

Incidenza, mortalità e prevalenza dei principali tumori: impatto degli interventi di prevenzione primaria e secondaria

Contesto

La sorveglianza delle patologie tumorali è un obiettivo essenziale per impostare politiche per il controllo del cancro in Sanità Pubblica. Conoscere la distribuzione territoriale e le tendenze attuali di incidenza (nuovi casi che si verificano ogni anno), prevalenza (numero complessivo di persone malate), mortalità e sopravvivenza per tumore è indispensabile per avere un quadro epidemiologico chiaro sui cambiamenti che avvengono nel nostro Paese. Il monitoraggio dei principali indicatori epidemiologici consente di valutare sia i miglioramenti diagnostici e terapeutici in campo oncologico, sia il reale impatto delle attività di prevenzione del cancro.

In Italia, i principali tumori interessati da interventi di prevenzione primaria e secondaria sono quelli del polmone, del colon-retto, della mammella e della cervice uterina.

Il tumore del polmone è ancora uno dei tumori più frequenti nella popolazione italiana e la sua incidenza è, purtroppo, in aumento tra le donne. In Italia, sono stati avviati da tempo programmi di prevenzione e misure legislative per ridurre l'abitudine al fumo. Gli interventi di prevenzione primaria sono particolarmente importanti per contrastare l'impatto di questa neoplasia, essendo scarse le sue possibilità di cura.

I tumori della mammella, della cervice uterina e del colon-retto sono, invece, oggetto di programmi di screening organizzato. Tuttavia, la loro diffusione sul territorio italiano è iniziata in tempi diversi tra le varie regioni e la loro copertura non è ancora omogenea.

La necessità di avere informazioni a livello regionale è dettata dal fatto che nella popolazione italiana la diffusione dei tumori, la distribuzione dei fattori di rischio (fumo, alcol, abitudini alimentari, obesità, inquinamento ambientale ed esposizioni professionali) e la struttura per età sono ben differenziate tra le varie regioni. Inoltre, l'organizzazione sanitaria, l'offerta di prevenzione e i percorsi assistenziali dei pazienti oncologici presentano una diversa caratterizzazione a livello regionale (campagne di prevenzione primaria, diffusione degli screening oncologici, diverso peso del settore privato rispetto a quello pubblico nell'erogazione dei servizi sanitari, dislocazione dei grandi poli oncologici).

L'obiettivo di questo lavoro è fornire indicazioni sul reale impatto delle attività di prevenzione del cancro, valutando differenze geografiche e temporali di incidenza, mortalità e prevalenza a livello regionale. A tale scopo si confrontano le stime regionali di incidenza, mortalità e prevalenza, ottenute con la metodologia *Mortality Incidence Analysis MODel* (MIAMOD), per gli anni 2003 e 2013, per i tumori oggetto di programmi di prevenzione primaria e secondaria (polmone, colon-retto, mammella e cervice uterina).

Le stime MIAMOD, prodotte dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) in collaborazione con altri centri di ricerca, con dettaglio nazionale, per macroarea e regionale, forniscono un'ampia panoramica sull'andamento dei tumori in tutto il territorio italiano. Infatti, mentre le statistiche ufficiali dell'Istituto Nazionale di Statistica (Istat) sulla mortalità per tumore sono disponibili con esauriente dettaglio geografico (regionale, provinciale e comunale), in Italia i dati su incidenza, sopravvivenza e prevalenza sono forniti dai registri tumori di popolazione dell'Associazione Italiana dei Registri Tumori (AIRTUM) per una porzione limitata di popolazione. I registri tumori raccolgono informazioni sui pazienti oncologici residenti in un determinato territorio a partire da fonti informative sanitarie o amministrative. Essi coprono, attualmente, circa il 50% della popolazione, con una maggiore rappresentatività nelle regioni del Nord rispetto a quelle del Centro e del Sud ed Isole.

Le stime MIAMOD, oltre ad estendere la copertura territoriale dei dati di registro, consentono di analizzare i profili epidemiologici regionali su un ampio arco temporale che include anche proiezioni al futuro.

Dati e metodi

Le più recenti stime regionali di incidenza, mortalità e prevalenza (1), frutto della collaborazione di ISS, Istituto Tumori di Milano e AIRTUM, descrivono la situazione dal 1970 al 2015 dei principali tumori nelle 20 regioni italiane. Tali stime, consultabili sul sito www.tumori.net, sono state ottenute applicando il metodo statistico MIAMOD (2) che permette di ricostruire, per una data popolazione, i tassi di incidenza e prevalenza di uno specifico tumore a partire dalla corrispondente serie storica di mortalità e sopravvivenza. La stima di incidenza si basa su modelli età-periodo-coorte (*Age Period Cohort*) ed è calcolata attraverso una regressione della mortalità attesa sui decessi osservati per tumore.

La prevalenza, ovvero il numero di persone che hanno avuto in passato una diagnosi di tumore e che sono in vita a una certa data, è derivata dalle relazioni che la legano a incidenza e sopravvivenza (equazioni di transizione). La prevalenza fornisce indicazioni sul carico sanitario della malattia e, l'indicatore più appropriato per

misurare il reale carico oncologico, è la prevalenza grezza. Tuttavia, per poter effettuare confronti, geografici e nel tempo, è necessario ricorrere alla standardizzazione per età, per eliminare l'effetto della diversa struttura per età della popolazione (le proporzioni grezze con dettaglio geografico sono disponibili sul sito www.tumori.net). La standardizzazione per età è stata effettuata utilizzando la popolazione standard europea.

Per ottenere le stime di incidenza sono stati utilizzati dati di mortalità, causa specifica, dal 1970 al 2002, per regione (Istat) e dati di sopravvivenza relativa dei pazienti diagnosticati nel 1985-2002 seguiti fino alla fine del 2003 da 21 registri partecipanti alla quarta Edizione dello *EUROpean CAncer REgistry-based study on survival and care of cancer patients* (EUROCARE-4) (3). Le stime nel periodo 2003-2015 sono state ottenute proiettando, dopo il 2002, sia i modelli di incidenza che di sopravvivenza sotto l'ipotesi che gli effetti legati a età e coorte di nascita stimati nel periodo di osservazione permangano negli anni successivi (ipotesi del tutto ragionevole nel breve-medio termine). L'effetto di periodo è, invece, strettamente legato al periodo di osservazione e per esso si proietta un andamento lineare basato sugli anni più recenti.

Le stime per il tumore della cervice partono dal 1980, poiché prima di questo anno non era disponibile l'informazione di mortalità per le sottosedi dell'utero. La mortalità osservata per il tumore della cervice è stata, inoltre, corretta con specifica metodologia (4), perché nelle statistiche ufficiali di mortalità è ancora presente un'elevata quota di decessi per utero con sottosede non specificata.

Le stime di prevalenza per la cervice uterina si riferiscono ai soli casi che hanno avuto una diagnosi entro i precedenti 15 anni (prevalenza a durata limitata). La stima della prevalenza completa con la metodologia MIAMOD è ostacolata dal fatto che si dispone di una serie storica di mortalità più breve (dal 1980) e dal trend in rapidissima riduzione. Tutte le stime sono riferite alle età 0-99 anni, tranne per la cervice uterina, per la quale le stime sono limitate alle età 0-94 anni.

Le stime presentate sono state validate attraverso il confronto con la mortalità osservata negli anni di proiezione (dal 2003 in poi) e con l'incidenza osservata dai registri tumori. I dati di mortalità osservata disponibili non includono gli anni 2004-2005 per i quali la mortalità per causa non è stata rilasciata dall'Istat.

Descrizione dei risultati

I risultati di seguito descritti sono relativi alle stime regionali MIAMOD di incidenza, mortalità e prevalenza, per gli anni 2003 e 2013, per i seguenti tumori: polmone, colon-retto, mammella e cervice uterina.

Validazione delle proiezioni temporali

Per dare una misura dell'attendibilità delle stime si riporta il confronto (Tabella 1), a livello regionale e nazionale, tra mortalità osservata e mortalità stimata nel periodo 2003-2011. Il confronto evidenzia un "buon accordo" tra dato osservato e dato stimato per i tumori del colon-retto (uomini e donne) e del polmone negli uomini, con differenze percentuali al di sotto del 13% circa in tutte le regioni. Anche per il tumore della mammella le discrepanze sono contenute entro il 13% circa, ad eccezione di Piemonte e Toscana, dove lo screening mammografico è ben avviato da tempo. Per il tumore del polmone nelle donne, la neoplasia meno frequente tra quelle qui analizzate, si osserva una sottostima del 15-20% in molte regioni meridionali, più elevata in quelle a bassa densità di popolazione e con conseguente maggiore variabilità casuale nella distribuzione dei decessi (Abruzzo e Basilicata).

Polmone

L'incidenza e la mortalità stimate in Italia per il tumore del polmone mostrano andamenti fortemente differenziati tra uomini e donne e non omogenei sul territorio (Tabelle 2 e 3).

Negli uomini si osserva una forte riduzione sia dell'incidenza (-23,3%) che della mortalità (-26,8%): rispettivamente, si passa da 76,9 e 65,4 (per 100.000 persone/anno) nel 2003 a 59,0 e 47,9 (per 100.000 persone/anno) nel 2013. Nelle donne, invece, i livelli di incidenza e mortalità, seppure ancora molto inferiori a quelli degli uomini, sono in costante aumento, con un incremento del 17,7% per l'incidenza e del 9,4% per la mortalità tra il 2003 e il 2013. Questi andamenti riflettono pienamente la forte riduzione della prevalenza di fumatori tra gli uomini ed il corrispondente incremento tra le donne. L'andamento della mortalità rispecchia quello dell'incidenza, dal momento che la prognosi per il tumore polmonare è estremamente ridotta: la sopravvivenza a 5 anni dalla diagnosi non supera il 15% circa. Negli uomini, la riduzione di incidenza è iniziata prima ed è stata più accentuata nelle regioni del Nord (-28,2%) e del Centro (-24,8%), dove i livelli in passato erano più alti, rispetto alle regioni del Sud ed Isole (-14,4%). Di conseguenza, negli anni più recenti, si stimano, per la prima volta, per le regioni meridionali livelli superiori a quelli del resto d'Italia. Nel 2013, l'incidenza standardizzata è stimata pari a 62,5 (per 100.000 persone/anno) per il Sud ed Isole, 58,3 (per 100.000 persone/anno) per il Nord e 55,3 (per 100.000 persone/anno) per il Centro. Nelle donne, invece, le regioni a maggior rischio sono quelle centro-settentrionali.

I più alti tassi di incidenza di tumore polmonare si stimano in Campania per gli uomini (79,9 per 100.000 persone/anno) e nel Lazio per le donne (31,4 per 100.000 persone/anno). Questi valori sono in linea con gli andamenti temporali della prevalenza dei fumatori osservata negli ultimi 20 anni: la Campania è la regione con la più alta prevalenza di fumatori tra gli uomini e il Lazio tra le donne. La mortalità riflette i dati di incidenza e la Campania ed il Lazio si confermano le regioni con i tassi di mortalità più elevati rispettivamente per gli uomini e per le donne (63,3 e 22,1 per 100.000 persone/anno).

La prevalenza del tumore del polmone presenta anch'essa notevoli differenze geografiche e per genere.

Negli uomini si stima una diminuzione nelle regioni centro-settentrionali, rispettivamente -10,6% e -3,3%, e un aumento costante nelle regioni meridionali (+25,2%). Nel 2013, è la Campania la regione con la proporzione più elevata (179,8 per 100.000 persone/anno).

Nelle donne, invece, si stimano andamenti opposti a quelli degli uomini. La prevalenza aumenta in tutte le aree geografiche, ma in maniera più accentuata nelle regioni del Centro e del Nord (incrementi oltre il 50%) e più attenuata nel Sud ed Isole. Per le donne, sono le residenti nelle regioni centrali a presentare livelli più elevati (in particolare nel Lazio con 85,1 per 100.000 persone/anno) negli anni più recenti. Complessivamente, per il 2013, si stimano, in Italia, 92 nuovi casi di tumore del polmone ogni 100.000 uomini e 35 nuovi casi ogni 100.000 donne. Il numero totale di nuove diagnosi stimato è pari a 38.460, di cui 27.440 uomini e 11.020 donne. Il tumore del polmone rappresenta, ancora oggi, la prima causa di morte tumorale tra gli uomini e nel 2013 i decessi stimati sono 22.830. La mortalità nelle donne è molto inferiore, ma in costante crescita e nel 2013 le morti stimate per cancro al polmone sono 8.320. I casi prevalenti di tumore al polmone sono 68.100 tra gli uomini e 28.180 tra le donne (dati non presenti in tabella).

Mammella

Il tumore della mammella è il tumore più diffuso nella popolazione femminile e, nel 2013, si stimano, in Italia, circa 54.320 nuove diagnosi, ovvero 173 nuovi casi annui ogni 100.000 donne (dati non presenti in tabella).

Le tendenze del rischio di ammalarsi di cancro al seno stimate tra il 2003 ed il 2013 risultano in crescita (+10,5%) e il tasso standardizzato di incidenza passa da 105,1 a 116,1 (per 100.000 persone/anno). Tali tendenze presentano, però, una forte variabilità geografica (Tabella 4).

Gli incrementi più marcati si osservano nelle regioni meridionali (+34,3%), mentre i minori nelle regioni centrali (+7,7%) e in lieve riduzione in quelle settentrionali (-2,3%). I livelli di incidenza nel Sud ed Isole erano, in passato, più bassi rispetto al resto del Paese. Nel 2013, invece, si stimano per il Sud ed Isole (119,8 per 100.000 persone/anno) livelli comparabili con il Centro (123,4 per 100.000 persone/anno) e superiori al Nord (109,5 per 100.000 persone/anno): lo storico vantaggio delle regioni meridionali, come zone a minor rischio, si va riducendo nel tempo.

Le differenze territoriali stimate per l'incidenza trovano riscontro anche nelle stime di mortalità, dove il Meridione si conferma l'area con valori più sfavorevoli. La mortalità, infatti, è in riduzione in tutte le regioni, ma la riduzione è molto più lenta nelle regioni meridionali (-12,9%) rispetto al Centro (-27,7%) ed al Nord (-29,9%) al punto che, nel 2013, i livelli di mortalità del Sud ed Isole (19,6 per 100.000 persone/anno) si stimano superiori a quelli del Centro (15,9 per 100.000 persone/anno) e del Nord (17,6 per 100.000 persone/anno).

In Italia, la prevalenza del tumore della mammella è stimata in aumento in tutte le regioni, ma con velocità di crescita e livelli ben differenziati. Per le regioni meridionali si stima una maggiore velocità di crescita e livelli più bassi rispetto al resto del Paese. Tra il 2003 ed il 2013, le proporzioni di prevalenza standardizzata aumentano, in media, del 59,8% al Sud ed Isole (da 677,5 a 1.082,7 per 100.000 persone/anno), diversamente dal Centro (+32,7%, da 1.120,5 a 1.486,6 per 100.000 persone/anno) e dal Nord (+21,3%, da 1.149,1 a 1.393,3 per 100.000 persone/anno) in cui gli incrementi sono più contenuti. Nel 2013, complessivamente, si stimano 663.800 casi prevalenti di cancro al seno.

Colon-retto

L'incidenza del tumore del colon-retto, in Italia, nel periodo 2003-2013, risulta in leggera crescita negli uomini (+6,5%) e stabile, con tendenza alla riduzione, nelle donne (-3,3%) (Tabelle 5 e 6). I tassi standardizzati di incidenza passano per gli uomini da 65,7 a 70,0 (per 100.000 persone/anno) e per le donne da 39,4 a 38,1 (per 100.000 persone/anno). Nel 2013, in Italia, sono stati stimati 113 nuovi casi di tumore coloretale ogni 100.000 uomini e 80 nuovi casi ogni 100.000 donne. Il numero totale di nuove diagnosi stimato è pari a 58.680, di cui 33.650 uomini e 25.030 donne (dati non presenti in tabella).

Le tendenze stimate non sono omogenee sul territorio. L'incidenza tra gli uomini, seppur in lieve crescita, tende a stabilizzarsi al Nord (+1,2%) ed al Centro (+2,9%), mentre aumenta più velocemente al Sud ed Isole (+20,6%). Tuttavia, i livelli stimati nel Sud ed Isole (62,7 per 100.000 persone/anno) sono inferiori a quelli del Centro (74,3 per 100.000 persone/anno) e del Nord (73,1 per 100.000 persone/anno). Il Meridione resta sempre

la zona a minor rischio del Paese, ma il differenziale con il Centro ed il Nord si riduce rispetto al passato. Nelle donne, invece, la stabilizzazione del rischio di ammalarsi è comune in tutte le regioni, con livelli minori al Sud ed Isole.

Che il Meridione si stia uniformando ai livelli del Centro e del Nord emerge anche dall'analisi della mortalità. Infatti, il rischio di morire è stimato in riduzione in tutte le regioni e in entrambi i generi (in misura maggiore nelle donne). Tuttavia, il decremento è più marcato, soprattutto nella popolazione maschile, al Centro (-17,5%) ed al Nord (-18,3%) rispetto a Sud ed Isole (-2,1%). Di conseguenza, il divario tra Centro-Nord e Sud ed Isole si è quasi annullato e, nel 2013, la mortalità per tumore coloretale è stimata essere equivalente tra le diverse aree geografiche (intorno a 23 per 100.000 persone/anno negli uomini e intorno a 12 per 100.000 persone/anno nelle donne).

La prevalenza per i tumori coloretali è stimata in crescita in tutte le aree geografiche per entrambi i generi. Le donne hanno livelli e tassi di incremento più bassi rispetto agli uomini. Al Meridione, si stimano livelli inferiori rispetto al resto del Paese, ma il divario tra Nord e Sud ed Isole si va riducendo. Nel 2013, sono 393.650 le persone che hanno avuto nel corso della vita una diagnosi di tumore coloretale, di cui 211.920 uomini e 181.730 donne (dati non presenti in tabella).

Cervice uterina

Gli andamenti temporali di incidenza e mortalità per il tumore della cervice uterina (Tabella 7) risultano in forte riduzione in tutto il Paese (oltre il 30%). Tra il 2003 e il 2013 il tasso standardizzato di incidenza si è quasi dimezzato, passando da 5,7 a 3,8 (per 100.000 persone/anno), mentre il tasso standardizzato di mortalità è diminuito da 2,3 a 1,5 (per 100.000 persone/anno).

Nel 2013, si stimano, in Italia, 1.580 nuovi casi di tumore del collo dell'utero e circa 720 decessi, ovvero 5 nuovi casi annui ogni 100.000 donne e 2 decessi l'anno ogni 100.000 donne (dati non presenti in tabella).

L'incidenza e la mortalità per cervico-carcinoma stimate sono abbastanza omogenee tra le diverse regioni, sia nei livelli che nel tasso di riduzione, con velocità leggermente più accentuata nel Sud ed Isole. Nel 2013, l'incidenza standardizzata stimata è pari a 4,2 (per 100.000 persone/anno) al Nord, 4,0 (per 100.000 persone/anno) al Centro e 3,3 (per 100.000 persone/anno) al Sud ed Isole, mentre la mortalità è praticamente equivalente: 1,4 (per 100.000 persone/anno) per Centro-Nord e 1,6 (per 100.000 persone/anno) per il Meridione. Le tendenze stimate presentano, invece, differenze per età (Grafico 1). L'incidenza si riduce più rapidamente nelle donne oltre i 55 anni rispetto a quelle più giovani (età fino a 54 anni). La diversa velocità di riduzione del rischio produce gradualmente una modificazione del profilo per età, tanto che nel 2013 le 45-54enni presentano l'incidenza più elevata. Per la mortalità, la riduzione interessa in misura maggiore le donne nella fascia di età più anziana (oltre i 75 anni), mentre le donne tra i 45-74 anni presentano, negli anni più recenti, sostanzialmente lo stesso rischio di morte (circa 4 per 100.000 persone/anno).

La riduzione di incidenza e mortalità è in larga parte attribuibile all'aumentata diffusione del Pap-test e all'effetto delle campagne di screening che si sono andate consolidando sul territorio nazionale. La prevalenza del tumore della cervice uterina a 15 anni dalla diagnosi è, invece, in riduzione in tutte le regioni e quelle meridionali presentano i valori più bassi. Nel 2013, si stima che 17.620 donne abbiano avuto una diagnosi di cervico-carcinoma nell'arco dei precedenti 15 anni (dati non presenti in tabella).

Tabella 1 - *Variazione percentuale tra mortalità osservata e mortalità stimata per sede tumorale e regione. Confronto tra tasso standardizzato per età (popolazione europea per 100.000 persone/anno) - Anni 2003-2011*

Regioni	Polmone		Colon-retto		Mammella
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	
Piemonte	-8,9	-7,8	-1,1	-3,3	-17,6
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	-4,3	-10,7	4,1	-5,1	-12,7
Lombardia	2,3	-5,8	4,9	0,4	-7,7
Trentino-Alto Adige*	-2,5	2,3	5,9	-2,5	2,5
Veneto	1,9	-3,2	3,0	-1,0	-8,0
Friuli Venezia Giulia	-4,7	-13,4	4,9	3,7	-5,7
Liguria	1,1	1,7	6,1	-10,5	-10,0
Emilia-Romagna	-2,8	-1,9	12,0	5,2	-8,4
Toscana	-2,7	-14,7	5,7	3,8	-14,8
Umbria	-2,5	-11,8	9,7	-1,0	-2,8
Marche	-5,6	-1,3	-4,3	-1,7	-10,9
Lazio	-3,2	0,6	4,2	0,3	-2,0
Abruzzo	-0,6	-20,9	10,1	-3,4	-1,5
Molise	11,4	-5,3	6,2	1,8	0,8
Campania	-0,2	-1,0	3,9	-6,3	4,1
Puglia	3,2	-16,2	0,2	-6,7	0,2
Basilicata	4,2	-17,9	1,7	0,1	9,2
Calabria	1,4	-17,3	4,6	-1,8	2,0
Sicilia	-7,3	-15,7	0,8	-12,6	-7,6
Sardegna	1,2	-3,1	-1,0	-7,3	-5,8
Italia	-1,5	-6,0	4,0	-2,2	-6,2

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Fonte dei dati: ISS. Banca dati di mortalità in Italia per la mortalità osservata e Banca Dati www.tumori.net per la mortalità stimata. Anno 2014.

Tabella 2 - *Stime di incidenza, mortalità e prevalenza per tumore del polmone per regione e macroarea. Tasso standardizzato per età (popolazione europea per 100.000 persone/anno), proporzioni standardizzate per età (per 100.000) e variazioni percentuali. Maschi - Anni 2003, 2013*

Regioni	Incidenza			Mortalità			Prevalenza		
	2003	2013	Δ % (2003 2013)	2003	2013	Δ % (2003 2013)	2003	2013	Δ % (2003 2013)
Piemonte	77,4	51,3	-33,7	66,4	42,5	-36,0	144,6	138,4	-4,3
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	77,4	51,3	-33,7	66,4	42,5	-36,0	144,6	138,4	-4,3
Lombardia	87,8	68,8	-21,6	74,8	54,9	-26,6	162,3	165,6	2,0
Trentino-Alto Adige*	62,9	41,6	-33,9	53,1	33,7	-36,5	130,0	118,3	-9,0
Veneto	83,3	53,9	-35,3	70,6	44,1	-37,5	174,3	152,3	-12,6
Friuli Venezia Giulia	73,3	47,3	-35,5	63,7	39,9	-37,4	139,3	122,2	-12,3
Liguria	81,1	62,4	-23,1	68,7	50,6	-26,3	146,4	155,5	6,2
Emilia-Romagna	76,9	53,8	-30,0	64,9	43,6	-32,8	158,7	151,3	-4,7
Toscana	72,0	52,0	-27,8	62,2	44,4	-28,6	154,1	133,0	-13,7
Umbria	60,7	43,1	-29,0	52,3	36,9	-29,4	126,2	108,7	-13,9
Marche	62,6	45,0	-28,1	54,0	38,4	-28,9	132,1	114,7	-13,2
Lazio	80,7	63,0	-21,9	69,1	53,2	-23,0	164,5	151,8	-7,7
Abruzzo	57,8	48,9	-15,4	48,6	38,8	-20,2	90,0	111,3	23,7
Molise	57,8	48,9	-15,4	48,6	38,8	-20,2	90,0	111,2	23,6
Campania	92,0	79,9	-13,2	77,2	63,3	-18,0	142,0	179,8	26,6
Puglia	75,0	62,4	-16,8	63,3	49,6	-21,6	115,0	139,3	21,1
Basilicata	55,9	50,3	-10,0	46,7	39,6	-15,2	85,5	111,9	30,9
Calabria	55,9	50,3	-10,0	46,8	39,6	-15,4	85,5	111,8	30,8
Sicilia	66,3	55,7	-16,0	55,7	44,1	-20,8	104,9	130,7	24,6
Sardegna	75,3	62,2	-17,4	63,5	49,5	-22,0	119,3	144,9	21,5
<i>Nord</i>	81,2	58,3	-28,2	69,1	47,3	-31,5	157,0	151,8	-3,3
<i>Centro</i>	73,5	55,3	-24,8	63,2	46,9	-25,8	153,2	137,0	-10,6
<i>Sud ed Isole</i>	73,0	62,5	-14,4	61,3	49,4	-19,4	113,4	142,0	25,2
Italia	76,9	59,0	-23,3	65,4	47,9	-26,8	142,2	145,7	2,5

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Fonte dei dati: Banca Dati www.tumori.net. Anno 2014.

Tabella 3 - Stime di incidenza, mortalità e prevalenza per tumore del polmone per regione e macroarea. Tasso standardizzato per età (popolazione europea per 100.000 persone/anno), proporzioni standardizzate per età (per 100.000) e variazioni percentuali. Femmine - Anni 2003, 2013

Regioni	Incidenza			Mortalità			Prevalenza		
	2003	2013	Δ % (2003 2013)	2003	2013	Δ % (2003 2013)	2003	2013	Δ % (2003 2013)
Piemonte	16,8	19,8	17,9	13,3	14,4	8,3	29,5	48,0	62,7
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	16,8	19,8	17,9	13,3	14,4	8,3	29,5	48,0	62,7
Lombardia	18,6	20,9	12,4	14,8	15,2	2,7	33,1	51,4	55,3
Trentino-Alto Adige*	18,0	24,5	36,1	13,4	16,1	20,1	33,8	64,5	90,8
Veneto	19,4	20,8	7,2	14,8	13,9	-6,1	39,4	60,2	52,8
Friuli Venezia Giulia	20,7	21,7	4,8	15,8	14,7	-7,0	43,0	65,4	52,1
Liguria	18,7	24,8	32,6	14,6	17,6	20,5	32,8	59,6	81,7
Emilia-Romagna	21,2	26,4	24,5	15,8	17,5	10,8	43,1	76,5	77,5
Toscana	15,7	18,2	15,9	12,0	12,9	7,5	36,6	54,1	47,8
Umbria	14,4	19,0	31,9	10,8	13,3	23,1	32,0	52,4	63,8
Marche	14,1	18,6	31,9	10,6	13,1	23,6	29,5	48,7	65,1
Lazio	24,0	31,4	30,8	18,1	22,1	22,1	52,2	85,1	63,0
Abruzzo	8,1	8,1	0,0	6,5	6,5	0,0	22,7	23,5	3,5
Molise	8,1	8,1	0,0	6,5	6,5	0,0	22,7	23,5	3,5
Campania	15,3	19,6	28,1	12,1	15,3	26,4	38,5	49,4	28,3
Puglia	8,8	8,6	-2,3	7,1	6,9	-2,8	24,3	25,0	2,9
Basilicata	6,4	6,1	-4,7	5,2	5,0	-3,8	18,3	18,1	-1,1
Calabria	6,4	6,1	-4,7	5,2	5,0	-3,8	18,3	18,1	-1,1
Sicilia	10,7	11,6	8,4	8,6	9,2	7,0	28,7	32,3	12,5
Sardegna	12,0	14,9	24,2	9,5	11,6	22,1	27,6	35,7	29,3
<i>Nord</i>	<i>18,9</i>	<i>21,9</i>	<i>15,9</i>	<i>14,6</i>	<i>15,4</i>	<i>5,5</i>	<i>35,6</i>	<i>57,9</i>	<i>62,6</i>
<i>Centro</i>	<i>19,1</i>	<i>24,4</i>	<i>27,7</i>	<i>14,4</i>	<i>17,2</i>	<i>19,4</i>	<i>42,3</i>	<i>67,6</i>	<i>59,8</i>
<i>Sud ed Isole</i>	<i>10,9</i>	<i>12,4</i>	<i>13,8</i>	<i>8,7</i>	<i>9,8</i>	<i>12,6</i>	<i>28,5</i>	<i>33,1</i>	<i>16,1</i>
Italia	16,4	19,3	17,7	12,7	13,9	9,4	34,7	51,7	49,0

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Fonte dei dati: Banca Dati www.tumori.net. Anno 2014.

Tabella 4 - Stime di incidenza, mortalità e prevalenza per tumore della mammella per regione e macroarea. Tasso standardizzato per età (popolazione europea per 100.000 persone/anno), proporzioni standardizzate per età (per 100.000) e variazioni percentuali - Anni 2003, 2013

Regioni	Incidenza			Mortalità			Prevalenza		
	2003	2013	Δ % (2003 2013)	2003	2013	Δ % (2003 2013)	2003	2013	Δ % (2003 2013)
Piemonte	104,0	91,0	-12,5	24,7	15,6	-36,8	1.120,6	1.286,3	14,8
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	104,0	91,0	-12,5	24,7	15,6	-36,8	1.120,7	1.286,3	14,8
Lombardia	118,9	122,8	3,3	26,6	19,2	-27,8	1.185,6	1.471,7	24,1
Trentino-Alto Adige*	115,8	120,5	4,1	25,1	18,8	-25,1	1.128,2	1.417,2	25,6
Veneto	108,1	102,2	-5,5	23,9	16,7	-30,1	1.120,1	1.343,1	19,9
Friuli Venezia Giulia	121,6	128,7	5,8	26,4	19,8	-25,0	1.213,8	1.540,4	26,9
Liguria	108,2	105,4	-2,6	24,4	16,9	-30,7	1.107,1	1.346,4	21,6
Emilia-Romagna	109,0	102,0	-6,4	24,0	16,8	-30,0	1.142,2	1.366,4	19,6
Toscana	105,3	107,6	2,2	20,6	14,2	-31,1	1.068,8	1.367,1	27,9
Umbria	103,9	109,9	5,8	21,3	16,4	-23,0	1.002,5	1.316,4	31,3
Marche	104,8	103,1	-1,6	20,4	13,8	-32,4	1.063,2	1.340,6	26,1
Lazio	126,0	141,6	12,4	23,7	17,6	-25,7	1.196,5	1.636,7	36,8
Abruzzo	82,3	117,5	42,8	19,1	16,6	-13,1	606,6	1.027,7	69,4
Molise	82,3	117,5	42,8	19,1	16,7	-12,6	606,6	1.027,7	69,4
Campania	78,7	99,1	25,9	23,5	22,0	-6,4	618,2	899,4	45,5
Puglia	99,1	137,2	38,4	23,4	20,1	-14,1	732,9	1.215,0	65,8
Basilicata	84,2	127,6	51,5	18,9	17,4	-7,9	603,9	1.081,9	79,2
Calabria	84,2	127,6	51,5	18,9	17,4	-7,9	604,0	1.081,9	79,1
Sicilia	92,7	122,1	31,7	22,6	18,4	-18,6	715,2	1.137,2	59,0
Sardegna	103,8	129,9	25,1	25,6	20,1	-21,5	810,6	1.257,9	55,2
<i>Nord</i>	<i>112,1</i>	<i>109,5</i>	<i>-2,3</i>	<i>25,1</i>	<i>17,6</i>	<i>-29,9</i>	<i>1.149,1</i>	<i>1.393,3</i>	<i>21,3</i>
<i>Centro</i>	<i>114,6</i>	<i>123,4</i>	<i>7,7</i>	<i>22,0</i>	<i>15,9</i>	<i>-27,7</i>	<i>1.120,5</i>	<i>1.486,6</i>	<i>32,7</i>
<i>Sud ed Isole</i>	<i>89,2</i>	<i>119,8</i>	<i>34,3</i>	<i>22,5</i>	<i>19,6</i>	<i>-12,9</i>	<i>677,5</i>	<i>1.082,7</i>	<i>59,8</i>
Italia	105,1	116,1	10,5	23,7	18,0	-24,1	992,2	1.312,3	32,3

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili. Fonte dei dati: Banca Dati www.tumori.net. Anno 2014.

Tabella 5 - Stime di incidenza, mortalità e prevalenza per tumore del colon-retto per regione e macroarea. Tasso standardizzato per età (popolazione europea per 100.000 persone/anno), proporzioni standardizzate per età (per 100.000) e variazioni percentuali. Maschi - Anni 2003, 2013

Regioni	Incidenza			Mortalità			Prevalenza		
	2003	2013	Δ % (2003 2013)	2003	2013	Δ % (2003 2013)	2003	2013	Δ % (2003 2013)
Piemonte	69,8	72,0	3,2	28,6	23,8	-16,8	370,6	464,0	25,2
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	69,7	71,9	3,2	28,5	23,8	-16,5	370,5	463,9	25,2
Lombardia	69,7	65,8	-5,6	29,0	22,2	-23,4	380,9	445,0	16,8
Trentino-Alto Adige*	72,5	74,0	2,1	28,4	23,0	-19,0	408,4	508,2	24,4
Veneto	71,9	74,2	3,2	27,9	23,1	-17,2	393,2	495,2	25,9
Friuli Venezia Giulia	79,8	84,0	5,3	31,1	25,9	-16,7	436,0	558,5	28,1
Liguria	75,2	77,6	3,2	30,7	25,7	-16,3	395,3	501,4	26,8
Emilia-Romagna	76,6	83,2	8,6	29,5	26,0	-11,9	413,4	536,9	29,9
Toscana	73,0	72,8	-0,3	28,4	22,8	-19,7	408,4	493,5	20,8
Umbria	72,5	78,3	8,0	28,5	25,8	-9,5	414,1	513,6	24,0
Marche	70,1	65,9	-6,0	27,5	20,7	-24,7	407,2	480,0	17,9
Lazio	72,3	77,2	6,8	27,8	23,6	-15,1	386,3	498,6	29,1
Abruzzo	58,0	69,6	20,0	26,3	25,3	-3,8	257,7	382,9	48,6
Molise	58,0	69,6	20,0	26,3	25,3	-3,8	257,7	383,0	48,6
Campania	54,0	65,1	20,6	24,4	23,9	-2,0	228,9	336,9	47,2
Puglia	48,2	55,5	15,1	22,0	20,5	-6,8	204,1	286,9	40,6
Basilicata	50,3	62,0	23,3	22,7	22,7	0,0	209,0	314,5	50,5
Calabria	50,3	62,0	23,3	22,7	22,7	0,0	209,0	314,6	50,5
Sicilia	50,3	61,8	22,9	22,7	22,5	-0,9	210,7	315,4	49,7
Sardegna	56,0	70,8	26,4	25,1	25,7	2,4	232,4	358,6	54,3
Nord	72,2	73,1	1,2	29,0	23,7	-18,3	391,0	483,3	23,6
Centro	72,2	74,3	2,9	28,0	23,1	-17,5	399,1	495,7	24,2
Sud ed Isole	52,0	62,7	20,6	23,5	23,0	-2,1	219,7	324,2	47,6
Italia	65,7	70,0	6,5	27,0	23,4	-13,3	337,5	434,5	28,7

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

Fonte dei dati: Banca Dati www.tumori.net. Anno 2014.

Tabella 6 - Stime di incidenza, mortalità e prevalenza per tumore del colon-retto per regione e macroarea. Tasso standardizzato per età (popolazione europea per 100.000 persone/anno), proporzioni standardizzate per età (per 100.000) e variazioni percentuali. Femmine - Anni 2003, 2013

Regioni	Incidenza			Mortalità			Prevalenza		
	2003	2013	Δ % (2003 2013)	2003	2013	Δ % (2003 2013)	2003	2013	Δ % (2003 2013)
Piemonte	41,4	41,3	-0,2	16,6	13,1	-21,1	249,4	295,9	18,6
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	41,3	41,3	0,0	16,6	13,1	-21,1	249,2	296,1	18,8
Lombardia	41,6	38,0	-8,7	16,8	12,4	-26,2	259,1	292,4	12,9
Trentino-Alto Adige*	42,0	39,5	-6,0	16,1	12,0	-25,5	256,8	294,0	14,5
Veneto	41,6	43,6	4,8	15,4	12,9	-16,2	252,2	318,2	26,2
Friuli Venezia Giulia	42,0	41,2	-1,9	17,4	14,6	-16,1	263,4	298,6	13,4
Liguria	41,9	39,3	-6,2	17,0	12,7	-25,3	258,3	294,7	14,1
Emilia-Romagna	44,6	42,3	-5,2	17,0	12,9	-24,1	291,0	334,0	14,8
Toscana	44,0	42,4	-3,6	16,8	13,0	-22,6	278,9	320,5	14,9
Umbria	42,3	40,9	-3,3	16,2	12,4	-23,5	262,6	307,8	17,2
Marche	44,0	40,6	-7,7	16,9	12,4	-26,6	284,6	323,9	13,8
Lazio	43,9	42,3	-3,6	16,7	12,9	-22,8	270,7	316,9	17,1
Abruzzo	31,6	32,0	1,3	14,2	11,6	-18,3	169,0	213,6	26,4
Molise	31,6	32,0	1,3	14,2	11,6	-18,3	169,0	213,6	26,4
Campania	33,7	35,0	3,9	15,1	12,7	-15,9	172,9	220,3	27,4
Puglia	32,5	31,9	-1,8	14,7	11,8	-19,7	166,8	202,0	21,1
Basilicata	30,8	34,7	12,7	13,6	12,5	-8,1	150,3	202,8	34,9
Calabria	30,8	34,7	12,7	13,6	12,5	-8,1	150,3	203,0	35,1
Sicilia	32,4	29,8	-8,0	14,8	11,0	-25,7	170,9	204,5	19,7
Sardegna	32,8	29,5	-10,1	15,0	11,1	-26,0	170,2	200,7	17,9
Nord	42,1	40,5	-3,8	16,5	12,8	-22,4	261,6	304,5	16,4
Centro	43,8	42,0	-4,1	16,7	12,8	-23,4	274,9	318,3	15,8
Sud ed Isole	32,4	32,3	-0,3	14,6	11,8	-19,2	167,6	208,2	24,2
Italia	39,4	38,1	-3,3	16,0	12,5	-21,9	235,1	276,3	17,5

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili. Fonte dei dati: Banca Dati www.tumori.net. Anno 2014.

Tabella 7 - Stime di incidenza, mortalità e prevalenza per tumore della cervice uterina per regione e macroarea. Tasso standardizzato per età (popolazione europea per 100.000 persone/anno), proporzioni standardizzate per età (per 100.000) e variazioni percentuali - Anni 2003, 2013

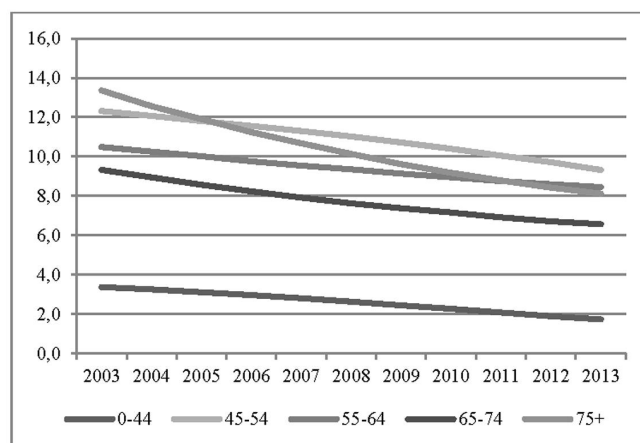
Regioni	Incidenza			Mortalità			Prevalenza**		
	2003	2013	Δ % (2003 2013)	2003	2013	Δ % (2003 2013)	2003	2013	Δ % (2003 2013)
Piemonte	7,9	5,3	-32,9	2,7	1,9	-29,6	82,8	65,6	-20,8
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	7,8	5,3	-32,1	2,7	1,9	-29,6	82,8	65,6	-20,8
Lombardia	5,2	3,3	-36,5	1,9	1,3	-31,6	56,5	40,5	-28,3
Trentino-Alto Adige*	5,4	3,4	-37,0	2,1	1,2	-42,9	63,4	40,6	-36,0
Veneto	4,9	3,5	-28,6	1,7	1,1	-35,3	52,2	40,5	-22,4
Friuli Venezia Giulia	8,0	7,2	-10,0	2,5	1,9	-24,0	82,6	73,9	-10,5
Liguria	7,0	4,7	-32,9	2,5	1,7	-32,0	75,5	58,7	-22,3
Emilia-Romagna	7,0	5,0	-28,6	2,3	1,6	-30,4	76,8	60,4	-21,4
Toscana	5,3	4,1	-22,6	2,0	1,4	-30,0	55,3	43,2	-21,9
Umbria	6,3	4,8	-23,8	2,2	1,7	-22,7	60,7	53,1	-12,5
Marche	5,5	4,6	-16,4	2,1	1,5	-28,6	55,4	46,2	-16,6
Lazio	5,6	3,7	-33,9	2,1	1,3	-38,1	64,0	46,2	-27,8
Abruzzo	4,0	2,5	-37,5	2,0	1,2	-40,0	41,0	26,6	-35,1
Molise	4,0	2,5	-37,5	2,0	1,2	-40,0	41,0	26,6	-35,1
Campania	6,2	3,9	-37,1	2,9	1,9	-34,5	62,4	43,9	-29,6
Puglia	6,0	3,9	-35,0	2,8	1,8	-35,7	58,6	41,7	-28,8
Basilicata	4,9	3,2	-34,7	2,4	1,5	-37,5	49,7	33,1	-33,4
Calabria	4,9	3,2	-34,7	2,4	1,5	-37,5	49,7	33,1	-33,4
Sicilia	5,0	2,5	-50,0	2,6	1,4	-46,2	56,5	31,2	-44,8
Sardegna	4,2	3,0	-28,6	2,0	1,4	-30,0	37,4	27,9	-25,4
Nord	6,1	4,2	-31,1	2,2	1,4	-36,4	66,0	50,3	-23,8
Centro	5,5	4,0	-27,3	2,1	1,4	-33,3	60,2	45,8	-23,9
Sud ed Isole	5,4	3,3	-38,9	2,6	1,6	-38,5	54,8	36,3	-33,8
Italia	5,7	3,8	-33,3	2,3	1,5	-34,8	61,1	44,5	-27,2

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

**Prevalenza limitata a 15 anni dalla diagnosi.

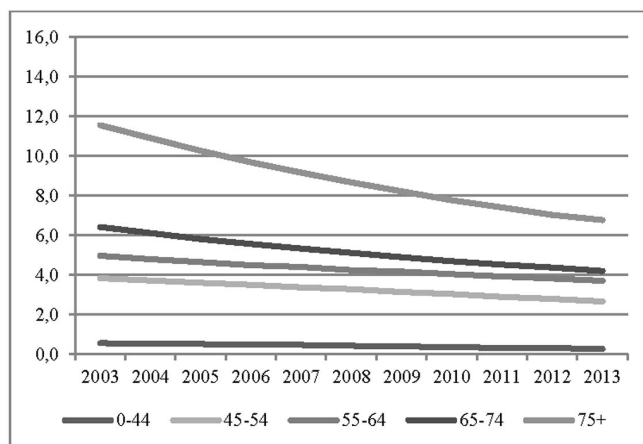
Fonte dei dati: Banca Dati www.tumori.net. Anno 2014.

Grafico 1 - Tasso (specifico per 100.000) di incidenza per tumore della cervice uterina - Anni 2003-2013



Fonte dei dati: Banca Dati www.tumori.net. Anno 2014.

Grafico 2 - Tasso (specifico per 100.000) di mortalità per tumore della cervice uterina - Anni 2003-2013



Fonte dei dati: Banca Dati www.tumori.net. Anno 2014.

Conclusioni

Le stime di incidenza e mortalità, presentate in questo Capitolo, rivelano un quadro epidemiologico in rapida evoluzione a livello territoriale. Le tradizionali differenze tra regioni del Nord e del Sud, come zone rispettivamente ad alto e basso rischio tumorale, si stanno riducendo.

Nell'interpretare i risultati è bene tenere in considerazione che si tratta di valori stimati attraverso modelli statistici e che l'uso dei dati di mortalità, fino al 2002, può aver impedito di cogliere appieno i cambiamenti recenti. La variabilità statistica delle stime è legata sia alle dimensioni della popolazione studiata che alla "bontà" delle ipotesi adottate per estrapolare i valori in proiezione al 2013. Alcune cautele sono in particolare necessarie per le sedi tumorali oggetto di screening. La metodologia MIAMOD si basa sulla mortalità osservata e può sottostimare il reale incremento di incidenza, se sono presenti effetti di anticipazione diagnostica, tipici dell'avvio degli screening. Nonostante questi limiti intrinseci, le proiezioni di mortalità stimata sono risultate essere in buon accordo con i dati osservati, con differenze entro il 10% circa nella maggior parte dei casi in esame.

Le differenze geografiche evidenziate sono legate, in parte, ad una generale modificazione nel tempo della distribuzione dei fattori di rischio sul territorio (abitudine al fumo, obesità) e, in parte, ad una diversa diffusione dei programmi di screening, maggiore al Centro ed al Nord rispetto al Sud ed Isole.

Dai dati 2013 dell'Indagine Multiscopo Istat "Condizione di salute e ricorso ai servizi sanitari" (5) e dai dati disponibili dal sistema di sorveglianza "Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia-PASSI" 2010-2013 (6) risulta che, sebbene la diffusione dei tre programmi di screening raccomandati stia aumentando a livello regionale, la copertura è maggiore nelle aree del Centro e del Nord. Risulta, infatti, esserci un chiaro gradiente Nord-Sud della copertura degli screening, a svantaggio delle regioni meridionali (screening mammografico: Nord-Est 91%, Nord-Ovest 87%, Centro 84%, Sud ed Isole 66%; cervicale: Nord-Est 90%, Nord-Ovest 85%, Centro 84%, Sud 63%, Isole 66%; coloretta: Nord-Est 59%, Nord-Ovest 44%, Centro 35%, Sud 11%, Isole 13%) (5).

Le tendenze stimate per il tumore del polmone riflettono la riduzione della prevalenza di fumatori tra gli uomini e il corrispondente incremento tra le donne. Nonostante gli andamenti in riduzione negli uomini siano incoraggianti, non si può sottovalutare l'elevato valore dei tassi di incidenza e mortalità. Infatti, il tumore del polmone rappresenta ancora la prima causa di morte tumorale per gli uomini. Per la popolazione femminile il quadro è ancora più allarmante a causa degli andamenti in costante incremento. Il tumore del polmone, purtroppo, ha una bassissima prognosi, per cui resta prioritario promuovere la cessazione dell'abitudine al fumo e la non iniziazione. È necessario, quindi, rafforzare le azioni di prevenzione contro i rischi del fumo e diversificare le strategie comunicative rendendole più mirate alla popolazione femminile, in particolare tra le ragazze e nelle regioni dove l'incremento è più marcato.

I risultati riportati in questo lavoro mostrano che nelle aree del Centro e del Nord, dove gli screening mammografico e cervicale sono attivi da più tempo e hanno raggiunto una buona copertura di popolazione, la mortalità per i tumori della mammella e della cervice uterina è più bassa rispetto al Meridione, dove l'implementazione degli screening è partita più tardi e la copertura, ancora oggi, non è ottimale. Anche per il tumore del colon-retto si osserva una situazione più sfavorevole nelle regioni meridionali, con riduzione della mortalità più lenta rispetto al resto del Paese, soprattutto negli uomini. Tuttavia, l'impatto dello screening coloretta è limitato, essendo stato introdotto più recentemente.

Un altro risultato importante è aver evidenziato l'aumento della prevalenza dei tumori. Questo incremento riflette l'evoluzione, nel corso del tempo, di tre fattori: incidenza, sopravvivenza e invecchiamento della popolazione.

L'invecchiamento demografico e l'allungamento dell'aspettativa di vita, particolarmente accentuati in Italia, hanno contribuito a incrementare la prevalenza poiché i tumori si manifestano, prevalentemente, in età anziana. Il costante miglioramento della sopravvivenza, riscontrato per gran parte delle patologie tumorali negli ultimi decenni, ha sicuramente contribuito a incrementare il numero di casi prevalenti. L'aumento della prevalenza è stato, poi, particolarmente accentuato per i tumori con incidenza in crescita (mammella e colon-retto), in parte anche per effetto della diffusione di screening e tecniche di diagnosi precoce. Tale incremento significa, però, che i diversi bisogni assistenziali per una popolazione per lo più anziana e con patologie concomitanti sono aumentati.

Pertanto, per ridurre le disuguaglianze geografiche ancora esistenti sul territorio, risulta prioritario da un lato migliorare l'aderenza ai protocolli terapeutici ottimali, garantendo parità di accesso alle cure, e dall'altro rafforzare le misure preventive rendendole più mirate a gruppi di popolazione a rischio e ad aree specifiche. In particolare, aumentare la copertura degli screening organizzati nel Sud ed Isole (soprattutto per quello mammografico e coloretale), dove la situazione dei programmi organizzati continua ad apparire non agganciata al resto dell'Italia, si conferma come obiettivo programmatico dei prossimi anni.

Infine, è necessario intervenire su appropriatezza ed efficienza del percorso assistenziale per garantire sostenibilità al sistema sanitario complessivo.

Riferimenti bibliografici

- (1) Rossi S, Capocaccia R, De Angelis R, Gatta G. Cancer burden in Italian regions. *Tumori* 2013; 99 (3).
- (2) Verdecchia A, Capocaccia R, Egidi V, Golini A. A method for the estimation of chronic disease morbidity and trends from mortality data. *Stat Med*, 8: 201-206, 1989.
- (3) Capocaccia R, Gavin A, Hakulinen T, Lutz JM, Sant M (Eds). Survival of cancer patients in Europe, 1995-2002: the EURO CARE-4 study. *Eur J Cancer*, 45: 901-1.094, 2009.
- (4) Capocaccia R, Martina L, Inghelmann R, et al. A method to estimate mortality trends when death certificates are imprecisely coded: an application to cervical cancer in Italy. *Int J Cancer* 2009; 124 (5): 1.200-5.
- (5) Istat. Indagine Multiscopo "Condizione di salute e ricorso ai servizi sanitari". Tutela della salute e accesso alle cure. Anno 2013.
- (6) CNESPS, Istituto Superiore di Sanità. Rapporto nazionale PASSI 2013. Disponibile sul sito: <http://www.epicentro.iss.it/passi/rapporto2013/R2013Indice.asp>.