

supplemento 1
numero 1
anni 37
aprile
Maggio
2012

EPIDEMIOLOGIA & PREVENZIONE

Rivista dell'Associazione italiana di epidemiologia



AIRTUM Working Group
AIEOP Working Group

I TUMORI IN ITALIA - RAPPORTO 2012

I tumori dei bambini e degli adolescenti

ITALIAN CANCER FIGURES - REPORT 2012

Cancer in children and adolescents



I TUMORI IN ITALIA RAPPORTO 2012 i tumori dei bambini e degli adolescenti

1. I risultati dei registri AIRTUM

Segue rapporto del 2008 (inc 1988-2002)

2012:

✓ Incidenza e sopravvivenza 1988-2008
follow-up al 2010

✓ 31 registri, copertura 47% Italia,
pari a 11 milioni di bambini e adolescenti

57% nel Nord-Ovest, 68% nel Nord-Est, 35% nel
Centro e 35% al Sud e Isole



Collaborazione AIRTUM –AIEOP volume in tre parti



1. Dati AIRTUM
incidenza e sopravvivenza
2. AIRTUM, Mod.1.01 AIEOP
organizzazione sanitaria
3. Altri aspetti del problema
mortalità, cause, complicanze, qualità della vita

Registry	Calendar year																	Pool							
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2003-2008	1993-2008	1988-2008	
North-West	Brescia																					X			
	Como																						X		
	Genova																						X	X	X
	Mantova																						X		
	Milano																						X		
	Piemonte*																						X	X	X
	Sondrio																						X		

3 pool:

2003-2008 incidenza recente (31 registri)

1993-2008 trend temporali breve periodo (17)

1988-2008 trend temporali lungo periodo (11)

South	Palermo																						X		
	Ragusa																						X	X	X
	Salerno																						X		
	Sassari																						X	X	
	Siracusa																						X		
	Trapani																						X		

1. I risultati dei registri AIRTUM

Analisi sistematiche per:

- tre gruppi d'età: 0-14, 15-19, 0-19
- ICC3
(CNS x 2 analisi per comportamento)
- 4 aree geografiche
- 2 periodi temporali (tendenze)



I LEUCEMIA, SINDROME MIELODISPLASTICA E MALATTIE MIELOPROLIFERATIVE

LEUKAEMIA, MYELOPROLIFERATIVE DISEASE AND MYELODYSPLASTIC DISEASE

La leucemia è la più frequente malattia neoplastica in età pediatrica e rappresenta quasi un terzo (30%) dei tumori registrati nel pool dei 37 registri della banca dati AIRTUM nel periodo 2003-2008.

INCIDENZA

Tasso. I tassi di incidenza standardizzati per età sono di 58,3 casi per milione (IC95% 51,3-67,3) per bambini e di 51,6 (IC95% 46,3-58,7) per le bambine.

Rischio cumulativo. Il rischio di contrarre la leucemia della nascita fino a 14 anni di età è pari allo 0,73% (IC95% 0,74-0,84).

Tipo. I tipi più frequenti sono la leucemia linfocida (80%) e la leucemia mieloide acuta (17%), seguiti da forme croniche molto più rare.

Area geografica. L'incidenza più elevata si registra al Centro (58,0; IC95% 49,5-79,2) e la più bassa al Sud (49,8; IC95% 42,3-57,0).

Genere. L'incidenza è più elevata nei bambini rispetto alle bambine in tutte le aree geografiche eccetto nel Centro, dove è più alta fra le bambine (51,1; IC95% 49,5-79,2) rispetto ai bambini (51,2; IC95% 41,1-67,7).

Età. L'andamento dell'incidenza per età è dominato dal caratteristico andamento per età delle leucemie linfocite (vedi scheda 1), con un picco di incidenza nella classe di età 1-4 anni (71,3 casi per milione; 93,9 nei bambini e 62,2 nelle bambine). L'andamento dell'incidenza per età non mostra differenze rilevanti nelle diverse aree geografiche. Il picco di incidenza nella fascia di età 1-4 anni è più elevato nel Centro, seguito dal Nord-Ovest, Nord-Est e infine dal Sud.

Trend. Il trend di incidenza nei bambini è sostanzialmente stabile nonostante un iniziale aumento a partire dal periodo 1988-1992, seguito da una diminuzione a partire dal periodo 1993-1997, anche fra le bambine l'incidenza sembra stabile. L'evoluzione di 6 ulteriori registri a partire dal 1993-1997 non modifica sensibilmente l'andamento dell'incidenza nel tempo. Per quanto riguarda l'analisi dei trend per area geografica tutte le aree mostrano tendenza in diminuzione, con l'eccezione del Sud dove il tasso è passato da 78 a 50 casi per milione fra il 1993-1997 e il 2003-2008, ma l'aumento non è statisticamente significativo.

SOPRAVVIVENZA

La sopravvivenza cumulativa a 5 anni della diagnosi è la più elevata nel Nord-Ovest (83%), seguita da Centro (80%), Nord-Est (81%) e Sud (81%).

Trend. Il trend di sopravvivenza è in crescita e raggiunge per i casi diagnostici più recenti (2003-2008) sopravvivenze a 5, 10 e 15 anni di 86%, 85% e 82% rispettivamente, stimate con il metodo di periodo.

Leukemia is the most frequent malignant neoplasm during childhood and accounts for almost one third (30%) of tumour cases recorded in the pool of 37 registries of the AIRTUM database in the period 2003-2008.

INCIDENCE

Rate. Corresponding age-standardized incidence rates are 58.3 cases per million (IC95% 51.3-67.3) among boys and 51.6 (IC95% 46.3-58.7)

am.

Type. The most frequent types are lymphoid leukaemia (80%) and acute myeloid leukaemia (17%), followed by much rarer chronic forms.

Area geography. The incidence is highest in the Centre (58.0; IC95% 49.5-79.2) and the lowest in the South (49.8; IC95% 42.3-57.0).

Gender. The incidence is higher in boys than in girls in all geographical areas except the Centre, where it is higher in girls (51.1; IC95% 49.5-79.2) than in boys (51.2; IC95% 41.1-67.7).

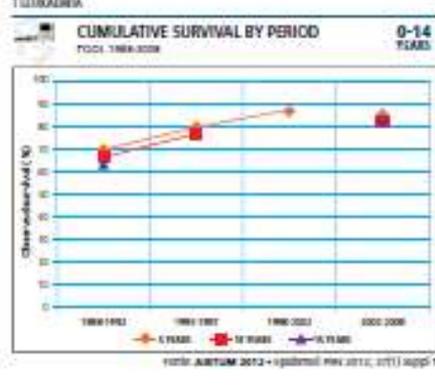
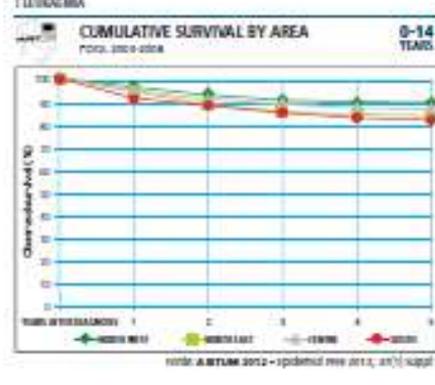
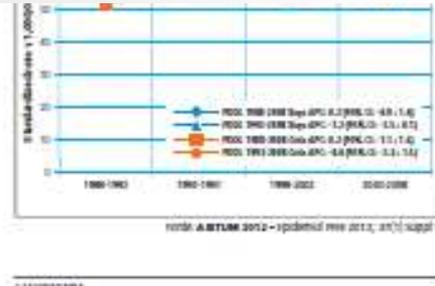
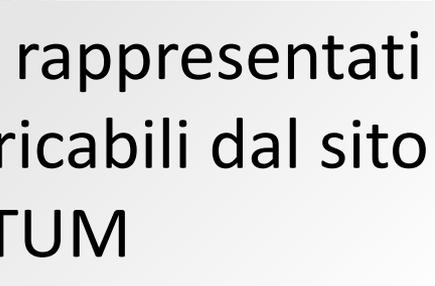
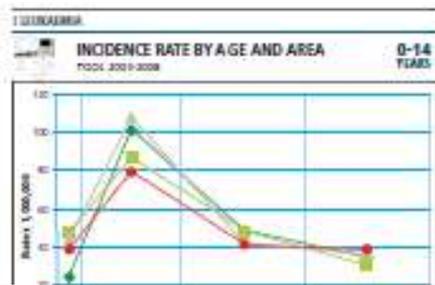
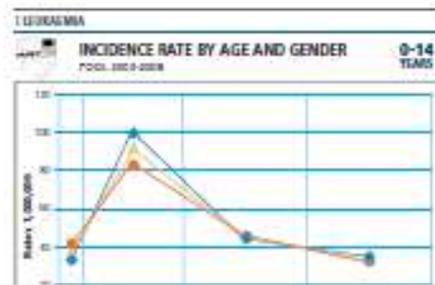
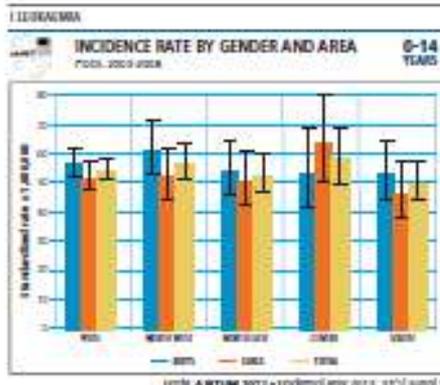
Age. The incidence rate trend in boys is almost stable, despite an initial increase starting in 1988-1992, followed by a decrease in 1993-1997, whereas incidence in girls appears quite stable. The inclusion of six additional registries, starting from 1993-1997, did not significantly change the pattern of incidence over time. All geographical areas show decreasing trends, with the exception of the South, where the incidence rate went from 78 in 1993-1997 to 50 in 2003-2008, although the change was not statistically significant.

Trend. The incidence time trend in boys is almost stable, despite an initial increase starting in 1988-1992, followed by a decrease in 1993-1997, whereas incidence in girls appears quite stable. The inclusion of six additional registries, starting from 1993-1997, did not significantly change the pattern of incidence over time. All geographical areas show decreasing trends, with the exception of the South, where the incidence rate went from 78 in 1993-1997 to 50 in 2003-2008, although the change was not statistically significant.

SURVIVAL

Five-year cumulative survival is highest in the North-West (83%), followed by the Centre (80%), the North-East (81%), and the South (81%).

Trend. Survival trends estimated with the period approach (2003-2008) are increasing and reach 5-, 10-, and 15-year survival rates of 86%, 85%, and 82%, respectively.



Tutti i numeri rappresentati nei grafici scaricabili dal sito AIRTUM

1. I risultati dei registri AIRTUM

Articoli di commento:

- Incidenza nei bambini
- Incidenza negli adolescenti
- Tendenze temporali
- Sopravvivenza

Dove eravamo rimasti: risultati monografia 2008 (BT)

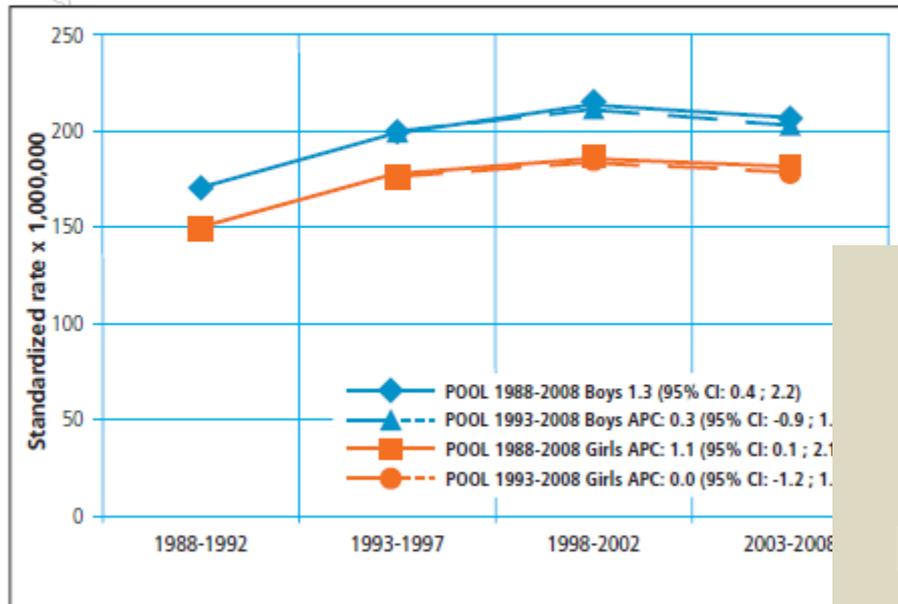
- Incremento medio annuo del 2%
- Sopravvivenza omogenea sul territorio italiano
- Ma centri di eccellenza soprattutto al Nord
Meglio aprire nuovi centri di eccellenza o investire nel sostegno alla migrazione?

ALL TUMOUR TYPES (NON-MALIGNANT CNS TUMOURS INCLUDED)



INCIDENCE TREND BY GENDER

0-14 YEARS



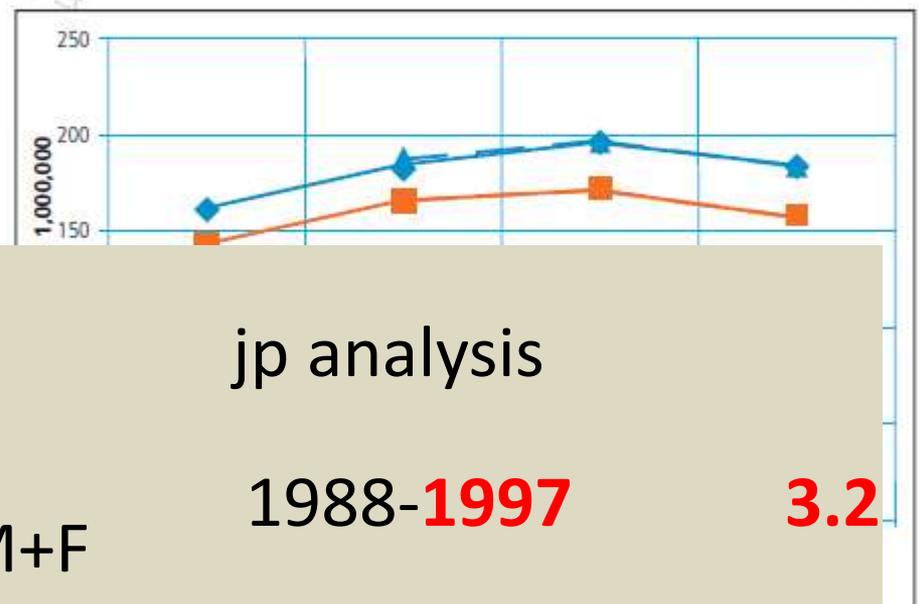
Fonte: AIRTUM 2012 • Epidemiol Prev 2013; 37(1)

ALL MALIGNANT TUMOURS



INCIDENCE TREND BY GENDER

0-14 YEARS



jp analysis

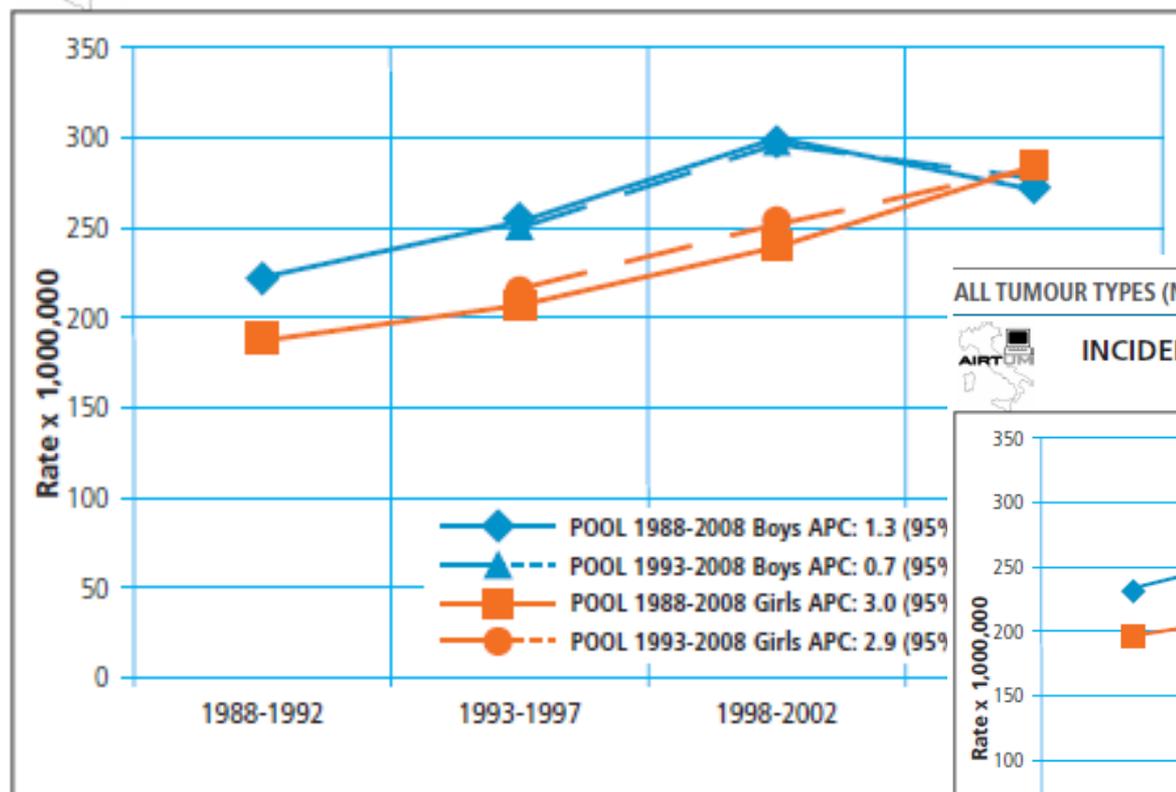
M+F	1988-1997	3.2
	1997-2008	1.1

ALL MALIGNANT TUMOURS



INCIDENCE TREND BY GENDER

15-19
YEARS



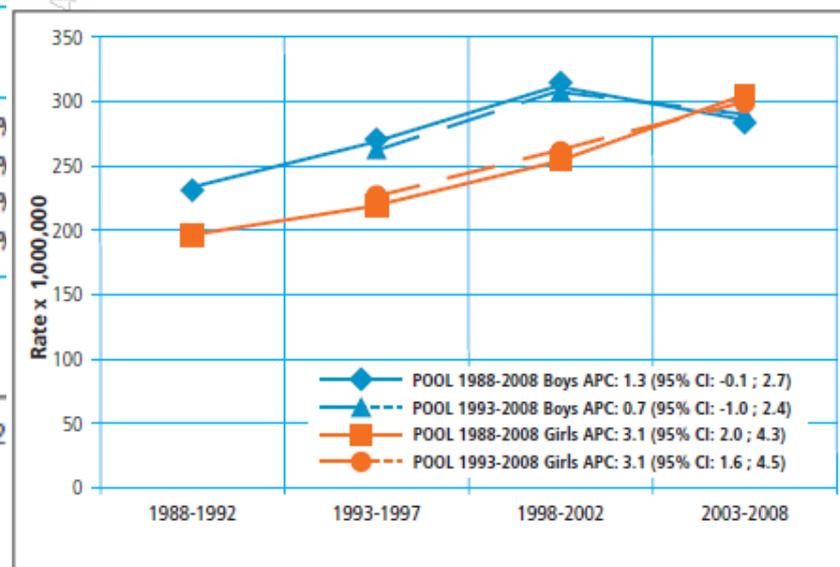
Fonte: AIRTUM 2012 • Epidemiol Prev 2

ALL TUMOUR TYPES (NON-MALIGNANT CNS TUMOURS INCLUDED)



INCIDENCE TREND BY GENDER

15-19
YEARS

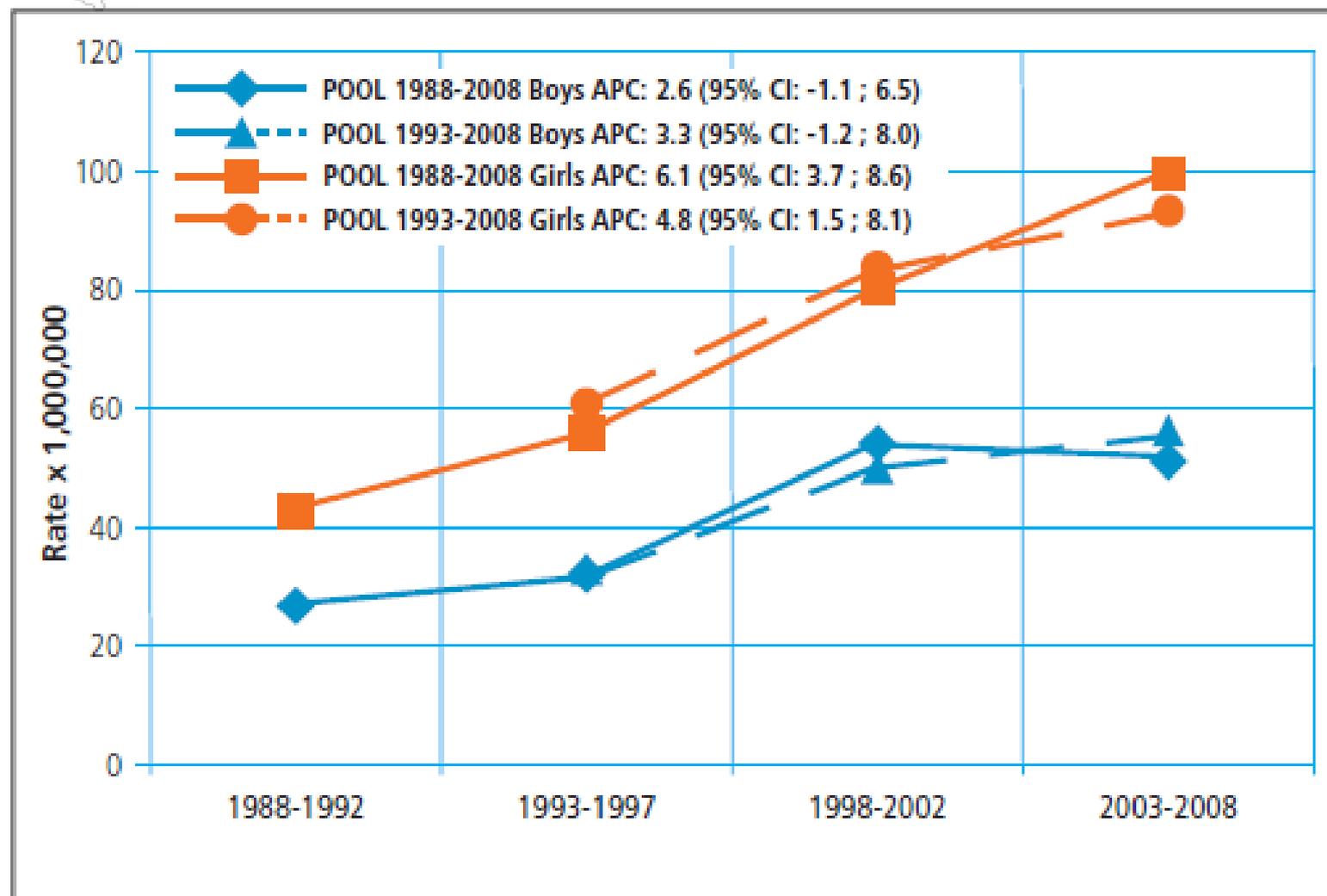


Fonte: AIRTUM 2012 • Epidemiol Prev 2013; 37(1) Suppl 1



INCIDENCE TREND BY GENDER

**15-19
YEARS**

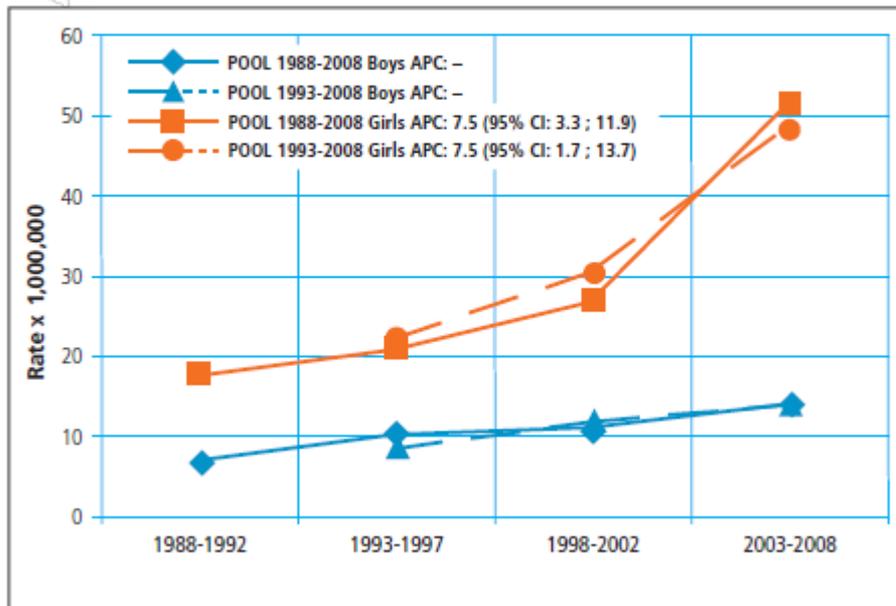


XIb THYROID CARCINOMA



INCIDENCE TREND BY GENDER

15-19
YEARS



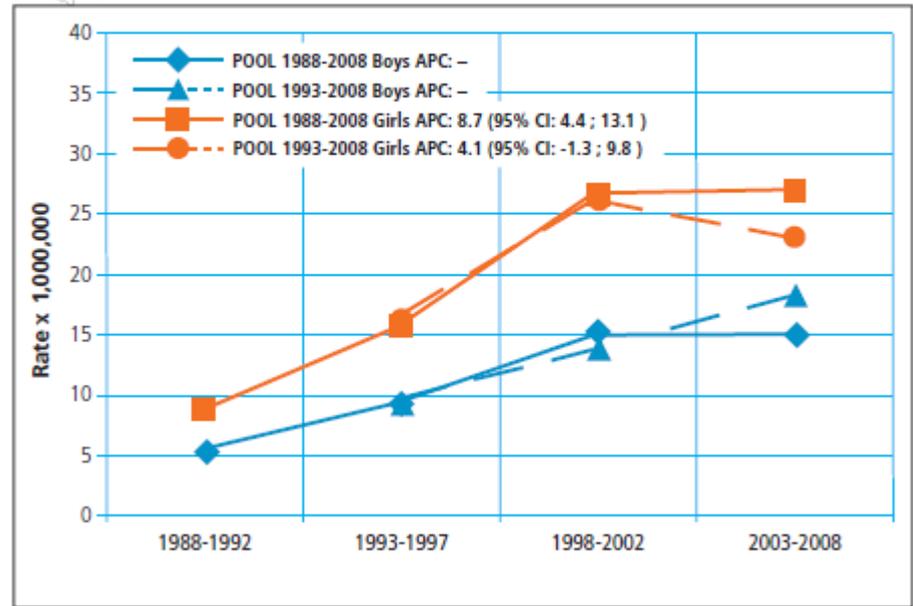
Fonte: **AIRTUM 2012** • Epidemiol Prev 2013; 37(1) Suppl 1

XId MELANOMA



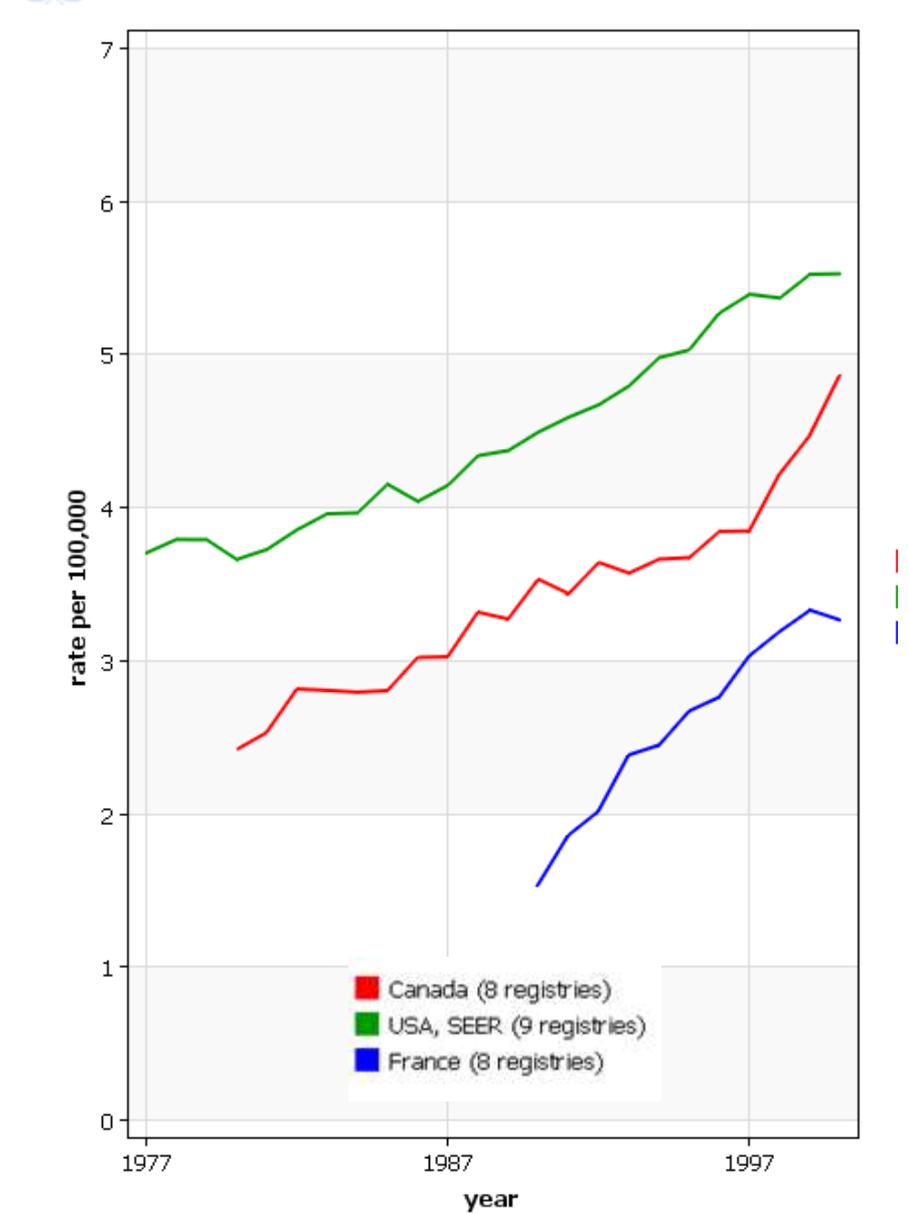
INCIDENCE TREND BY GENDER

15-19
YEARS

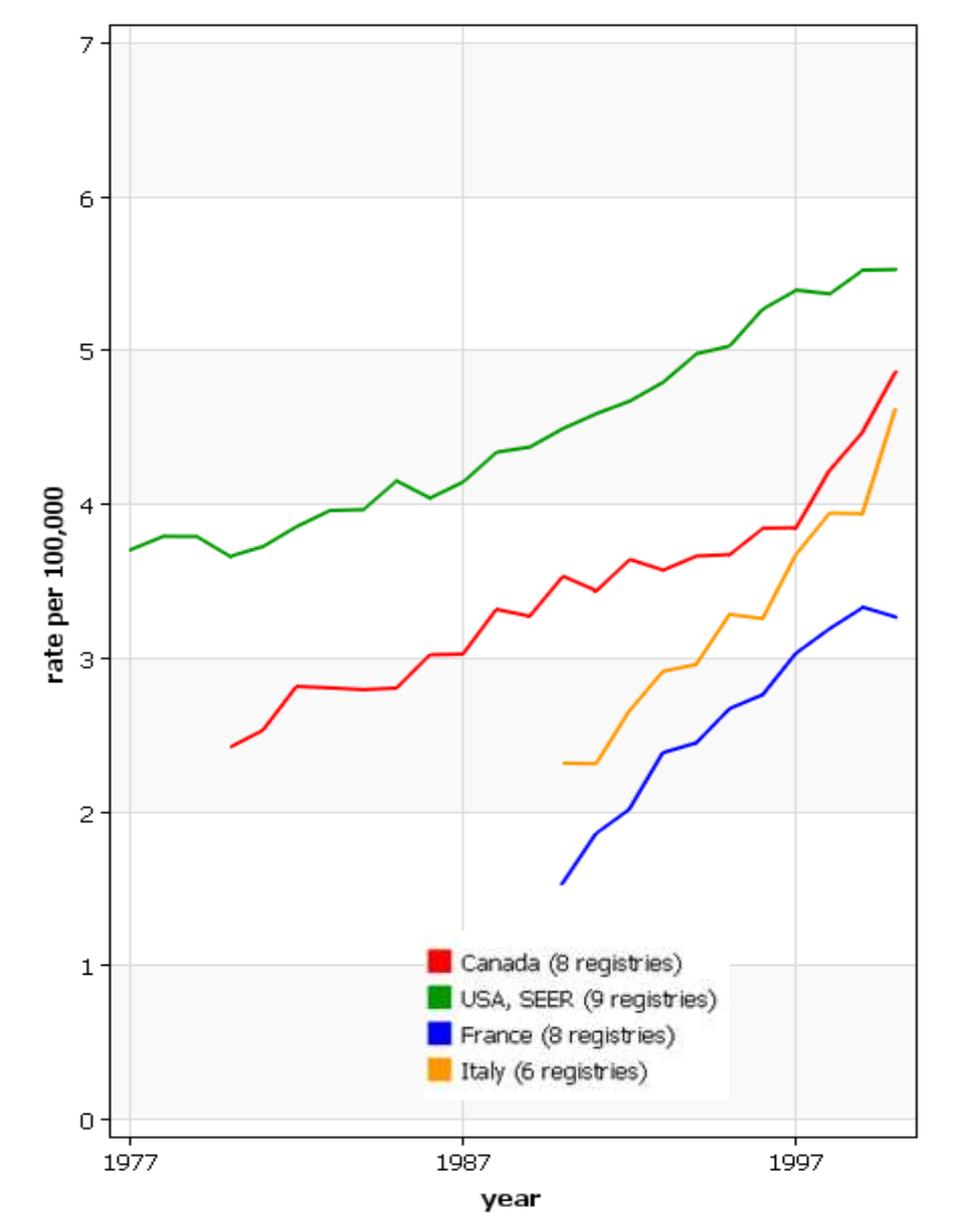


Fonte: **AIRTUM 2012** • Epidemiol Prev 2013; 37(1) Suppl 1

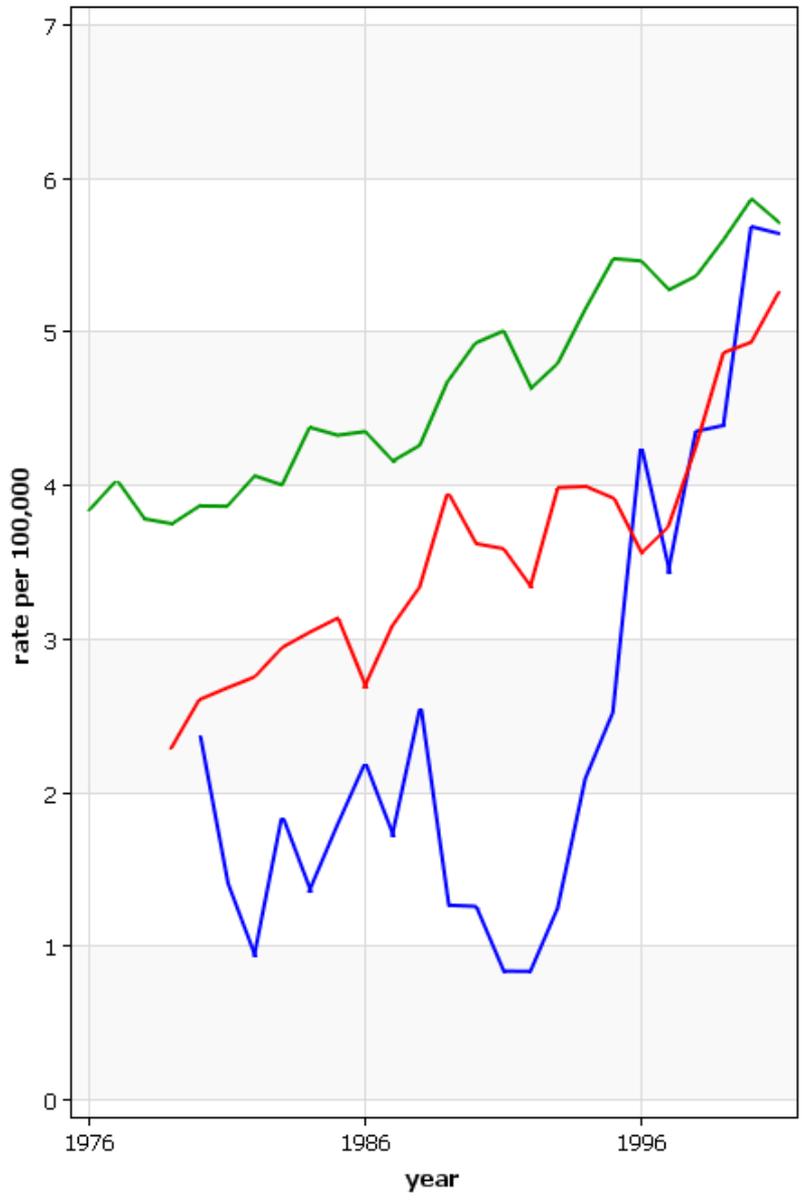
Thyroid Age Standardised Incidence Rate (World), Female



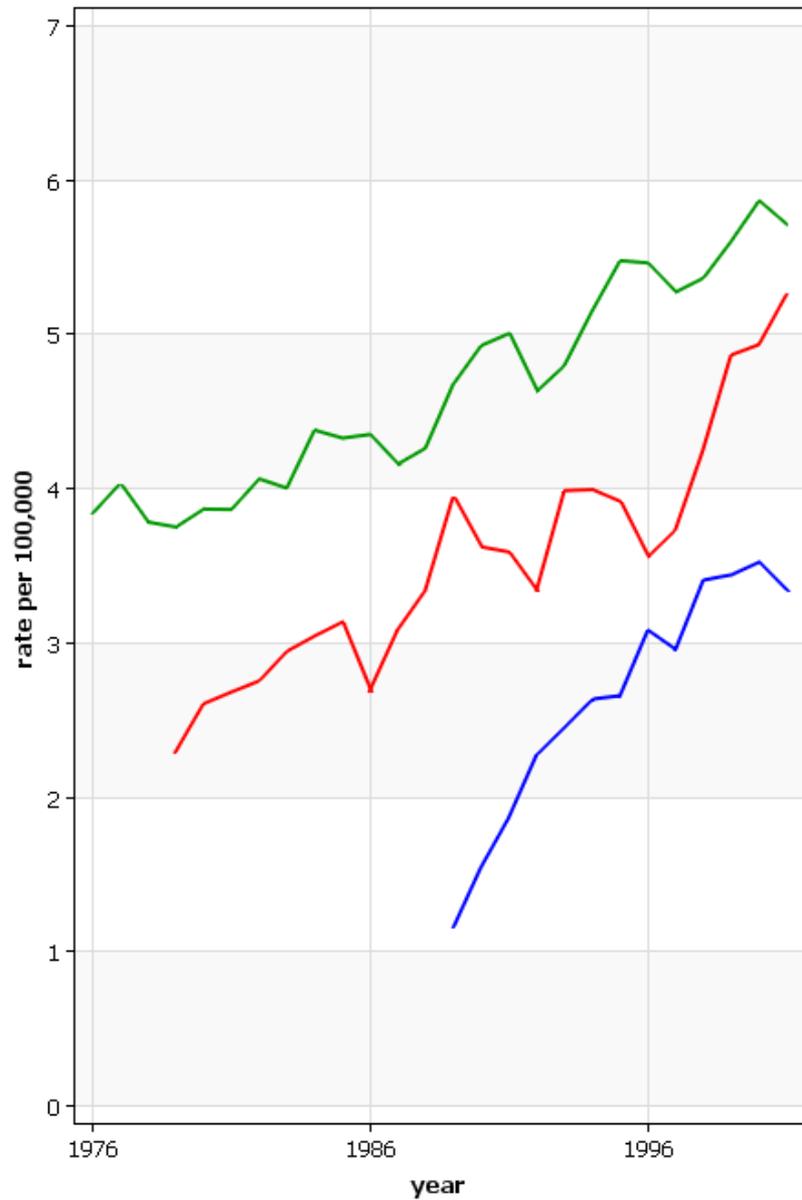
Thyroid Age Standardised Incidence Rate (World), Female



Thyroid Crude Incidence Rate, Female age [15-24]



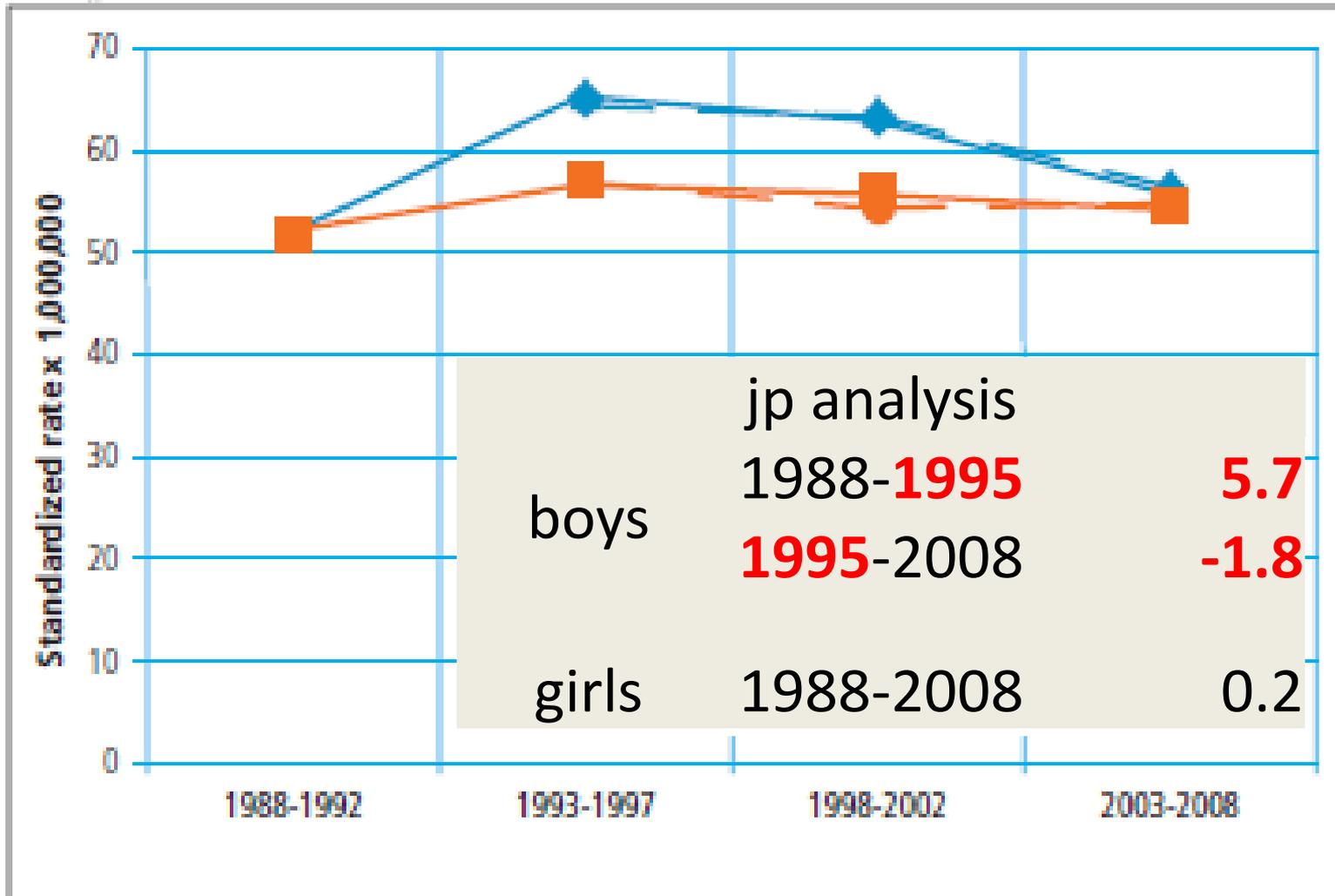
Thyroid Crude Incidence Rate, Female age [15-24]





INCIDENCE TREND BY GENDER

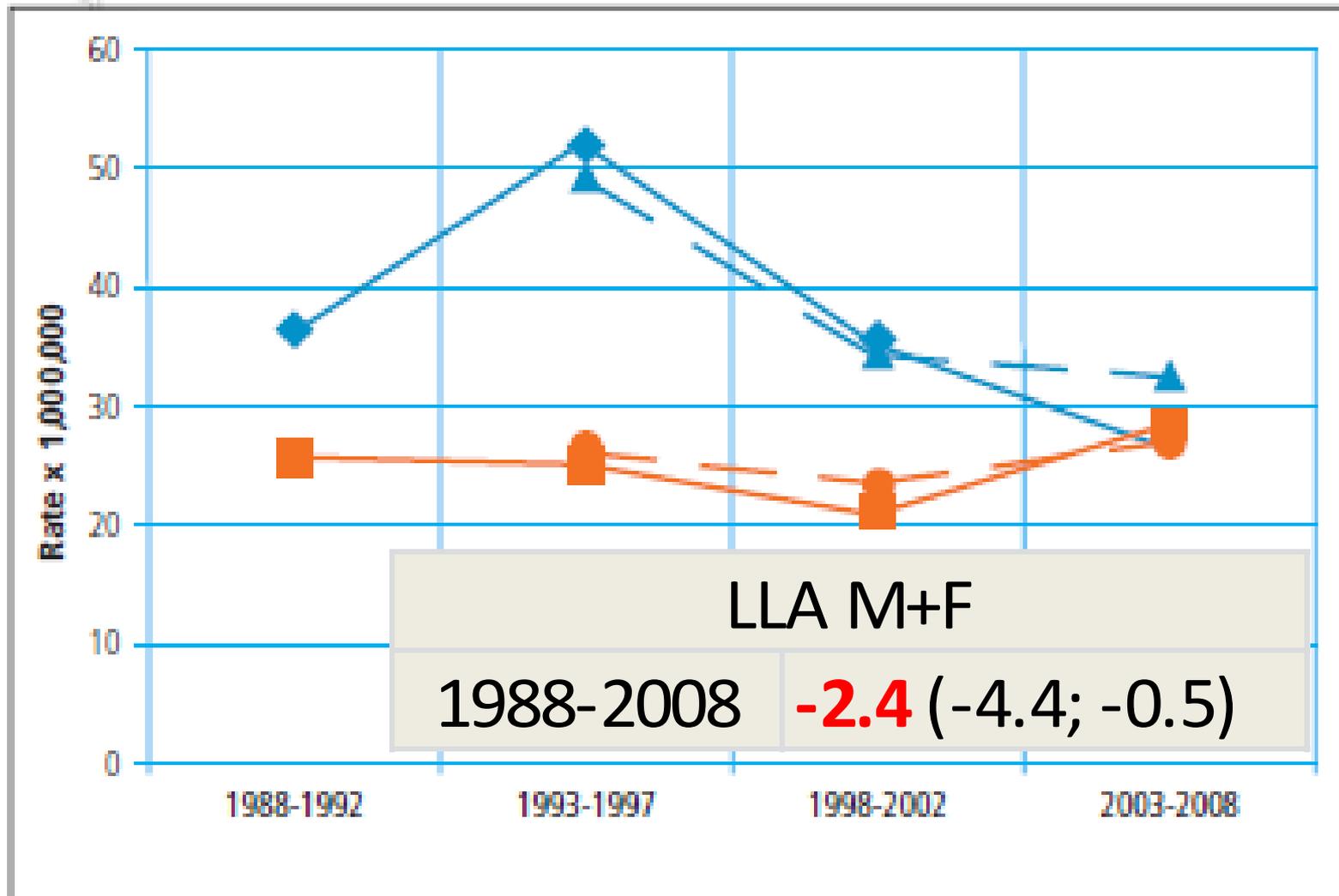
0-14
YEARS





INCIDENCE TREND BY GENDER

15-19
YEARS

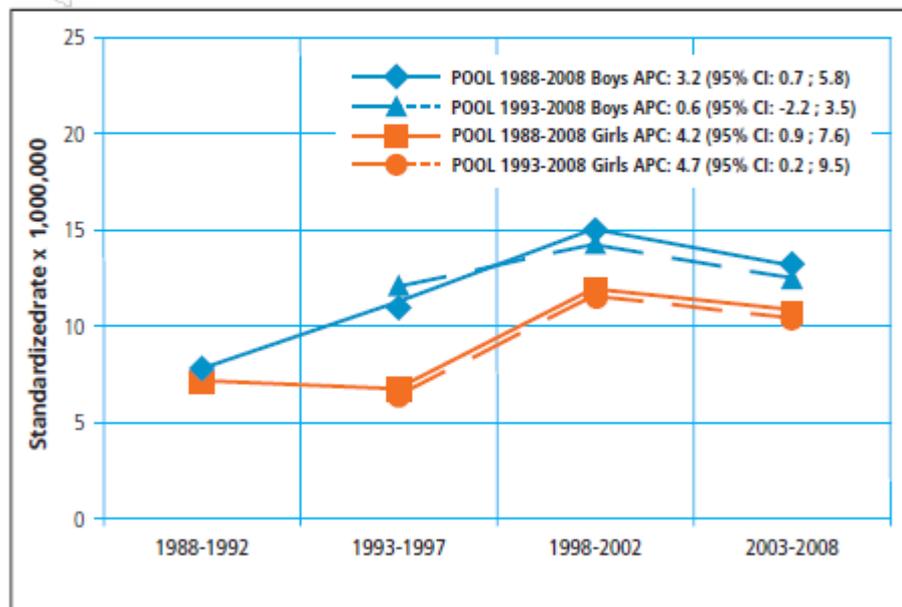


Ila HODGKIN LYMPHOMA



INCIDENCE TREND BY GENDER

0-14
YEARS



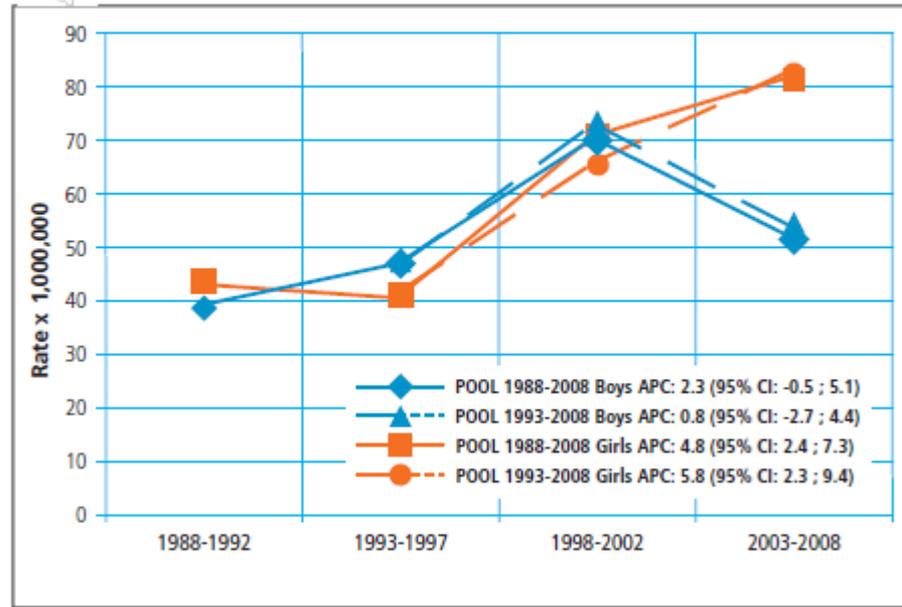
Fonte: AIRTUM 2012 • Epidemiol Prev 2013; 37(1) Suppl 1

Ila HODGKIN LYMPHOMA



INCIDENCE TREND BY GENDER

15-19
YEARS



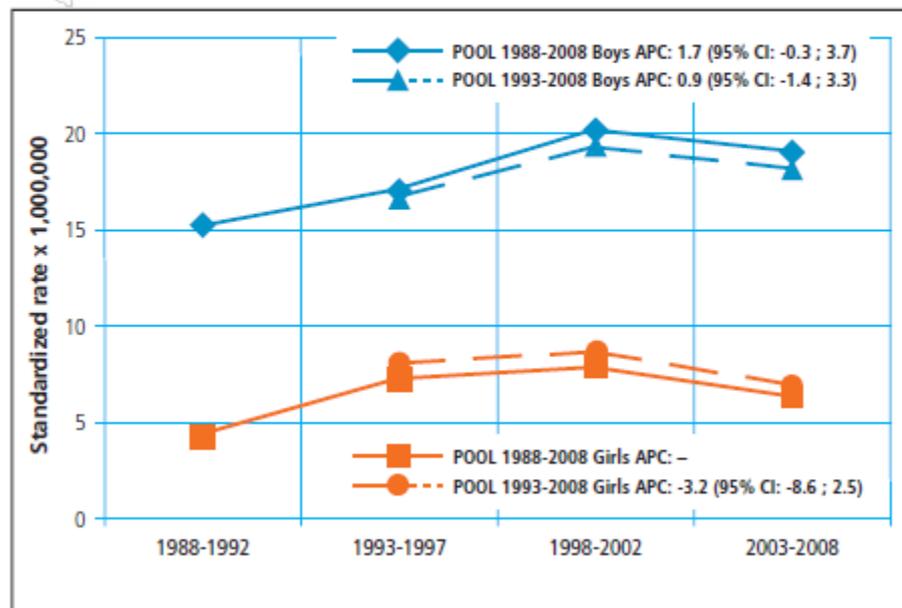
Fonte: AIRTUM 2012 • Epidemiol Prev 2013; 37(1) Suppl 1

Ilb-IIc NON-HODGKIN LYMPHOMA



INCIDENCE TREND BY GENDER

0-14
YEARS



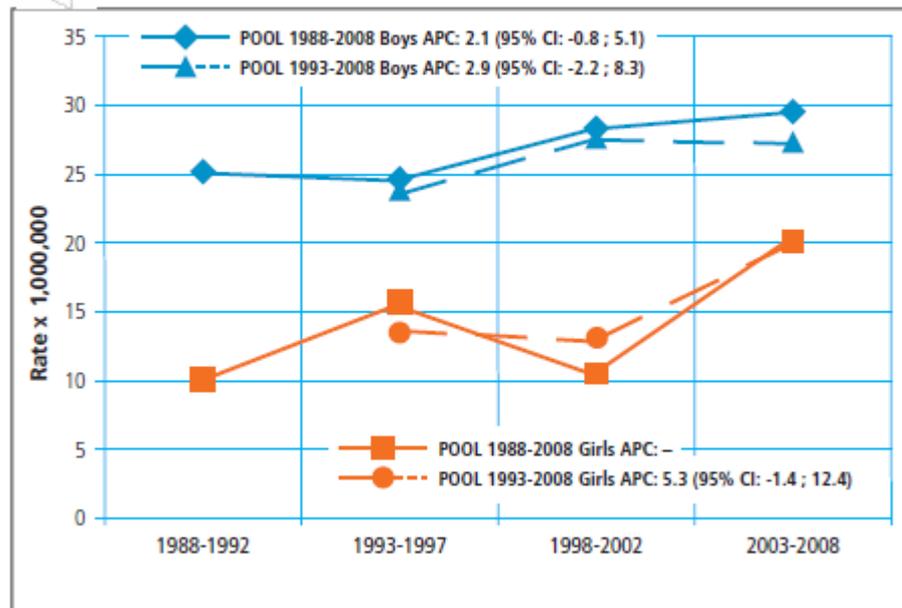
Fonte: AIRTUM 2012 • Epidemiol Prev 2013; 37(1) Suppl 1

Ilb-IIc NON-HODGKIN LYMPHOMA



INCIDENCE TREND BY GENDER

15-19
YEARS



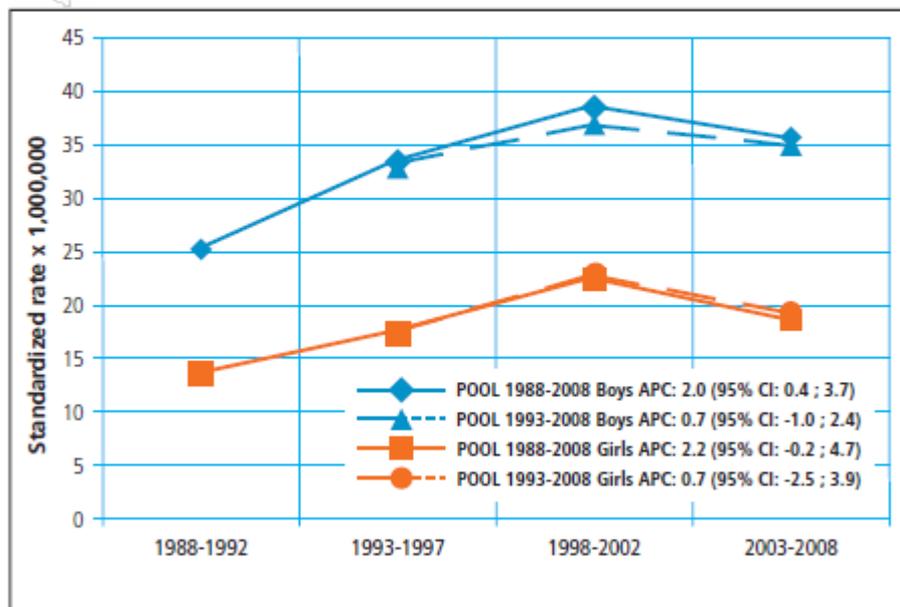
Fonte: AIRTUM 2012 • Epidemiol Prev 2013; 37(1) Suppl 1

II LYMPHOMA



INCIDENCE TREND BY GENDER

0-14
YEARS



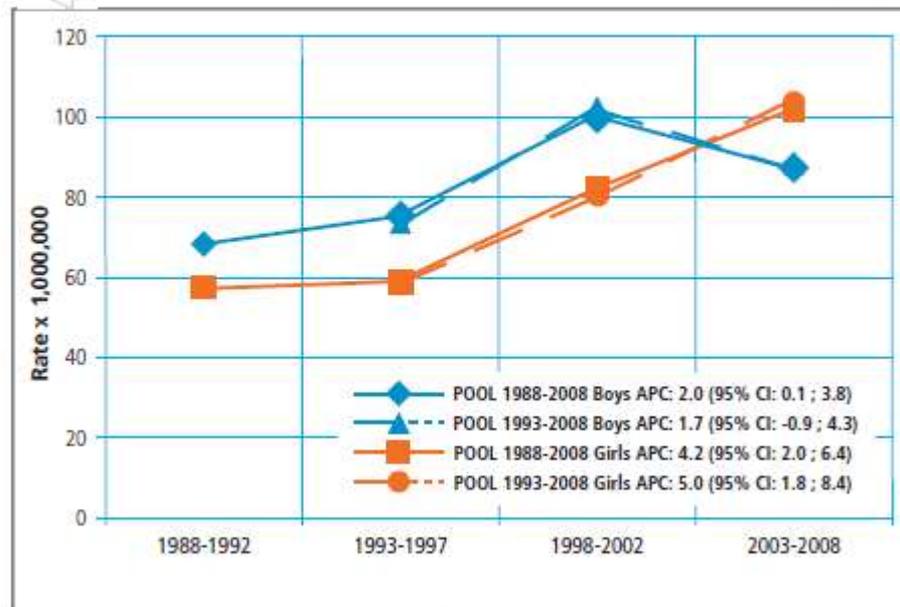
Fonte: **AIRTUM 2012** • Epidemiol Prev 2012; 37(1) Suppl 1

II LYMPHOMA



INCIDENCE TREND BY GENDER

15-19
YEARS



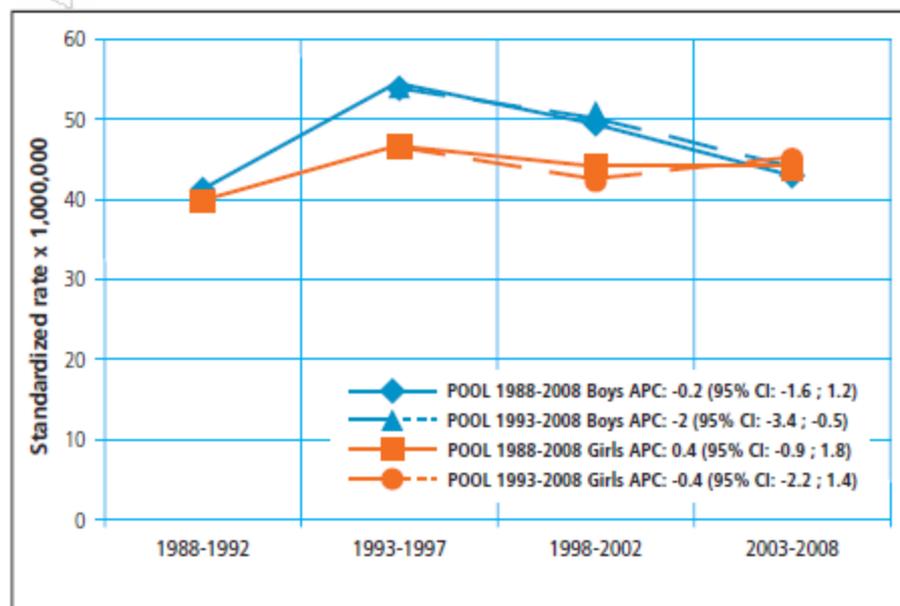
Fonte: **AIRTUM 2012** • Epidemiol Prev 2012; 37(1) Suppl 1

Ia LYMPHOID LEUKAEMIA



INCIDENCE TREND BY GENDER

0-14
YEARS



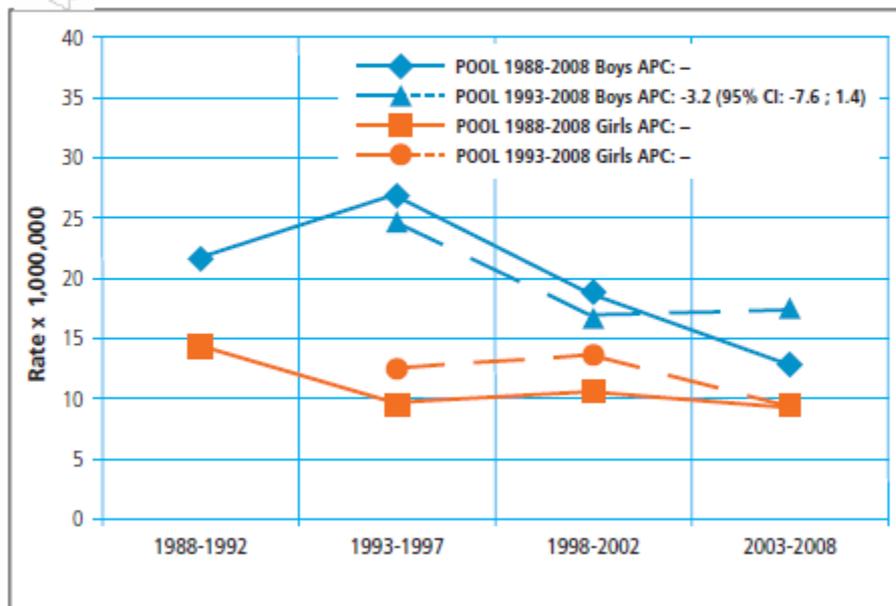
Fonte: AIRTUM 2012 • Epidemiol Prev 2013; 37(1) Suppl 1

Ia LYMPHOID LEUKAEMIA



INCIDENCE TREND BY GENDER

15-19
YEARS



Fonte: AIRTUM 2012 • Epidemiol Prev 2013; 37(1) Suppl 1

Classificazione delle neoplasie del sistema emolinfopoietico

- Leucemie
- Linfoma di Hodgkin
- Linfomi non-Hodgkin
- Mielomi

- Mielodisplasie
- Malattie immunoproliferative

2008 histo-pathology classification (WHO BB) haematopoietic & lymphoid tissues

- A MYELOPROLIFERATIVE NEOPLASMS
- B MYELOID AND HEMATOPOIETIC STEM CELL NEOPLASMS
WITH ABNORMALITIES OF PDGFRA, PDGFRB OR FGFR1
- C MYELOYDYSPLASTIC/MYELOPROLIFERATIVE NEOPLASMS
- D MYELOYDYSPLASTIC SYNDROMES
- E ACUTE MYELOID LEUKEMIA (AML)
- F ACUTE LEUKEMIAS OF AMBIGUOUS LINEAGE

- G PRECURSOR LYMPHOID NEOPLASMS
- H MATURE B-CELL NEOPLASMS
- I MATURE T-CELL AND NK-CELL NEOPLASMS
- L HODGKIN LYMPHOMA

- M HISTIOCYTIC AND DENDRITIC CELL NEOPLASMS

- N POST-TRANSPLANT LYMPHOPROLIFERATIVE DISORDERS,
PTLD NOS

ICD10 vs. WHOBB
 numbers are incident cases
 (1.2 million)

ICD10g	WHOBB		% of incident cases 1996-2004 CI5								
	A	D	E	F	G	H	I	L	M	Z	
NOS/uncl	47	45								7	100
HD								100			100
NHL	0				1	56	7		0	37	100
IPD						96				4	100
MMyeloma						100					100
LLeuk					29	68				3	100
MLeuk	29		67					0		4	100
LeukNOS				45						55	100

Sopravvivenza e servizi

2. I dati AIRTUM e AIEOP: prevalenza, tumori rari, stima dei casi attesi in Italia, copertura dei servizi specializzati

ALL MALIGNANT NEOPLASMS

0-14 YEARS

MALE & FEMALE

EPIDEMIOLOGIA
& PREVENZIONE

WORLDWIDE ASSOCIATION OF CANCER RESEARCHERS



Survival of cancer patients

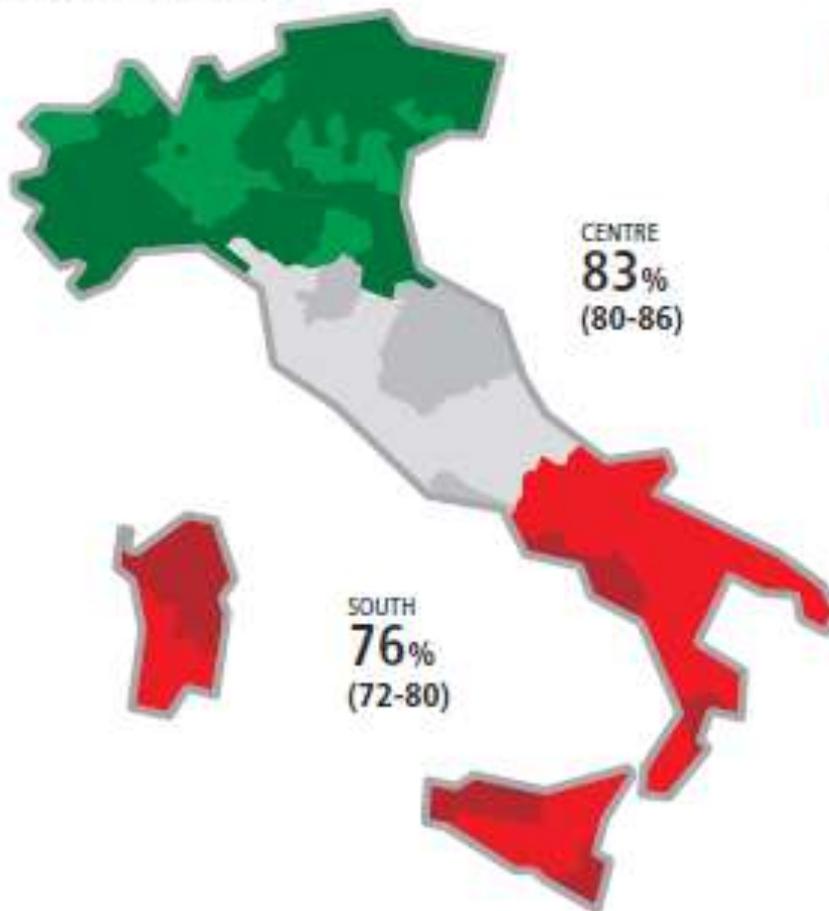
Survival of cancer patients



5-YEAR OBSERVED SURVIVAL (%)
BY GEOGRAPHICAL AREA, 2000-2004

POOL OF 28 CANCER REGISTRIES

NORTH
80%
(78-82)



CENTRE
83%
(80-86)

SOUTH
76%
(72-80)

NORTH
CANCER REGISTRY
AREAS

CENTRE
CANCER REGISTRY
AREAS

SOUTH
CANCER REGISTRY
AREAS

POOL
80%
(78-81)



CUMULATIVE SURVIVAL BY AREA

POOL 2003-2008

**0-14
YEARS**

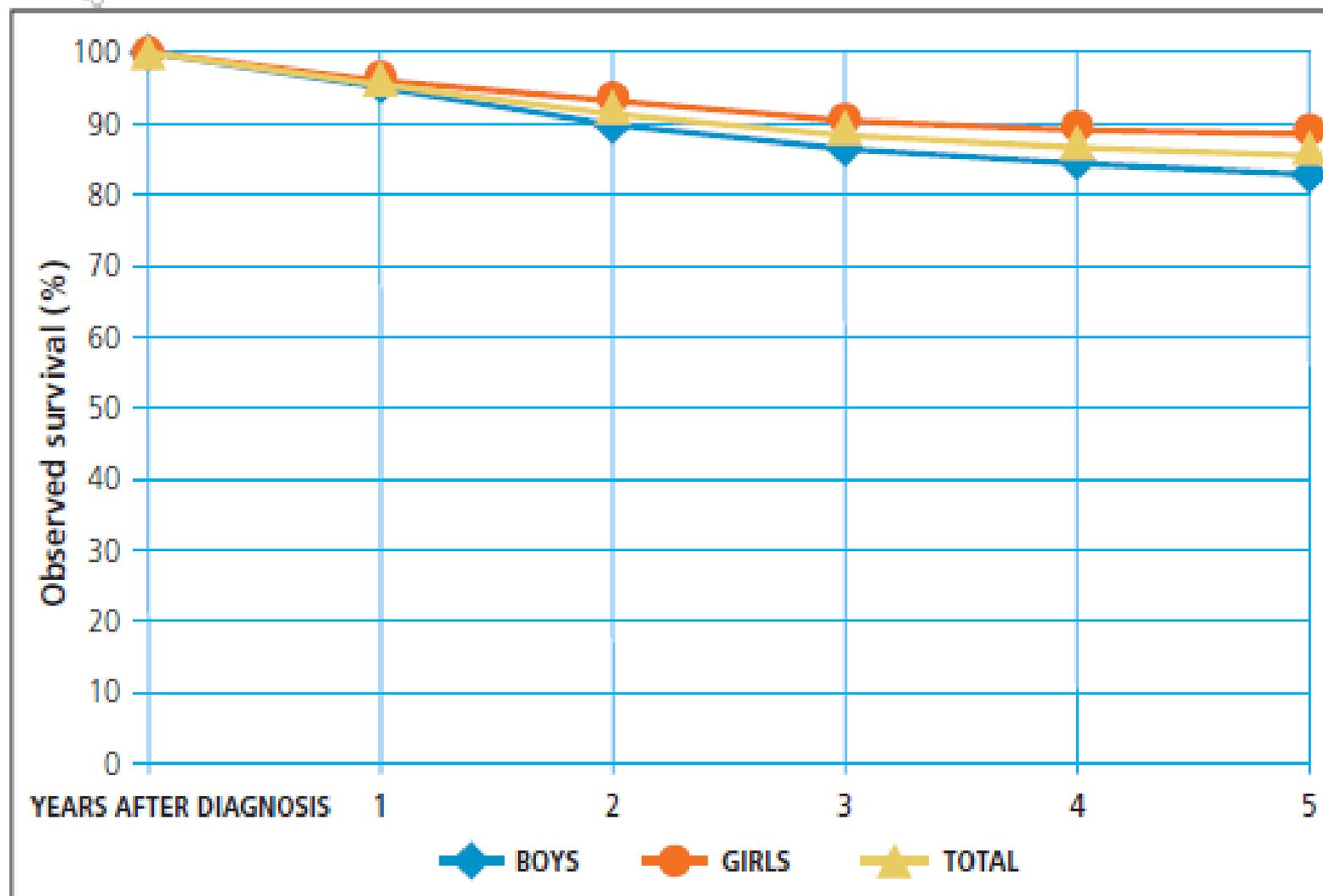




CUMULATIVE SURVIVAL BY GENDER

POOL 2003-2008

15-19
YEARS



Pratica clinica ed epidemiologia:
il rapporto tra pazienti osservati e attesi
sulla base degli archivi AIEOP e AIRTUM

0-14 anni

	O	O/E	O/E 95%CI
Tutti i tumori (maligni e benigni SNC)	4150	0.92	0.90 - 0.95
01 Leucemie	1403	1.05	1.00 - 1.11
02 Linfomi	661	1.02	0.94 - 1.10
03 Tumori del SNC	764	0.83	0.78 - 0.90
04 Neuroblastoma	366	1.11	1.00 - 1.23
05 Retinoblastoma	75	0.79	0.63 - 0.98
06 Tumori renali	202	0.97	0.84 - 1.11
07 Tumori epatici	56	1.16	0.89 - 1.50
08 Tumori maligni dell'osso	164	0.77	0.66 - 0.90
09 Sarcomi delle parti molli ed extraossei	253	0.95	0.84 - 1.07
10 Tumori delle cellule germinali, del trofoblasto e delle gonadi	121	0.94	0.79 - 1.13
11 Altri tumori epiteliali maligni e melanomi	59	0.29	0.22 - 0.37
12 Altri e non specificati tumori maligni	26	0.28	0.19 - 0.42

Pratica clinica ed epidemiologia:
il rapporto tra pazienti osservati e attesi
sulla base degli archivi AIEOP e AIRTUM

15-19 anni

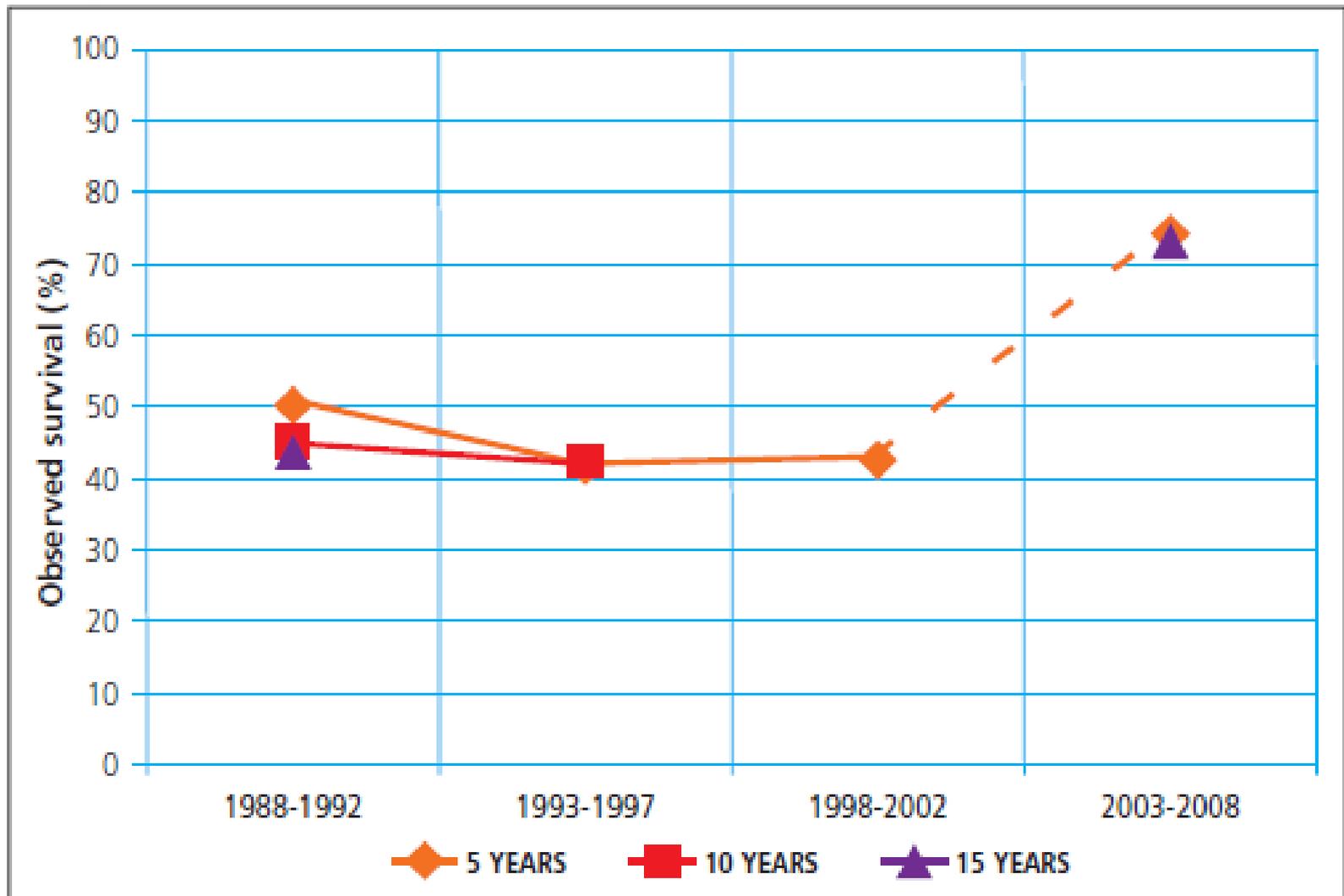
	O	O/E	O/E 95%CI
Tutti i tumori (maligni e benigni SNC)	626	0.25	0.23 - 0.27
01 Leucemie	117	0.44	0.37 - 0.53
02 Linfomi	189	0.23	0.20 - 0.27
03 Tumori del SNC	80	0.31	0.25 - 0.39
04 Neuroblastoma	6	1.00	0.45 - 2.23
06 Tumori renali	4	0.33	0.13 - 0.89
07 Tumori epatici	6	0.55	0.25 - 1.21
08 Tumori maligni dell'osso	100	0.91	0.75 - 1.11
09 Sarcomi delle parti molli ed extraossei	63	0.42	0.33 - 0.54
10 Tum. delle cellule germinali, del trofoblasto e delle gonadi	32	0.14	0.10 - 0.19
11 Altri tumori epiteliali maligni e melanomi	19	0.03	0.02 - 0.05
12 Altri e non specificati tumori maligni	10	0.20	0.11 - 0.37



CUMULATIVE SURVIVAL BY PERIOD

POOL 1988-2008

**15-19
YEARS**



Usi dei registri tumori

- Programmazione e valutazione
- Ricerca eziologica

monografia: programmazione e valutazione

- Chiare indicazioni per l'organizzazione dei servizi
- Linee guida diagnosi e trattamento tumori epiteliali e tiroide in particolare
- Valutazione e monitoraggio esiti a lungo termine

Ricerca eziologica, prevenzione

Monitoraggio al fine di formulare ipotesi

Interpretazione di trend temporali
e confronti geografici internazionali

Approfondire:

- Neoplasie emolinfopoietico per fenotipo, tutte le età
- Neoplasie embrionali
- ...

Grazie

AIRTUM Working Group and AIEOP Working Group

Coordinators: Paola Pisani,¹ Carlotta Buzzoni,² Emanuele Crocetti,² Luigino Dal Maso,³ Roberto Rondelli,⁴

Scientific contributors: Daniela Alessi,¹ Maurizio Aricò,⁵ Ettore Bidoli,³ Andrea Ferrari,⁶ Mario Fusco,⁷ Gemma Gatta,⁶ Stefano Guzzinati,⁸ Momcilo Jankovic,⁹ Franco Locatelli,¹⁰ Milena Maule,¹ Maria Luisa Mosso,¹ Guido Pastore,¹ Andrea Pession,⁴ Ivan Rashid,¹¹ Carlotta Sacerdote,¹ Benedetto Terracini,¹ Sandro Tognazzo,⁸ Annalisa Trama⁶

Representative of the AIRTUM Steering Board: Stefano Ferretti – **Representative of the AIEOP Steering Board:** Fulvio Porta

Corresponding author: Paola Pisani, Registro tumori infantili del Piemonte, CPO, Università degli studi di Torino; e-mail: tumori.infantili@registri-tumori.it

Cancer Registries and AIRTUM contributors

AIEOP Epidemiology and Biostatistics Working Party

Maurizio Aricò,¹ Gianni Bisogno,² Marina Cuttini,³ Marisa De Rosa,⁴ Riccardo Haupt,⁵ Momcilo Jankovic,⁶ Franco Locatelli,⁷ Corrado Magnani,⁸ Andrea Pession,⁹ Paola Pisani,¹⁰ Roberto Rondelli⁹ (**Coordinator**), Annarosa Soresina,¹¹ Maria Grazia Valsecchi,⁶ Marco Zecca⁷



Grazie

LA MORTALITÀ PER TUMORE IN ETÀ PEDIATRICA (0-19 ANNI).....
IN ITALIA DAL 1970 AL 2008
CHILDHOOD (0-19 YEARS) CANCER MORTALITY IN ITALY, 1970-2008
Gatta G, Caldora M, Galati F, Capocaccia R.

LE CAUSE E I FATTORI DI RISCHIO DELLE NEOPLASIE PEDIATRICHE
CAUSES AND RISK FACTORS FOR CHILDHOOD CANCER
Pisani P, Parodi S, Magnani C.

LA SALUTE INFANTILE NEI SITI INQUINATI ITALIANI
CHILDREN'S HEALTH IN ITALIAN POLLUTED SITES
Iavarone I, Pirastu R, Minelli G, Comba P.

BREVI NOTE SULLE ORIGINI EPIGENETICHE DEI TUMORI INFANTILI
NOTES ON THE EPIGENETIC ORIGINS OF CHILDHOOD CANCER
Burgio E.

COMPLICANZE A LUNGO TERMINE NEI SOGGETTI SOPRAVVISSUTI A TUMORE....
IN ETÀ PEDIATRICA E PROBLEMATICHE A ESSI COLLEGATE
LATE EFFECTS IN CHILDHOOD CANCER SURVIVORS AND SURVIVORSHIP ISSUES
Haupt R, Jankovic M, Hjorth L, Skinner R.

ASPETTI PSICOLOGICI: NON PER TUTTI LO STESSO PERCORSO.....
PSYCHOLOGICAL ASPECTS: THERE IS NO ONE-FIT-ALL MODEL
Bertolotti M.

LA PROMOZIONE DELLA RESILIENZA: IL NUOVO PARADIGMA
DELL'ONCOLOGIA PEDIATRICA
THE PROMOTION OF RESILIENCE: THE NEW PARADIGM IN PAEDIATRIC ONCOLOGY
Matera G, Cesa Bianchi M, Delle Fave A.

IL PUNTO DI VISTA DEI GENITORI
PARENTS' VOICE
Tulimiero P.

Grazie



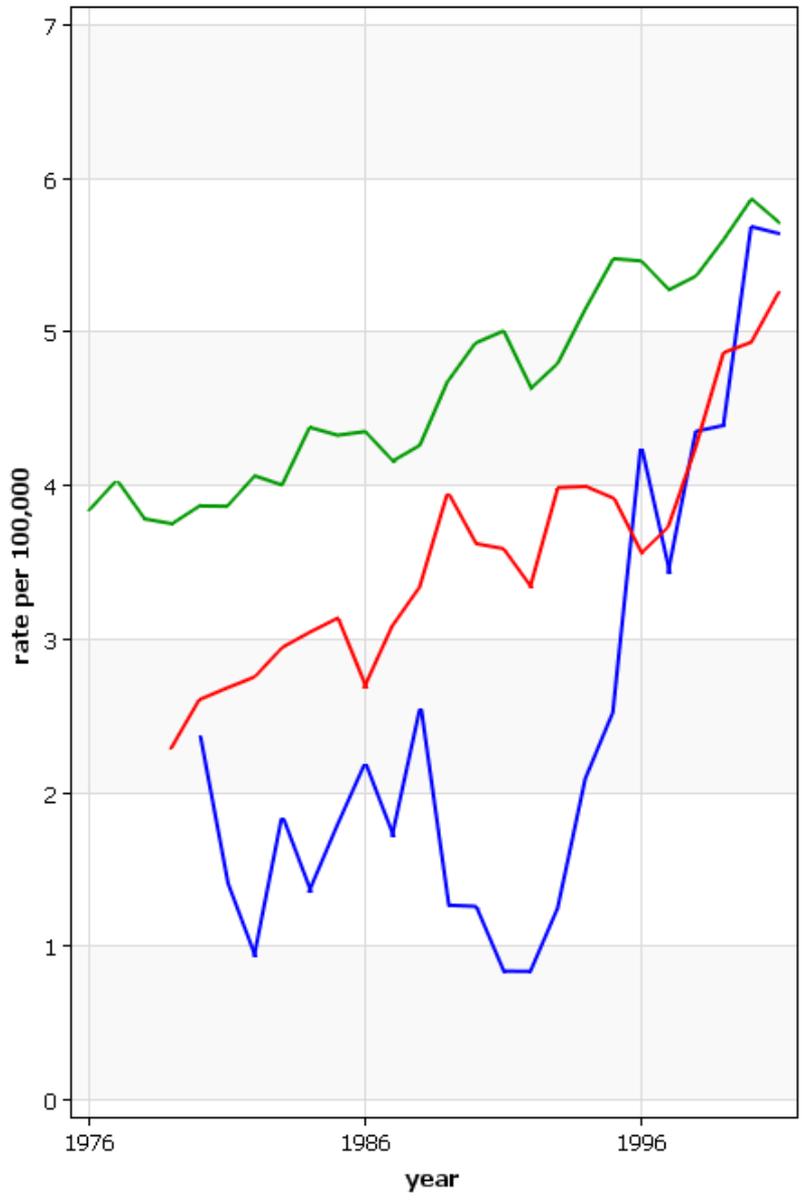
CCM e Ministero della Salute

Tutti gli operatori del Sistema Sanitario Nazionale e degli enti locali che permettono e facilitano la raccolta dati

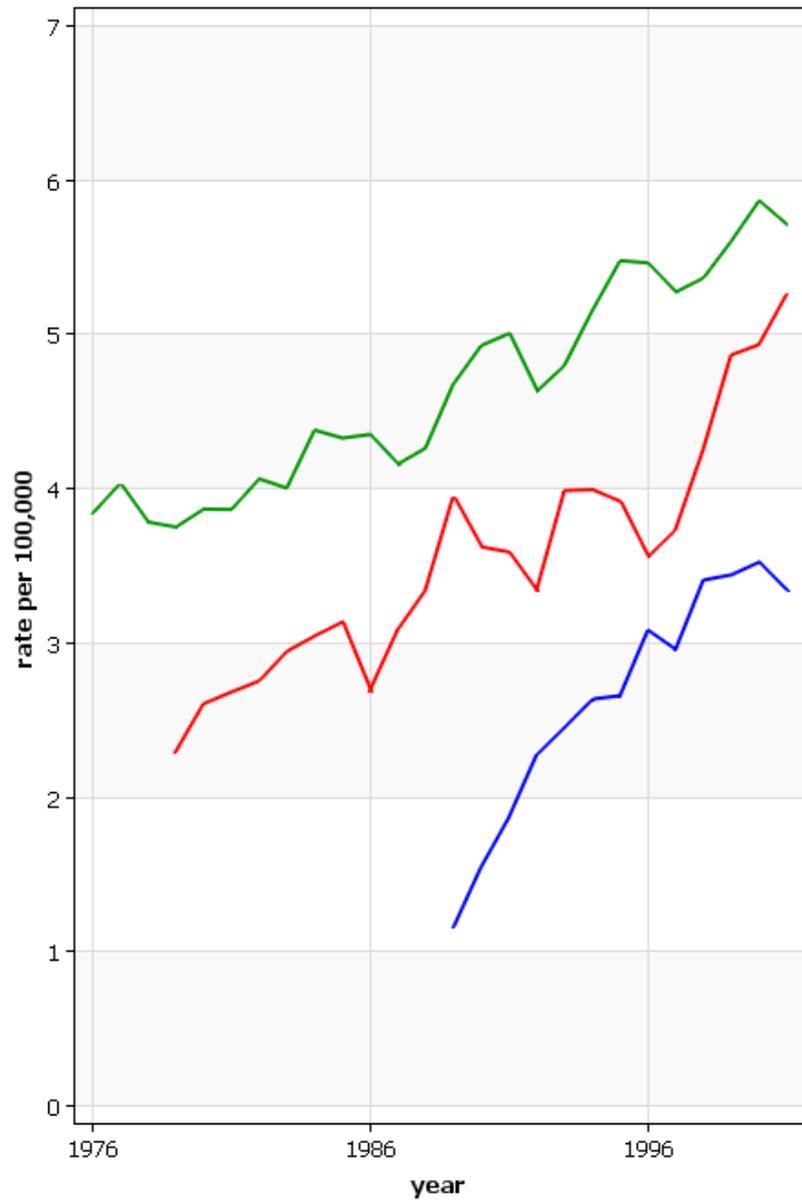
Ma ancor di più ringraziamo tutti coloro, familiari, operatori sanitari e sociali, che quotidianamente sono in trincea su questo fronte.

I numeri della monografia quantificano il loro lavoro quotidiano

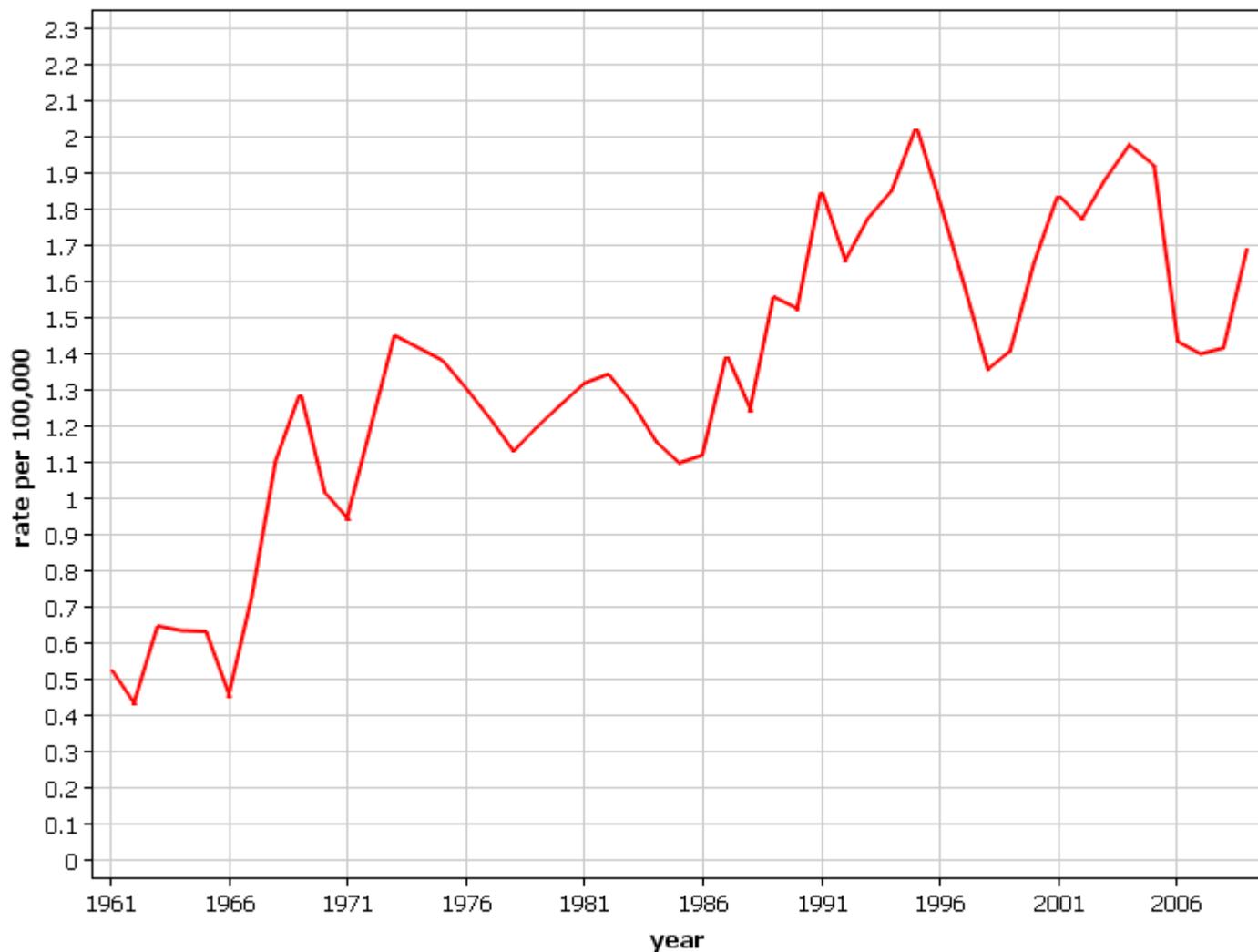
Thyroid
Crude Incidence Rate, Female age [15-24]



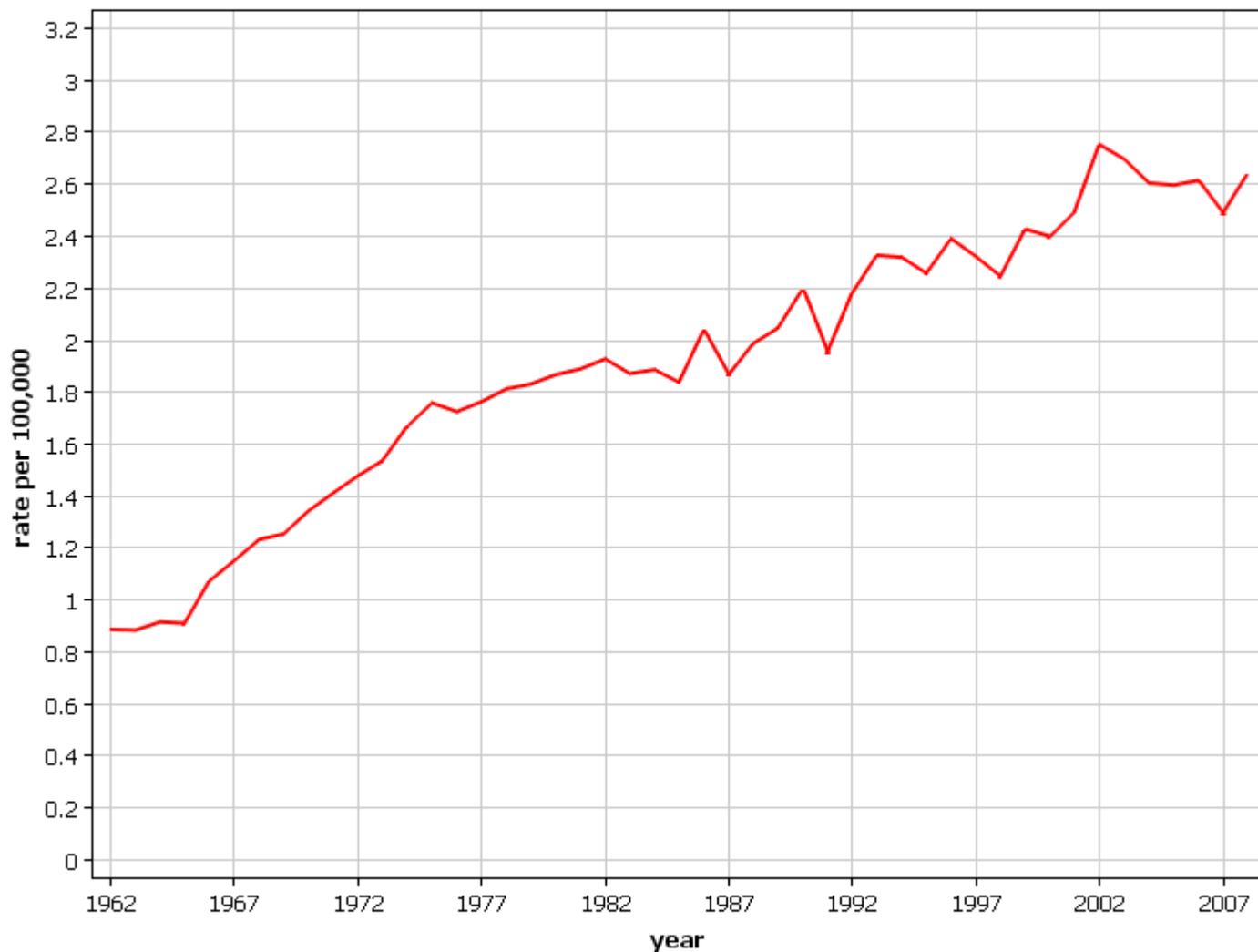
Thyroid
Crude Incidence Rate, Female age [15-24]



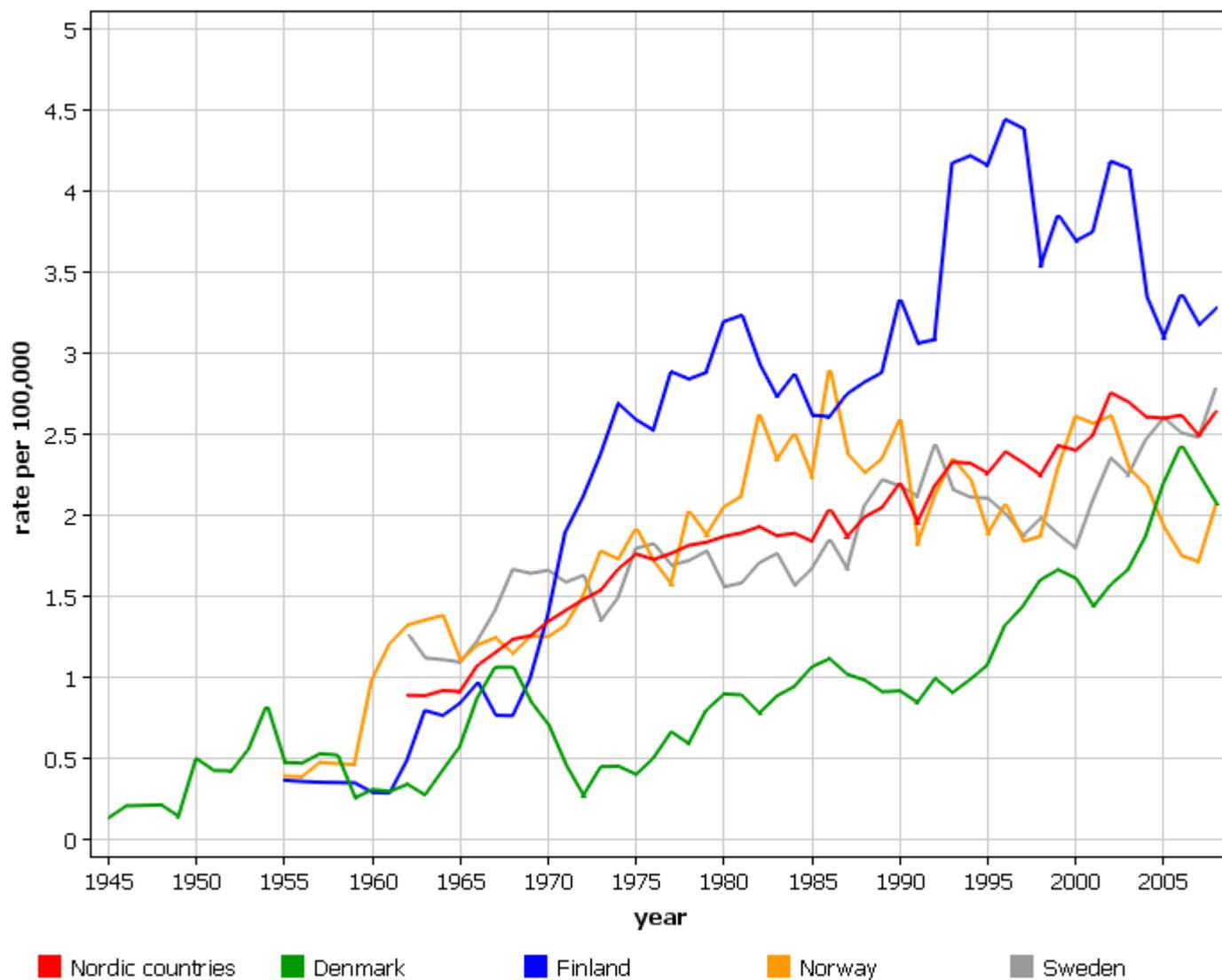
Nordic countries
Thyroid
Incidence: ASR (World), Female age 15-19



Nordic countries
Thyroid
Incidence: ASR (World), Female age 15-24



Thyroid Incidence: ASR (World), Female age 15-24



Adolescents treated in specialized centres

Observed vs. Expected

CCRP, Ferrari et al., 2008

