

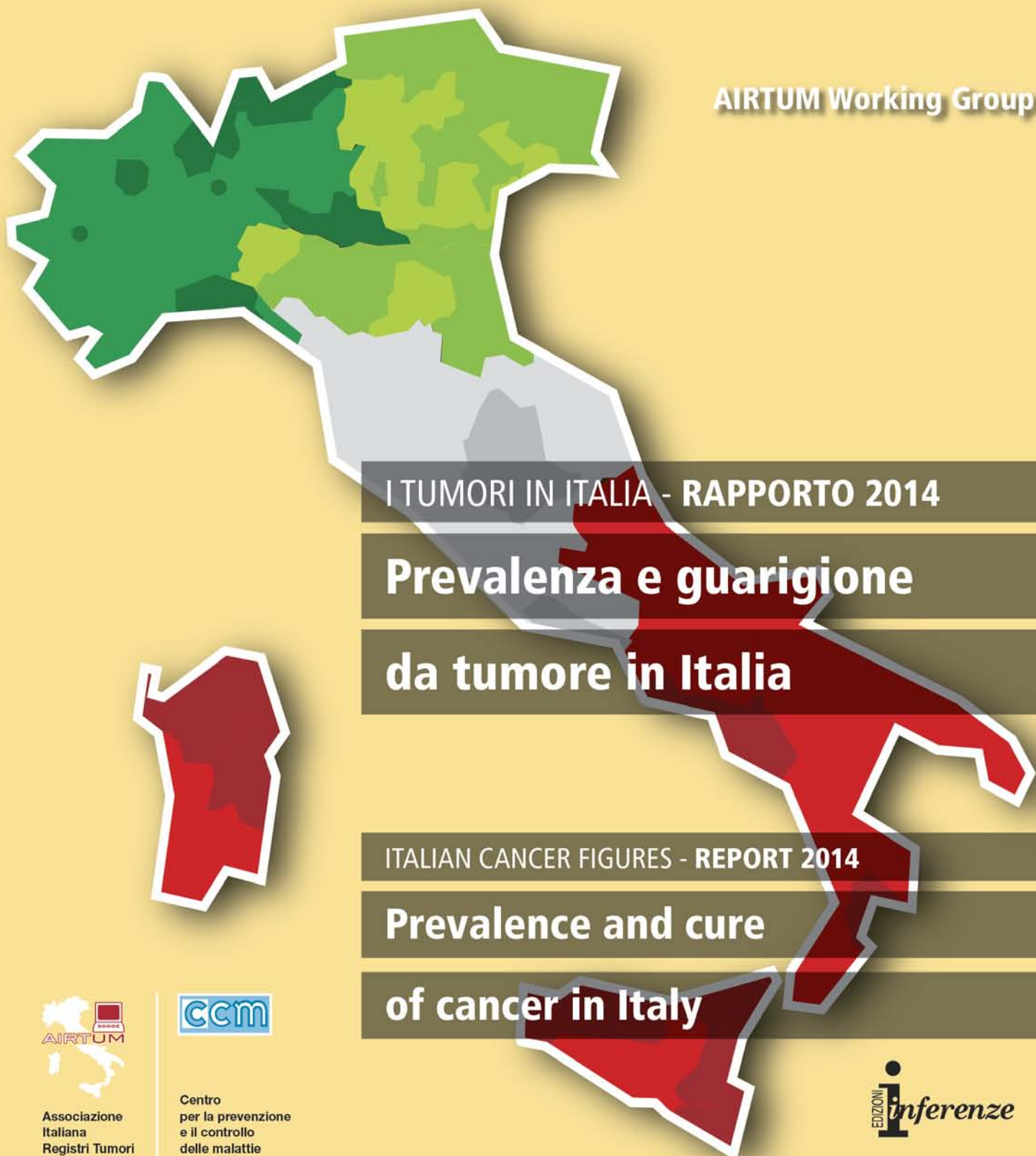
supplemento 1 **6** anno 38
numero novembre
dicembre
2014

e&po

EPIDEMIOLOGIA & PREVENZIONE

Rivista dell'Associazione italiana di epidemiologia

AIRTUM Working Group



Inferenze Edizioni - Via Ricciarelli 29, 20148 Milano, Poste Italiane spa - Sped. in abb. post. Di. 353/2003 convertito in legge 27.02.2004 n.46 - art.1, com.1, DCB Milano - Una copia 13,50 euro ISSN 1120-9763 novembre-dicembre 2014


Associazione
Italiana
Registri Tumori


Centro
per la prevenzione
e il controllo
delle malattie


EDIZIONI **i**nferenze

AIRTUM Working Group

I TUMORI IN ITALIA - RAPPORTO 2014

Prevalenza e guarigione da tumore in Italia

ITALIAN CANCER FIGURES - REPORT 2014

Prevalence and cure of cancer in Italy



AIRTUM Working Group
Associazione italiana
registri tumori



CCM
Centro nazionale
per la prevenzione
e il controllo delle malattie
Ministero della salute

AIRTUM Working Group

Coordinators:

Luigino Dal Maso,¹ Stefano Guzzinati,² Roberta De Angelis³

Scientific contributors:

Saverio Viridone,¹ Carlotta Buzzoni,⁴ Paolo Bailli,⁵ Susanna Busco,⁶ Riccardo Capocaccia,^{3,5} Giuseppe Cascone,⁷ Enza Di Felice,⁸ Stefano Ferretti,⁹ Roberto Foschi,³ Silvia Francisci,³ Gemma Gatta,⁵ Anna Gigli,¹⁰ Sandra Mallone,³ Silvia Rossi,³ Annalisa Trama,³ Massimo Vicentini⁸

Representative of the AIRTUM Steering Board:

Emanuele Crocetti⁴

Corresponding author:

Luigino Dal Maso, Epidemiologia e biostatistica,
Centro di riferimento oncologico IRCCS, Aviano; e-mail: prevalenza@registri-tumori.it¹ Epidemiologia e biostatistica, Centro di riferimento oncologico IRCCS, Aviano² Registro tumori del Veneto, Regione del Veneto, Padova³ Centro nazionale di epidemiologia, sorveglianza e promozione della salute (CNESPS), Istituto superiore di sanità (ISS), Roma⁴ Registro tumori toscano, Istituto per lo studio e la prevenzione oncologica (ISPO), Firenze⁵ Fondazione IRCCS – Istituto nazionale dei tumori (INT), Milano⁶ UOC epidemiologia, Registro tumori della popolazione della ASL di Latina⁷ Registro tumori, Azienda sanitaria provinciale (ASP) Ragusa⁸ Registro tumori reggiano, Servizio interaziendale di epidemiologia, Azienda USL Reggio Emilia⁹ Registro tumori Area Vasta Emilia Centrale, Azienda USL Ferrara¹⁰ Istituto di ricerche sulla popolazione e le politiche sociali (CNR), Roma

Cancer Registries and AIRTUM contributors

■ **Registro tumori dell'Alto Adige, Tumorregister Südtirol, Servizio di anatomia e istologia patologica, Ospedale di Bolzano.** Guido Mazzoleni, Andreas Bulatko, Elena Devigili, Birgit Tschugguel, Elena De Valiere, Gerlinde Facchinelli, Markus Falk, Tomas Dal Cappello

■ **Registro tumori di ASL BT, Sezione registro tumori Puglia, Barletta-Andria-Trani.** Vincenzo Coviello, Francesco Cuccaro, Angela Calabrese, Angela Pinto, Grazia Cannone, Maria Elena Vitali

■ **Registri tumori Regione Lombardia, Registro della ASL di Bergamo.** Giuseppe Sampietro, Silvia Ghisleni, Luisa Giavazzi, Andreina Zanchi, Alberto Zucchi

■ **Registro tumori Piemonte, Provincia di Biella, CPO, Centro di riferimento regionale per l'epidemiologia e la prevenzione dei tumori.** Adriano Giacomini, Pier Carlo Vercellino, Simona Andreone

■ **Registro tumori dell'ASL di Brescia, Dipartimento programmazione, acquisto e controllo, ASL di Brescia.** Michele Magoni, Giuseppe Zani, Ornella Salvi, Maria Puleio, Claudia Gerevini, Cinzia Gasparotti, Roberta Chiesa, Fulvio Lonati

■ **Registro tumori integrato di Catania e Messina, Università degli studi di Catania, Dipartimento "GF. Ingrassia", Area igiene e sanità pubblica.** Salvatore Sciacca, Carlo Sciacchitano, Melchiorre Fidelbo, Giovanni Benedetto, Enrico Vasquez, Francesca Bella, Laura Calabretta, Marine Castaing, Alessia Di Prima, Antonio Ieni, Anna Leone, Paola Pesce, Salvatore Sciacchitano, Antonina Torrisi, Antonietta Torrisi, Massimo Varvarà

■ **Registro tumori della Provincia di Catanzaro, ASP di Catanzaro, Servizio di epidemiologia e statistica sanitaria.** Antonella Sutura Sardo, Adriana Mazzei, Anna Maria Lavecchia, Pierina Mancuso

■ **Registro tumori della Provincia di Como, ASL della Provincia di Como, Registro tumori e screening.** Gemma Gola, Mariangela Corti, Mariacarmela Caparelli

■ **Registri tumori Regione Lombardia, Registro tumori di Cremona, Servizio epidemiologia e registri di popolazione, ASL della Provincia di Cremona.** Sabrina Bizzoco, Cristiano Belluardo, Chiara Davini, Silvia Lucchi, Marco Villa, Emanuela Anghinoni, Rosanna di Norcia, Salvatore Mannino

■ **Registro tumori Area Vasta Emilia Centrale, Azienda USL Ferrara.** Stefano Ferretti, Laura Marzola, Elena Migliari, Nada Carletti, Patrizia Biavati, Chiara Petrucci

■ **Registro tumori toscano, Firenze e Prato, Istituto per lo studio e la prevenzione oncologica (ISPO), SC di epidemiologia clinica e descrittiva e registri.** Emanuele Crocetti, Carlotta Buzzoni, Adele Caldarella, Antonella Corbinelli, Teresa Intriery, Gianfranco Manneschi, Libuse Nemcova, Cristina Ocello, Claudio Sacchetti, Marco Zappa

■ **Registro tumori del Friuli Venezia Giulia, Direzione centrale salute, integrazione socio-sanitaria e politiche sociali, Udine, c/o SOC Epidemiologia e biostatistica, IRCCS CRO Aviano.** Diego Serraino, Tiziana Angelini, Ettore Bidoli, Silvia Birri, Luigino Dal Maso, Margherita De Dottori, Emilia De Santis, Ornella Forgiarini, Antonella Zucchetto, Loris Zanier

■ **Registro tumori Regione Liguria, UOS epidemiologia descrittiva (Registro tumori), IRCCS AOU San Martino - IST, Genova.** Luigina Bonelli, Claudia Casella, Enza Marani, Antonella Puppo, Maria Vittoria Celesia, Roberta Cogno, Elsa Garrone, Marina Verrelli

■ **Registro tumori di popolazione della Provincia di Latina.** Fabio Pannozzo, Susanna Busco, Ivan Rashid, Valerio Ramazzotti, Maria Cecilia Cercato, Maurizio Natali, Walter Battisti, Isabella Sperduti, Leonarda Macci, Ester Bugliarelli, Edvige Bernazza, Lucilla Tamburo, Miriana Rossi, Simonetta Curatella, Silvana Tamburrino, Silvia Fattoruso, Giuseppina Serafini, Orsola Valerio

■ **Registro tumori di Lecce, UOC Epidemiologia e statistica, Azienda ASL Lecce.** Anna Melcarne, Fabrizio Quarta, Maria Grazia Golizia, Costanza Arciprete

■ **Registro tumori della Provincia di Macerata, Scuola di bioscienze e medicina veterinaria, Università di Camerino.** Susanna Vitarelli

■ **Registro tumori della Provincia di Mantova, Osservatorio epidemiologico ASL Provincia di Mantova.** Paolo Ricci, Linda Guarda, Luciana Gatti, Vanda Pironi, Antonella Pasolini, Maura Bordini

■ **Registro tumori di Milano, ASL di Milano.** Mariangela Autelitano, Simona Ghilardi, Rosanna Leone, Luisa Filipazzi, Annamaria Bonini, Cinzia Giubelli

■ **Registri tumori Regione Lombardia, Registro delle ASL della Provincia di Milano, Osservatorio epidemiologico e registri specializzati.** Antonio Giampiero Russo, Maria Quattrocchi, Rosalba Distefano, Emerico Panciroli, Aldo Bellini, Midiala Pinon, Silvia Spinosa

■ **Registro tumori della Provincia di Modena.** Cristina Marchesi, Massimo Federico, Maria Elisa Artioli, Katia Valla, Barbara Braghieri, Claudia Cirilli, Francesco Iachetta, Stefano Luminari, Monica Pirani, Lorenza Ferrari

■ **Registri tumori Regione Lombardia, Registro tumori dell'ASL di Monza e Brianza, Servizio di epidemiologia.** Luca Cavalieri d'Oro, Magda Rognoni, Leonardo Le Rose, Elisabetta Merlo, Lina Negroni, Lucia Pezzuto

■ **Registro tumori di popolazione della Regione Campania, c/o ASL Napoli 3 Sud.** Mario Fusco, Caterina Bellatalla, Maria Fusco, Margherita Panico, Carmela Perrotta, Biagio Vassante, Maria Francesca Vitale

■ **Registro tumori di Nuoro, UO Registro tumori di Nuoro, ASL di Nuoro e ASL di Lanusei.** Mario Usala, Filomena Pala, Giovanna Maria Sini, Nicolina Pintori, Luisa Canu, Giuliana Demurtas, Nina Doa

■ **Registro tumori di Palermo e Provincia e Registro tumori della mammella di Palermo, UOC epidemiologia clinica con Registro tumori di Palermo e Provincia.** Francesco Vitale, Rosanna Cusimano, Adele Traina, Agnese Guttadauro, Maria Antonietta Cascio, Rita Mannino, Barbara Ravazzolo, Maria Angela Brucculeri, Giuseppa Rudisi, Maria Stella Adamo, Rosalba Amodio, Alessandro Costa, Maurizio Zarcone, Raffaella Sunseri, Giovanni Bucalo, Carlo Trapani, Rosalba Staiti

■ **Registro tumori della Provincia di Parma, UO di oncologia, Dipartimento di medicina 1, Azienda ospedaliera universitaria di Parma.** Maria Michiara, Francesco Bozzani, Paolo Sgarbi

■ **Registro tumori di Piacenza.** Elisabetta Borciani, Pietro Seghini, Rita Prazzoli

■ **Registro tumori dell'Azienda sanitaria provinciale (ASP) Ragusa.** Rosario Tumino, Giuseppe Cascone, Graziella Frasca, Maria Concetta Giurdanella, Caterina Martorana, Gabriele Morana, Carmela Nicita, Patrizia Concetta Rollo, Maria Grazia Ruggeri, Eugenia Spata, Stefania Vacirca

■ **Registro tumori reggiano, Unità di epidemiologia, Dipartimento di sanità pubblica, Azienda USL di Reggio Emilia.** Lucia Mangone, Enza Di Felice, Annamaria Pezzarossi, Stefania Carli, Claudio Sacchetti, Francesca Ferrari, Francesca Roncaglia, Massimo Vicentini, Paolo Giorgi Rossi

■ **Registro tumori della Romagna, Istituto tumori della Romagna (IRST).** Fabio Falcini, Americo Colamartini, Lauro Bucchi, Chiara Balducci, Mila Ravegnani, Benedetta Vitali, Carlo Cordaro, Licia Caprara, Orietta Giuliani, Stefania Giorgetti, Silvia Salvatore, Monica Palumbo, Rosa Vattiatto, Alessandra Ravaoli, Flavia Foca, Elisa Rinaldi, Silvia Mancini

■ **Registro tumori della Provincia di Salerno.** Luigi Cremona, Claudia Gaudiano, Arturo Iannelli, Gennaro Senatore, Arrigo Zevola

■ **Registro tumori della Provincia di Sassari, Servizio di epidemiologia, ASL1, Sassari.** Ornella Sechi, Rosaria Cesaraccio, Daniela Pirino, Donatella Carboni, Giovanna Fiori, Marcella Soddu, Gianpaolo Mameli, Francesco Mura

■ **Registro tumori della Provincia di Siracusa, ASP Siracusa.** Maria Lia Contrino, Anselmo Madeddu, Francesco Tisano, Salvatore Sciacca, Angela Muni, Margherita Mizzi, Maria Russo, Giorgio Sacco, Paoletta Aletta, Antonino Colaninno Ziino, Ylenia Dinaro

■ **Registro tumori di Sondrio, ASL della Provincia di Sondrio, Osservatorio epidemiologico.** Sergio Maspero, Anna Clara Fanetti, Elena Moroni, Ivan Cometti, Monica Lucia Annulli, Lorella Ceconami

■ **Registro tumori di Taranto, SC statistica epidemiologia, Settore Registro Tumori.** Sante Minerba, Antonia Minicucci

■ **Registro tumori Piemonte, Centro di riferimento per l'epidemiologia e la prevenzione oncologica (CPO) Piemonte, AOU Città della salute e della scienza di Torino.** Roberto Zanetti, Stefano Rosso, Silvia Patriarca, Rossana Prandi, Irene Sobrato, Franca Gilardi, Paola Busso, Lidia Sacchetto

■ **Registro tumori della Provincia di Trapani, Servizio sanitario Regione Sicilia, Dipartimento di prevenzione.** Giuseppina Candela, Tiziana Scuderi, Giuseppe Crapanzano, Vitarosa Taranto

■ **Registro tumori della Provincia di Trento, Servizio epidemiologia clinica e valutativa, Azienda provinciale per i servizi sanitari.** Silvano Piffer, Maria A. Gentilini, Roberto Rizzello, Maddalena Cappelletti

■ **Registro tumori umbro di popolazione, Dipartimento di specialità medico chirurgiche e sanità pubblica, Sezione di sanità pubblica, Università degli Studi di Perugia.** Francesco La Rosa, Fabrizio Stracci, Daniela D'Alò, Massimo Scheibel, Daniela Costarelli, Francesco Spano, Stefania Rossini, Cinzia Santucci, Anna Maria Petrinelli, Clotilde Solimene, Fortunato Bianconi, Valerio Brunori

■ **Registro tumori della Lombardia, Provincia di Varese, Fondazione IRCCS Istituto nazionale tumori (INT).** Giovanna Tagliabue, Paolo Contiero, Andrea Tittarelli, Sabrina Fabiano, Anna Maghini, Tiziana Codazzi, Emanuela Frassoldi, Daniela Gada, Laura di Grazia

■ **Registro tumori del Veneto, Regione del Veneto.** Angelo Paolo Dei Tos, Maddalena Baracco, Susanna Baracco, Emanuela Bovo, Antonella Dal Cin, Anna Rita Fiore, Alessandra Greco, Stefano Guzzinati, Daniele Monetti, Alberto Rosano, Carmen Stocco, Sandro Tognazzo, Manuel Zorzi

■ **Registro dei tumori infantili del Piemonte, SCU Unità di epidemiologia dei tumori, Università di Torino, Centro di riferimento per l'epidemiologia e la prevenzione oncologica in Piemonte (CPO) Piemonte.** Franco Merletti, Corrado Magnani, Guido Pastore, Benedetto Terracini, Daniela Alessi, Tiziana Cena, Fulvio Lazzarato, Vanda Macerata, Milena Maule, Maria Luisa Mosso, Carlotta Sacerdote

■ **Registro tumori infantili e negli adolescenti Regione Marche, Scuola in scienze del farmaco e dei prodotti della salute. Centro ricerche igienistiche, sanitarie e ambientali, Università di Camerino.** Mario Cocchioni, Cristiana Pascucci

■ **Registro dei tumori colorettali di Modena, Dipartimento di medicina e specialità mediche, Medicina 1, Policlinico universitario di Modena.** Maurizio Ponz de Leon, Federica Domati, Giuseppina Rossi, Carlo Alberto Goldoni, Shaniko Kaleci, Federica Rossi, Piero Benatti, Luca Roncucci, Camela Di Gregorio, Giulia Magnani, Monica Pedroni, Stefania Maffei, Francesco Mariani, Luca Reggiani-Bonetti

■ **Registro mesoteliomi Liguria, Centro operativi regionale (COR) del Registro nazionale dei mesoteliomi (ReNaM), Epidemiologia clinica, IRCCS Azienda ospedale università San Martino, Istituto nazionale per la ricerca sul cancro (IST), Genova.** Valerio Gennaro, Lucia Benfatto, Cecilia Lando, Claudia Casella, Giovanna Mazzucchio

■ **Banca dati Airtum, c/o Ispo Firenze.** Emanuele Crocetti, Carlotta Buzzoni

Ringraziamenti / Acknowledgments

Si ringraziano i moltissimi membri delle associazioni italiane di pazienti e familiari che hanno fornito osservazioni e commenti; Daniele Monetti, Andrea Tavilla e Chiara Carnielli per il contributo alle analisi statistiche e Luigina Mei per il prezioso supporto editoriale; i referee anonimi che hanno contribuito con i loro commenti a migliorare la qualità del presente lavoro.

Indice

Contents

PREFAZIONE. Centro nazionale per la prevenzione e il controllo delle malattie (CCM)			
FOREWORD. National Centre for Disease Prevention and Control	.....	5	
PREFAZIONE. Associazione nazionale guariti o lungoviventi oncologici (ANGOLO)			
FOREWORD. National association of cured or long-survivor cancer patients	.....	7	
INTRODUZIONE. Associazione italiana dei registri tumori (AIRTUM)			
INTRODUCTION. Italian Association of Cancer Registries	.....	9	
RIASSUNTO / ABSTRACT	.....	11	
<hr/>			
1 SINTESI DEL RAPPORTO			
EXTENDED SUMMARY	.....	13	
2 MATERIALI E METODI			
MATERIALS AND METHODS	.....	28	
3 GUIDA ALLA LETTURA DELLE SCHEDE SPECIFICHE PER TUMORE			
A GUIDE TO THE CANCER-SPECIFIC DATA SHEETS	.....	40	
4 RISULTATI: SCHEDE SPECIFICHE PER TUMORE			
RESULTS: CANCER-SPECIFIC DATA SHEETS	.....	43	
<hr/>			
TUTTI I TUMORI			
ALL TYPES	.....	44	
TUMORE DELLA TESTA E DEL COLLO			
HEAD AND NECK CANCER	.....	45	
TUMORE DELLA LINGUA			
TONGUE CANCER	.....	46	
TUMORE DELLA BOCCA			
MOUTH CANCER	.....	47	
TUMORE DELLE GHIANDOLE SALIVARI			
SALIVARY GLANDS CANCER	.....	48	
TUMORE DELL'OROFARINGE			
OROPHARYNX CANCER	.....	49	
TUMORE DELLA RINOFARINGE			
NASOPHARYNX CANCER	.....	50	
TUMORE DELL'IPOFARINGE			
HYPOPHARYNX CANCER	.....	51	
TUMORE DELL'ESOFAGO			
ESOPHAGUS CANCER	.....	52	
TUMORE DELLO STOMACO			
STOMACH CANCER	.....	53	
TUMORE DELL'INTESTINO TENUE			
SMALL INTESTINE CANCER	.....	54	
TUMORE DI COLON, RETTO, ANO			
COLON, RECTUM, ANUS CANCER	.....	55	
TUMORE DEL COLON			
COLON CANCER	.....	56	
TUMORE DEL RETTO			
RECTUM CANCER	.....	57	
TUMORE DELL'ANO			
ANUS CANCER	.....	58	
TUMORE DEL FEGATO			
LIVER CANCER	.....	59	
TUMORE DELLE COLECISTI			
GALLBLADDER CANCER	.....	60	
TUMORE DEL PANCREAS			
PANCREAS CANCER	.....	61	
TUMORE DELLE CAVITÀ NASALI			
NASAL CAVITIES CANCER	.....	62	
TUMORE DELLA LARINGE			
LARYNX CANCER	.....	63	
TUMORE DI POLMONI, BRONCHI, TRACHEA			
LUNG, BRONCHUS, TRACHEA CANCER	.....	64	
TUMORE DI TIMO, CUORE, MEDIASTINO			
THYMUS, HEART, MEDIASTINUM CANCER	.....	65	
TUMORE DELL'OSSO			
BONE CANCER	.....	66	
MELANOMA DELLA PELLE			
SKIN MELANOMA	.....	67	
MESOTELIOMA			
MESOTHELIOMA	.....	68	
SARCOMA DI KAPOSI			
KAPOSI SARCOMA	.....	69	
TUMORE DEL TESSUTO CONNETTIVO			
CONNECTIVE TISSUE CANCER	.....	70	
TUMORE DELLA MAMMELLA FEMMINILE			
FEMALE BREAST CANCER	.....	71	
TUMORE DI VAGINA E VULVA			
VAGINA AND VULVA CANCER	.....	72	
TUMORE DELLA CERVICE UTERINA			
CERVIX UTERI CANCER	.....	73	
TUMORE DELL'ENDOMETRIO			
CORPUS UTERI CANCER	.....	74	
TUMORE DELL'OVAIO			
OVARY CANCER	.....	75	
TUMORE DEL PENE			
PENIS CANCER	.....	76	
TUMORE DELLA PROSTATA			
PROSTATE CANCER	.....	77	
TUMORE DEL TESTICOLO			
TESTIS CANCER	.....	78	
TUMORE DEL RENE E DEGLI ALTRI ORGANI URINARI			
KIDNEY AND OTHER URINARY ORGANS CANCER	.....	79	
TUMORE DELLA VESCICA			
BLADDER CANCER	.....	80	
MELANOMA DELLA COROIDE			
CHOROIDAL MELANOMA	.....	81	
TUMORE DELL'ENCEFALO E DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE			
BRAIN AND CENTRAL NERVOUS SYSTEM CANCER	.....	82	
TUMORE DELLA TIROIDE			
THYROID CANCER	.....	83	
LINFOMA DI HODGKIN			
HODGKIN LYMPHOMA	.....	84	
LINFOMA NON-HODGKIN			
NON-HODGKIN LYMPHOMA	.....	85	
LEUCEMIA LINFATICA CRONICA /LINFOMA A PICCOLI LINFOCITI B			
CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKAEMIA /SMALL LYMPHOCYTIC LYMPHOMA	.....	86	
LINFOMA DIFFUSO A GRANDI CELLULE B			
DIFFUSE LARGE B-CELL LYMPHOMA	.....	87	
LINFOMA FOLLICOLARE			
FOLLICULAR B-CELL LYMPHOMA	.....	88	
NEOPLASIE PLASMACELLULARI /MIELOMA MULTIPLO			
MULTIPLE MYELOMA (PLASMA CELL)	.....	89	
LEUCEMIE			
LEUKAEMIAS	.....	90	
LINFOMA/LEUCEMIA LINFOBLASTICA ACUTA A CELLULE PROGENITRICI			
PRECURSOR CELL ACUTE LYMPHOBLASTIC LYMPHOMA/LEUKAEMIA	.....	91	
LEUCEMIA MIELOIDE ACUTA			
ACUTE MYELOID LEUKAEMIA	.....	92	
LEUCEMIA MIELOIDE CRONICA			
CHRONIC MYELOID LEUKAEMIA	.....	93	

5	PROIEZIONI DELLA PREVALENZA DEI TUMORI IN ITALIA AL 2015 PROJECTIONS OF CANCER PREVALENCE IN ITALY FOR 2015	94
6	PERSONE VIVE DOPO UNA DIAGNOSI DI TUMORE IN ETÀ PEDIATRICA PEOPLE LIVING AFTER CANCER IN CHILDHOOD	101
7	UN NUOVO INDICATORE PER DIFFERENZIARE LA PREVALENZA DEI TUMORI IN BASE ALLO STATO DI SALUTE A NEW INDICATOR FOR DIFFERENTIATING CANCER PREVALENCE ACCORDING TO HEALTH STATUS	106
8	LA VALUTAZIONE ECONOMICA DEI PERCORSI DI CURA DEI PAZIENTI ONCOLOGICI ECONOMIC EVALUATION OF PATTERNS OF CARE FOR CANCER PATIENTS	109
9	PREVALENZA COMPLETA PER TUMORE IN ITALIA: CONFRONTO TRA STIME BASATE SUI DATI DEI REGISTRI E STIME MIAMOD	114
	COMPLETE CANCER PREVALENCE IN ITALY: COMPARISON OF REGISTRY-BASED AND MIAMOD ESTIMATES	
10	PREVALENZA DEI TUMORI RARI IN ITALIA RARE CANCER PREVALENCE IN ITALY	119

COMMENTI DA ALTRE ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE E DI PAZIENTI COMMENTS FROM OTHER SCIENTIFIC ASSOCIATIONS AND PATIENTS' ORGANISATIONS

11	IL PUNTO DI VISTA DEGLI ONCOLOGI MEDICI <i>Stefano Cascinu</i> THE POINT OF VIEW OF MEDICAL ONCOLOGISTS	124
12	BISOGNI PSICOSOCIALI E DIRITTO ALLA SALUTE EMOZIONALE NELLA LUNGOSOPRAVVIVENZA E GUARIGIONE DAL CANCRO <i>Luigi Grassi, Anna Costantini</i> PSYCHOSOCIAL NEEDS AND WELL-BEING ISSUES OF LONG-TERM SURVIVORS AND CURED CANCER PATIENTS	126
13	IL PUNTO DI VISTA DEL VOLONTARIATO ONCOLOGICO <i>Francesco De Lorenzo</i> THE POINT OF VIEW OF PATIENTS' ORGANISATIONS	130

APPENDICI APPENDICES

1.	CASI INCIDENTI PER TIPO DI CANCRO, AREA, SESSO ED ETÀ INCIDENT CASES BY CANCER TYPE, AREA, GENDER, AND AGE	134
2.	POPOLAZIONE COPERTA DAI REGISTRI TUMORI INCLUSI NELLO STUDIO POPULATION OF ITALIAN CANCER REGISTRIES INCLUDED IN THE PRESENT REPORT	136
3.	POPOLAZIONE ITALIANA PER REGIONE E MACROAREA OVERALL POPULATION OF ITALIAN REGIONS AND MACROAREAS	139
4.	LA RETE DEI REGISTRI AIRTUM THE NETWORK OF THE AIRTUM CANCER REGISTRIES	141

MATERIALE AGGIUNTIVO SUPPLEMENTARY MATERIAL

ON-LINE <http://www.registri-tumori.it> and <http://www.epiprev.it>

PREVALENZA COMPLETA PER TEMPO DALLA DIAGNOSI, SESSO, ETÀ, AREA E SINGOLO REGISTRO
PREVALENCE BY TIME SINCE DIAGNOSIS, SEX, AGE, AREA, AND CANCER REGISTRY

FINANZIAMENTI. Questa monografia è frutto del lavoro svolto dall'Associazione italiana dei registri tumori (AIRTUM) con il supporto economico dell'Associazione italiana per la ricerca sul cancro (AIRC, grant n. 11859) e del Centro nazionale per la prevenzione e il controllo delle malattie (CCM), Ministero della salute.

AIRTUM ha ricevuto un contributo economico da ROCHE SpA per la stampa e la distribuzione del volume. Gli sponsor non hanno avuto alcun ruolo nella conduzione dello studio e nella scrittura del lavoro.

FUNDING DISCLOSURE. The content of this report is the result of the work of the Italian Association of Cancer Registries (AIRTUM) which was supported by the Italian Association of Cancer Research (AIRC, grant No. 11859) and CCM, Italian Health Ministry. AIRTUM received financial support for printing and distributing this Monograph by ROCHE SpA. The sponsors had no role in the conduct of the study and in writing this report.



Capitolo 1

Sintesi del Rapporto

Extended summary

INTRODUZIONE

Le persone che vivono dopo una diagnosi di tumore sono sempre più numerose e portano con sé un numero crescente di interrogativi, rivolti sia agli operatori di sanità pubblica sia alla società nel suo complesso. Il numero di queste persone, cioè la prevalenza dei tumori, dipende sia dalla frequenza della malattia (incidenza) sia dalla relativa prognosi (sopravvivenza). Più alta è l'incidenza e migliore è la sopravvivenza, più alto sarà il numero di persone viventi dopo una diagnosi tumorale. L'invecchiamento di una popolazione influenza l'aumento dell'incidenza dei tumori e, di conseguenza, la prevalenza.

I Registri tumori di popolazione italiani forniscono stime affidabili del numero di nuovi casi di tumore in una popolazione residente in determinati ambiti territoriali e periodi (incidenza)¹ e della percentuale di pazienti vivi dopo un certo tempo dalla diagnosi di tumore (sopravvivenza).^{2,3}

L'Associazione dei registri tumori italiani (AIRTUM) collabora con altri organismi scientifici⁴ e con le associazioni di pazienti⁵ perseguendo l'obiettivo di condividere le evidenze scientifiche disponibili su cui basare le scelte di sanità pubblica, sia a livello nazionale sia regionale, nonché per contribuire alla valutazione dell'impatto delle attività di prevenzione oncologica, di diagnosi precoce e di prevenzione delle complicanze e delle recidive.

La precedente Monografia AIRTUM su questo argomento ha presentato la prevalenza al 2006 in Italia per 46 tipi di tumore e suddivisa per sesso, gruppi di età e area geografica.⁶ Inoltre, è stato stimato il numero di lungosopravvissuti, cioè delle persone che hanno avuto una diagnosi di tumore da oltre 5 anni.⁶ Alcune domande ricorrenti erano rimaste parzialmente o completamente inevase. La prima, da parte degli operatori di sanità pubblica, era: «Qual è la prevalenza oggi e di quanto aumenta ogni anno?» La seconda era: «Quanti pazienti oncologici guariranno dalla malattia?» La terza, più spesso formulata dai pazienti, era: «Quanti anni dovranno passare perché io possa ritenermi guarito/a?» Infine, «Quanti tra i pazienti oncologici sono già guariti dalla malattia?»

OBIETTIVI

L'obiettivo generale del Rapporto AIRTUM 2014 è di fornire risposte a queste domande. In particolare, ci si è proposti di:

1. aggiornare la stima del numero di persone viventi dopo una diagnosi di patologia tumorale al 1.1.2010, ultima data alla quale sono disponibili informazioni complete per la maggior parte dei registri, e proiettare tali stime al 2015; le stime sono calcolate per tipo di tumore, sesso, età e area geografica, estendendo rispetto al passato il numero delle

INTRODUCTION

The number of people alive after a cancer diagnosis is increasing. These people are carrying within themselves a growing number of questions addressed to public health operators and to society as a whole. Their number (cancer prevalence) depends on both the frequency of the disease (incidence) and its prognosis (survival). Higher incidence and longer survival are both positively associated with an increasing number of people alive after a cancer diagnosis. The ageing of a population has a strong effect on the increase of cancer incidence and, as a consequence, on prevalence.

Italian population-based cancer registries provide reliable estimates of the number of new cancer cases in a population living in specific geographic areas and time periods (incidence),¹ and of the percentage of patients who are alive after a certain number of years since cancer diagnosis (survival).^{2,3}

The Italian Association of Cancer Registries (AIRTUM) collaborates with other scientific institutions⁴ and with patient associations⁵ with the aim of sharing available scientific evidence, upon which the best public health policies will be decided, both at national and regional levels. In addition, it contributes to the assessment of the impact of oncologic preventive actions, early diagnosis, and prevention of complications and relapses of the disease.

The previous AIRTUM Report on this topic presented cancer prevalence in Italy at 2006 for 46 types of cancer, by sex, age groups, and geographic areas.⁶ Furthermore, the number of long-term survivors, i.e., people who received cancer diagnoses more than five years earlier, was estimated.⁶

Several recurring questions have remained partially or totally unanswered. The first, by public health operators: «What is the prevalence today, and which is its growth rate?» The second was: «How many patients will be cured from the disease?» The third, more often pronounced by patients: «How many years will I have to wait to consider myself cured?» And last: «How many patients are already cured from the disease?»

OBJECTIVES

The general objective of this Report is to provide answers to these questions. In particular, we aimed at:

1. *updating the estimates of the number of people still alive after a diagnosis of a cancer disease at 1.1.2010, the last date of complete information available for most registries, and to project these estimates to 2015; these estimates were calculated by type of cancer, sex, age and geographic area, extending the number of cancer sites to several neoplastic subtypes of particular interest (e.g., large B cell or follicular lymphomas);*
2. *providing different indicators of cancer cure, useful to epidemiologists, health operators, oncologists,⁷ and patients.^{8,9} In*

sedi ad alcuni sottotipi neoplastici di particolare interesse (per esempio, linfomi a grandi cellule B, follicolari);

2. presentare alcuni indicatori di guarigione dopo il tumore, utili sia agli epidemiologi e agli operatori sanitari, sia agli oncologi⁷ e ai pazienti.^{8,9} Per ciascuna neoplasia, sesso e gruppo di età, oltre a stimare il numero di persone che hanno avuto una diagnosi di tumore da più di 2, 5, 10, 15 o 20 anni, sono state calcolate:

- le proporzioni di pazienti che, al momento della diagnosi, guariranno dal tumore, ossia raggiungeranno gli stessi tassi di mortalità della popolazione di pari età e sesso;¹⁰
- il numero di anni necessari all'eliminazione dell'eccesso di rischio di morte, rispetto alla popolazione di pari età e sesso;¹¹
- le proporzioni di pazienti prevalenti che hanno avuto una diagnosi di tumore da un numero di anni sufficiente a raggiungere gli stessi tassi di mortalità della popolazione generale.⁹

MATERIALI E METODI

La descrizione dettagliata dei dati e dei metodi statistici utilizzati è disponibile nel capitolo 2 («Materiali e metodi», pp. 28-39) della presente Monografia. In breve, sono state utilizzate le informazioni della Banca Dati AIRTUM, aggiornate al 2009 per la maggior parte dei registri. Al 1.1.2010, la popolazione residente in 29 aree coperte dai registri tumori era di 21 milioni di persone, pari al 35% della popolazione italiana. I dati utilizzati in questo studio includono le informazioni dei registri con un periodo di registrazione di almeno 5 anni consecutivi e aggiornamento dell'incidenza almeno al 2007. Nelle aree coperte dai registri che hanno contribuito al presente lavoro sono stati diagnosticati 1.624.533 casi di tumore tra il 1976 e il 2009 (vd. tabella 2, capitolo 2, p. 32). Sono stati inclusi tutti i tumori maligni di tutte le età (ICD-10: C00-C96), tranne i tumori non melanomatosi della cute (ICD-10 C44). Per le neoplasie della vescica sono stati inclusi anche i tumori a comportamento benigno, incerto e *in situ*. I codici morfologici ICD-O-3 sono stati utilizzati al fine di definire alcuni specifici sottotipi, in particolare i tumori linfoemopoietici.

Per ogni registro tumori è stata calcolata la prevalenza osservata al 1.1.2010, cioè il numero di pazienti viventi diagnosticati nel periodo di attività del registro (da 5 a 34 anni). Le osservazioni sono state successivamente corrette con un indice di completezza, al fine di stimare la prevalenza completa, cioè il numero totale dei pazienti in vita, indipendentemente dal numero di anni dalla diagnosi. Gli indici di completezza,¹² specifici per ciascuno dei tipi di tumore analizzati e per anno di calendario, sesso ed età, sono stati stimati applicando modelli statistici di regressione ai dati di incidenza e sopravvivenza per tumore estratti dai registri che disponevano di un periodo di osservazione di almeno 18 anni.

La prevalenza è stata calcolata sia come numero assoluto sia come proporzione per 100.000 persone residenti per 50 tipi o raggruppamenti di tumore su tutta la popolazione, oltre che per genere, classe d'età, area di residenza; le età sono grezze, cioè non standardizzate per età, quindi risentono

in addition to the number of people who were diagnosed with cancer more than 2, 5, 10, 15 or 20 years earlier, for each neoplasm, sex, and age group we estimated:

- the proportion of cancer cases expected to reach the same death rates of the general population of the same age and sex (cure fraction);¹⁰
- the number of years necessary to eliminate the excess risk of death, in comparison with the population of the same sex and age;¹¹
- the proportions of prevalent patients who have had a cancer diagnosis since a number of years sufficient to reach the same mortality rates of the general population.⁹

MATERIALS AND METHODS

A detailed description of the data and methods used is reported in chapter 2 («Materials and methods», pp. 28-39) of this Report. In brief, information from the AIRTUM Database, updated to 2009 for the majority of registries, was used. At 1.1.2010, 21 million people resided in 29 areas covered by cancer registries, 35% of the Italian population.

Data used in this study included the information from Registries with at least five consecutive years of incidence; and last year of incidence equal to 2007 or later.

A total of 1,624,533 cancer cases were diagnosed between 1976 and 2009 in areas covered by the registries that contributed to this Report (see table 2, chapter 2, pp. 32).

All malignant tumours (ICD-10: C00-C96) and all age groups were included in the study, except non melanoma skin cancers (ICD-10 C44). Urinary bladder cancers with benign or uncertain behaviour and *in situ* were also included. To define specific subtypes, ICD-O-3 morphology codes were used, in particular to define haemolymphopoietic neoplasms.

For each cancer registry the observed date of 1.1.2010 was used to compute prevalence, that is the number of patients diagnosed in the period of the registration activity (from 5 to 34 years). The observations were subsequently corrected by means of completeness index in order to estimate the complete prevalence, i.e., the total number of patients alive, regardless of the number of years since diagnosis. Completeness indices¹² specific for each cancer type, analysed by calendar year, sex, and age were estimated applying statistical regression models to the data on incidence and survival for cancers retrieved from registries with an available observation period of at least 18 years.

Prevalence was computed as an absolute number as well as a proportion per 100,000 resident people for 50 cancer types or groups on the whole population and, also, by sex, age group, area of residence, and years since diagnosis. The proportions for overall age groups are crude (i.e., not standardised by age); therefore, they suffered from age structures of the resident populations, often very different among areas.

Patients with more than one primary cancer¹³ were included in the computation of prevalence for each cancer site. In the analyses for all sites combined, only the first cancer in chronological order was considered.

Indicators of cure after cancer were derived from statistical models (mixture cure models) fitted to the observed survival data

della struttura demografica della popolazione residente, anche molto diversa da un'area all'altra.

I pazienti con più di un tumore maligno primitivo¹³ sono stati inclusi nel calcolo della prevalenza per ogni singola sede neoplastica. Nell'analisi per tutte le sedi aggregate, invece, è stato considerato solo il primo tumore in ordine temporale. Per le stime degli indicatori di guarigione dopo un tumore sono stati utilizzati modelli statistici (modelli misti di cura)¹⁴ adattati ai dati di sopravvivenza osservata inclusi nello studio. Attraverso questi modelli sono state stimate:

- la proporzione di pazienti che, al momento della diagnosi, si può prevedere raggiungeranno lo stesso tasso di mortalità della popolazione generale (il termine tecnico è *cure fraction* – frazione di guarigione);

- la sopravvivenza condizionata al fatto di essere vivi un certo numero di anni dopo la diagnosi di tumore;

- il tempo per la guarigione, ovvero il numero di anni necessari affinché la sopravvivenza condizionata nei successivi 5 anni superi la soglia convenzionale del 95%; il raggiungimento di questa soglia implica tassi di mortalità nei pazienti neoplastici praticamente indistinguibili rispetto a quelli della popolazione generale (differenze clinicamente irrilevanti e nessun eccesso di mortalità dovuto al tumore);

- la proporzione di pazienti sopravvissuti da un numero di anni superiore al tempo per la guarigione (*already cured* – già guariti).

Tutti gli indicatori di guarigione sono stati stimati per tutta l'Italia e per tipo di tumore, sesso e gruppo di età.

La proiezione del numero e proporzione di persone vive dopo una diagnosi tumorale al 1.1.2015 è stata effettuata per ciascun sesso e tipo di tumore, cioè con l'ipotesi semplificatrice di un andamento lineare della prevalenza completa.

Il capitolo 3 (pp. 40-42) fornisce una guida alla lettura degli indicatori presentati nelle schede specifiche per tumore (capitolo 4, pp. 43-93).

RISULTATI

Si stima che in Italia al 1.1.2010 vivevano complessivamente 2.587.347 persone dopo una diagnosi di tumore. Questo numero corrisponde al 4,4% degli italiani, di cui il 45% sono maschi (1.154.289) e il 55% femmine (1.433.058) (figura 1). Oltre un terzo (35%, 918.073) sono persone di 75 anni e oltre; ancor di più (39%, 1.006.933) sono quelli tra i 60 e i 74 anni d'età.

Il numero di casi prevalenti in Italia per i diversi tipi di malattia neoplastica, ordinato per frequenza, è mostrato in figura 2 per entrambi i sessi congiuntamente e in figura 3 separatamente per maschi e femmine.

Sono 581.373 le donne italiane che vivevano nel 2010 dopo una diagnosi di tumore della mammella (figura 2). Nelle donne, il secondo tipo di tumore più frequente è quello del colon retto (170.776; 12%), seguito da quelli del corpo dell'utero (102.088; 7%), della tiroide (91.214; 6%) e della cervice uterina (60.294; 4%).

Il 26% dei pazienti maschi (295.624) ha avuto una diagnosi

inclusa in the study.¹⁴ By means of these models, we estimated:

- the proportion of patients who, starting at the time of diagnosis, are expected to reach the same mortality rate of the general population (i.e., cure fraction);

- the conditional relative survival (CRS), that is the cumulative probability of surviving some additional years, given that patients already survived a certain number of years;

- the time to cure, i.e., number of years necessary so that conditioned survival in the following five years exceeds the conventional threshold of 95%; reaching this level means that mortality rates in cancer patients become undistinguishable compared to those of the general population (clinically irrelevant difference and no excess mortality is due to cancer);

- the proportion of patients alive since more than this number of years (i.e., already cured).

All indicators of cure were estimated for the whole Country and for each cancer type, sex and age group.

The projections of the number and proportions of people alive after a cancer diagnosis for 1.1.2015 were computed for each sex and cancer type, with the simplifying assumption of a constant linear trend of the complete prevalence.

Chapter 3 (pp. 40-42) provides a reading guide to the indicators presented in the cancer-specific data sheets (chapter 4, pp. 43-93).

RESULTS

As of 1.1.2010, it has been estimated that overall 2,587,347 people were alive after a cancer diagnosis. This number corresponded to 4.4% of Italians, of whom 45% were males (1,154,289) and 55% were females (1,433,058) (figure 1). Over one third (35%, 918,073) were aged 75 years or older, and even more

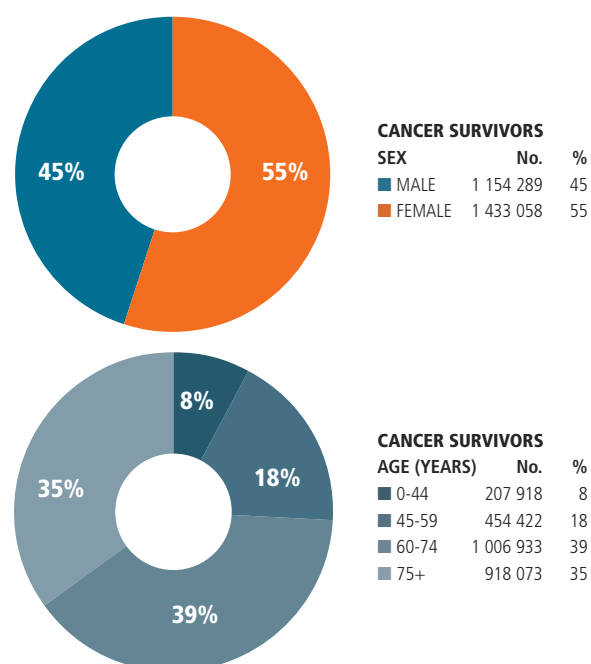


Figura 1. Sintesi delle caratteristiche delle 2.587.347 persone che vivono dopo una diagnosi di tumore in Italia al 1.1.2010.

Figure 1. Summary characteristics of the 2,587,347 persons living after a cancer diagnosis in Italy at 1.1.2010.

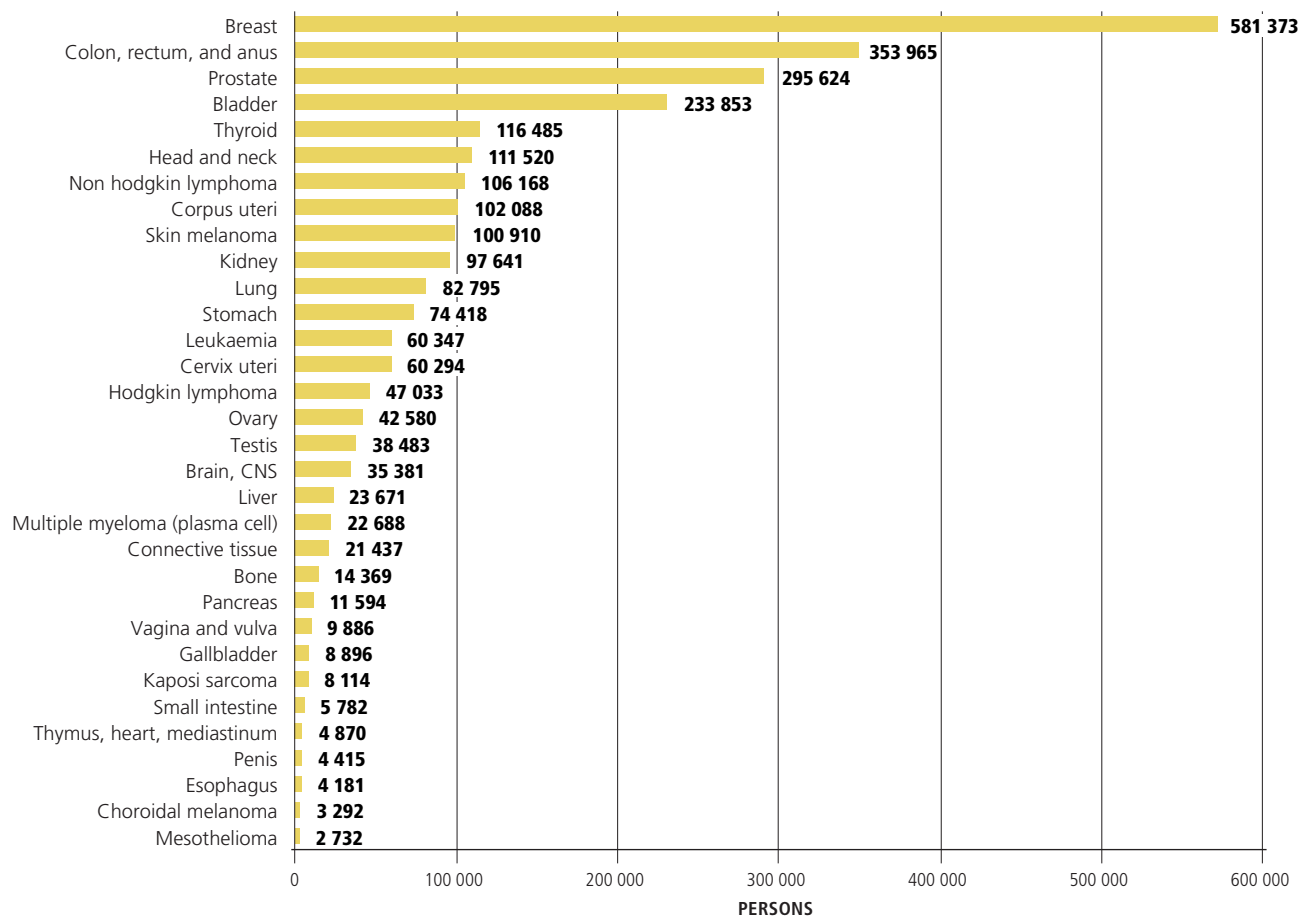


Figura 2. Numero di persone che vivono dopo una diagnosi di tumore in Italia, per tipo di tumore. Maschi e femmine, 1.1.2010.

Figure 2. Number of persons living after a cancer diagnosis in Italy, by cancer type. Men and women, 1.1.2010.

di tumore della prostata, il 16% un tumore della vescica (189.369), la stessa percentuale un tumore del colon retto (183.188), il 7% (86.455) di testa e collo.

VARIABILITÀ GEOGRAFICA

I risultati dello studio hanno mostrato notevoli differenze di prevalenza tra le aree geografiche, che risulta il 4,6% nelle aree coperte dai registri tumori (figura 4), poco più alta che per l'intero Paese (4,4%). Oltre il 5% (uno su 20) di tutti i residenti nel Nord Italia hanno avuto una diagnosi neoplastica con valori intorno al 6% nella città di Milano e nelle Province di Ferrara e Genova.

In tutte le aree del Sud e nella Provincia di Latina, invece, le proporzioni risultavano inferiori al 4% (figura 4). Si nota che le differenze di prevalenza tra i registri del Nord e quelli del Sud (+63%) si sono leggermente ridotte rispetto alle differenze registrate al 2006 (+73%). Le motivazioni di queste differenze sono state analizzate recente studio¹⁵ che ha mostrato come si riducono di oltre un terzo se si tiene conto che al Sud la popolazione è sostanzialmente più giovane. Le differenze rimanenti, dopo aver aggiustato per la diversa struttura di età, sono praticamente identiche alle differenze di incidenza riportate tra le diverse aree. Le sopravvivenze più

(39%, 1,006,933) were those aged between 60 and 74 years. The number of prevalent cases in Italy by type of neoplasm is shown by frequency in figure 2 for the two sexes combined, and separately for males and females in figure 3.

In 2010, 581,373 Italian women were alive after a diagnosis of breast cancer (figure 3). Cancer of the colon rectum in women was the second most frequent cancer type (170,776; 12%), followed by cancers of the corpus uteri (102,088; 7%), thyroid (91,214; 6%), and cervix uteri (60,294; 4%).

Among men, 26% of patients (295,624) had a diagnosis of prostate cancer, 16% bladder cancer (189,369), the same percentage for colon rectum (183,188), and 7% (86,455) for head and neck cancer.

GEOGRAPHIC VARIABILITY

Remarkable differences emerged between areas, with prevalence of 4.6% in areas covered by CRs (figure 4), slightly higher than in the whole Country (4.4%). More than 5% (1 out of 20) of people residing in Northern Italy had a cancer diagnosis with values around 6% in the Municipality of Milan and in the Provinces of Ferrara and Genova. In all areas of the South and in the Province of Latina, instead, the proportions resulted to be lower than 4% (figure 4). It is noteworthy that differences between prevalence re-

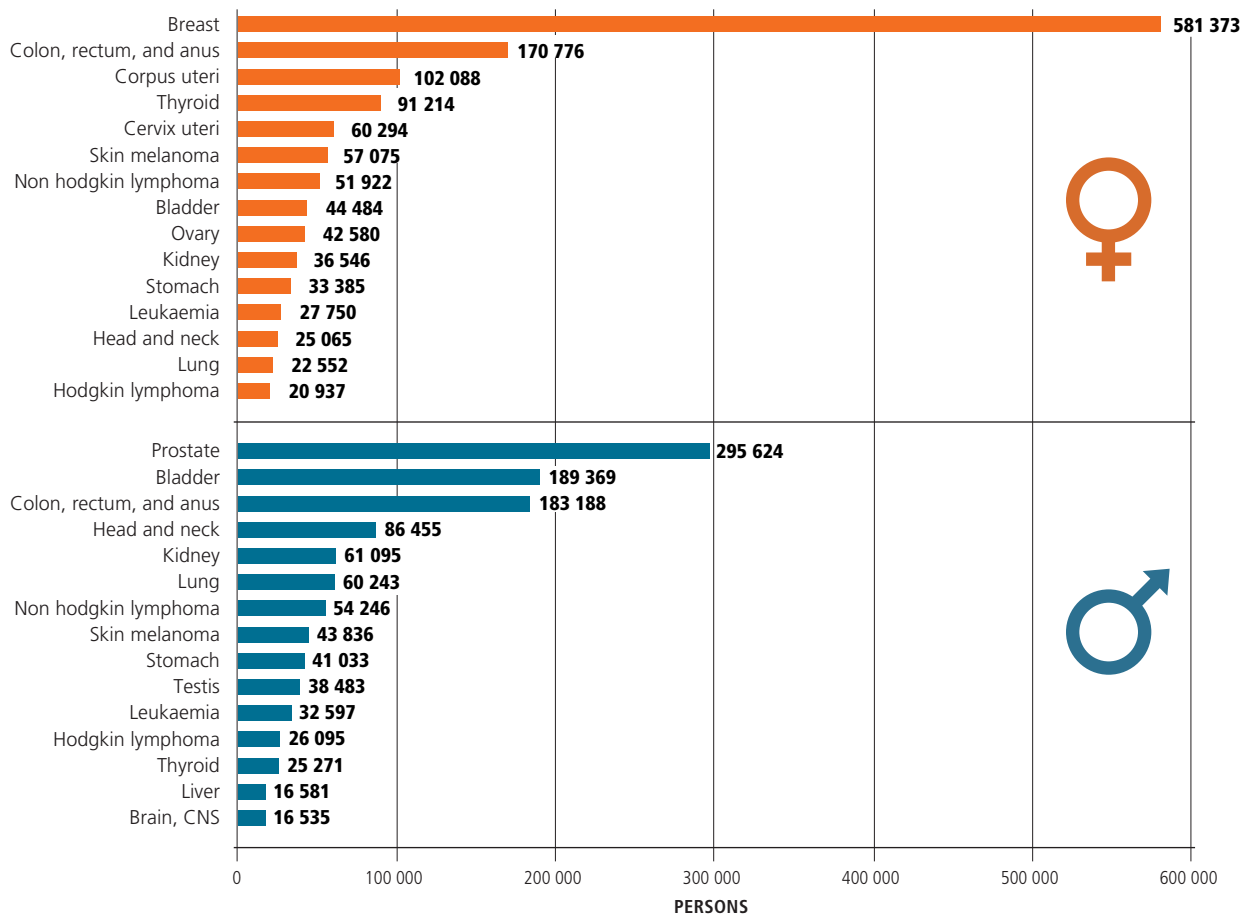


Figura 3. Numero di persone che vivono dopo una diagnosi di tumore, per sesso e per i 15 tumori più frequenti. Italia, 1.1.2010.

Figure 3. Number of persons living after a cancer diagnosis, by sex for the 15 most frequent cancer types. Italy, 1.1.2010.

basse dei registri del Sud rispetto a quelli del Nord¹⁶ sembrano avere un effetto molto minore sulle differenze di prevalenza osservate.¹⁵

STIME REGIONALI

La tabella 1 mostra, per ciascuna regione italiana, il numero stimato di persone viventi con una precedente diagnosi per tutti i tumori e per le 15 neoplasie più frequenti. Tali stime sono state ottenute applicando le proporzioni di ciascuna macroarea alla popolazione regionale specifica per età e sesso, con l'ipotesi che la popolazione delle aree coperte dai registri tumori sia rappresentativa (simile per incidenza, sopravvivenza e caratteristiche demografiche) anche di quella residente nelle aree non coperte. Tale ipotesi è, in generale, ragionevole per le aree italiane, con qualche cautela per quelle che hanno una bassa copertura di registrazione, come le regioni del Centro, in cui i registri tumori includono solo il 12% della popolazione.

In Lombardia nel 2010 vivevano circa 470.000 persone che avevano avuto una diagnosi di tumore, erano circa 230.000 in Piemonte, Veneto, Emilia-Romagna e Lazio, e circa 170.000 in Toscana, Campania e Sicilia.

ported by the Northern registries and those reported by Southern registries (+63%) were slightly reduced compared to the differences recorded in 2006 (+73%). The explanation for these variations has been analysed in a recent study,¹⁵ showing that they decreased of more than one third after age adjustment, since the population in the South was substantially younger. The remaining differences between areas largely overlapped those observed for incidence. Conversely, the lower survival rates recorded by the Registries in the South, compared to the North,¹⁶ seemed to have a much lower effect on the differences in observed prevalence.¹⁵

REGIONAL ESTIMATES

For each Italian region, the estimated number of people alive with a prior diagnosis for the 15 most frequent neoplasms and overall is shown in table 1. These estimates were obtained by multiplying proportions for each macroarea to the regional population, age- and sex-specific, with the assumption that the population in areas covered by cancer registries also represented (similar by incidence, survival, and demographic characteristics) people residing in the areas not covered by registries. This assumption is reasonable for Italian areas with some caution for the regions with a limited registration coverage, such as in the centre, where registries included only 12% of the population. In Lombardia Region, approximately 470,000 people after a cancer

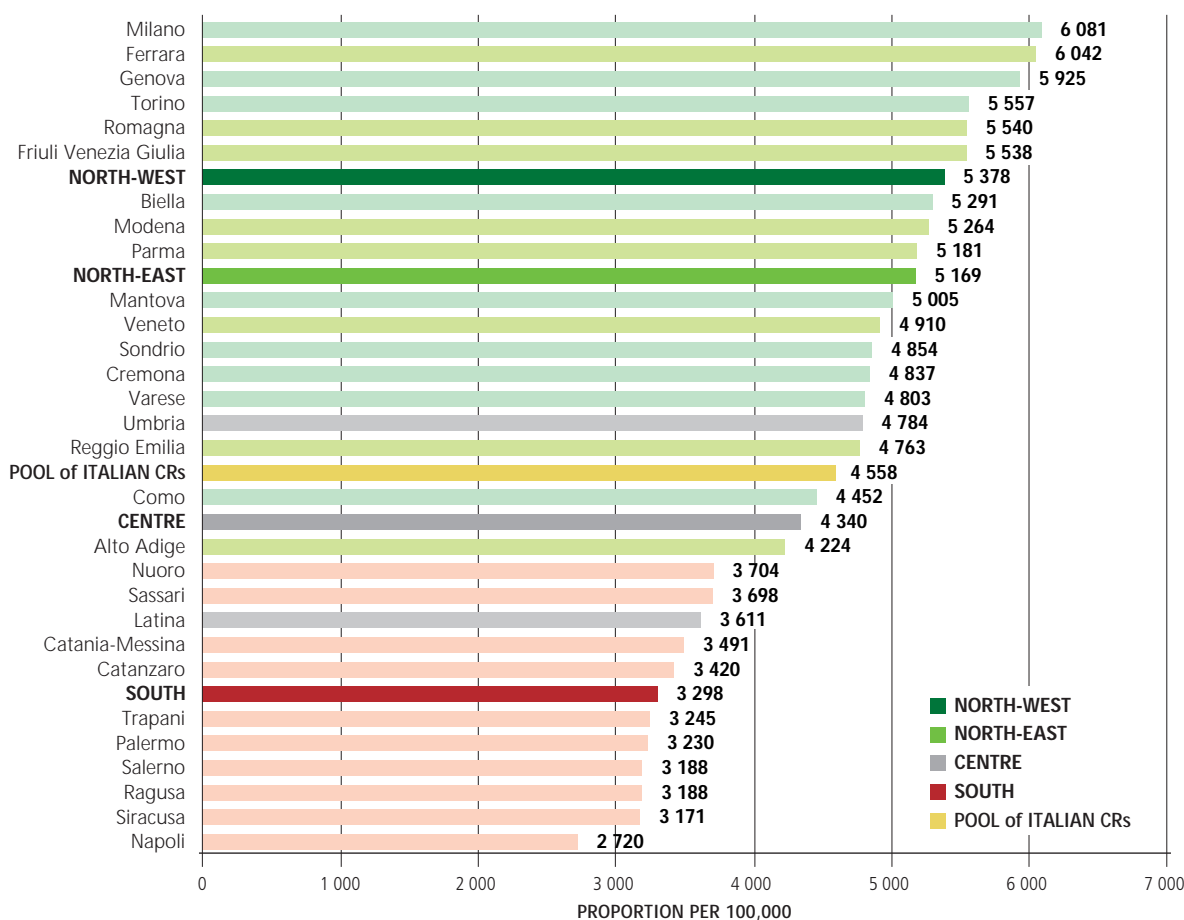


Figura 4. Prevalenza completa per registro tumori e macroarea. Maschi e femmine, 1.1.2010.

Figure 4. Complete prevalence, by cancer registry (CR) and macroarea. Men and women, 1.1.2010.

Le stime su base regionale presentate in questa Monografia mostrano una buona concordanza con quelle effettuate per i principali tumori attraverso i modelli MIAMOD (*Mortality Incidence Analysis MODel*).¹⁷ Nel capitolo 9 («Prevalenza completa per tumore in Italia: confronto tra stime basate sui dati dei registri e stime MIAMOD», pp. 114-118) viene presentato un confronto formale tra i risultati ottenuti con i due metodi per alcuni tipi di tumore e si discutono le differenze in relazione alle assunzioni adottate nelle metodologie di stima.

LUNGOSOPRAVVIVENTI E GUARITI

La tabella 2 mostra il numero di persone con tumore ancora in vita dopo 2, 5, 10, 15 e 20 anni dalla diagnosi. Inoltre, viene mostrato il numero di pazienti che possono essere definiti **già guariti** (*already cured*) perché hanno avuto una diagnosi da un numero di anni tale da rendere il loro rischio di morire per tumore trascurabile e clinicamente irrilevante rispetto al rischio di morire nella popolazione generale della stessa età e genere.

Le persone con una diagnosi di tumore da oltre 5 anni (**lungosopravvivenenti**) erano il 60% del totale dei pazienti prevalenti nel 2010, pari a oltre un milione e mezzo di persone (1.543.531), il 2,7% della popolazione italiana. Erano

*diagnosis were alive in 2010; in the Piemonte, Veneto, Emilia-Romagna and Lazio Regions, they were about 230,000; and in Tuscany, Campania and Sicily approximately 170,000. The regional-based estimates presented in this Report have shown a good agreement with estimates computed by means of MIAMOD (*Mortality Incidence Analysis MODel*)¹⁷ for the most frequent cancers. Chapter 9 («Complete cancer prevalence in Italy: comparison of registry-based and MIAMOD estimates», pp. 114-118 presents a formal comparison of the results obtained with the two different methods and discusses comparability of the estimates in relation to the adopted hypotheses.*

LONG-TERM SURVIVORS AND CURED PATIENTS

Table 2 shows the number of people living with cancer after 2, 5, 10, 15 and 20 years since diagnosis. Moreover, the table reports the number of patients who can be defined as already cured, because diagnosed since a number of years sufficient to make their risk of dying from the tumour undistinguishable and clinically irrelevant in comparison with the general population of the same age and sex. People diagnosed with cancer more than five years earlier (long-term survivors) were 60% of the total number of prevalent patients in 2010, more than 1.5 million people (1,543,531), 2.7% of the Italian popula-

	ALL CANCER TYPES	BREAST	COLON AND RECTUM	PROSTATE	BLADDER	THYROID	HEAD AND NECK	NON-HODGKIN LYMPHOMA	CORPUS UTERI	SKIN MELANOMA	KIDNEY	LUNG	STOMACH	LEUKAEMIA	CERVIX UTERI	HODGKIN LYMPHOMA
ITALY	2 587 347	581 373	353 965	295 624	233 853	116 485	111 520	106 168	102 088	100 910	97 641	82 795	74 418	60 347	60 294	47 033
Piemonte	234 412	55 621	31 813	30 579	20 577	6 948	10 218	9 591	8 872	10 110	9 012	7 714	6 006	4 859	5 510	3 931
Valle d'Aosta	6 363	1 505	851	813	550	195	276	265	237	281	245	208	161	136	150	113
Lombardia	470 871	113 162	62 416	58 674	39 907	14 759	20 127	19 639	17 806	20 960	17 932	15 207	11 759	10 149	11 220	8 518
Liguria	94 945	22 821	13 215	12 545	8 478	2 645	4 144	3 794	3 720	3 941	3 654	3 138	2 492	1 870	2 260	1 442
NORTH-WEST	806 591	193 108	108 296	102 611	69 513	24 547	34 765	33 288	30 635	35 292	30 843	26 266	20 418	17 014	19 140	14 005
Trentino Alto Adige	47 296	10 950	6 380	6 007	3 745	2 023	2 036	2 047	1 701	2 304	2 057	1 418	1 443	932	970	785
Veneto	237 926	55 477	32 361	30 436	18 931	9 954	10 258	10 218	8 689	11 399	10 354	7 181	7 314	4 577	4 884	3 785
Friuli Venezia Giulia*	67 480	16 255	8 956	10 195	5 156	1 958	3 598	2 660	2 180	3 458	2 953	1 642	1 994	1 045	1 371	924
Emilia Romagna	231 626	53 149	32 393	31 190	19 276	9 110	10 163	9 751	8 464	10 702	10 157	7 166	7 382	4 305	4 682	3 415
NORTH-EAST	583 750	135 281	80 437	76 372	47 371	23 734	25 356	24 839	21 367	27 495	25 488	17 814	18 247	11 046	11 909	8 959
Toscana	170 833	35 838	26 906	19 536	13 912	8 398	6 470	6 762	7 114	6 453	6 983	5 769	7 192	3 919	3 943	2 852
Umbria*	40 812	8 492	6 448	4 719	3 351	1 995	1 555	1 613	1 685	1 540	1 668	1 379	1 726	939	938	683
Marche	69 408	14 383	10 906	7 984	5 681	3 439	2 644	2 762	2 839	2 643	2 838	2 337	2 923	1 618	1 590	1 192
Lazio	226 591	48 272	34 264	24 396	17 614	12 242	8 369	9 205	9 269	8 962	9 193	7 479	9 162	5 471	5 268	4 183
CENTRE	507 643	106 985	78 525	56 634	40 559	26 074	19 038	20 342	20 907	19 598	20 682	16 964	21 003	11 946	11 740	8 910
Abruzzo	48 552	10 223	6 334	4 480	5 618	2 739	2 334	1 896	2 091	1 262	1 444	1 561	1 074	1 370	1 233	978
Molise	11 932	2 510	1 571	1 112	1 393	661	576	463	516	308	354	383	266	335	303	237
Campania	178 030	37 980	21 793	14 658	18 993	11 515	8 183	7 313	7 469	4 909	5 349	5 508	3 716	5 449	4 538	4 176
Puglia	136 608	28 954	17 204	11 939	15 162	8 304	6 416	5 476	5 800	3 661	4 087	4 327	2 924	4 011	3 472	2 980
Basilicata	20 787	4 336	2 686	1 917	2 404	1 199	1 000	819	879	545	620	666	457	597	522	433
Calabria	66 998	13 987	8 520	6 021	7 599	4 007	3 193	2 675	2 805	1 785	2 008	2 136	1 451	1 965	1 679	1 451
Sicilia	168 727	35 744	21 303	14 825	18 803	10 228	7 928	6 743	7 162	4 509	5 033	5 321	3 621	4 954	4 289	3 674
Sardegna	57 728	12 266	7 296	5 055	6 436	3 477	2 732	2 314	2 456	1 545	1 733	1 850	1 241	1 660	1 468	1 230
SOUTH	689 362	146 000	86 708	60 006	76 410	42 131	32 361	27 699	29 178	18 524	20 628	21 751	14 749	20 341	17 505	15 159

* Observed values in regions fully covered by cancer registration.

Tabella 1. Numero stimato[^] di persone che vivono dopo una diagnosi di tumore, per regione e macroarea, per tutti i tumori e per i 15 più frequenti. Italia, 1.1.2010.

Table 1. Estimated[^] number of persons living after a cancer diagnosis, by region and macroarea, for all cancer types and the 15 most frequent ones. Italy, 1.1.2010.

[^] The expected complete prevalence proportions by macroarea are used to derive total prevalent cases in Italy, in macroareas and in each region. Estimates for regions fully covered by cancer registration, instead, are derived from the observed proportions. For this reason, sums by region may not add up to totals for Italy or macroarea.

918.439 (il 35% del totale) i pazienti la cui diagnosi risaliva a oltre 10 anni (1,6% della popolazione italiana).

I pazienti con un'attesa di vita paragonabile a quella delle persone non affette da tumore, che definiamo già guariti, erano 704.648, pari al 27% di tutti i pazienti e all'1,2% degli italiani. La percentuale dei pazienti vivi dopo la diagnosi dipende in modo sensibile dall'età a cui il tumore è stato diagnosticato. Questo spiega, per esempio nel caso del tumore della prostata che quasi sempre si manifesta in età avanzata, la bassa percentuale (14%) di persone vive a 10 anni dalla diagnosi nonostante la buona prognosi di questa neoplasia. In queste persone, spesso la causa di morte non è il tumore, ma altre malattie.

Si è stimato che circa due terzi delle pazienti con tumore della mammella erano vive 5 anni o più dopo la diagnosi; percentuali analoghe sono state osservate per i pazienti con tumori di vescica, testa e collo, linfomi non-Hodgkin, endometrio, rene, tiroide e melanoma. Percentuali maggiori del 70% di pazienti viventi a 5 anni dalla diagnosi si sono registrate per i tumori di osso (86%; 65% a 15 anni dalla diagnosi), cervice uterina (85%), per le leucemie linfoidi acute (83%), i linfomi di Hodgkin (80%), testicolo (77%), encefalo e sistema nervoso centrale (75%).

tion. Patients with a cancer diagnosis since more than 10 years were 918,439 (35% of the total, 1.6% of the Italian population). Patients with a life expectancy similar to that of the general population, herein defined as already cured, were 704,648, (27% of the total, 1.2% of the Italian population). The percentage of people alive after a diagnosis considerably depends on the age at which these patients were diagnosed. This explains, for instance, the reason why prostate cancer, which is almost always diagnosed at an advanced age, showed only a low percentage (14%) of people alive after 10 years from diagnosis, despite its good prognosis. Among these people, the cause of death is not the tumour itself, but other diseases.

It has been estimated that approximately two thirds of the patients with breast cancer were still alive five years or more after diagnosis, and similar percentages were observed for patients with cancers of the bladder, head and neck, non-Hodgkin lymphomas, endometrium, kidney, thyroid, and melanomas. Percentages higher than 70% of patients alive five years from diagnosis were recorded for cancers of the bone (86% at five years and 65% at 15 years from diagnosis), of the cervix uteri (85%), acute lymphoid leukaemia (83%), Hodgkin lymphomas (80%), testis (77%), brain and central nervous system (75%).

CANCER TYPE	COMPLETE PREVALENCE	TIME SINCE DIAGNOSIS (YEARS)										ALREADY CURED*	
		>2		>5		>10		>15		>20			
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
All cancer types	2 587 347	2 093 907	81	1 543 531	60	918 439	35	548 241	21	329 254	13	704 648	27
<i>Head and neck</i>	111 520	93 445	84	74 587	67	50 219	45	33 796	30	22 603	20	26 095	23
Tongue	10 394	8 141	78	5 865	56	3 396	33	1 984	19	1 058	10	2 865	28
Mouth	10 749	8 240	77	6 167	57	3 572	33	2 003	19	1 171	11	564	5
Salivary gland	12 433	10 930	88	9 870	79	8 171	66	6 848	55	5 866	47	6 952	56
Oropharynx	6 237	4 659	75	3 359	54	1 973	32	1 192	19	680	11	1 489	24
Nasopharynx	8 118	7 092	87	6 152	76	5 013	62	4 172	51	3 429	42	3 939	49
Hypopharynx	2 486	1 808	73	1 315	53	719	29	379	15	216	9	263	11
Oesophagus	4 181	2 544	61	1 602	38	905	22	474	11	265	6	1 072	26
Stomach	74 418	60 022	81	47 675	64	32 368	43	21 393	29	14 331	19	31 485	42
Small intestine	5 782	4 228	73	2 867	50	1 395	24	745	13	367	6	954	16
<i>Colon, rectum, anus</i>	353 965	277 989	79	197 223	56	112 479	32	60 502	17	31 804	9	130 265	37
Colon	244 060	190 343	78	135 101	55	76 135	31	40 369	17	21 144	9	96 641	40
Rectum	104 448	83 635	80	59 473	57	34 820	33	19 347	19	10 183	10	33 370	32
Anus	7 417	5 467	74	3 732	50	2 099	28	1 097	15	559	8	941	13
Liver	23 671	12 978	55	5 733	24	1 892	8	629	3	208	1	206	1
Gallbladder	8 896	5 638	63	3 722	42	1 886	21	914	10	464	5	1 468	16
Pancreas	11 594	4 864	42	3 072	26	1 401	12	629	5	261	2	2 332	20
Nasal cavities	4 017	3 135	78	2 402	60	1 527	38	1 005	25	643	16	1 320	33
Larynx	50 110	42 970	86	34 776	69	23 034	46	14 736	29	9 136	18	130	0
Lung,bronchus, trachea	82 795	51 349	62	33 928	41	19 052	23	10 568	13	5 733	7	17 196	21
Thymus, heart, mediastinum	4 870	3 963	81	3 295	68	2 485	51	1 923	39	1 547	32	2 012	41
Bone	14 369	13 355	93	12 296	86	10 701	74	9 304	65	8 106	56	10 145	71
Skin melanoma	100 910	83 877	83	63 903	63	38 770	38	22 649	22	13 209	13	44 796	44
Mesothelioma	2 732	1 137	42	579	21	338	12	215	8	119	4	453	17
Kaposi sarcoma	8 114	6 674	82	5 298	65	3 017	37	1 574	19	781	10	5 472	67
Connective tissue	21 437	18 466	86	14 896	69	10 643	50	7 664	36	5 646	26	11 085	52
Female breast	581 373	495 113	85	381 517	66	230 254	40	130 708	22	67 989	12	90 331	16
Vagina and vulva	9 886	8 094	82	5 934	60	3 742	38	2 388	24	1 541	16	2 332	24
Cervix uteri	60 294	56 041	93	51 107	85	43 360	72	36 508	61	30 051	50	44 717	74
Corpus uteri	102 088	88 728	87	71 143	70	48 307	47	30 933	30	18 954	19	53 873	53
Ovary	42 580	35 497	83	28 480	67	20 554	48	14 313	34	10 023	24	17 226	40
Penis	4 415	3 570	81	2 787	63	1 709	39	1 003	23	628	14	711	16
Prostate	295 624	229 139	78	135 366	46	40 126	14	9 871	3	1 740	1	320	0
Testis	38 483	34 667	90	29 498	77	21 725	56	15 853	41	11 451	30	36 120	94
Kidney	97 641	80 192	82	59 877	61	35 625	36	20 523	21	11 870	12	8 965	9
Bladder	233 853	193 426	83	142 831	61	81 783	35	43 411	19	22 826	10	4 053	2
Choroidal melanoma	3 292	2 818	86	2 204	67	1 435	44	904	27	625	19	0	0
Brain and CNS	35 381	29 827	84	26 543	75	22 736	64	19 399	55	16 688	47	23 788	67
Thyroid	116 485	95 864	82	70 055	60	38 049	33	20 633	18	10 578	9	89 087	76
Hodgkin lymphoma	47 033	42 863	91	37 623	80	29 669	63	23 280	49	17 486	37	33 755	72
<i>Non-Hodgkin lymphoma (NHL)</i>	106 168	87 591	83	64 260	61	38 603	36	21 777	21	12 444	12	1 807	2
CLL/SLL	28 034	23 457	84	16 112	57	8 517	30	3 860	14	1 616	6	-	-
NHL, Diffuse large B-cell	26 482	20 913	79	15 169	57	8 784	33	5 076	19	3 024	11	-	-
NHL, follicular	19 638	16 381	83	12 069	61	7 388	38	4 301	22	2 411	12	-	-
Multiple myeloma (plasma cell)	22 688	16 155	71	9 443	42	3 699	16	1 099	5	320	1	142	1
<i>Leukaemias</i>	60 347	50 661	84	38 187	63	24 064	40	14 737	24	8 922	15	-	-
Precursor cell ALL	17 555	16 054	91	14 606	83	12 330	70	10 263	58	8 463	48	15 043	86
Acute myeloid leukaemia	9 713	7 230	74	5 441	56	3 398	35	2 089	22	1 156	12	5 954	61
Chronic myeloid leukaemia	7 227	5 946	82	4 296	59	2 224	31	1 049	15	561	8	506	7

CNS: central nervous system; CLL/SLL: chronic lymphocytic leukaemia/small lymphocytic lymphoma (81% were included in the ICD-10: C91-Leukaemias); ALL: acute lymphoblastic leukaemia/lymphoma. Combination of cancer types in italics.

* Calculated as sum of proportion of patients who reached 5yr conditional relative survival >95% by sex, age, and cancer type (when appropriate).

Tabella 2. Numero stimato di persone che vivono dopo una diagnosi di tumore in entrambi i sessi, per tipo di tumore, tempo dalla diagnosi e proporzione di persone già guarite. Italia, 1.1.2010.

Table 2. Estimated number of patients living after a cancer diagnosis in both sexes, by cancer type, time since diagnosis, and proportion of already cured. Italy, 1.1.2010.

Per diverse sedi neoplastiche, la maggioranza dei pazienti possono ritenersi già guariti (tabella 2). In particolare, i pazienti già guariti sono il 94% quando la diagnosi è stata di tumore ai testicoli, 76% di tumore della tiroide, 74% della cervice uterina, 72% di linfoma di Hodgkin, 67% tumori del cervello, 53% per tumori dell'endometrio e 52% per quelli del tessuto connettivo. E' interessante notare che molti dei pazienti con questi tumori hanno avuto l'esperienza in età giovanile.

Tra i tumori più frequenti, sono il 16% le donne con tumore della mammella («Mammella», p. 71) che hanno già raggiunto la guarigione dopo circa 20 anni dalla diagnosi. I pazienti con tumore del colon retto non mostrano più eccessi di mortalità a partire dai 9-10 anni dalla diagnosi («Colon retto», p. 55) e quelli già guariti sono il 37% del totale. Per i pazienti con un tumore della prostata, al contrario, un eccesso di mortalità permane per tutto il corso della vita, lo stesso accade per i tumori del fegato, del rene, della vescica e per i mielomi.

E' rilevante notare che una percentuale non trascurabile di pazienti con tumori a prognosi severa, quali polmone e pancreas, risulta ancora in vita dopo 10 anni dalla diagnosi e tali persone possono essere considerate già guarite (rispettivamente, 21% e 20%).

Le schede specifiche per tumore (capitolo 4, pp. 43-93) descrivono i risultati relativi alla frazione di guarigione (*cure fraction*) e al tempo per la guarigione (*time to cure*) per genere e gruppi di età dei pazienti.

Le frazioni di guarigione variano considerevolmente per tipo di tumore ed età. Le stime ottenute sommando i risultati per le varie neoplasie mostrano che oltre il 60% dei pazienti diagnosticati fino a 44 anni di età guariranno dal tumore, ma queste percentuali calano con l'età (<30% dopo i 75 anni) (capitolo 4, pp. 43-93).

Il tempo per la guarigione è stato raggiunto in meno di 15 anni, in entrambi sessi e tutti i gruppi di età per i seguenti tumori: stomaco e colon retto (tra 6 e 11 anni, aumenta con l'età alla diagnosi), pancreas (6-7 anni), melanomi cutanei (4-12 anni), cervice e corpo dell'utero (<11 anni) ed encefalo (7-12 anni). In particolare, il tempo per la guarigione è stato raggiunto in meno di 5 anni dai pazienti sotto i 60 anni, sia maschi sia femmine, con tumore della tiroide e dai maschi con tumore del testicolo («Tiroide», p. 83, e «Testicolo», p. 78). Il tempo per la guarigione non è stato raggiunto o era >20 anni per i pazienti con tumori della laringe, linfomi non-Hodgkin, mielomi e leucemie, in particolare per le varianti croniche (capitolo 4, pp. 86 e 93).

CONFRONTO STORICO E PROIEZIONI AL 2015

I confronti con i risultati ottenuti dagli studi precedenti^{6,17} mostrano un continuo, anche se lieve, aumento della percentuale di maschi nelle stime di prevalenza più recenti (45% in Italia nel 2010, era 44% nel 2006 e 40% nel 1992).⁶ Tale aumento è in parte dovuto al forte incremento dell'incidenza del tumore della prostata e in parte è frutto delle diverse di-

For several cancer sites, the majority of patients can consider themselves already cured (table 2). In particular, the already cured patients were 94% when the diagnosis was for cancer of the testis, 76% for cancer of the thyroid, 74% for cancer of the cervix uteri, 72% for Hodgkin lymphoma, 67% for brain cancer, 53% for endometrial cancer, and 52% for connective tissue cancer. It is interesting to note that the majority of patients with these cancers had experienced the disease at young ages.

Among the most frequent neoplasms, 16% of women with breast cancer were already cured and the threshold was reached approximately after 20 years from diagnosis (sheet «Breast», p. 71). Patients with cancer of the colon rectum no longer showed excess mortality starting from 9-10 years from diagnosis (sheet «Colon rectum», p. 55), and the already cured were 37% of the total. Conversely, for patients with prostate cancer, an excess mortality remained throughout the course of life, and the same pattern emerged for cancers of the liver, kidney, bladder, and myelomas.

It should be noted that a non-negligible percentage of patients with a poor prognosis cancer, such as lung and pancreas, were alive after 10 years from diagnosis, and they can be considered already cured (i.e., 21% and 20%, respectively).

The cancer specific sheets reported in chapter 4 «Results: cancer-specific data sheets», pp. 43-93) describe results for cure fraction and time to cure, by sex and age group of cancer patients.

Cure fractions varied considerably by cancer type and age. These estimates, computed as the sum of the estimates for each specific cancer type, show that more than 60% of patients aged 44 years or less will be cured; however, this percentage decreases with increasing age (<30% for patients aged 75 years or more) (chapter 4, pp. 43-93).

In both sexes and all age groups, time to cure was reached in <15 years by patients with cancers of the stomach and colon rectum (both sexes, 6-11 years, increasing with age), pancreas (6-7 years), melanomas (4-12 years), cervix and corpus uteri (<11 years), and brain (7-12 years). In particular, time to cure was reached in <5 years by patients aged below 60 years with thyroid cancer and by men with testicular cancer (sheets «Thyroid», p. 83, and «Testis», p. 78). For patients with liver and larynx cancers, non-Hodgkin lymphoma, myeloma, and leukaemia (chronic variants, in particular), time to cure was not reached or it was >20 years (chapter 4, pp. 86 and 93).

COMPARISON WITH THE PAST AND PROJECTION FOR 2015

The comparisons with the results on prevalence obtained from previous studies^{6,17} presented a steady, though slight, increase of the proportion of males in the most recent estimates (45% in Italy in 2010, it was 44% in 2006 and 40% in 1992).⁶ This increase is partly due to the huge increase in prostate cancer incidence and, partially, it is explained by the variation over time of incidence and survival in the two sexes. It is interesting to note that thyroid cancer in 2010 became the fifth most frequent cancer (the fourth in women) (figures 2 and 3); it ranked ninth in 2006.⁶ The number of patients with prostate

namiche di incidenza e sopravvivenza per tumore nei due sessi. È interessante notare il fatto che nel 2010 il tumore della tiroide è diventato il quinto tipo di tumore più frequente (il quarto nelle donne) (figure 2 e 3), era il nono nel 2006.⁶ Continuano ad aumentare anche i pazienti con tumore della prostata che sono ora il 26% dei maschi, erano il 21% nel 2006⁶ e il 9% negli anni Novanta.¹⁸

La figura 5 mostra l'andamento del numero totale di persone che vivono dopo una diagnosi di tumore in Italia, stimato usando i dati osservati dai registri tumori fino al 2010 e le proiezioni al 2015.

Nel capitolo 5 («Proiezioni della prevalenza dei tumori in Italia al 2015», pp. 94-100) vengono presentati i numeri e le proporzioni delle persone vive dopo un tumore nel 2015 e sono stati discussi in dettaglio gli andamenti temporali per entrambi i sessi e tipo di tumore. In particolare, si prevede che al 1.1.2015 siano circa 3 milioni (3.036.741) le persone vive dopo una diagnosi di tumore; con un incremento, rispetto al 2010, del 17% (20% per i maschi e 15% per le femmine) (vd. tabella 1, capitolo 5, p. 96).

Gli andamenti sono sensibilmente diversi a seconda dei tumori. Si passa da un incremento di oltre il 30% in 5 anni per i pazienti con tumori della tiroide (38%) e della prostata (35%, 398.708, pari all'1,3% di tutti i maschi italiani), fino ad andamenti pressoché stabili (<10% nei 5 anni esaminati) per i tumori della vescica, le leucemie e tutti i tumori ginecologici femminili.

Per quanto riguarda i tumori più frequenti, nel 2015 le donne ad avere avuto una diagnosi di tumore della mammella saranno 692.955, pari a quasi il 2,3% dell'intera popolazione femminile, con un aumento del 19% rispetto a 5 anni prima. Un aumento simile è previsto per il numero di italiani in vita dopo una diagnosi di tumori del colon retto, stimati a 427.562 nel 2015.

In termini di proporzioni per 100.000 abitanti, misura che tiene conto dell'invecchiamento medio della popolazione nel corso del tempo, si prevede che nel 2015 pazienti ed ex-pazienti oncologici saranno il 4,9% dell'intera popolazione italiana (il 4,6% nei maschi e il 5,2% nelle femmine), con un incremento rispetto al 2010 dell'8% nei maschi e del 5% nelle femmine.

RISULTATI DETTAGLIATI PER TIPO DI TUMORE

Le schede specifiche per tumore mostrate nel capitolo 4 (pp. 43-93) descrivono la distribuzione dei pazienti vivi dopo una diagnosi di tumore per tempo dalla diagnosi, sesso, gruppi di età e area. Sono anche mostrate le frazioni di guarigione (*cure fraction*) a seconda di sesso e gruppo di età del paziente e la percentuale di persone, tra tutti i pazienti, che hanno già raggiunto la guarigione. Il tempo per la guarigione viene mostrato solo per i singoli tipi di tumore (non per la combinazione di tutti i tipi), vista la notevole eterogeneità.

La percentuale di persone che vivevano dopo una diagnosi di tumore raggiunge il 16% dell'intera popolazione della stessa età (uno su sette) negli ultra 75enni, rispettivamente,

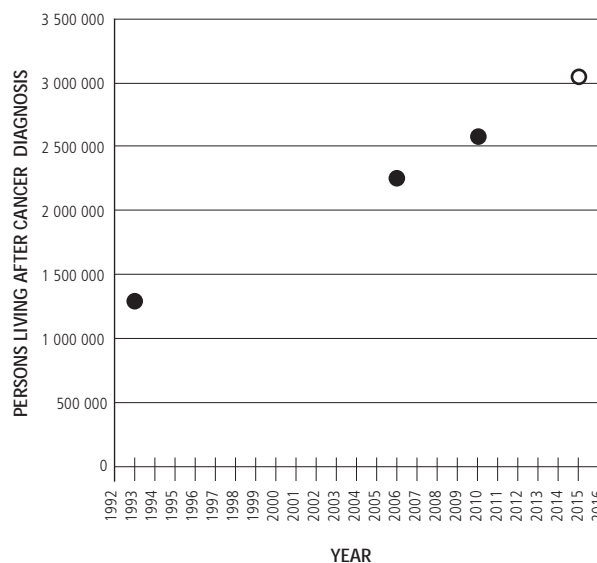


Figura 5. Numero stimato di persone che vivono dopo una diagnosi di tumore in entrambi i sessi nel 1993, 2006 e 2010 (●), e proiezioni per il 2015 (○). Italia, entrambi i sessi.

Figure 5. Estimated number of patients living after a cancer diagnosis in both sexes in 1993, 2006, and 2010 (●), and projected number for 2015 (○). Italy, both sexes.

cancer is also increasing: they reached 26% of all males, while they were 21% in 2006⁶ and 9% in the Nineties.¹⁸

Figure 5 shows the trend in total number of people who were alive after a diagnosis of cancer, estimated using the number of observed cases in the registries up to 2010 and projected for 2015.

Chapter 5 («Projections of cancer prevalence in Italy for 2015», pp. 94-100) reports the number and the proportions of people alive after cancer for 2015. In addition, it shows the detailed temporal trends by sex and cancer type. In particular, it is possible to predict that on 1.1.2015 approximately three million (3,036,741) people will be alive after a cancer diagnosis; with a 17% increase compared to 2010 (20% for males and 15% for females) (see table 1, chapter 5, p. 96). Trends are considerably different according to tumour type, from an increase >30% in five years for patients with thyroid (38%) and prostate cancer (35%, 398,708 or 1.3% of all Italian males), up to almost stable trends (<10% in the five years examined) for cancer of the bladder, leukaemias, and for all gynecological cancers.

With regards to the most frequent cancers, in 2015, 692,955 women will live after a breast cancer diagnosis, 2.3% of the whole female population, with a 19% increase compared to five years earlier. A similar increase is projected for the number of Italians who will be diagnosed with cancer of the colon rectum (427,562) in 2015.

In terms of proportions per 100,000 inhabitants, a measure that take into account the average ageing of the population over time, patients and former-patients will be 4.9% of the entire population in 2015 (4.6% in males and 5.2% in females), with an 8% increase in males and 5% in females (chapter 5, pp. 94-100)

il 20% negli uomini e il 14% nelle donne. Raggiunge l'11% della popolazione nella classe d'età 60-74, uguale per maschi e femmine (vd. scheda «Tutti i tumori», p. 44). La percentuale diminuisce con l'età ed è pari al 3,8% tra 45 e 59 anni (2,6% nei maschi, 4,9% nelle donne) e 0,7% tra 0 e 44 anni (0,6% nei maschi e 0,8% nelle donne).

CONFRONTO CON ALTRI PAESI/STUDI

Uno studio recente ha analizzato l'eterogeneità geografica delle stime di prevalenza tra diversi Paesi occidentali e i possibili determinanti di tali differenze.¹⁹ Lo studio ha preso in considerazione la prevalenza a 5 anni dalla diagnosi, in quanto questo è il periodo in cui è più intensa la richiesta di servizi sanitari da parte dei pazienti oncologici. Inoltre, la prevalenza a 5 anni è pienamente confrontabile tra le diverse aree, poiché è basata su dati di incidenza e sopravvivenza osservati dai registri nei 5 anni precedenti la data di riferimento.

La prevalenza a 5 anni variava tra 1.400 e 1.900 per 100.000 maschi e tra 1.300 a 1.700 per 100.000 donne nei Paesi considerati (Italia,⁶ Francia,²⁰ Paesi del Nord Europa,²¹ Stati Uniti²² e Australia²³). Questo dato corrisponde a circa un paziente ogni 60-70 persone di qualsiasi età che a metà degli anni Duemila aveva avuto una diagnosi di tumore da meno di 5 anni. Le differenze osservate tra Paesi erano relativamente modeste per quanto riguarda l'insieme di tutti i tumori. Dopo aver aggiustato per la diversa struttura demografica della popolazione (più anziana in Europa, in particolare in Italia), la prevalenza a 5 anni è risultata del 20% superiore nei maschi statunitensi, del 10% nelle femmine rispetto agli altri Paesi. I valori ottenuti sono quasi del 50% superiori a quanto stimato 10 anni prima.²⁴

Finora un numero limitato di studi ha presentato stime degli indicatori di sopravvivenza a lungo termine e di cura dopo una diagnosi di tumore. Le stime presentate in questo studio per le pazienti con tumore della mammella sono in sostanziale accordo con gli studi precedenti che hanno riportato la presenza di un piccolo (<10%) ma significativo eccesso di mortalità nelle pazienti che persiste per almeno 15 anni dalla diagnosi.^{11,25,26} E' stato osservato comunque che circa la metà delle pazienti non morirà in conseguenza del tumore della mammella^{9,10,27} e che dopo circa 20 anni dalla diagnosi l'eccesso di rischio di morte diventa trascurabile rispetto a quello della popolazione generale. Un quadro molto simile è emerso per i maschi che hanno avuto una diagnosi di tumore della prostata.^{8,10,25} Una sopravvivenza di lungo periodo più favorevole è stata documentata per i tumori del colon retto^{8,25,27-29} e della cervice uterina,^{8,11,30} con frazioni di guarigione di oltre il 50% che vengono raggiunte in circa 8 anni dalla diagnosi.

Frazioni di guarigione inferiori al 10% sono state osservate per i pazienti con tumori del polmone e del pancreas. Per il 15-20% dei pazienti vivi dopo uno di questi tumori, il rischio di morte in eccesso rispetto al resto della popolazione si manifesta solo fino a 9 e 6 anni, rispettivamente, dalla diagnosi.^{10,25,31}

DETAILED RESULTS BY CANCER TYPE

The cancer specific sheets reported in chapter 4 (pp. 43-93) describe the distribution of patients alive after a cancer diagnosis according to period of diagnosis, sex, age group and geographic area. In addition, the cure fraction is reported according to sex and patient age group, and percentage of people, among all patients, who had reached recovery. Time to cure is shown only for single types of tumour (not for the combination of all types) because of the noteworthy heterogeneity.

The percentage of people who lived after a cancer diagnosis reached 16% of the whole population of the same age (one out of seven) in the over 75-year age group, 20% in men and 14% in women. It reached 11% of the population in the 60-74-year age group, the same for males and females (sheet «All types», p.44). The percentage decreased with age, 3.8% between 45 and 59 years of age (2.6% in males, 4.9% in females), and 0.7% between 0 and 44 years of age (0.6% in males and 0.8% in females).

COMPARISONS WITH OTHER COUNTRIES/STUDIES

A recently published paper¹⁹ has quantitatively assessed the geographic heterogeneity of cancer prevalence in selected Western Countries and explored its determinants. In this study, 5-year prevalence was taken into consideration, as it is the time of highest demands on the oncology health services. Five-year prevalence was also fully comparable among different areas, as it was based on incidence and survival observed by the considered registries in the 5 years preceding the reference date.

In the examined Countries (Italy,⁶ France,²⁰ Nordic Countries,²¹ United States,²² and Australia²³), 5-year prevalence rates ranged from 1,400 to 1,900 per 100,000 men, and from 1,300 to 1,700 per 100,000 women. This means that one every 60-70 people of all ages, in the mid 2000s, had been diagnosed with cancer within the previous 5 years. For all cancers combined, the geographic differences were relatively modest, ranging from 1 per 50 men in Italy to 1 per 75 women in France. After adjustment for the different age distributions of the populations (older in Europe, and particularly in Italy), 5-year prevalence in the United States was 20% higher than in other Countries in men and 10% higher in women. These values represented a nearly 50% increase, in comparison with estimates conducted 10 years earlier.²⁴

So far, a limited number of studies have presented estimates for indicators of long-term survival and cure for cancer. Present findings for breast cancer patients are in substantial agreement with many previous studies, reporting that a small (i.e., <10%) but significant excess mortality remains at least up to 15 years after diagnosis.^{11,25,26} However, approximately half of the female breast cancer patients will not die as a result of their cancer,^{9,10,27} reaching a negligible excess risk of death, in comparison with the general population, after approximately 20 years since diagnosis. A very similar pattern emerged for men living after a prostate cancer diagnosis.^{8,10,25} A more favourable long-term survival emerged for colorectal^{8,25,27-29} and invasive cervical cancers,^{8,11,30} with cure fractions >50% reached in eight years.

In Italia, come negli studi condotti in altri Paesi, per i pazienti con linfoma non-Hodgkin, mielomi e le varianti croniche di leucemia un eccesso significativo di mortalità rispetto alla popolazione generale permane per tutto il corso della vita.^{8, 9,11,25}

APPROFONDIMENTI

Le persone guarite da un tumore diagnosticato durante l'infanzia rappresentano un gruppo di popolazione particolarmente importante, perché negli ultimi anni la prognosi dei tumori nei bambini è molto migliorata.² Questi pazienti ed ex-pazienti spesso continuano a richiedere cure mediche o psicologiche come conseguenza della malattia; è di particolare importanza limitare i possibili effetti collaterali di lungo periodo dei trattamenti. Nel capitolo 6 («Persone vive dopo una diagnosi di tumore in età pediatrica», pp. 101-105) è stata presentata una stima preliminare del numero di persone che vivono dopo una diagnosi di tumore in età infantile attraverso la prima applicazione del metodo CHILDPREV³² ai dati di 9 registri tumori, che rappresentavano circa il 12% della popolazione nazionale.

È stato calcolato che lo 0,1% della popolazione dei registri viveva al 1.1.2006 dopo un tumore pediatrico e applicando questa proporzione alla popolazione italiana è stato calcolato che circa 50.000 italiani vivevano dopo un tumore pediatrico.

I risultati presentati in questo Rapporto forniscono informazioni *quantitative* sul numero dei pazienti, ma non ne forniscono sullo stato di salute generale. In particolare, i registri tumori non raccolgono sistematicamente le informazioni sui trattamenti dei pazienti, sulle recidive o sui nuovi ricoveri in seguito alla prima diagnosi. I risultati dei primi studi condotti anche in Italia³³ che hanno provato a differenziare la prevalenza a seconda della fase della malattia e per stato di salute dei pazienti sono presentati e discussi nel capitolo 7 («Un nuovo indicatore per differenziare la prevalenza dei tumori in base allo stato di salute», pp. 106-108).

L'aumento di persone che hanno avuto una diagnosi di tumore va valutata anche in relazione ai costi che il sistema sanitario deve destinare all'oncologia. Nel capitolo 8 («La valutazione economica dei percorsi di cura dei pazienti oncologici», pp. 109-113) è stato presentato il primo studio condotto in Italia³⁴ con l'obiettivo di valutare i percorsi diagnostico-terapeutici dei pazienti con tumore del colon retto lungo l'intera storia naturale della malattia. Lo studio ha anche quantificato le risorse richieste ai sistemi locali e ha discusso iniziative analoghe condotte in altri Paesi.³⁵

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Il presente Rapporto dell'Associazione italiana registri tumori ha mostrato che al 1.1. 2010 quasi 2,6 milioni di italiani vivevano dopo una diagnosi di tumore, il 4,4% dell'intera popolazione, circa una persona ogni 22. Questo numero è destinato ad aumentare e si stima saranno circa tre milioni, una persona su 20, nel 2015.

Per le donne emerge un vantaggio sostanziale rispetto agli uo-

A cure fraction <10% emerged for lung and pancreas cancer patients, for whom no excess risk of death remained after 9 and 6 years, respectively, since diagnosis. Between 15% and 20% of these prevalent patients can consider themselves cured if diagnosed since a longer period.^{10,25,31}

In Italy, as in studies from other Countries, for patients with non-Hodgkin lymphomas, myelomas, and chronic leukaemias, a significant excess risk of death compared to the general population remained throughout the course of life.^{8,9,11,25}

RELEVANT TOPICS

People cured from a cancer diagnosed during childhood represent a particularly important group of the population, because recently the prognosis of cancers in children has considerably improved.² These patients and former-patients have a continuous need of medical and psychological care as a consequence of their diseases. It is, therefore, particularly important to limit the possible long-term side effects of treatments.

Chapter 6 («People living after cancer in childhood», pp. 101-105) presents a preliminary estimates of the number of people alive after a cancer diagnosis in childhood, computed by means of CHILDPREV method³² on data from the 9 cancer registries representing about 12% of the national population.

It has been estimated that 0.1% of the cancer registries population were still alive at 1.1.2006 after a childhood cancer diagnosis. Applying this proportion to the Italian population, it was possible to estimate that about 50 thousands Italians were alive after a childhood cancer.

The results presented in this Report provide quantitative information on the number of patients, though not on their general health status. In particular, cancer registries do not systematically collect the information on the treatments of the patients, on relapses, or new hospitalisations after their first diagnosis. The results of the first studies conducted in Italy,³³ which have differentiated prevalence according to the disease phase and health status of the patients, are presented and discussed in chapter 7 («A new indicator for differentiating cancer prevalence according to health status», pp. 106-108).

The increase in number of people who had a cancer diagnosis should also be related to the costs to be assigned to oncology by the Health System. Chapter 8 («Economic evaluation of patterns of care for cancer patients», pp. 109-113) presents the first study conducted in Italy³⁴ with the aim of evaluating the diagnostic-therapeutic paths of patients with colon rectum cancer along the course of the disease. Moreover, it quantifies the resources requested to the local health system and discusses similar initiatives conducted in other Countries.³⁵

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

This AIRTUM Report revealed that at 1.1.2010 approximately 2,600,000 Italians were alive after a cancer diagnosis, 4.4% of the whole population, about one out of 22 people. This number is expected to grow, reaching approximately three million people, one out of 20 people in 2015.

A substantial advantage emerged among women, in compar-

mini negli indicatori di sopravvivenza di lungo periodo e di guarigione per la maggior parte dei tumori (colon retto, melanoma cutaneo, vescica, rene e tiroide). Tale vantaggio è verosimilmente spiegato da una più bassa presenza di altre patologie (comorbidità) e da uno stadio di malattia alla diagnosi meno avanzato.^{3,36} Inoltre, una minore probabilità di guarigione viene osservata per la maggior parte dei tumori con l'aumentare dell'età, probabilmente a causa di recidive tardive, eventi avversi a seguito dei trattamenti, o all'aumentata presenza di patologie concomitanti.¹¹

Diverse note di cautela devono accompagnare l'interpretazione dei risultati dello studio.

La principale limitazione riguarda il fatto che tutte le stime presentate, in particolare quelle della frazione di guarigione (*cure fraction*) e del tempo per la guarigione, rappresentano medie riferite a gruppi di pazienti. Ciò significa che all'oncologo e al paziente possono fornire solo informazioni indicative. Queste stime, inoltre, sono esclusivamente quantitative e valutano quando il rischio di morte dovuto al tumore diventa trascurabile, senza esaminare indicatori della qualità della vita o la presenza di eventuali disabilità successive alla malattia. Studi sui bisogni di riabilitazione dei pazienti oncologici e sulla qualità di vita sono altrettanto importanti.^{5,33}

Una seconda importante limitazione riguarda il fatto che tutte le stime mostrate, in diversa misura, dipendono da molte assunzioni e dai modelli statistici adottati. Le incertezze dovute alla variabilità casuale delle osservazioni usate e all'imprecisione dei modelli sono discusse in dettaglio nel capitolo «Materiali e metodi» (pp. 28-39). In generale, anche se i modelli utilizzati sono stati validati (confrontati graficamente e attraverso test statistici con i dati osservati), resta difficile produrre stime affidabili dei parametri di guarigione quando quest'ultima non si verifica affatto o si verifica in un intervallo più lungo del periodo di osservazione dei registri.^{37,38} In ogni caso, la definizione e la scelta di un livello di sopravvivenza di lungo periodo, raggiunto il quale un paziente possa definirsi guarito, rimane discutibile e, in larga misura, arbitrario.⁹ Tuttavia, il livello mostrato nella presente Monografia (sopravvivenza relativa condizionata a 5 anni >95%) è lo stesso utilizzato da diversi studi, quindi consente una confrontabilità con i risultati ottenuti in altri studi e Paesi.^{8,11,25,27} L'accuratezza delle stime dipende, infine, sia dalla dimensione della popolazione oggetto dello studio sia dalla lunghezza del periodo di osservazione (follow-up). Queste caratteristiche rappresentano i punti di forza dello studio stesso, che include oltre 1.600.000 casi incidenti di tumore e stime di lungo periodo che comprendono più della metà di questi casi seguiti per oltre 20 anni dopo la diagnosi. Ciononostante, per le sedi più rare e le stime per singolo registro (vedi appendice on-line) tali stime possono presentare una certa variabilità casuale.

Una terza limitazione dello studio è rappresentata dalla difficoltà di effettuare stime per sottotipi di tumore, cioè per tipo morfologico, stadio e trattamento. Per la prima volta sono state mostrate stime di prevalenza per l'Italia relative ad alcuni importanti tipi di linfomi (a grandi cellule B, fol-

ison with men, for long-term survival and cure indicators, for most cancer types (i.e., colon rectum, skin melanoma, bladder, kidney, and thyroid). This is likely explainable by a lower occurrence of other diseases (comorbidity) and by a less advanced stage of disease at diagnosis.^{3,36} Moreover, a lower cure fraction was observed for the majority of cancers with increasing age, probably due to the late relapses, adverse events, as a consequence of the treatments, or an increased presence of comorbidities.¹¹

A few words of caution are needed to complement the interpretation of study results. The major limitation of this study concerns the fact that all the presented estimates, in particular, those for cure fraction and time to cure, were average figures referred to groups of patients.

This means that these estimates can only provide indicative information to the oncologist and the patient. Furthermore, they are exclusively quantitative information, as they evaluate when risk of death as a consequence of cancer become negligible, and do not examine the indicators of quality of life or the presence of eventual disabilities following the disease. Studies on rehabilitation needs of oncologic patients and on the quality of life are just as important.^{5,33}

A second limitation concerns the fact that all the presented estimates depend, in different measures, on several assumptions and on the adopted statistical models. The uncertainties due to the casual variability of the used observations and to the imprecision of the models are discussed in chapter 2 («Materials and methods», pp. 28-39). In general, although the used model have been validated (i.e., graphically and through statistical tests compared with the observed data), it remains difficult to produce reliable estimates for the parameters of cure when the latter did not occur at all or it occurred in a longer time interval than the period of observation of the registries.^{37,38} However, the definition and choice of a threshold for long-term survival, to disentangle which patients can be considered cured, remains questionable and broadly arbitrary.⁹ However, the presented level (i.e., five-years conditional relative survival >95%) was often used in several studies, thus allowing a comparability with other Countries and studies.^{8,11,25,27} Accuracy of estimates depends on both the size of the study population and its follow-up. These latter two represent the strengths of the study, which included over 1,600,000 incident cancer cases, and the long-term estimates included more than a half of these cases, followed-up for more than 20 years post diagnosis. Nevertheless, for rarest cancer types and estimates by cancer registry (see on-line appendix), presented results may be affected by random variability.

A third limitation of the study is represented by the difficulty in computing the estimates for cancer subtype, i.e., by morphologic type, stage, and treatment. This is the first time that estimates concerning important types of lymphoma (large B cells, follicular and chronic lymphatic leukaemia/small B cell lymphoma) and leukaemias (cell acute lymphoblastic lymphoma/leukaemia) are provided for the whole Italian Country (see chapter 4, pp. 86-88, 91). Particular combinations of cancers (e.g., leukaemias) include subtypes showing a huge short- and long-term survival heterogeneity. The estimates of time to cure for these combinations

licolari e leucemie linfatiche croniche/linfomi B a piccole cellule) e leucemie (linfoma linfoblastico/leucemia acuta a cellule progenitrici) (vd. relative schede pp. 86-88, 91) Certi raggruppamenti di tumori (per esempio tutte le leucemie) includono sottotipi con sopravvivenze molto eterogenee sia a breve sia a lungo termine. La stima del tempo alla guarigione per questi raggruppamenti tende a rappresentare il valore dei sottotipi specifici il cui rischio di morte si mantiene più a lungo superiore rispetto alla popolazione generale. Per questo motivo i parametri di guarigione vengono mostrati solo per i sottotipi specifici nel caso delle leucemie. Per i sottotipi di linfomi, invece, l'instabilità delle stime di sopravvivenza di lungo periodo non consente di effettuare stime attendibili dei parametri di guarigione. Purtroppo, i dati raccolti finora non consentono ancora di calcolare tutti gli indicatori per la maggior parte dei tipi istologici, anche se ulteriori studi capaci di fornire informazioni sulla prevalenza dei tumori rari sono in corso^{39,40} e sono descritti nel capitolo 10 «Prevalenza dei tumori rari in Italia» (pp. 119-122). Non è stato nemmeno possibile fornire stime a seconda dello stadio di malattia alla diagnosi e dei trattamenti a cui i pazienti sono stati sottoposti.

Studi precedenti hanno mostrato che lo stadio alla diagnosi ha un effetto sulla prognosi in particolare nei primi anni dopo la diagnosi, che tuttavia tende a diminuire o scomparire molti anni dopo la diagnosi stessa.¹¹ I nuovi trattamenti che via via sono stati introdotti hanno migliorato, e probabilmente miglioreranno, la prognosi dei tumori (in particolare i farmaci biologici per i linfomi e i tumori solidi), ma studi di popolazione come quello qui presentato molto difficilmente potranno fornire stime per tutte queste stratificazioni.

Nonostante le limitazioni descritte, si auspica che i risultati presentati, basati sulle migliori metodologie di stima disponibili, possano rispondere ai bisogni informativi crescenti che provengono da operatori, pazienti e familiari. Con questo obiettivo, la presente Monografia ospita commenti ai dati presentati, insieme a riflessioni e proposte sull'argomento da parte di rappresentanti dell'Associazione italiana di oncologia medica (AIOM) (capitolo 11 «Il punto di vista degli oncologi medici», pp. 124-125). Un approfondimento sui bisogni di supporto psicologico e rieducativo dei pazienti con tumore si trova al capitolo 12 («Bisogni psicosociali e diritto alla salute emozionale nella lungosopravvivenza e guarigione dal cancro», pp. 126-129), a cura della Società italiana di psicooncologia (SIPO). Infine, il capitolo 13 («Il punto di vista del volontariato oncologico», pp. 130-132) presenta il punto di vista della Federazione delle associazioni di volontariato oncologico (FAVO) e della *European Cancer Patient Coalition* (ECPC). I pazienti e i volontari ricordano agli operatori dei registri, agli epidemiologi e agli oncologi che la battaglia che i cittadini e pazienti europei combattono per la guarigione e per il riconoscimento di diritti e necessità non può essere vinta se non con uno sforzo collettivo.

tend to represent survival of subtypes showing a persisting higher death risk, in comparison with the general population. As a consequence, indicators of cure were calculated only for specific leukaemia subtypes. Conversely, they were calculated only for all lymphomas, due to the instability of long-term survival estimates for lymphoma subtypes. Unfortunately, the collected data so far did not allow to compute all indicators for the majority of histological types, although further studies (chapter 10, «Rare cancers prevalence in Italy», pp. 119-122) capable of providing information on rare cancer prevalence are presently on-going.^{39,40} In addition, we could not provide estimates according to the stage at diagnosis and to the patients' treatments.

Previous reports have shown that stage has a prognostic effect, mainly during the first years after diagnosis, which lessens and can disappear for long-term survival.¹¹ New therapies, in particular biological treatments for solid tumours and lymphomas, have improved, and probably will improve, the outcome of cancer patients over time. Unfortunately, population-based studies with a long-term follow-up period, like the present one, can hardly allow these stratifications.

Despite the above described limitations, we hope that the presented results, based on the best available statistical methods, may offer some answers to the growing needs of information stemming from health operators, patients and their families. With this aim, the present Report hosts comments to the presented data, along with considerations and proposals on the topic, by the representative of the Italian Association of Medical Oncology (AIOM) (chapter 11 «The point of view of Medical Oncologists», pp. 124-125).

Furthermore, an in-depth analysis of the patients' needs for psychological support and rehabilitation is presented by the representative of the Italian Society of Psycho-Oncology (SIPO) (chapter 12 «Psychosocial needs and well-being issues of long-term survivors and cured cancer patients», pp. 126-129).

Finally, the points of view of the Italian Federation of the Associations of Voluntary in Oncology (FAVO) and of the European Cancer Patient Coalition (ECPC) is presented in chapter 13 («The point of view of patients' organisations», pp. 130-132). They emphasise that the only possibility to win their daily fight against the disease, and to guarantee that their rights and needs are taken care of, is to join efforts with cancer registry personnel, epidemiologists, and oncologists.

BIBLIOGRAFIA/REFERENCES

- AIRTUM 2014. ITACAN: Tumori in Italia, Versione 2.0. Associazione Italiana dei Registri TUMori. Available at: <http://itacan.ispo.toscana.it/italian/itacan.htm>
- AIRTUM Working Group. Italian cancer figures, report 2012: Cancer in children and adolescents. *Epidemiol Prev* 2013;37(1) Suppl 1:1-296. Available at: <http://www.registri-tumori.it>
- De Angelis R, Sant M, Coleman MP et al. Cancer survival in Europe 1999-2007 by country and age: results of EURO-CARE-5 - a population-based study. *Lancet Oncol* 2014;15(1):23-34.
- AIOM, CCM, AIRTUM Working Group. *I numeri del cancro in Italia 2013*. Brescia, Intermedia Editore, 2013. Available at: <http://www.registri-tumori.it/cms/it/node/2888>
- Osservatorio sulla condizione assistenziale dei malati oncologici (ed). *Sesto rapporto sulla condizione assistenziale dei malati oncologici*. Roma, Editore Il Sole 24 Ore Sanità, 2014. Available at: <http://www.favo.it/sesto-rapporto/sesto-rapporto-2014.html>
- AIRTUM Working Group. Italian cancer figures, report 2010: Cancer prevalence in Italy. Patients living with cancer, long-term survivors and cured patients. *Epidemiol Prev* 2010; 34(5-6) Suppl 2:1-188. Available at: <http://www.registri-tumori.it/cms/?q=Rapp2010>.
- McCabe MS, Bhatia S, Oeffinger KC et al. American society of Clinical Oncology statement: achieving high-quality cancer survivorship care. *J Clin Oncol* 2013;31(5):631-40.
- Baade PD, Youlden DR, Chambers SK. When do I know I am cured? Using conditional estimates to provide better information about cancer survival prospects. *Med J Aust* 2011;194(2):73-7. Erratum in: *Med J Aust* 2011;194(7):376.
- Dal Maso L, Guzzinati S, Buzzoni C et al; AIRTUM Working Group. Long-term survival, prevalence, and cure of cancer: a population-based estimation for 818 902 Italian patients and 26 cancer types. *Ann Oncol* 2014;25(11):2251-60.
- Francisci S, Capocaccia R, Grande E et al; EURO-CARE Working Group. The cure of cancer: a European perspective. *Eur J Cancer* 2009;45(6):1067-79.
- Janssen-Heijnen MLG, Gondos A, Bray F et al. Clinical relevance of conditional survival of cancer patients in Europe: age-specific analyses of 13 cancers. *J Clin Oncol* 2010;28(15):2520-8.
- Capocaccia R, De Angelis R. Estimating the completeness of prevalence based on cancer registry data. *Stat Med* 1997;16(4):425-40.
- AIRTUM Working Group. Italian cancer figures, report 2013: Multiple tumours. *Epidemiol Prev* 2013; 37(4-5) Suppl 1. Available at: <http://www.registri-tumori.it/cms/it/Rapp2013>.
- De Angelis R, Capocaccia R, Hakulinen T, Soderman B, Verdecchia A. Mixture models for cancer survival analysis: application to population-based data with covariates. *Stat Med* 1999;18(4):441-54.
- Guzzinati S, Buzzoni C, De Angelis R et al; AIRTUM Working Group. Cancer prevalence in Italy: an analysis of geographic variability. *Cancer Causes Control* 2012;23(9):1497-510.
- AIRTUM Working Group. Italian cancer figures, report 2011. Survival of cancer patients in Italy. *Epidemiol Prev* 2011;35(5-6) Suppl 3:1-200. Available at: <http://www.registri-tumori.it/cms/Rapp2011>.
- Rossi S, Capocaccia R, De Angelis R, Gatta G (eds). Cancer burden in Italian regions. *Tumori* 2013;99(3):416-24.
- Micheli A (ed). Cancer prevalence in Italy: the ITAPREVAL study. ITAPREVAL Working Group. *Tumori* 1999;85(5):307-420
- Crocetti E, De Angelis R, Buzzoni C et al; AIRTUM Working Group. Cancer prevalence in United States, Nordic Countries, Italy, Australia, and France: an analysis of geographic variability. *Br J Cancer* 2013;109(1):219-28.
- Colonna M, Danzon A, Delafosse P et al. Cancer prevalence in France: time trend, situation in 2002 and extrapolation to 2012. *Eur J Cancer* 2008;44(1):115-22.
- Engholm G, Ferlay J, Christensen N et al. NordCAN - a Nordic tool for cancer information, planning, quality control and research. *Acta Oncol* 2010;49(5):725-36.
- SEER (2012) SEER*Stat Database: Incidence—SEER 9 Registries Research Data, Sub (1973-2006). Available at: www.seer.cancer.gov.
- AIHW (Australian Institute of Health and Welfare). *Australian Cancer Incidence and Mortality Books*. Canberra, AIHW ACIM, 2010.
- Pisani P, Bray F, Parkin DM. Estimates of the world-wide prevalence of cancer for 25 sites in the adult population. *Int J Cancer* 2002;97(1):72-81.
- Smastuen M, Aagnes B, Johannsen TB et al. *Long-term cancer survival: patterns and trends in Norway 1965-2007*. Oslo, Cancer Registry of Norway, 2008.
- Janssen-Heijnen MLG, van Steenbergen LN, Voogd AC et al. Small but significant excess mortality compared with the general population for long-term survivors of breast cancer in the Netherlands. *Ann Oncol* 2014;25(1):64-8.
- Woods LM, Rachet B, Lambert PC, Coleman MP. 'Cure' from breast cancer among two populations of women followed for 23 years after diagnosis. *Ann Oncol* 2009;20(8):1331-6.
- Gatta G, Capocaccia R, Berrino F et al; EUROPREVAL Working Group. Colon cancer prevalence and estimation of differing care needs of colon cancer patients. *Ann Oncol* 2004;15(7):1136-42.
- Lambert PC, Dickman PW, Osterlund P, Andersson T, Sankila R, Glimelius B. Temporal trends in the proportion cured for cancer of the colon and rectum: a population-based study using data from the Finnish Cancer Registry. *Int J Cancer* 2007;121(9):2052-9.
- Andrae B, Andersson TML, Lambert PC et al. Screening and cervical cancer cure: population based cohort study. *BMJ* 2012;344:e900.
- Sinn M, Striefler JK, Sinn BV et al. Does long-term survival in patients with pancreatic cancer really exist? Results from the CONKO-001 study. *J Surg Oncol* 2013;108(6):398-402.
- Simonetti A, Gigli A, Capocaccia R, Mariotto A. Estimating complete prevalence of cancers diagnosed in childhood. *Stat Med* 2008;27(7):990-1007.
- Bailly P, Vicentini M, Tumino R et al. A method for differentiating cancer prevalence according to health status, exemplified using a population-based sample of Italian colorectal cancer cases. *Acta Oncol* 2013;52(2):294-302.
- Francisci S, Guzzinati S, Mezzetti M et al. Cost profiles of colorectal cancer patients in Italy based on individual patterns of care. *BMC Cancer* 2013;13:329.
- Gigli A, Warren, Yabroff et al. Initial treatment for newly diagnosed elderly colorectal cancer patients: patterns of care in Italy and the United States. *J Natl Cancer Inst Monogr* 2013;2013(46):88-98.
- Micheli A, Ciampichini R, Oberaigner W et al. The advantage of women in cancer survival: an analysis of EURO-CARE-4 data. *Eur J Cancer* 2009;45(6):1017-27.
- Othus M, Barlogie B, Leblanc ML, Crowley JJ. Cure models as a useful statistical tool for analyzing survival. *Clin Cancer Res* 2012;18(14):3731-6.
- Yu XQ, De Angelis R, Andersson TM, Lambert PC, O'Connell DL, Dickman PW. Estimating the proportion cured of cancer: some practical advice for users. *Cancer Epidemiol* 2013;37(6):836-42.
- Trama A, Mallone S, Ferretti S, Meduri F, Capocaccia R, Gatta G; RITA Working Group. The burden of rare cancers in Italy: the surveillance of rare cancers in Italy (RITA) Project. *Tumori* 2012;98(5):550-8.
- Mallone S, De Angelis R, van der Zwan JM et al. Methodological aspects of estimating rare cancer prevalence in Europe: the experience of the RARECARE project. *Cancer Epidemiol* 2013;37(6):850-6.

Capitolo 3

Guida alla lettura delle schede

A guide to the cancer-specific data sheets

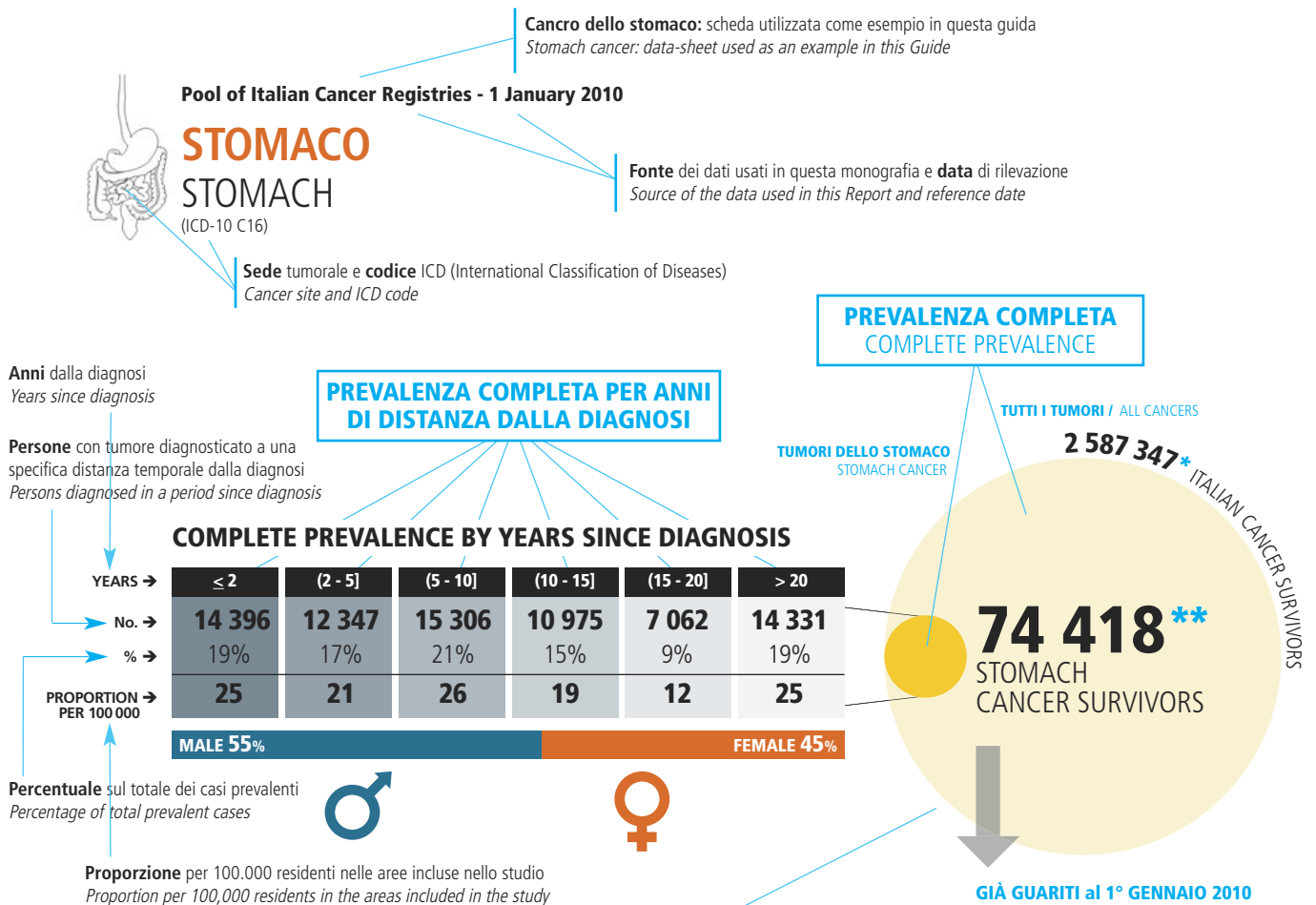
PREVALENZA IN ITALIA AL 1 GENNAIO 2010

La prevalenza dei tumori indica, a una data precisa, quante persone in una determinata popolazione hanno ricevuto una diagnosi di tumore nel corso della vita, indipendentemente dalla distanza temporale dalla diagnosi. In questo Rapporto si presentano i dati di prevalenza dei tumori nella popolazione italiana al 1° gennaio 2010. La rappresentazione grafica proposta nelle schede mostra per ogni tipo di tumore la prevalenza completa (nel cerchio giallo) e la prevalenza completa ripartita per anni di distanza dalla diagnosi (nei rettangoli grigi), inoltre, per la prima volta, si riporta il numero delle persone già guarite da tumore (vd. definizione di guarigione a p. 42).

PREVALENCE AT 1 JANUARY 2010

Estimating cancer prevalence in a specific population (in this case, Italians) means “taking a snapshot”, at a certain point in time, of how many people in this population had a diagnosis of tumour in their life. In this Report the picture was taken on 1 January 2010 for the Italian population.

The data sheets show the complete prevalence (in the yellow circle) and the complete prevalence by years since diagnosis (in the gray rectangles on the left side). Below the circle, for the first time, the number of already cured patients is reported (see definition p. 42).



Al 1° gennaio 2010 sono oltre due milioni e mezzo (2 587 347*) gli italiani che in qualche momento della loro vita hanno ricevuto una diagnosi di tumore (qualsiasi tipo di tumore, tranne i non melanomi della cute). 74 418** sono le persone a cui è stato diagnosticato in qualche momento della vita un tumore dello stomaco. 31 485*** (pari al 42%) sono da considerare già guariti secondo le definizioni adottate in questo volume, vd. «Materiali e metodi», p. 35 e questa Guida a p.42.

At 1 January 2010, 2 587 347* Italians had been previously diagnosed with cancer (all types, excluded skin non-melanoma). 74 418** were previously diagnosed with stomach cancer. 31 485*** (i.e., 42% of people with this disease) are already cured, according to the definitions used by AIRTUM in this Report (see this Guide at p. 42 and «Materials and methods», p. 35).

ETÀ AL 1° GENNAIO 2010 / AGE AT 1 JANUARY 2010

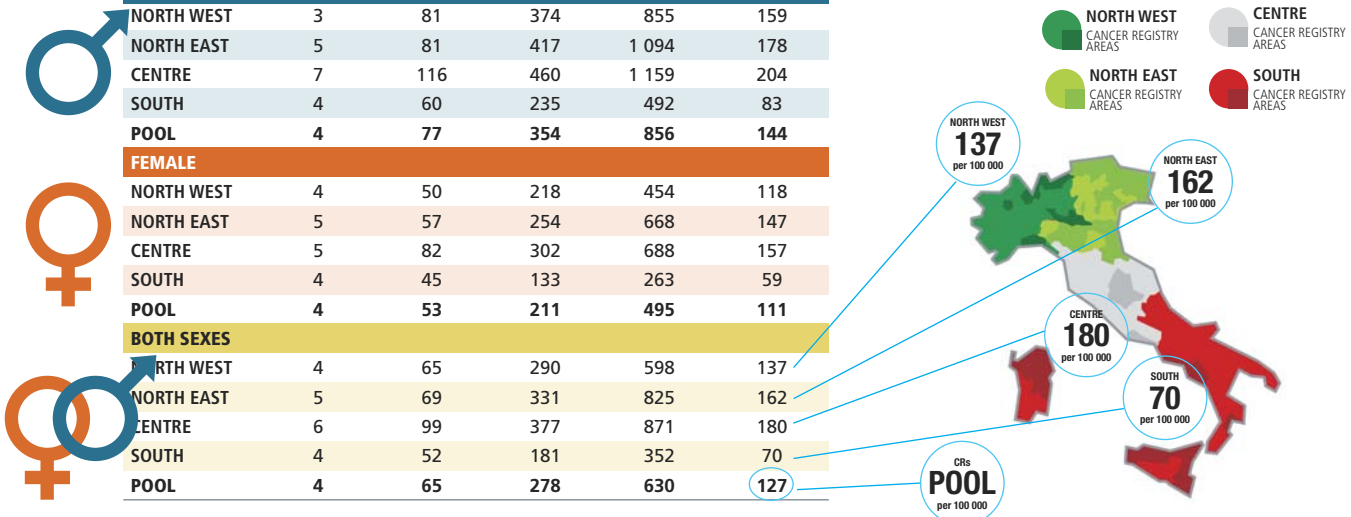
COMPLETE PREVALENCE BY SEX, MACRO-AREA, AND AGE
(PROPORTION PER 100 000)

AGE CLASS → 0-44 45-59 60-74 75+ ALL AGES

MALE					
NORTH WEST	3	81	374	855	159
NORTH EAST	5	81	417	1 094	178
CENTRE	7	116	460	1 159	204
SOUTH	4	60	235	492	83
POOL	4	77	354	856	144
FEMALE					
NORTH WEST	4	50	218	454	118
NORTH EAST	5	57	254	668	147
CENTRE	5	82	302	688	157
SOUTH	4	45	133	263	59
POOL	4	53	211	495	111
BOTH SEXES					
NORTH WEST	4	65	290	598	137
NORTH EAST	5	69	331	825	162
CENTRE	6	99	377	871	180
SOUTH	4	52	181	352	70
POOL	4	65	278	630	127

La mappa mostra la suddivisione del territorio italiano nelle 4 macro-aree utilizzate da ISTAT. In ciascuna area i colori più scuri indicano i territori coperti dai RT che hanno contribuito alla presente monografia.

The map is divided into four macro-areas, as defined by the Italian National Institute of Statistics. In each macro-area darker colours represent areas covered by the cancer registries included in the Report.



Questa tabella mostra, al 1 gennaio 2010, quante persone ogni 100.000 residenti nelle aree coperte dai RT hanno ricevuto una diagnosi di tumore dello stomaco nel corso della vita (127, nel nostro esempio). Mostra che ogni 100.000 maschi, 144 hanno avuto un tumore dello stomaco e che ogni 100.000 donne 111 sono in questa condizione. Si legge che il numero di casi prevalenti è più alto in Centro Italia (180), mentre è intermedio a Nord-Est (162) e Nord-Ovest (137) e più basso al Sud (70). Si rileva, infine, che gli anziani che hanno avuto un tumore dello stomaco sono più numerosi dei giovani, infatti ogni 100.000 persone di età compresa tra 0 e 44 anni solo 4 hanno avuto questa diagnosi, mentre sono 630 su 100.000 nella fascia degli ultra-settantacinquenni.

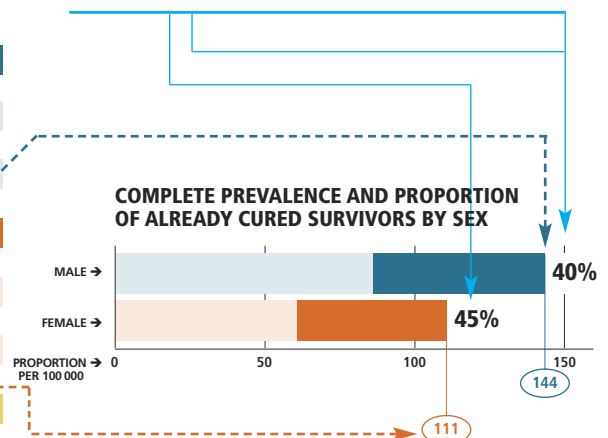
This table shows, at 1 January 2010, how many people (living in registries' areas) were diagnosed with a stomach cancer during their lives (in this example, 127). The table reports that 144 per 100,000 males have had a stomach cancer; 111 per 100,000 females were diagnosed with this disease. In the Centre of Italy the number of prevalent cases is higher (180) than in the South (70), and it is intermediate in the North-East (162) and in the North-West (137). The elderly are more frequently in this condition than younger people (only 4 per 100,000 in the age group 0-44 years vs. 630 per 100,000 in people of 75 years or more).

COMPLETE PREVALENCE BY SEX, MACRO-AREA, AND AGE
(PROPORTION PER 100 000)

AGE CLASS → 0-44 45-59 60-74 75+ ALL AGES

MALE					
NORTH WEST	3	81	374	855	159
NORTH EAST	5	81	417	1 094	178
CENTRE	7	116	460	1 159	204
SOUTH	4	60	235	492	83
POOL	4	77	354	856	144
FEMALE					
NORTH WEST	4	50	218	454	118
NORTH EAST	5	57	254	668	147
CENTRE	5	82	302	688	157
SOUTH	4	45	133	263	59
POOL	4	53	211	495	111
BOTH SEXES					
NORTH WEST	4	65	290	598	137
NORTH EAST	5	69	331	825	162
CENTRE	6	99	377	871	180
SOUTH	4	52	181	352	70
POOL	4	65	278	630	127

PERCENTUALE DI PERSONE CON PRECEDENTE DIAGNOSI DI TUMORE DELLO STOMACO CHE AL 1° GENNAIO 2010 ERANO GIÀ GUARITE
PERCENTAGE OF STOMACH CANCER PATIENTS ALIVE AT 1 JANUARY 2010 WHO WERE ALREADY CURED.



Il grafico a destra presenta la percentuale di persone con diagnosi di tumore dello stomaco che sono "già guarite" secondo le definizioni adottate (vd. la «Guida alla lettura» a p.42 e il capitolo «Materiali e metodi», figura 5, p. 35). Nel nostro esempio vediamo che dei 144 maschi (ogni 100.000) affetti da tumore dello stomaco, il 40% (pari a 57) è da considerare già guarito. Su 111 donne, è guarito il 45% dei casi (50).

The graph shows the proportion of "already cured", according to the applied definitions (see this guide at page 42 and «Materials and methods», Figure 5, p. 35). In this example, 57 out of the 144 males (per 100,000) previously diagnosed with stomach cancer can be considered "already cured" (40% of the sample). In addition, 50 females out of 111 per 100,000 (45%) are "already cured".

DEFINIZIONI DI GUARIGIONE USATE IN QUESTO RAPPORTO

Ci si può definire guariti da un tumore quando:

- si torna ad avere un tasso di mortalità simile a quello della popolazione generale (a parità di età e di sesso);
- si torna ad avere un'aspettativa di vita simile a quella della popolazione generale (a parità di età e di sesso);
- l'eccesso di rischio di morte causato dall'aver quel tumore diventa trascurabile;
- la probabilità di sopravvivere altri 5 anni è maggiore del 95% (CRS>95%), ovvero non si discosta da quella della popolazione generale.

DEFINITION OF "CURE" ADOPTED IN THIS REPORT

Patients can be considered "cured" when:

- their mortality rate reaches the rate of the general population (of the same age and sex);
- their average life expectancy reaches the one of the general population (of the same age and sex);
- excess mortality risk due to the considered cancer becomes negligible;
- their probability to live an additional 5 years exceeds the conventional threshold of 95%.

CURE FRACTION AND TIME TO CURE BY AGE AT DIAGNOSIS AND SEX FOR CANCER PATIENTS DIAGNOSED IN ITALY IN 1985-2009

AGE AT DIAGNOSIS	CURE FRACTION %		AGE AT DIAGNOSIS	TIME TO CURE YEARS	
	MALE	FEMALE		MALE	FEMALE
0 - 44	40%	42%	0 - 44	8	8
45 - 59	29%	32%	45 - 59	9	9
60 - 74	18%	22%	60 - 74	10	10
75+	13%	17%	75+	11	11

FRAZIONE DI GUARIGIONE

Questa tabella contribuisce a dare una risposta a una domanda di grande interesse sia per il programmatore sanitario, sia per le persone che ricevono una diagnosi di tumore: «Quanti pazienti oncologici guariscono?»

Per le neoplasie diagnosticate in Italia tra il 1985 e il 2009, tenendo conto dell'età al momento della diagnosi e del sesso del paziente, è possibile stimare la percentuale di coloro che guariranno.

Ma cosa si intende per "guarigione"? Si definiscono guariti dal tumore i pazienti che vivono un tempo sufficientemente lungo, dopo la diagnosi, da tornare ad avere una aspettativa di vita pari a quella delle persone di pari sesso ed età che non hanno mai avuto quel tumore (vd. figura 3, p. 35).

Il numero riportato in tabella indica la percentuale di pazienti che non moriranno a causa della neoplasia.

Ma dopo quanti anni ci si può considerare guariti? Dipende dal tipo di tumore, dall'età e dal sesso (vd. la tabella successiva - tempo per la guarigione).

CURE FRACTION

The table answers a very important question to both health policy-planners and patients: «How many patients with a specific cancer type will be cured?»

If the cancer was diagnosed in Italy between 1985 and 2009, taking into account sex and the patient's age at the time of diagnosis it is possible to estimate the percentage of people who will be cured.

But what does "cure" mean? We can define "cured" the patients who live a period after diagnosis sufficient to reach the same average life expectancy of the people of the same sex and age who never had a cancer during their lives. The numbers in the table represent the proportion of patients who will not die as a result of their cancer (see figure 3, p. 35). How many years will I have to wait to consider myself cured? It depends on cancer type, age, and sex of the patient, see the following table (time to cure).

TEMPO PER LA GUARIGIONE

Dopo una diagnosi di tumore, c'è un momento in cui il paziente può dire di essere guarito? Se sì, quanto tempo occorre aspettare prima di potersi dire guariti?

Per molti tumori è possibile stabilire un tempo passato il quale ci si può definire guariti. Diciamo che si raggiunge questo traguardo quando l'eccesso di mortalità legato al tumore stesso diventa trascurabile (vd. figura 4 a p.35). Per ogni tipo di tumore, per ogni classe di età e a seconda se si sia maschi o femmine, ciò avviene in tempi diversi. La tabella indica il numero di anni che occorre lasciar passare dopo la diagnosi per potersi considerare guariti da tumore.

TIME TO CURE

After a cancer diagnosis, is there a time when a patient can say: «I am cured!»? If so, what is this time length?

For many cancers it is possible to estimate a time limit after which a patient can be considered cured. Specifically, this time limit is reached when the excess mortality risk becomes negligible, in comparison with that of the general population (figure 4, p. 35). This time limit varies according to cancer type, age group, and sex. The table reports the number of years after diagnosis needed to reach this limit.



Pool of Italian Cancer Registries - 1 January 2010

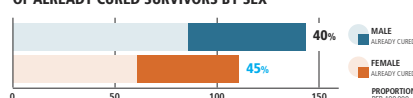
STOMACO

STOMACH
(ICD-10 C16)

UN ESEMPIO DI LETTURA DEI DATI
HOW TO READ TABLES AND GRAPHS

AGE AT DIAGNOSIS	CURE FRACTION %		AGE AT DIAGNOSIS	TIME TO CURE YEARS	
	MALE	FEMALE		MALE	FEMALE
0 - 44	40%	42%	0 - 44	8	8
45 - 59	29%	32%	45 - 59	9	9
60 - 74	18%	22%	60 - 74	10	10
75+	13%	17%	75+	11	11

COMPLETE PREVALENCE AND PROPORTION OF ALREADY CURED SURVIVORS BY SEX



COME LEGGERE QUESTE DUE TABELLE

Il 22% delle donne che all'età di 65 anni hanno ricevuto una diagnosi di tumore dello stomaco guarirà dalla malattia.

Una donna che ha ricevuto una diagnosi di tumore dello stomaco all'età di 65 anni, a distanza di 10 anni dalla diagnosi può dirsi guarita.

HOW TO READ THESE TWO TABLES

22% of 65-year-old women diagnosed with stomach cancer will get cured. A woman diagnosed with a stomach cancer when she was 65 years old can be considered already cured 10 years after diagnosis.

COME LEGGERE IL GRAFICO DEI "GIÀ GUARITI"

Tornando alla "fotografia della prevalenza" scattata il 1° gennaio 2010, vediamo che le donne (di tutte le età) che hanno già superato il loro "tempo per la guarigione", e quindi si possono definire "già guarite", sono il 45% di tutte quelle che hanno avuto una diagnosi di tumore dello stomaco nel corso della vita.

HOW TO READ THIS GRAPH

According to this Report, women living after a stomach cancer since more than "time to cure" are "already cured". Watching the "snapshot" of the Italian prevalence taken on 1 January 2010 (see p. 40), we see they are 45% of women (all ages) with a previous diagnosis of this cancer.



Pool of Italian Cancer Registries - 1 January 2010

TUTTI I TUMORI ESCLUSI I TUMORI NON MELANOMATOSI DELLA CUTE

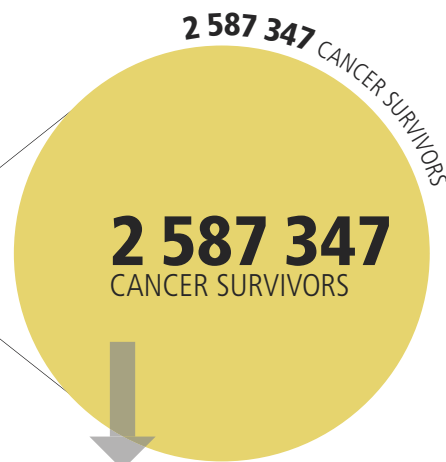
ALL TYPES BUT SKIN NON-MELANOMA

(ICD-10 C00-43, C45-96, D09.0, D30.3, D41.4)

ICD-10 C00-43, C45-96, D09.0, D30.3, D41.4 ALL TYPES BUT SKIN NON-MELANOMA

COMPLETE PREVALENCE BY YEARS SINCE DIAGNOSIS

YEARS →	≤2	(2 - 5]	(5 - 10]	(10 - 15]	(15 - 20]	> 20
No. →	493 439	550 376	625 093	370 198	218 987	329 254
% →	19%	21%	24%	14%	8%	13%
PROPORTION PER 100 000 →	866	969	1 102	653	385	583
	MALE 44%			FEMALE 56%		



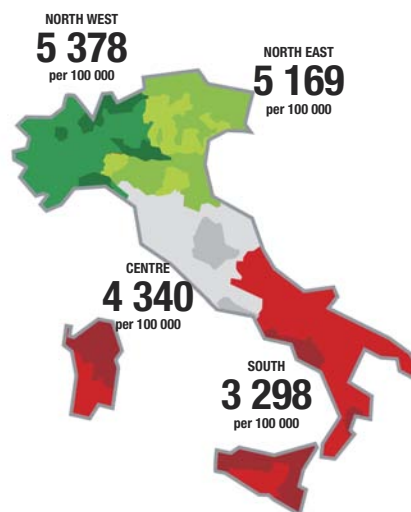
COMPLETE PREVALENCE BY SEX, MACRO-AREA, AND AGE

(PROPORTION PER 100 000)

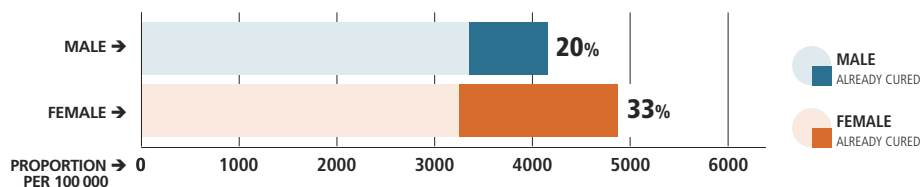
AGE CLASS →	0-44	45-59	60-74	75+	ALL AGES
MALE					
NORTH WEST	603	2 856	12 024	22 395	4 988
NORTH EAST	582	2 872	11 873	22 820	4 758
CENTRE	556	2 537	9 392	19 125	4 021
SOUTH	525	2 239	8 244	15 198	3 013
POOL	566	2 643	10 683	20 222	4 197
FEMALE					
NORTH WEST	797	5 178	11 520	15 029	5 734
NORTH EAST	811	5 309	11 747	15 029	5 558
CENTRE	802	4 809	9 774	15 323	4 639
SOUTH	721	4 237	8 455	12 649	3 566
POOL	775	4 891	10 589	13 645	4 896
BOTH SEXES					
NORTH WEST	699	4 042	11 752	17 665	5 378
NORTH EAST	694	4 097	11 807	17 665	5 169
CENTRE	678	3 703	9 592	18 066	4 340
SOUTH	623	3 267	8 357	15 167	3 298
POOL	669	3 788	10 634	16 092	4 558

ALREADY CURED at 1 JANUARY 2010

704 648 (27%)



COMPLETE PREVALENCE AND PROPORTION OF ALREADY CURED SURVIVORS BY SEX



NORTH WEST CANCER REGISTRY AREAS
NORTH EAST CANCER REGISTRY AREAS
CENTRE CANCER REGISTRY AREAS
SOUTH CANCER REGISTRY AREAS

COMPLETE PREVALENCE
 Overall number (or proportion) of cancer survivors.

TIME TO CURE
 Time span after cancer diagnosis necessary to eliminate excess mortality due to cancer. It is measured as the time necessary to reach a 5-year conditional relative survival (that is the probability to survive additional five years) >95%.

ALREADY CURED SURVIVORS
 Patients who have survived longer than time to cure.

CURE FRACTION
 Proportion of cancer patients who are expected to reach the same death rates of the general population and will not die as a result of their cancer.

CURE FRACTION BY AGE AT DIAGNOSIS AND SEX FOR CANCER PATIENTS DIAGNOSED IN ITALY IN 1985-2009

AGE AT DIAGNOSIS	CURE FRACTION %	
	MALE	FEMALE
0 - 44	61%	62%
45 - 59	35%	56%
60 - 74	25%	37%
75+	19%	26%