

13-15 Aprile 2016

Reggio Children c/o Centro Internazionale Loris Malaguzzi – REGGIO EMILIA



REGGIO EMILIA

2016

STIME DI INCIDENZA DEI TUMORI NELLE REGIONI ITALIANE

Carlotta Buzzoni¹, Emanuele Crocetti², Airtum Working Group³

1 SC Epidemiologia Clinica, Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica ISPO, Firenze

2 Registro Tumori della Romagna, Istituto Scientifico Romagnolo per lo Studio e la Cura dei Tumori (IRST) IRCCS, Mendola, Forlì, Italia

3 M Autelitano (Registro tumori Milano), S Mannino (Registro tumori Cremona), R Filiberti (Registro tumori Provincia di Genova), E Borciani (Registro tumori Piacenza), C Buzzoni (Banca Dati AIRTUM), G Candela (Registro tumori Provincia di Trapani), L Cavalieri D'oro (Registro Tumori ASL Monza e Brianza), M Cocchioni (Registro tumori infantili e degli adolescenti regione Marche), V Coviello (Registro Tumori della ASL Barletta-Andria-Trani), A Caiazzo (Registro tumori della Provincia di Salerno), A Barchielli (Registro tumori Regione Toscana), M Rugge (Registro tumori del Veneto), F Falcini (Registro tumori della Romagna), S Ferretti (Registro tumori della Provincia di Ferrara), M Fusco (Registro tumori di popolazione Regione Campania), V Gennaro (Registro mesoteliomi Liguria), A Giacomini (Registro tumori Piemonte, Provincia di Biella), G Gola (Registro tumori della Provincia di Como), F Stracci (Registro tumori umbro di popolazione), A Madeddu (Registro tumori di Siracusa), M Magoni (Registro tumori ASL di Brescia), L Mangone (Registro tumori Reggiano, ASMN-IRCCS), C Marchesi (Registro tumori Modena), S Maspero (Registro tumori della Provincia di Sondrio), G Mazzoleni (Registro tumori dell'Alto Adige-Tumorregister SüdTirol), A Melcarne (Registro tumori Lecce), F Merletti (Registro dei tumori infantili del Piemonte), M Michiara (Registro tumori della Provincia di Parma), S Minerba (Registro tumori Taranto), F Pannozzo (Registro tumori della Provincia di Latina), S Piffer (Registro tumori della Provincia di Trento), M Ponz de Leon (Registro dei tumori coloretali di Modena), P Ricci (Registro tumori Mantova), A Russo (Registro tumori della ASL Milano), G Sampietro (Registro tumori della Provincia di Bergamo), S Sciacca (Registro tumori Messina-Catania), Sensi (Registro tumori della Provincia di Sassari), D Serraino (Registro tumori del Friuli Venezia Giulia), A Sutura Sardo (Registro tumori Catanzaro), G Tagliaro (Registro tumori Lombardia, Provincia di Varese), A Traina (Registro tumori della Mammella di Palermo), R Tumino (Registro tumori ASP Ragusa), M Usala (Registro tumori Nuoro), F Vitale (Registro tumori provincia di Palermo), S Vitarelli (Registro tumori di Macerata), R Zanetti (Registro tumori Piemonte città di Torino)



INTRODUZIONE



Incidenza

- popolazione (residenti, aspettativa di vita, distribuzione per età)
- prevalenza dei fattori di rischio
- anticipazione diagnostica
- pressione diagnostica

Incidenza

- popolazione (residenti, aspettativa di vita, distribuzione per età)
- prevalenza dei fattori di rischio
- anticipazione diagnostica
- pressione diagnostica

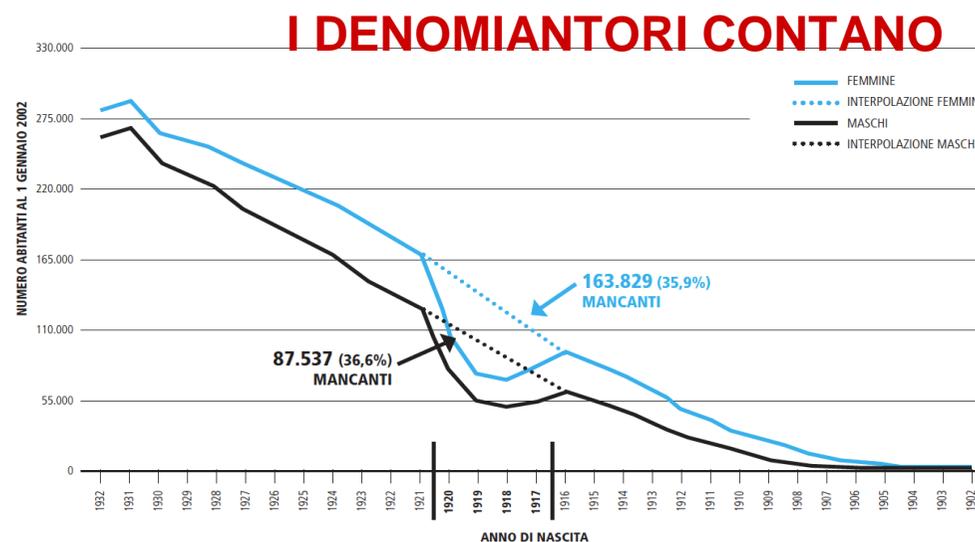


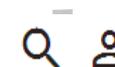
Figura 1. Popolazione italiana al 2002, per anno di nascita.
Figure 1. Italian population at 2002, by year of birth.

Cesare Cislighi,¹ Giuseppe Costa,² Aldo Rosano³
¹Economista sanitario, ²Epidemiologo, ³Demografo
ep anno 40 (1) gennaio-febbraio 2016

Incidenza

- popolazione (residenti, aspettativa di vita, distribuzione per età)
- trend della prevalenza dei fattori di rischio
- anticipazione diagnostica
- pressione diagnostica

 INDEPENDENT News Voices Culture Lifestyle Tech Sport US election



We use cookies to enhance your visit to our site and to bring you advertisements that might interest you. Read our [Privacy](#) and [Cookies](#) policies to find out more.

[Lifestyle](#) › [Health & Families](#) › [Health News](#)

Cancer deaths will be eliminated for all under 80 by 2050, new research predicts

Researchers said the UK is at a 'special point in history'

Charlie Cooper | [@charliecooper8](#) | Wednesday 14 January 2015 | [0](#) comments



Incidenza

- popolazione (residenti, aspettativa di vita, distribuzione per età)
- prevalenza dei fattori di rischio
- anticipazione diagnostica
- pressione diagnostica

ES: COLONRETTO E SCREENING

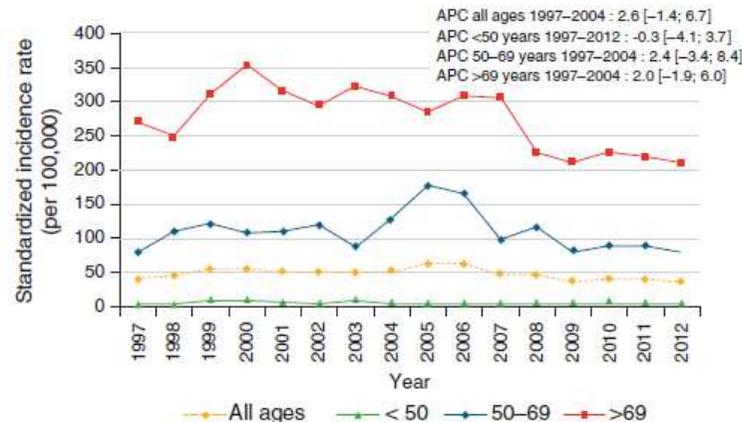


Figure 2. Standardized incidence rates and annual percentage changes (APC) values with 95% confidence interval by age groups. Years 1997-2012.

Impact of Screening Program on Incidence of Colorectal Cancer: A Cohort Study in Italy

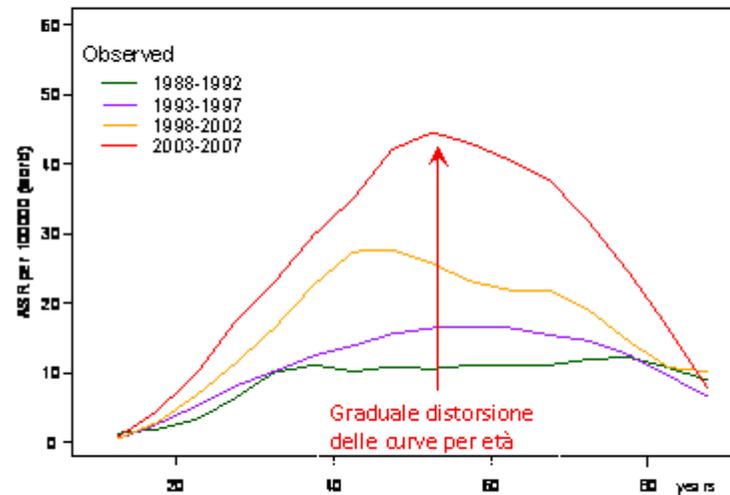
Paolo Giorgi Rossi, PhD^{1,2}, Massimo Vicentini, MSc^{1,2}, Claudio Sacchetti, MSc^{1,2}, Enza Di Felice, MSc^{1,2}, Stefania Caroli, MSc^{1,2}, Francesca Ferrari, MSc^{1,2}, Lucia Mangone, MD^{1,2}, Annamaria Pezzarossi, MSc^{1,2}, Francesca Roncaglia, PhD^{1,2}, Cinzia Campari, MSc^{2,3}, Romano Sassatelli, MD⁴, Roberto Sacchero, MD⁵, Giuliana Sereni, MD⁴, Luisa Paterlini, MD³ and Marco Zanna, MD⁶

The American Journal of GASTROENTEROLOGY

Incidenza

- popolazione (residenti, aspettativa di vita, distribuzione per età)
- prevalenza dei fattori di rischio
- anticipazione diagnostica
- pressione diagnostica

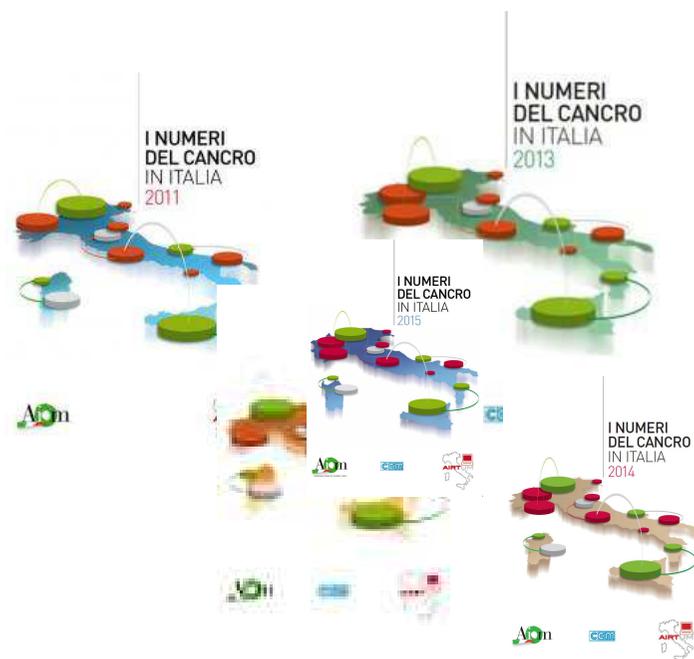
Tassi di incidenza età-specifici di tumore della tiroide nelle donne italiane, *scala naturale*



Italia, RT con almeno 20 anni di registrazione (Lombardia-Varese, Modena, Parma, Reggio, Romagna, Torino)



OBIETTIVI



DATI GENERALI

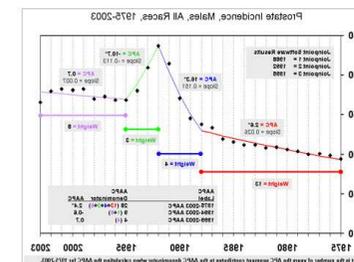
	♂	♀
Sede	Maschi	Femmine
Vie aerodigestive superiori*	7.000	2.200
Esofago	1.300	600
Stomaco	8.200	5.500
Colon-retto	29.100	22.800
Colon	19.800	16.500
Retto	9.400	6.500
Fegato	8.500	3.800
Colecisti e vie biliari	2.200	2.500
Pancreas	5.900	6.600
Polmone	29.400	11.700
Osso	300	300
Cute (metanomi)	5.900	5.400
Mesotelioma	1.400	500
Sarcoma di Kaposi	600	300
Tessuti molli	1.100	900
Mammella	300	47.900
Utero (cervice)		2.100
Utero (corpo)		8.200
Ovaio		4.800
Prostata	35.200	
Testicolo	2.300	
Rene, vie urinarie**	8.300	4.300
Parenchima	6.800	3.600
Pelvi e vie urinarie	1.200	700
Vescica***	21.100	4.900
Sistema nervoso centrale	3.200	2.500
Tiroide	4.100	11.300
Linfoma di Hodgkin	1.300	1.100
Linfoma non-Hodgkin	7.000	6.000
Mieloma	2.900	2.400
Leucemie	4.800	3.500
Tutti i tumori, esclusi carcinomi della cute	194.400	168.900

TABELLA 3.
Numero di nuovi casi tumorali, totale e per alcune delle principali sedi, stimati per il 2015 (Popolazione italiana residente da previsioni ISTAT – www.demo.istat.it).

* comprende lingua, bocca, orofaringe, rinofaringe, ipofaringe, faringe NAS, laringe
** comprende rene, pelvi e uretere.
*** comprende sia tumori infiltranti che non infiltranti.

Rendere disponibili, oltre alle stime di incidenza nazionali, anche stime di incidenza regionali per le principali patologie oncologiche

MATERIALI E METODI



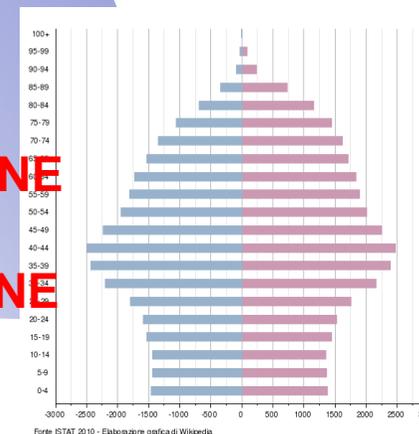
TASSO X

**INCREMENTO/
DIMINUZIONE**

X

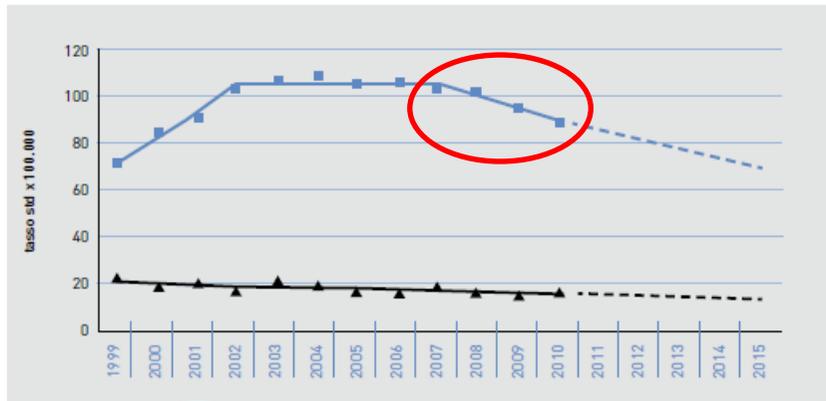
POPOLAZIONE

**APPLICAZIONE
ALLA
POPOLAZIONE
ITALIANA**



MATERIALI E METODI

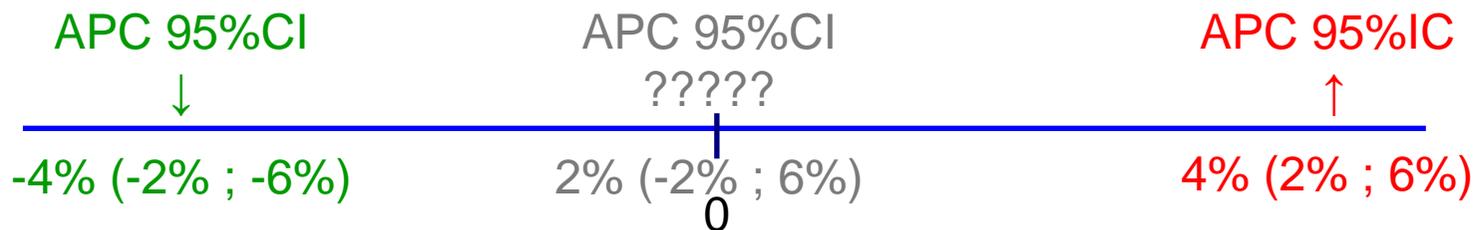
Preliminare analisi del trend temporale



- ✓ Periodo 1999-2011 (Varese, Parma, Reggio Emilia, Modena, Ferrara, Romagna, Umbria, Latina, Napoli, Torino, Ragusa, Sassari).
- ✓ Sedi tumorali ICD-10 – Cancro in Italia
- ✓ Classi di età (0-49, 50-69, 70+ anni)
- ✓ Sesso

$$APC = 100 * (e^{\beta} - 1), \text{ 95\% CI: } 100 * (e^{\beta - (T_{[n-p; 0.025]} * e.s(\beta))} - 1)$$

$$\ln(\text{Rate}) = \beta_0 + \beta_1 \text{ year}_i + \delta_1(\text{year}_i - \tau_1)^+ + \delta_2(\text{year}_i - \tau_2)^+ + \varepsilon$$



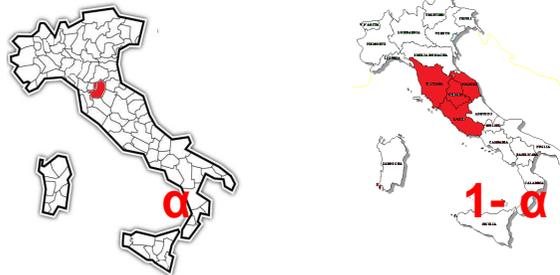
MATERIALI E METODI

Calcolo dei tassi regionali di incidenza

Tassi regionali stimati 2008-2012 =

$$\alpha \times \text{Tassi regionali osservati 2008-2012} \\ + (1-\alpha) \times \text{Tassi area geografica osservati}$$

α = copertura regionale



Lazio e Campania

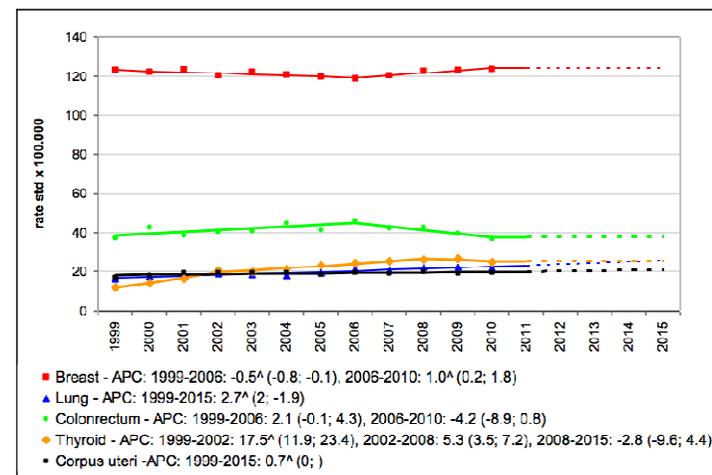
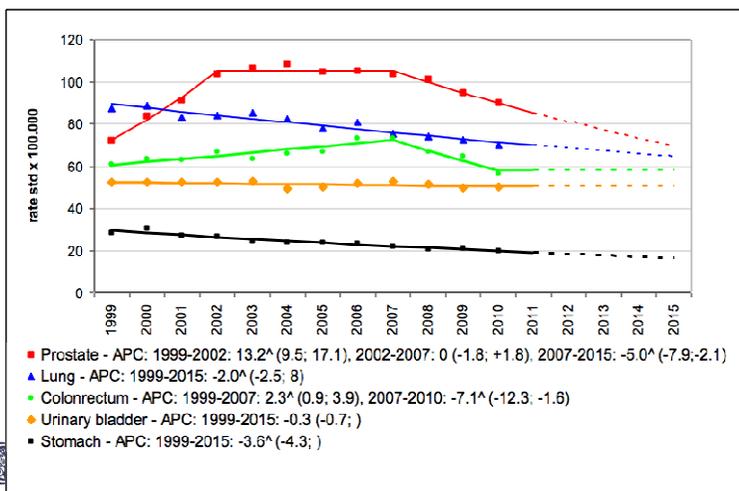
$$\text{Tassi regionali stimati} = \alpha * \text{Tassi regionali osservati} + (1-\alpha) * \text{Tassi pool Italia}$$

MATERIALI E METODI

Proiezione dei tassi al 2016

Tassi regionali osservati 2008-2012

* APC x APC x ... APC = APC⁶



RISULTATI – maschi

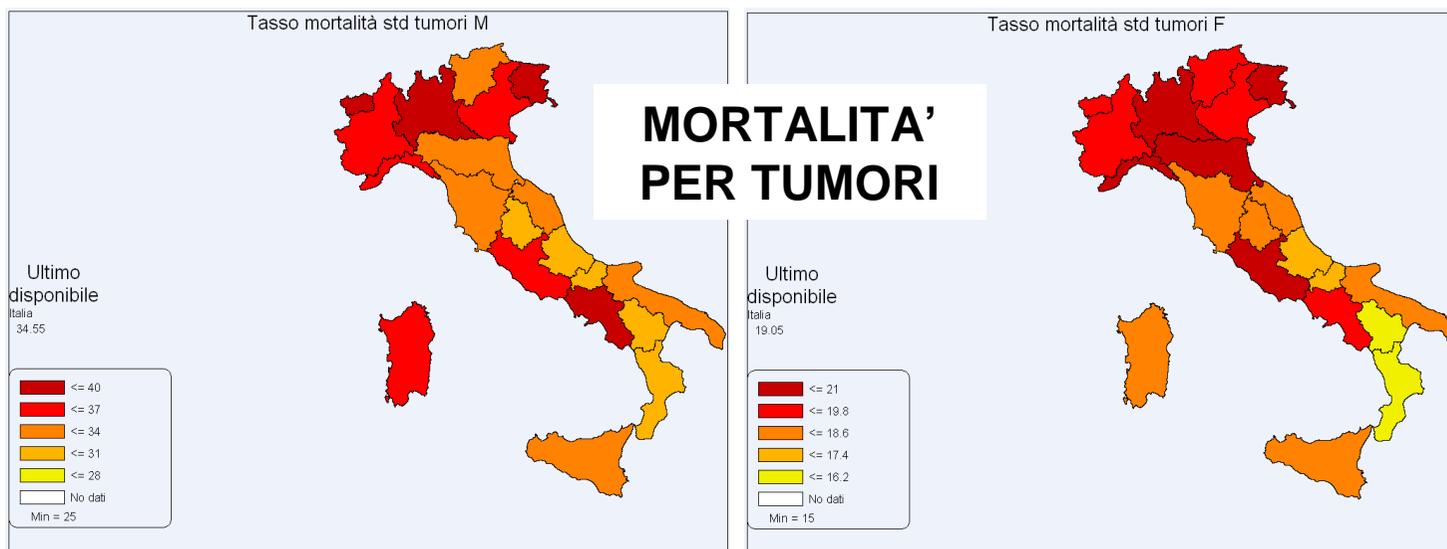
Sesso	Area	Regione	Colon-retto	Polmone	Prostata	Tutti i tumori, esclusi carcinomi della cute
Uomini	Nord	Emilia Romagna	2600	2500	3400	17300
		Friuli Venezia Giulia	800	700	1200	5200
		Liguria	1000	1000	1300	6600
		Lombardia	4800	4900	6500	33100
		Piemonte	2500	2500	3300	16800
		Trentino Alto Adige	500	400	700	3400
		Valle d'Aosta	100	100	100	500
		Veneto	2600	2600	3400	17400
	Centro	Lazio	2700	2700	3100	17700
		Marche	900	800	900	5100
		Toscana	2300	2000	2300	13100
		Umbria	600	400	600	3100
	Sud	Abruzzo	600	700	600	4100
		Basilicata	200	300	300	1700
		Calabria	800	900	900	5600
		Campania	2200	2400	2600	15600
		Molise	100	200	200	1000
		Puglia	1600	2000	1800	11800
		Sardegna	700	800	800	5000
		Sicilia	1900	2100	2100	13600
			29500	30000	36100	197700

RISULTATI – femmine

Sesso	Area	Regione	Colon-retto	Mammella	Polmone	Tutti i tumori, esclusi carcinomi della cute
Donne	Nord	Emilia Romagna	2100	4200	1200	15500
		Friuli Venezia Giulia	600	1300	300	4300
		Liguria	800	1600	500	5800
		Lombardia	3700	8500	2100	28500
		Piemonte	1900	4200	1100	14200
		Trentino Alto Adige	400	800	200	2800
		Valle d'Aosta	100	100	50	400
		Veneto	1900	4500	1100	14800
	Centro	Lazio	2100	4500	1100	15800
		Marche	700	1200	300	4500
		Toscana	1700	3100	800	11500
		Umbria	400	700	200	2700
	Sud	Abruzzo	500	900	200	3400
		Basilicata	200	400	100	1400
		Calabria	600	1200	200	4600
		Campania	1700	3800	800	13300
		Molise	100	200	50	800
		Puglia	1300	2700	500	9800
		Sardegna	500	1200	200	4200
		Sicilia	1600	3300	700	11800
				22900	48400	11700

DISCUSSIONE

Calcolo dei tassi regionali di incidenza - Lazio e Campania



DISCUSSIONE

Analisi del trend temporale

TUMORE DEL COLON-RETTO

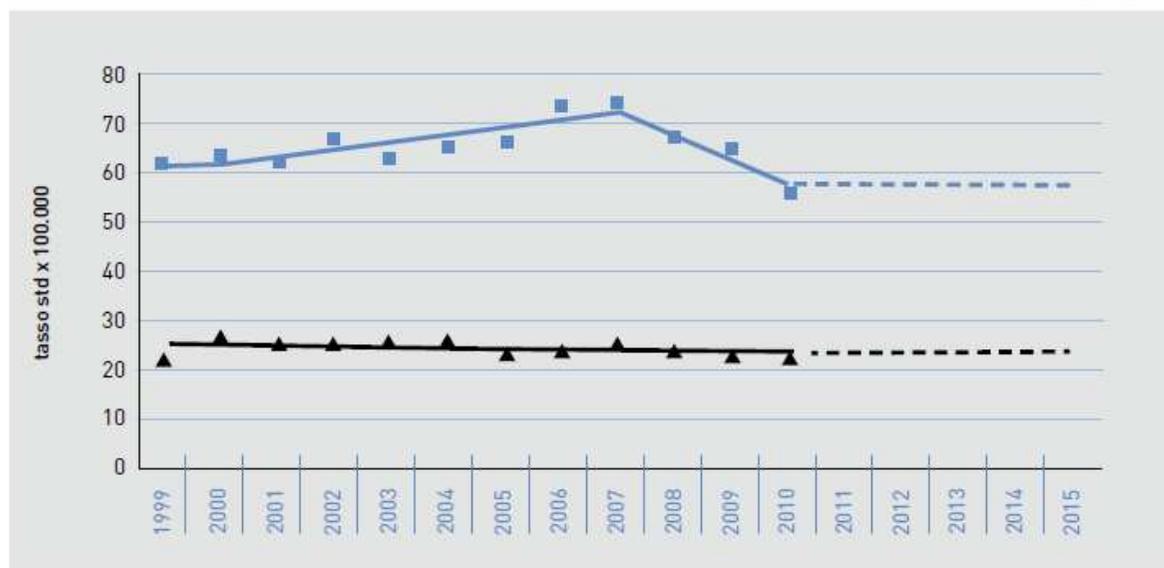


FIGURA 8A. Tumore del colon-retto, maschi.

■ I-APC: 1999-2007: 2,3[^] (0,9; 3,9), 2007-2010: -7,1[^] (-12,3; -1,6)

▲ M-APC: 1999-2015: -0,6 (-1,5; 0,3)

Correzione/interpretazione APC

DISCUSSIONE

Punti di forza

- Consolidata esperienza su base nazionali
- Copertura superiore >50%
- Sistema sanitario su base regionale
- Esiste domanda, l'offerta può provenire da AIRTUM



Punti di debolezza:

- Non utilizzo della mortalità
- Utilità dello strumento condizionata all'aggiornamento continuo



CONCLUSIONI

La semplicità del metodo ne permette la diffusione di stime aggiornate con cadenza annuale, garantendone la disponibilità per ogni nuova pubblicazione divulgativa di AIRTUM.



La verità si ritrova sempre nella semplicità, mai nella confusione.
(Isaac Newton)

MATERIALI E METODI

Calcolo dei tassi regionali di incidenza



- Registri -> Regioni
- Sedi tumorali
- Sesso
- Età (0-5, 5-9, ... 85+ anni)

Tassi area geografica osservati 2008-2012

- Registri -> Regioni -> Aree (N, C, S,P)
- Sedi tumorali
- Sesso
- Età (0-5, 5-9, ... 85+ anni)

Tassi regionali stimati =

$$\alpha \times \text{Tassi regionali osservati 2008-2012} \\ + (1-\alpha) \times \text{Tassi area geografica osservati}$$

α = copertura regionale

Lazio e Campania

Tassi regionali stimati = α * Tassi regionali osservati + (1- α)* Tassi pool Italia