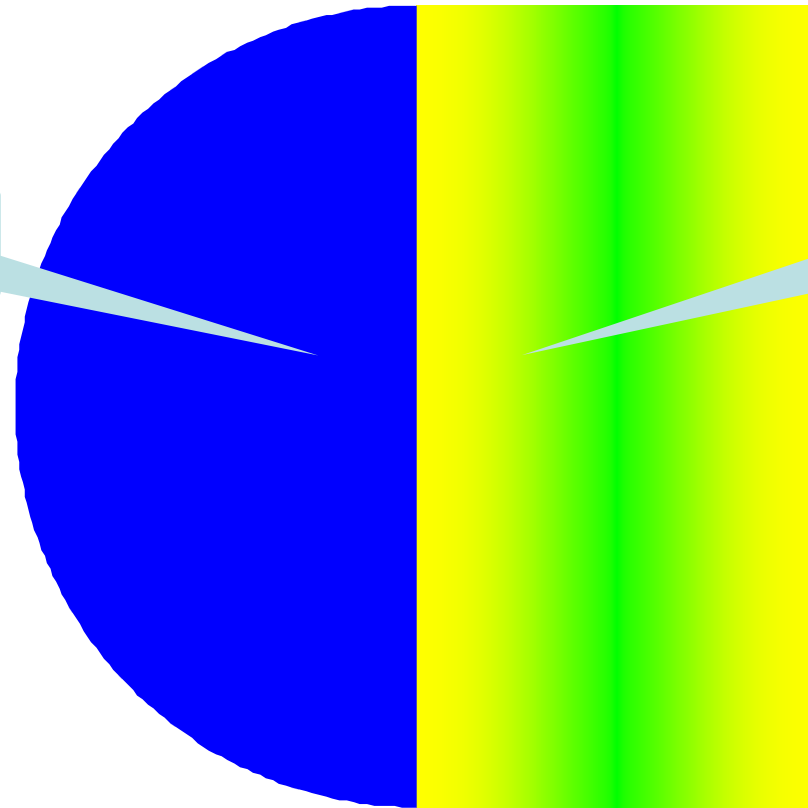
<b>stage</b>	<b>SEER (%)</b>	<b>EUROCORE (%)</b>
T1a	4.4	1.9
T1b	15.5	9.7
T1c	33.6	30.7
T2	25.6	33.0
T3	4.0	3.4
T4	5.6	5.6
Tx	11.3	15.6

**Studio Alta Risoluzione sui casi con tumore della mammella diagnosticati  
in 1990  
SR a 5 anni per stadio**



# Il fenomeno della migrazione degli stadi

Advanced



Localised

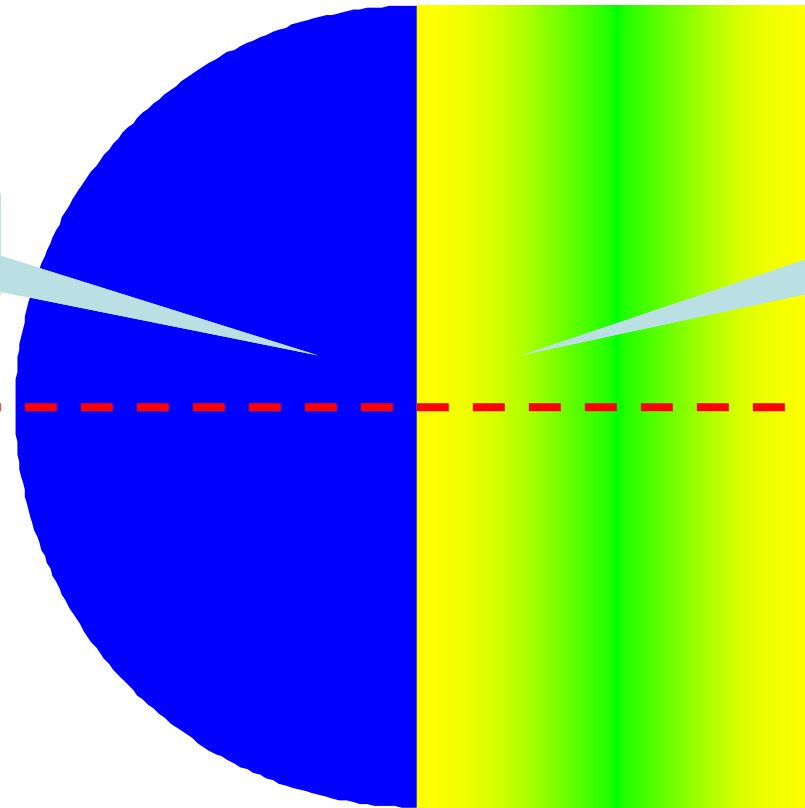
# Il fenomeno della migrazione degli stadi

**Standard diagnostic procedures**

Advanced

Localised

**More advanced staging procedures**

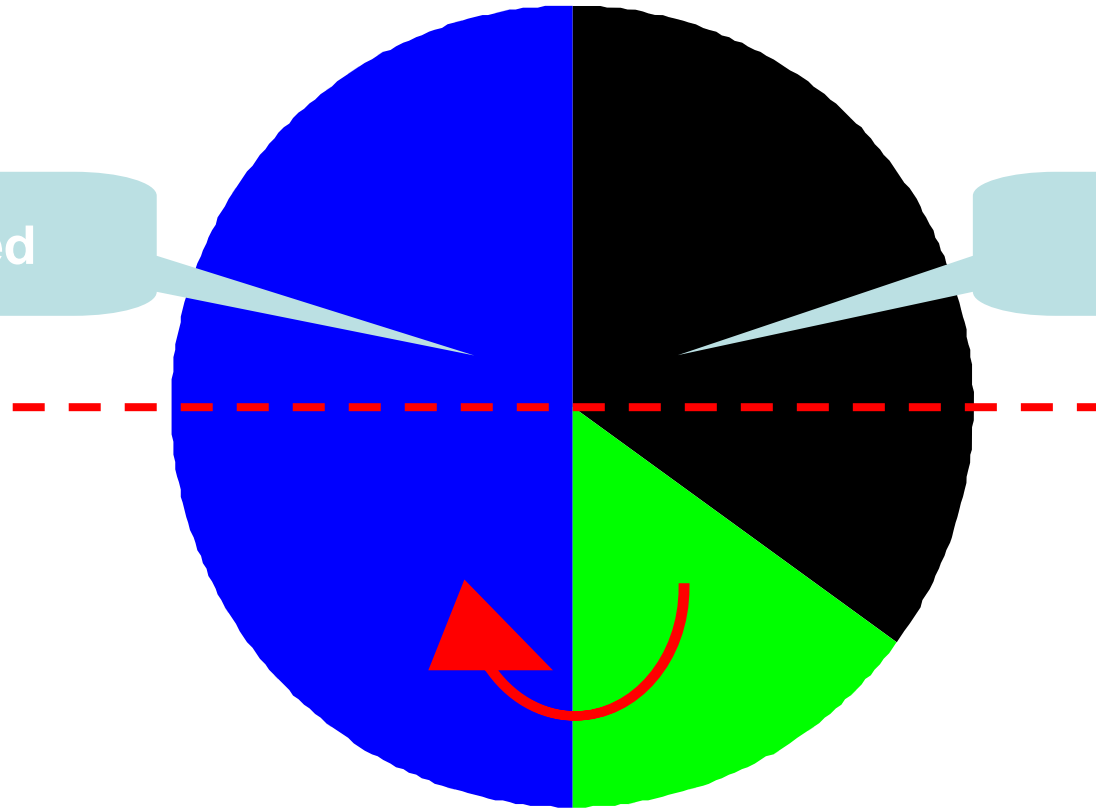


# Il fenomeno della migrazione degli stadi

**Standard diagnostic procedures**

Advanced

Localised

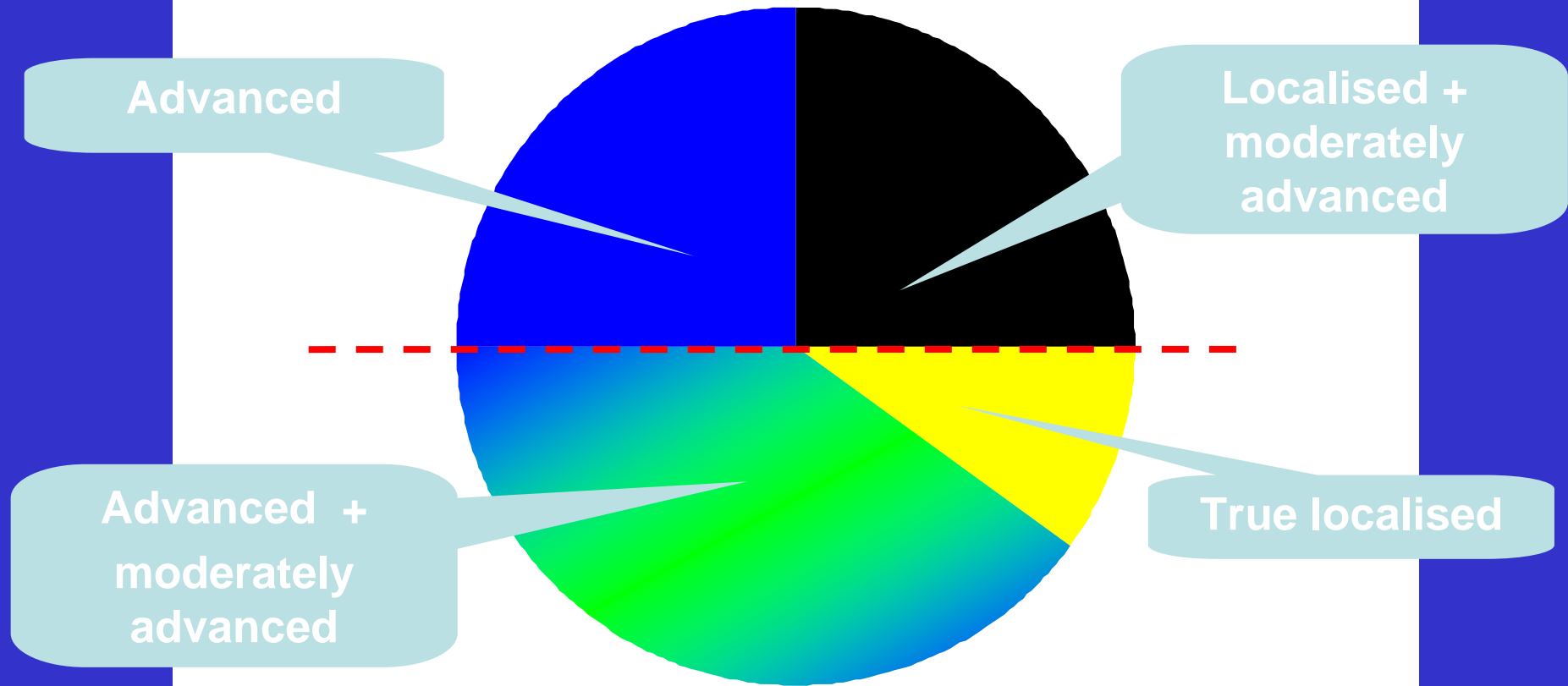


**More advanced staging procedures**



# Il fenomeno della migrazione degli stadi

**Standard diagnostic procedures**



**More advanced staging procedures**

*Studio Alta Risoluzione* sui casi con tumore della mammella diagnosticati  
in 1990

Il numero totale di linfonodi esaminati in SEER e EUROCARE

<b>N° of nodes</b>	<b>SEER (%)</b>	<b>EUROCARE (%)</b>
<b>1-9</b>	<b>13.8</b>	<b>30.0</b>
<b>10-14</b>	<b>24.9</b>	<b>27.7</b>
<b>15+</b>	<b>43.0</b>	<b>25.0</b>
<b>NA</b>	<b>18.3</b>	<b>17.3</b>

# Eccesso del RR di morte nelle donne diagnosticate con tumore della mammella in Europa (EUROCARE) vs. USA (SEER), 1990-92

	<b>Model 1</b> age follow-up	<b>Model 2</b> + surgery	<b>Model 3</b> + stage	<b>Model 4</b> + n° examined nodes
<b>SEER</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>EUROCARE</b>	<b>1.37*</b>	<b>1.20*</b>	<b>1.12*</b>	<b>1.07</b>

age: <55, 56-65, 66+

follow-up: 1,2,3,4,5 years

stage: T1N0M0, T2-3N0M0, T1-3N+M0, T4M0, M1, not specified

n° examined nodes: 1-9, 10-14, 15+, not available

\*= p<=0.05

**Studio Alta Risoluzione sui casi con tumore della mammella  
diagnosticati in 1990**

**Distribuzione dello stadio (%) per età in SEER e EUROCORE**

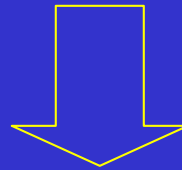
<b>SEER</b>	<b>T1 N0M0</b>	<b>T2-3 N0M0</b>	<b>T1-3 N+M0</b>	<b>T4 M0</b>	<b>M1</b>	<b>ns</b>
0-64	38.5	19.3	28.9	5.1	5.5	2.7
65+	43.5	19.0	18.9	6.2	6.5	5.8
<b>EUROCORE</b>						
0-64	31.8	18.6	33.0	5.3	4.9	6.4
65+	25.4	21.0	25.0	8.9	8.2	11.5

# CONCLUSIONI

La sopravvivenza delle donne con tumore della mammella diagnosticate alla fine degli anni 80 e all'inizio degli anni 90 è più alta in USA.

La diagnosi è più precoce in USA, soprattutto nelle donne anziane.

Più linfonodi esaminati durante l'intervento chirurgico in USA.



L'aggiustamento per stadio e numero di linfonodi esaminati ha ridotto sostanzialmente le differenze USA- Europa.

10% del eccesso di rischio di morte è rimasto non spiegato.

# *Sviluppi futuri*

**Dati standardizzati su:**

- **stadio**
- **esami per accertare lo stadio**
- **morfologia del tumore**
- **terapia**

**saranno raccolti dai Registri Tumori europei e degli USA e saranno centralizzati e analizzati nell'ambito dello studio CONCORD.**

**Lo stadio all adiagnosi :  
una determinante chiave di lettura delle  
differenze di sopravvivenza nel tumore  
alla mammella in Europa**

Sant M, Allemani C, Capocaccia R, Hakulinen T, Aareleid T, Coebergh JWW, Coleman MP, Grosclaude P, Martinez C, Bell J, Youngson J, Berrino F and the EURO CARE Working Group.

*Int J Cancer* 2003; 106: 416-422.

## SR a 5 anni (%) per stadio e area geografica: donne diagnosticate con tumore della mammella in 1990-92, selezionate da gruppi regionali europei

Country: regional group		T1 N0 M0	T2-3 N0 M0	T1-3 N+ M0	T4 Nx M0	M1	Not known	Overall
Italy: Varese, Firenze, Modena	<b>5-year survival (%)</b>	<b>97.2</b>	<b>92.4</b>	<b>78.7</b>	<b>59.7</b>	<b>22.7</b>	<b>61.1</b>	<b>82.1</b>
	<i>Frequency (%)</i>	30.5	19.2	31.4	6.7	5.6	6.6	100.0
Italy: Ragusa	<b>5-year survival (%)</b>	<b>94.9</b>	<b>94.1</b>	<b>65.7</b>	<b>46.6</b>	<b>1.0</b>	<b>75.3</b>	<b>73.9</b>
	<i>Frequency (%)</i>	22.1	17.1	34.6	7.8	6.0	12.4	100.0
France: Bas-Rhin, Côte d'Or, Hérault, Isère	<b>5-year survival (%)</b>	<b>100.0</b>	<b>93.7</b>	<b>80.1</b>	<b>60.5</b>	<b>8.1</b>	<b>72.9</b>	<b>86.0</b>
	<i>Frequency (%)</i>	39.4	16.4	31.8	3.4	5.6	3.4	100.0
France: Tarn, Somme, Calvados, Doubs	<b>5-year survival (%)</b>	<b>97.0</b>	<b>86.0</b>	<b>77.2</b>	<b>59.3</b>	<b>13.8</b>	<b>64.8</b>	<b>78.5</b>
	<i>Frequency (%)</i>	28.2	17.5	30.4	6.6	5.9	11.4	100.0
Spain: Granada	<b>5-year survival (%)</b>	<b>98.4</b>	<b>81.7</b>	<b>65.8</b>	<b>62.7</b>	<b>46.5</b>	<b>47.2</b>	<b>71.6</b>
	<i>Frequency (%)</i>	10.6	26.3	42.5	8.9	5.0	6.7	100.0
Estonia	<b>5-year survival (%)</b>	<b>97.8</b>	<b>87.8</b>	<b>73.3</b>	<b>23.1</b>	<b>12.0</b>	<b>40.2</b>	<b>66.4</b>
	<i>Frequency (%)</i>	8.5	25.0	39.3	12.9	8.0	6.3	100.0
UK: Thames	<b>5-year survival (%)</b>	<b>95.0</b>	<b>88.1</b>	<b>68.2</b>	<b>55.9</b>	<b>25.0</b>	<b>75.8</b>	<b>73.3</b>
	<i>Frequency (%)</i>	17.9	14.1	20.9	5.3	10.6	31.2	100.0
UK: Mersey	<b>5-year survival (%)</b>	<b>100.0</b>	<b>76.8</b>	<b>77.0</b>	<b>67.8</b>	<b>45.2</b>	<b>79.9</b>	<b>83.4</b>
	<i>Frequency (%)</i>	33.8	22.4	21.5	9.1	5.9	7.3	100.0
NL: Eindhoven	<b>5-year survival (%)</b>	<b>93.7</b>	<b>76.2</b>	<b>74.6</b>	<b>50.7</b>	<b>16.2</b>	<b>92.9</b>	<b>76.0</b>
	<i>Frequency (%)</i>	32.4	19.5	31.8	9.2	5.9	1.2	100.0
All women	<b>5-year survival (%)</b>	<b>97.5</b>	<b>87.0</b>	<b>76.5</b>	<b>54.6</b>	<b>18.4</b>	<b>68.5</b>	<b>79.4</b>
	<i>Frequency (%)</i>	28.9	18.6	31.0	6.8	6.2	8.5	100.0



## Eccesso del RR di morte (RER): donne diagnosticate con tumore della mammella in 1990-92, selezionate da gruppi regionali europei

### Country: regional group

		Model 1	Model 2	Model 3
	<i>N° of women</i>	RER	RER	RER
Italy: Varese, Firenze, Modena	976	1	1	1
Italy: Ragusa	217	1.71*	1.23	1.21
France: Bas-Rhin, Côte d'Or, Hérault, Isère	865	0.84	1.12	1.11
France: Tarn, Somme, Calvados, Doubs	949	1.32*	1.35*	1.33*
Spain: Granada	179	1.72*	1.17	1.18
Estonia	224	2.38*	1.55*	1.50*
UK: Thames	340	1.78*	1.24	1.20
UK: Mersey	219	1.08	1.00	0.96
NL: Eindhoven	509	1.45*	1.73*	1.60*

Model 1 = regional group, age, follow-up

Model 2 = Model 1 + T stage, N stage, M stage + surgery

Model 3 = Model 2 + number of axillary nodes examined

\* p<0.05

## Modello 3: area, età, T,N,M, chirurgia, numero di linfonodi esaminati

<b>T</b>	<b>RR</b>	<b>N</b>	<b>RR</b>
T1	1	0	1
T2	2.26*	1	1.63*
T3	3.18*	2-3	2.13*
T4	3.38*	4-5	2.98*
Not specified	2.82*	6-8	3.65*
		9-12	4.46*
		13+	7.46*
<b>M</b>	<b>RR</b>	Clinically N0	1.70*
M0	1	N+, n° of nodes unknown	2.62*
M1	3.73*	Not specified	1.37
Not specified	2.19*		

\* p<0.05

## Modello 3: area, età, T,N,M, chirurgia, numero di linfonodi esaminati

### **surgery**

No

yes

RR

1

0.33\*

### **Number of nodes examined**

Lymphadenectomy not done or not known

1-9

10-14

15+

RR

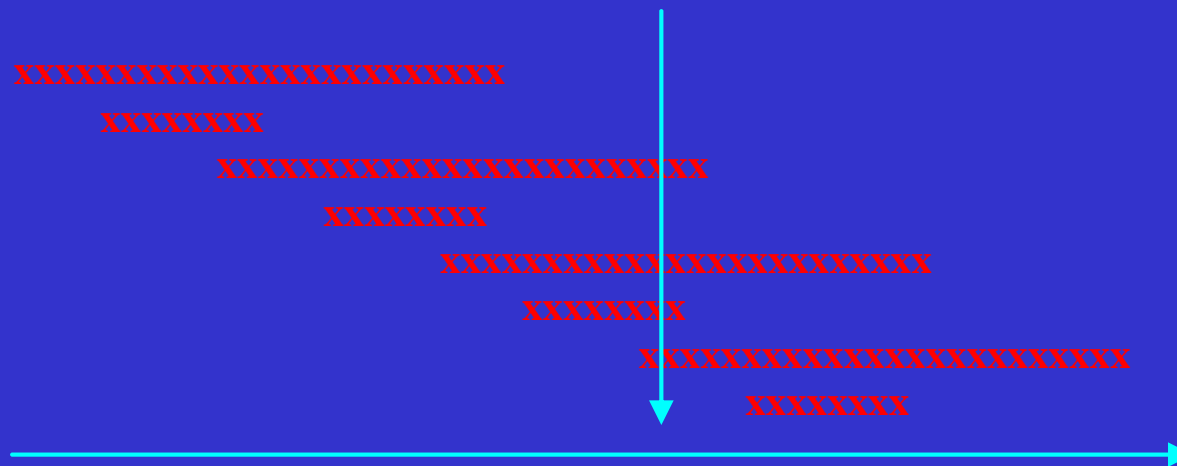
1

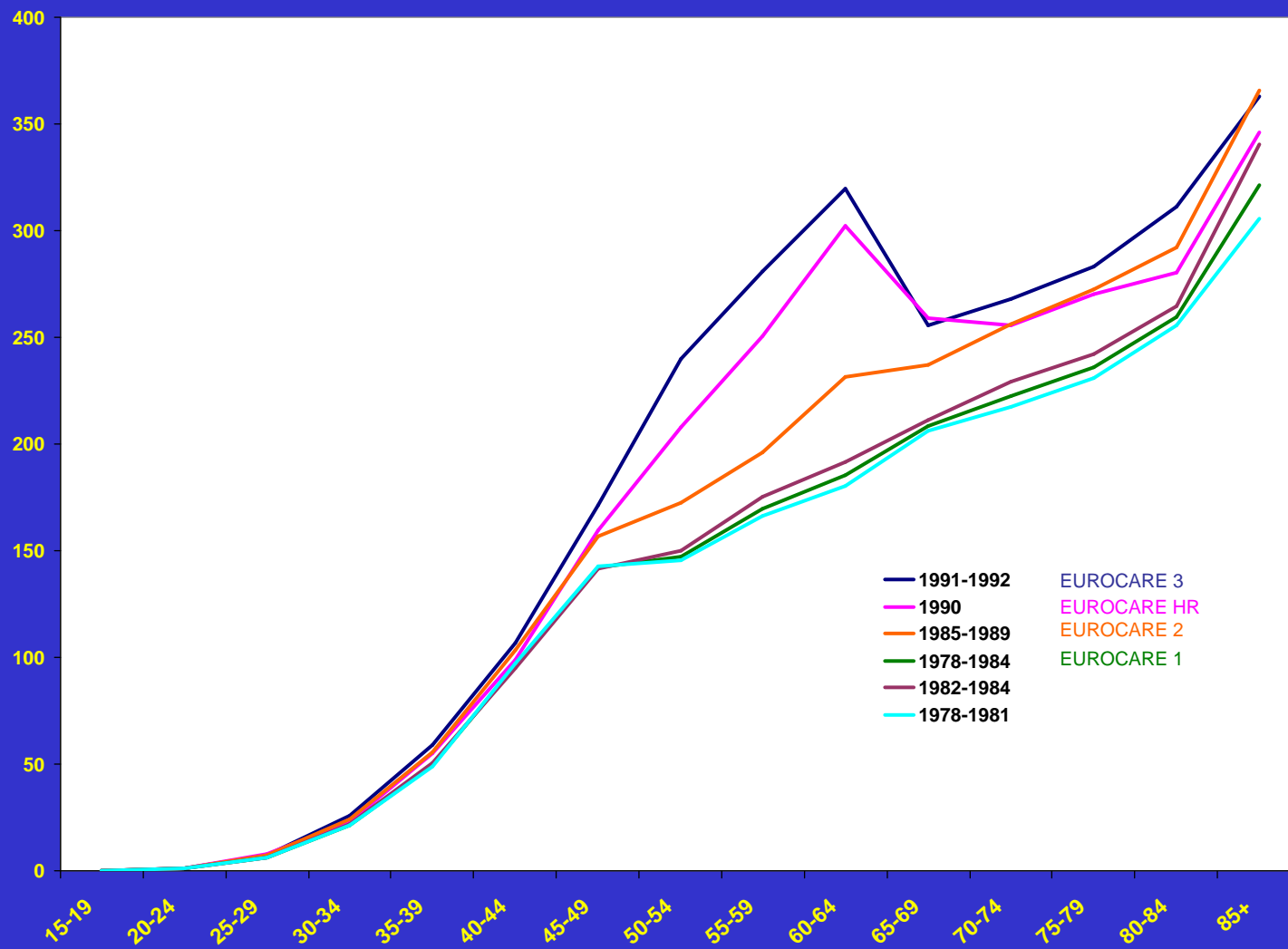
0.78

0.77

0.66\*

\* p<0.05





**Eccesso del RR di morte (RER): donne diagnosticate con tumore della mammella in 1990-92, selezionate da gruppi regionali europei, aggiustato per stadio, intervento chirurgico e procedure per accertare lo stadio**

	<b>Under 50 years</b>		<b>50-64 years</b>		<b>65-99 years</b>	
	<i>No. of women</i>	<b>RER</b>	<i>No. of women</i>	<b>RER</b>	<i>No. of women</i>	<b>RER</b>
<b>Country: regional group</b>						
Italy: Varese, Firenze, Modena	222	<b>1</b>	333	<b>1</b>	421	<b>1</b>
Italy: Ragusa	48	<b>1.86</b>	76	<b>2.23*</b>	93	<b>0.70</b>
France: Bas-Rhin, Côte d'Or, Hérault, Isère	203	<b>0.98</b>	294	<b>1.43</b>	368	<b>1.01</b>
France: Tarn, Somme, Calvados, Doubs	233	<b>1.50</b>	346	<b>1.74*</b>	370	<b>1.11</b>
Spain: Granada	58	<b>0.79</b>	61	<b>2.32</b>	60	<b>0.75</b>
Estonia	61	<b>1.15</b>	80	<b>2.53*</b>	83	<b>1.18</b>
UK: Thames	85	<b>1.86</b>	126	<b>1.72*</b>	129	<b>0.88</b>
UK: Mersey	42	<b>1.68</b>	87	<b>1.21</b>	90	<b>0.63</b>
NL: Eindhoven	141	<b>1.36</b>	170	<b>1.64</b>	198	<b>2.02*</b>

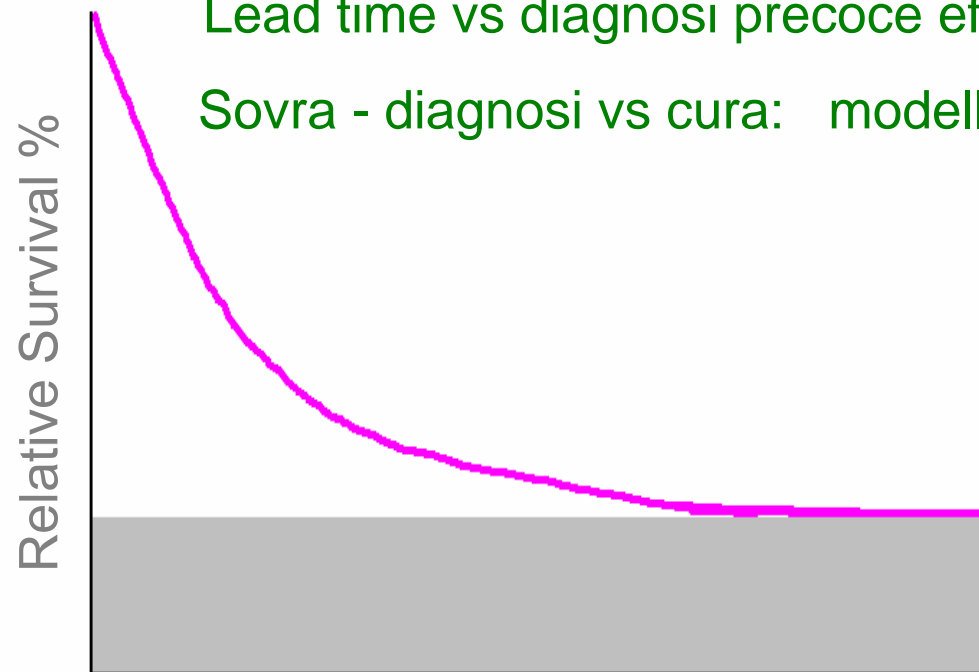
\* p<0.05

# Strategia EURO CARE per interpretare le differenze nella sopravvivenza

Diagnosi precoce vs trattamento migliore: studi Alta Risoluzione

Lead time vs diagnosi precoce efficace: modelli di cura

Sovra - diagnosi vs cura: modelli di cura specifici allo stadio



TIME FROM DIAGNOSIS

■ Cured patients %

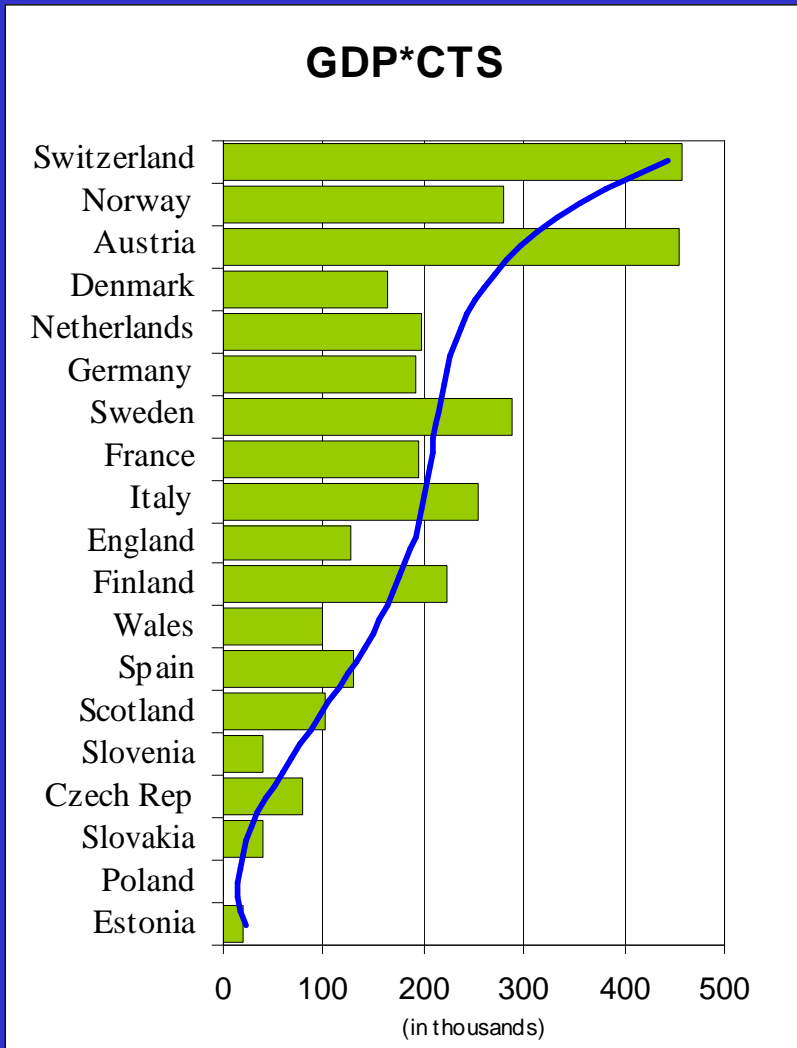
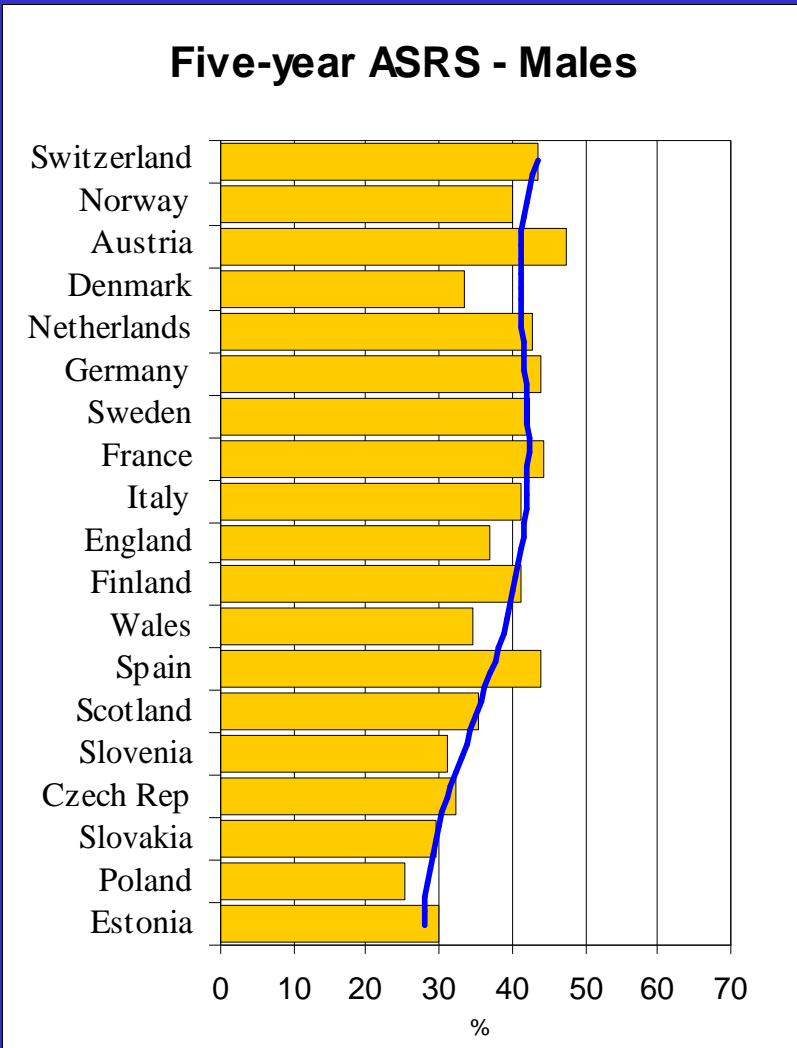
## La nostra sfida

- Studi Alta Risoluzione a scala larga con modelli di cura specifici allo stadio
- Miglioramento dei dettagli sulla classificazione compreso il profilo dell'espressione genetica
- (Automatico?) cattura dei dati sulla ricorrenza, sul trattamento e sulle co-morbidity
- Determinanti Sociali/legati allo Stile di vita / Ambientali della sopravvivenza



# Sopravvivenza relativa a 5 anni, tutti i tumori, Uomini

ordinata per PIL a sx, per PIL e frequenza di TAC a dx



GDP pro capite (\$PPP), CTS per 100000 pop. Sources: OECD and EUROCARE-3

# Sopravvivenza relativa a 5 anni, tutti i tumori, Donne

ordinata per PIL a sx, per PIL e frequenza di TAC a dx

