

I TUMORI IN EMILIA-ROMAGNA

2024



Il Registro Tumori della Regione Emilia-Romagna non è un azzardo e non nasce dal nulla. È stato costruito sulle strutture informative e sull'esperienza di 7 Registri Tumori locali che sono stati avviati nelle nostre strutture sanitarie pubbliche in maniera spontanea, nel corso dei decenni, e che già coprivano gran parte della popolazione Regionale. Il lavoro di integrazione e fusione di questi registri, sostenuto dalla Regione, arriva oggi a un punto di snodo significativo.

Il Registro Tumori della Regione Emilia-Romagna sarà uno strumento delle politiche per la prevenzione e il controllo del cancro. A queste politiche il Registro offrirà un supporto fondamentale per identificare accuratamente le situazioni e le cause di aumento del rischio di malattia, per informare il pubblico sui cambiamenti reali dell'incidenza e della mortalità, per valutare i risultati degli interventi sanitari per la diagnosi e la cura, per quantificare i guadagni di salute, per misurare quante malattie e quante morti sono state risparmiate, per comprendere se la sopravvivenza delle persone ammalate di cancro è migliorata, per individuare quali sono state le terapie che hanno avuto più benefici per la popolazione e per studiare la qualità di vita delle persone che stanno sopravvivendo, anche da molti o moltissimi anni, a un cancro.

Se si scorre questo elenco di obiettivi, si capisce che il Registro Tumori della Regione Emilia-Romagna dovrà ascoltare i bisogni della popolazione e, contemporaneamente, integrarsi profondamente nel Servizio Sanitario Regionale, aprendosi al rapporto con gli operatori. Questo implica che il Registro diventi una sorta di unità specializzata per il controllo del cancro innestata sulla funzione centrale della registrazione. Il Registro Tumori della Regione Emilia-Romagna dovrà avere un ruolo attivo nelle politiche anticancro del Servizio Sanitario Regionale, promuovere o sostenere la ricerca epidemiologica locale e nazionale, partecipare alla pianificazione dei programmi contro il cancro, esaminare le modalità generali di diagnosi e cura nella popolazione e valutarne i risultati (come sta già facendo per i programmi di screening). In breve, il Registro dovrà creare una connessione tra la popolazione, la ricerca epidemiologica e l'assistenza clinica.

Raffaele Donini

Assessore alle politiche per la Salute – Regione Emilia-Romagna

Sommario

Gruppo di lavoro	3
Premessa e ringraziamenti	4
Introduzione	5
Guida alla lettura delle schede tumorali	12
Colon-retto - Maschi	17
Colon-retto - Femmine	18
Trachea e polmone - Maschi	19
Trachea e polmone - Femmine	20
Melanoma cutaneo - Maschi	21
Melanoma cutaneo - Femmine	22
Mammella - Femmine	23
Utero corpo - Femmine	24
Prostata - Maschi	25
Vescica - Maschi	26
Vescica - Femmine	27
Tutti i tumori escluso cute non melanoma - Maschi	28
Tutti i tumori escluso cute non melanoma - Femmine	29
Materiali e Metodi	30
Riferimenti bibliografici	36

Gruppo di lavoro

Si ringrazia il personale delle Unità funzionali territoriali di seguito elencate:

- Unità funzionale territoriale Romagna-Imola, IRCCS Istituto Romagnolo per lo Studio dei Tumori (IRST) "Dino Amadori", Meldola, Forlì:
Fabio Falcini, Flavia Baldacchini, Chiara Balducci, Lauro Bucchi, Licia Caprara, Stefania Giorgetti, Orietta Giuliani, Veruska Grossi, Silvia Mancini, Monica Palumbo, Alessandra Ravaioli, Mila Ravegnani, Rosa Vattiato, Roberto Vespignani, Benedetta Vitali, Federica Zamagni
- Unità funzionale territoriale Piacenza, Dipartimento di Salute Pubblica, AUSL Piacenza, Piacenza:
Fabio Faccini, Pietro Seghini, Rita Prazzoli, Irma Maria Gomez, Marilena Prazzoli
- Unità funzionale territoriale Parma, Unità di Medicina Oncologica, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma, Parma:
Maria Michiara, Ilaria Fontanili, Paolo Sgargi
- Unità funzionale territoriale Reggio Emilia, Unità di Epidemiologia, Azienda Unità Sanitaria Locale - IRCCS di Reggio Emilia, Reggio Emilia:
Lucia Mangone, Barbara Braghioli, Isabella Bisceglia, Francesca Roncaglia, Francesco Marinelli, Annamaria Pezzarossi, Massimo Vicentini, Cinzia Storchi, Alberto Cavazza, Paolo Giorgi Rossi
- Unità funzionale territoriale Modena, Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda Unità Sanitaria Locale di Modena, Modena:
Giuliano Carrozzi, Vincenzo Amendola, Claudia Cirilli, Katia Valla
- Unità funzionale territoriale Ferrara, Dipartimento di Onco-Ematologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara, Azienda Unità Sanitaria Locale di Ferrara, Ferrara:
Stefano Ferretti, Nada Carletti, Elena Migliari
- Unità funzionale territoriale Bologna; Dipartimento di Epidemiologia, Promozione della Salute e Comunicazione del Rischio; Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna:
Paolo Pandolfi, Patrizia Biavati, Chiara Petrucci, Vincenza Perlangeli, Andrea Velotti Fino, Laura Lupini

Premessa e ringraziamenti

La pubblicazione "I Tumori in Emilia-Romagna 2024," costituisce un importante contributo ad opera del Registro Tumori, fondamentale infrastruttura di sorveglianza epidemiologica della Regione.

La produzione e pubblicazione di dati anonimi e aggregati permette infatti di condurre approfondite analisi epidemiologiche essenziali per la programmazione, gestione, controllo e valutazione dell'assistenza, nonché per lo sviluppo di nuove prospettive e strategie nel campo dell'oncologia e dell'oncoematologia.

Le basi dati del Registro Tumori sono progettate per tracciare in modo sofisticato l'andamento e la distribuzione territoriale dei tumori maligni nella popolazione residente in un'area specifica, integrando molteplici fonti informative. Oltre a delineare il quadro epidemiologico del fenomeno oncologico, il Registro Tumori persegue l'obiettivo di produrre dati accurati e validati che rivestono un ruolo cruciale nella valutazione del rischio oncologico e nell'analisi dell'impatto delle strategie adottate per la prevenzione e la cura delle neoplasie.

In questa logica, nella fase attuale, in cui la Regione e le Aziende stanno provvedendo all'implementazione delle azioni previste dalla Delibera 2316/2022 che istituisce la Rete Oncologica ed Emato-Oncologica della Regione Emilia-Romagna, come la creazione di "piattaforme produttive" sovraprovinciali e il consolidamento di progetti di oncologia di prossimità, diventa fondamentale riconoscere la valenza strategica delle fonti dati a disposizione.

Il Registro Tumori dell'Emilia-Romagna, insieme al Database Oncologico (DBO), costituiscono dunque i pilastri essenziali della Rete Oncologica ed Oncoematologica della Regione, fungendo da driver per la gestione ottimale delle risorse e la realizzazione di interventi mirati, garantendo così una risposta efficace alle esigenze della popolazione.

Queste basi dati agiscono infatti da catalizzatori nell'organizzazione stessa della Rete, orientando la struttura e la fornitura dei servizi dedicati ai pazienti affetti da neoplasie e, allo stesso tempo, costituiscono una fonte inesauribile di potenzialità per la ricerca, anima intrinseca della Rete.

I dati del Registro Tumori sono fondamentali anche per la valutazione dei programmi di screening oncologici per la prevenzione e la diagnosi precoce dei tumori della mammella, del collo dell'utero e del colon retto. Caratterizzati dall'essere offerti gratuitamente ad ampie fasce di popolazione, tramite invito attivo, sono un esempio di reti integrate, gestite in Emilia-Romagna con un approccio multidisciplinare e multiprofessionale che accompagna la persona in tutte le fasi del percorso: dalla diagnosi fino al trattamento e follow up per le lesioni precancerose.

La pubblicazione documenta l'impatto epidemiologico dei programmi di screening sull'incidenza e la mortalità dei tre tumori in questa Regione, dimostrandone l'efficacia e confermandone il ruolo centrale nella prevenzione oncologica e riconoscendo il ruolo fondamentale del Servizio sanitario regionale nella promozione e realizzazione di questi programmi, che coinvolgono professionisti di più discipline che, insieme alle Associazioni e Organizzazioni di cittadini e di pazienti, ne sostengono e ne promuovono l'attività.

Mattia Altini
Giuseppe Diegoli

Introduzione

Questa pubblicazione riporta, per la prima volta, dati di incidenza, sopravvivenza, mortalità e prevalenza delle malattie oncologiche prodotti dal Registro Tumori della Regione Emilia-Romagna. Il periodo di riferimento è 2017-2020. Si tratta di statistiche sintetiche che illustrano, nella prima parte, i numeri assoluti delle malattie, i tassi d'incidenza, le tendenze temporali e i tassi di sopravvivenza a 5 anni. La seconda parte comprende schede di approfondimento, in formato standard, sui tumori maligni più frequenti nella Regione, con dettagli sui confronti geografici, per incidenza, mortalità e sopravvivenza tra le aree geografiche coperte dalle 7 Unità funzionali del Registro (Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena, Bologna, Ferrara e Romagna-Imola), e con dati sulle tendenze di questi indicatori dal 2006 ad oggi.

Al netto dell'invecchiamento della popolazione, i tassi totali d'incidenza e mortalità da cancro sono entrambi in riduzione, in entrambi i sessi, da oltre 20 anni. Nella popolazione maschile, tanto l'incidenza quanto la mortalità sono tuttora più alte ma la loro caduta è più forte, con la conseguenza che le distanze rispetto alle donne si sono notevolmente ridotte. Nella Regione Emilia-Romagna, attualmente, si ammalano di cancro 15800 uomini e 14800 donne all'anno. I decessi sono, rispettivamente, 7200 e 6100. Dal 2006, la sopravvivenza a 5 anni ha mostrato ancora un moderato aumento, sia per gli uomini sia per le donne.

Il periodo considerato, dal punto di vista della registrazione del cancro, è stato un periodo critico. Da una parte, l'avvio dell'Unità funzionale di Bologna è stato accompagnato da un fenomeno, praticamente inevitabile, di sovra-registrazione di casi prevalenti, cioè preesistenti al 2017. Dall'altra parte, la pandemia ha ridotto e ritardato le diagnosi nel 2020. Gli effetti distorsivi sull'incidenza sono stati contrastanti ma transitori, e non hanno compromesso la verosimiglianza dei tassi. Comprendere queste problematiche è una premessa per migliorare tecnicamente la registrazione dopo la fase di avvio.

I tumori più frequenti sono, nell'ordine, prostata, polmone, colon-retto, vescica e melanoma per gli uomini; mammella, colon-retto, polmone, corpo dell'utero, e melanoma per le donne. I dati di incidenza e mortalità per i singoli tipi di tumore sono molto variegati, perché dipendono da fattori di rischio e dinamiche molto diversi, a cui si sono aggiunti i variabili effetti della pandemia da Covid-19 sugli accessi ospedalieri, sulle diagnosi e sulle terapie.

Il cancro del polmone è in flessione da oltre 30 anni tra gli uomini mentre, tra le donne, i tassi aumentano ancora, sia pure moderatamente. La ragione è che le donne hanno cominciato ad abbandonare il fumo di sigaretta molto più tardi e gli effetti si sono manifestati –per il momento– solo nelle generazioni più giovani. La sopravvivenza da cancro del polmone è migliorata apprezzabilmente per entrambi i sessi, come risultato degli importanti avanzamenti nella diagnosi e nelle terapie che si sono avuti dopo il 1990.

L'incidenza del cancro colo-rettale è diminuita di circa il 50% sia per gli uomini sia per le donne. L'introduzione del programma di screening è una delle componenti-chiave di questo successo. La tendenza decrescente della mortalità è stata più lenta, specialmente nella popolazione femminile.

Il cancro della prostata ha mostrato una caduta simile a quella del cancro del colon-retto e del polmone. Poiché queste sono le neoplasie più frequenti nella popolazione maschile, essi spiegano gran parte della riduzione dell'incidenza totale di cancro.

Il cancro della mammella, il più frequente tra le donne, mostra una mortalità in lenta riduzione e un'incidenza stabile sia pure con forti oscillazioni, legate all'andamento del programma di screening. Questa stabilità è la spiegazione principale dell'andamento dell'incidenza totale tra le donne, con tassi totali che scendono più lentamente che tra gli uomini.

In entrambi i sessi, il melanoma ha mostrato un andamento opposto, cioè un raddoppio dei tassi d'incidenza negli ultimi due decenni. Entrambe le curve d'incidenza presentano un'interruzione di questa tendenza nel 2020, con una caduta notevole e improvvisa dei tassi, dovuta alla pandemia da Covid-19 e alla riduzione delle attività di diagnosi precoce. I tassi di sopravvivenza a 5 anni dei pazienti con melanoma è del 92% tra gli uomini e del 94% tra le donne, nettamente i più alti tra i tumori più frequenti.

Fabio Falcini e Lauro Bucchi

I TUMORI IN EMILIA-ROMAGNA • 2024

Tabella 1. Cinque tumori più frequenti (esclusi i carcinomi della cute non melanomi) come percentuale sul totale dei tumori incidenti per sesso e fascia di età. Emilia-Romagna, 2017-2020.

Rango	Maschi				Femmine			
	Età				Età			
	0-49	50-69	70+	Totale età	0-49	50-69	70+	Totale età
Totale dei casi incidenti*	1172	5571	9056	15799	2150	5296	7408	14854
1°	Melanoma cutaneo 15,4%	Prostata 24,2%	Prostata 19,7%	Prostata 20%	Mammella 42,3%	Mammella 36%	Mammella 23,9%	Mammella 30,9%
2°	Testicolo 11,9%	Trachea, Polmone 11,2%	Trachea, Polmone 16%	Trachea, Polmone 13,4%	Tiroide 14,3%	Trachea, Polmone 8,9%	Colon-Retto 14%	Colon-Retto 10,7%
3°	Tiroide 8,6%	Colon-Retto 9,9%	Colon-Retto 12,2%	Colon-Retto 11%	Melanoma cutaneo 11,2%	Colon-Retto 8,7%	Trachea, Polmone 10,7%	Trachea, Polmone 8,8%
4°	Colon-Retto 7,5%	Vescica 9,3%	Vescica 12,1%	Vescica 10,5%	Colon-Retto 4%	Utero corpo 6,7%	Pancreas 6,2%	Utero corpo 4,9%
5°	Linf. non Hodgkin 7,3%	Melanoma cutaneo 6%	Stomaco 5%	Melanoma cutaneo 5,2%	Utero collo 3,4%	Tiroide 5,2%	Utero corpo 4,4%	Melanoma cutaneo 4,6%

*numero medio annuo

I TUMORI IN EMILIA-ROMAGNA • 2024

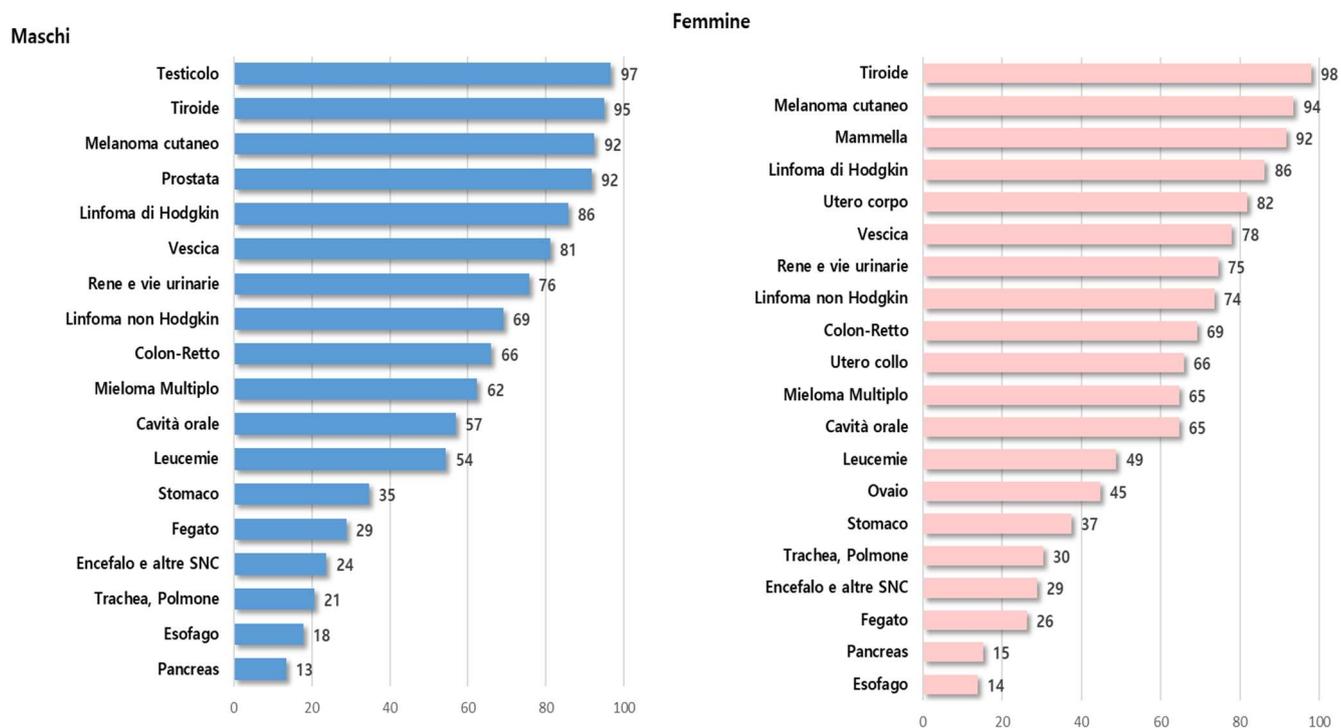
Tabella 2. Numero medio di nuovi casi di tumore, tasso grezzo e tasso standardizzato per età (standard Europa 2013) con relativi intervalli di confidenza (95%) suddivisi per sesso nel periodo 2017-2020 in Emilia-Romagna.

	MASCHI			FEMMINE		
	N. casi medio annuo	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N. casi medio annuo	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Cavità orale	362	16,7 (15,9-17,6)	15,2 (14,4-16,0)	199	8,7 (8,1-9,3)	7,0 (6,5-7,5)
Esofago	104	4,8 (4,4-5,3)	4,4 (4,0-4,8)	46	2,0 (1,7-2,3)	1,5 (1,3-1,8)
Stomaco	652	30,1 (29,0-31,3)	26,8 (25,8-27,8)	445	19,4 (18,5-20,3)	13,8 (13,1-14,5)
Colon-retto	1741	80,5 (78,6-82,3)	71,5 (69,8-73,2)	1585	69,3 (67,6-71,0)	51,1 (49,8-52,4)
Fegato	533	24,6 (23,6-25,7)	22,2 (21,2-23,1)	236	10,3 (9,6-11,0)	7,5 (7,0-8,0)
Pancreas	612	28,3 (27,2-29,4)	25,4 (24,4-26,4)	636	27,8 (26,7-28,9)	20,0 (19,2-20,8)
Trachea, Polmone	2116	97,8 (95,7-99,9)	87,8 (86,0-89,7)	1305	57,0 (55,5-58,5)	44,8 (43,6-46,1)
Melanoma cutaneo	825	38,1 (36,8-39,4)	34,8 (33,6-36)	683	29,8 (28,7-30,9)	26,8 (25,8-27,8)
Mammella	46	2,1 (1,8-2,4)	1,9 (1,6-2,2)	4589	200,5 (197,6-203,4)	167,8 (165,3-170,3)
Utero collo	-	-	-	200	8,7 (8,1-9,3)	7,7 (7,2-8,3)
Utero corpo	-	-	-	733	32,0 (30,9-33,2)	26,8 (25,8-27,8)
Ovaio	-	-	-	405	17,7 (16,8-18,6)	14,5 (13,8-15,2)
Prostata	3155	145,8 (143,3-148,4)	134,5 (132,2-136,9)	-	-	-
Testicolo	163	7,5 (7,0-8,1)	7,9 (7,3-8,5)	-	-	-
Rene e vie urinarie	821	37,9 (36,6-39,2)	34,3 (33,2-35,5)	422	18,4 (17,6-19,3)	14,4 (13,7-15,1)
Vescica	1667	77,0 (75,2-78,9)	69,2 (67,5-70,9)	481	21,0 (20,1-22,0)	16,0 (15,2-16,7)
Encefalo e altre SNC	276	12,8 (12-13,5)	11,8 (11,1-12,5)	206	9,0 (8,4-9,6)	7,6 (7,1-8,1)
Tiroide	269	12,4 (11,7-13,2)	11,6 (10,9-12,3)	666	29,1 (28,0-30,2)	28,1 (27,1-29,2)
Linfoma di Hodgkin	93	4,3 (3,8-4,7)	4,3 (3,9-4,8)	82	3,6 (3,2-4,0)	3,8 (3,4-4,3)
Linfoma non Hodgkin	602	27,8 (26,7-28,9)	25,4 (24,4-26,4)	468	20,5 (19,5-21,4)	16,5 (15,8-17,3)
Mieloma Multiplo	285	13,1 (12,4-13,9)	11,8 (11,1-12,5)	228	10,0 (9,3-10,6)	7,8 (7,3-8,3)
Leucemie	372	17,2 (16,3-18,1)	15,7 (14,9-16,5)	264	11,5 (10,8-12,2)	9,0 (8,4-9,6)
Tutti i tumori esc. cute non melanoma	15799	730,2 (724,5-735,9)	662,8 (657,6-668,1)	14854	649,0 (643,8-654,2)	523,5 (519,2-527,9)

Tabella 3. Tendenze dei tassi di incidenza suddivise per sesso. Periodo 2006-2020, Emilia-Romagna

Sede tumorale	Maschi	Femmine
Cavità orale	↓	↔
Esofago	↔	↔
Stomaco	↓	↓
Colon-Retto	↓	↓
Fegato	↓	↓
Pancreas	↑	↑
Trachea, Polmone	↓	↑
Melanoma cutaneo	↑	↑
Mammella		↔
Utero collo		↔
Utero corpo		↔
Ovaio		↓
Prostata	↓	
Testicolo	↑	
Rene e vie urinarie	↔	↔
Vescica	↓	↔
Encefalo e altre SNC	↔	↓
Tiroide	↔	↓
Linfoma di Hodgkin	↔	↑
Linfoma non Hodgkin	↔	↓
Mieloma Multiplo	↓	↓
Leucemia	↓	↓
Tutti i tumori esc. cute non melanoma	↓	↓

Figura 1. Sopravvivenza netta standardizzata per età a 5 anni dalla diagnosi dei casi incidenti nel 2014-2017 suddivisa per sesso



**I TUMORI
PIÙ FREQUENTI
IN EMILIA-ROMAGNA**

SCHEDE TUMORALI

Guida alla lettura delle schede tumorali

Colon-retto - Maschi

Tabella 1. Incidenza e mortalità. Periodo 2017-2020

Indicatori	Incidenza	Mortalità
Numero casi/anno	1741	724
% sul totale dei tumori	11,0	10,1
Tasso grezzo (per 100.000)	80,5	33,5

Figura 1. Incidenza e mortalità: andamento temporale dei tassi. Periodo 2006-2024

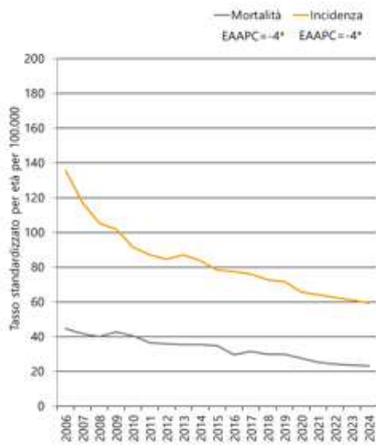


Figura 2. Incidenza e mortalità per Unità funzionale. Periodo 2017-2020

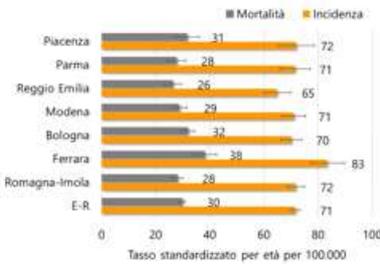


Figura 3. Sopravvivenza netta a 5 anni dalla diagnosi per Unità funzionale. Periodo 2014-2017

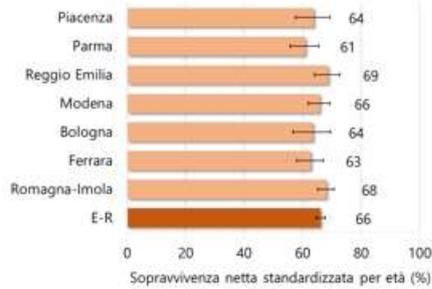


Figura 4. Sopravvivenza netta. Confronto tra coorti di diagnosi

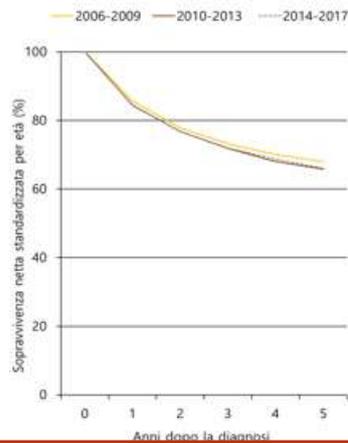


Tabella 2. Prevalenza al 01/01/2020

Indicatori	Anni dalla diagnosi		
	0-5	5-10	<=14
Numero casi	5899	4149	13416
% sul totale dei tumori	13,1	12,6	13,5
Tasso grezzo (per 100.000)	271,6	191,1	617,8

Dati analitici del tumore

Andamenti temporali e previsioni dei tassi di incidenza e mortalità

Confronto incidenza e mortalità per Unità territoriale

Confronto sopravvivenza per Unità territoriale

Sopravvivenza per periodo di diagnosi

Prevalenza del tumore

Tabella 1. Contiene i dati di sintesi del tumore, in termini di nuovi casi (incidenza) e decessi per quella causa (mortalità)

Numero di nuovi casi ogni anno (media sul periodo 2017-2020)

Tasso grezzo indica il numero medio di tumori (o di decessi) che si sono verificati ogni 100000

Tabella 1. Incidenza e mortalità. Periodo 2017-2020

Indicatori	Incidenza	Mortalità
Numero casi/anno	1741	724
% sul totale dei tumori	11,0	10,1
Tasso grezzo (per 100.000)	80,5	33,5

Decessi per lo specifico tumore ogni anno (media sul periodo 2017-2020)

Percentuale per lo specifico tumore, indica la proporzione di casi incidenti (o decessi) sul totale dei tumori in studio

Tabella 2. Riporta la prevalenza del tumore, cioè il numero di pazienti che hanno avuto una diagnosi di tumore nel passato e che sono ancora viventi. Si tratta di una prevalenza di durata limitata alla diagnosi, perciò si riporta il numero di casi viventi con una diagnosi avvenuta entro gli intervalli di tempo 0-5 anni, 5-10 anni e 0-14 anni.

Tabella 2. Prevalenza al 01/01/2020

	Anni dalla diagnosi		
	0-5	5-10	<= 14
Numero casi	5899	4149	13416
% sul totale dei tumori	13,1	12,6	13,5
Tasso grezzo (per 100.000)	271,6	191,1	617,8

Numero casi prevalenti
numero pazienti viventi con una diagnosi avvenuta negli ultimi 5 anni, tra 5 e 10 anni e negli ultimi 14 anni

Percentuale
rispetto al totale dei pazienti con diagnosi avvenuta tra 0-5, 5-10 e 0-14 anni

Tasso grezzo
indica la proporzione dei casi prevalenti sulla popolazione residente (su 100 000)

Figura 1. Mostra l'andamento nel tempo dell'incidenza e mortalità, a partire dall'anno 2006. Si riporta in figura anche il valore dell'Estimated Average Annual Percent Change (EAAPC), che, se contrassegnato da asterisco, è statisticamente significativo (p-value < 0,05). Ad oggi, l'ultimo anno disponibile è il 2020 per l'incidenza e il 2022 per la mortalità, gli anni successivi fino al 2024 sono stati stimati (si veda il capitolo Materiali e Metodi). Si riportano in figura i tassi standardizzati per età perché si tratta di una misura "aggiustata" per l'effetto dell'invecchiamento della popolazione e quindi adatta per confronti temporali. La struttura per età della popolazione, infatti, può modificarsi nel corso degli anni.

Figura 1. Incidenza e mortalità: andamento temporale dei tassi. Periodo 2006-2024

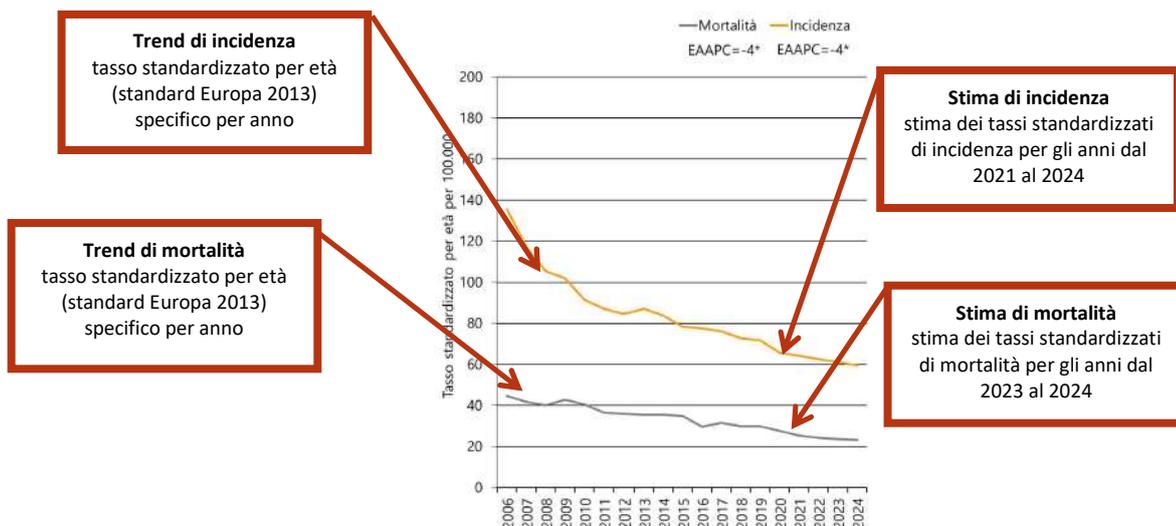


Figura 2. In questo grafico si riportano i tassi standardizzati (popolazione standard Europa 2013) di incidenza e mortalità nell'ultimo quadriennio disponibile, 2017-2020, per l'intera regione e per le singole Unità funzionali territoriali (UFT). Le barre orizzontali, poste alla fine di ogni serie di dati (i tassi), indicano la variabilità del singolo dato. È possibile confrontare le diverse aree geografiche valutando la sovrapposizione delle barre: se sono completamente disgiunte è possibile concludere che i dati differiscono in modo statisticamente significativo.

Figura 2. Incidenza e mortalità per Unità funzionale. Periodo 2017-2020

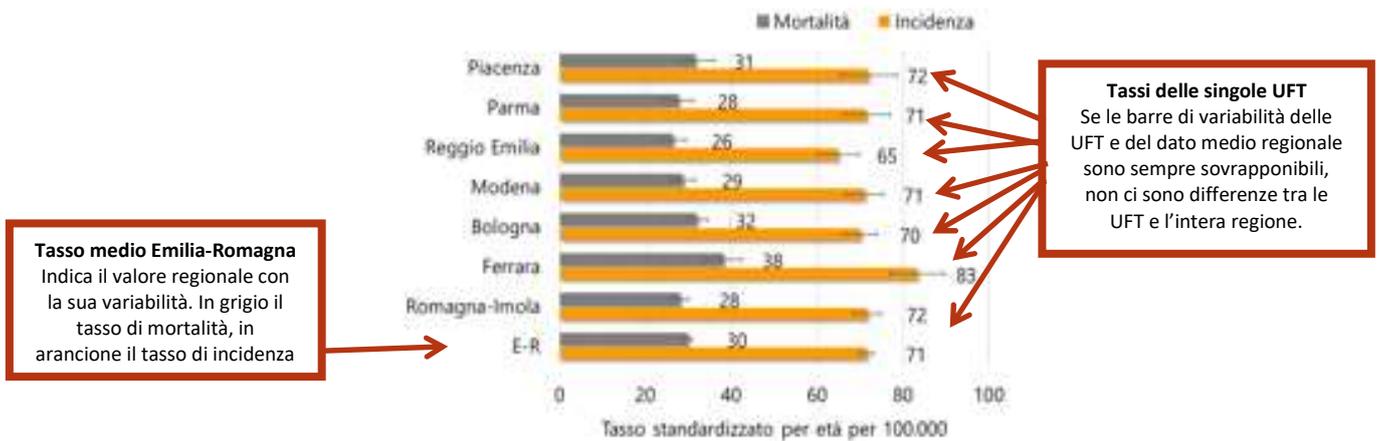


Figura 3. Questa figura mostra una misura della prognosi del tumore in termini di sopravvivenza netta a 5 anni dalla diagnosi per i casi incidenti nel periodo 2017-2020, con fine follow-up al 31/12/2022. La sopravvivenza netta indica la probabilità di sopravvivere dopo una diagnosi di tumore eliminando la distorsione derivante dalla possibilità di morire per altre cause. È presentata la sopravvivenza per il territorio regionale e per le UFT, da cui è costituito. Anche in questo caso, la non sovrapposizione delle barre orizzontali presuppone la presenza di differenze statisticamente significative nei dati di sopravvivenza. L'indicatore di sopravvivenza netta, così come i tassi di incidenza e mortalità, è standardizzato per età per permettere confronti geografici e temporali.

Figura 3. Sopravvivenza netta a 5 anni dalla diagnosi per Unità funzionale. Periodo 2014-2017

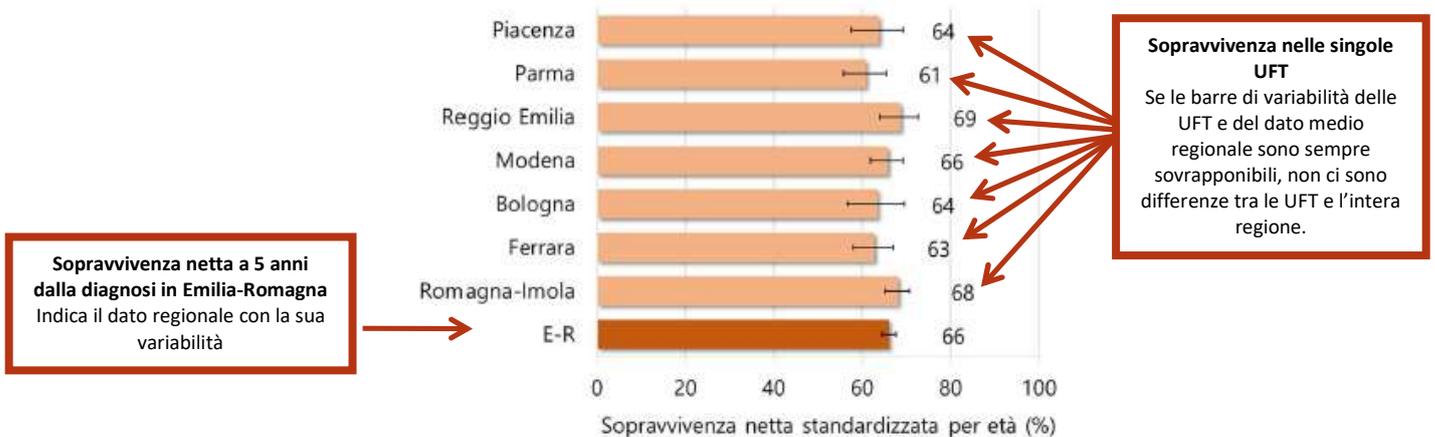
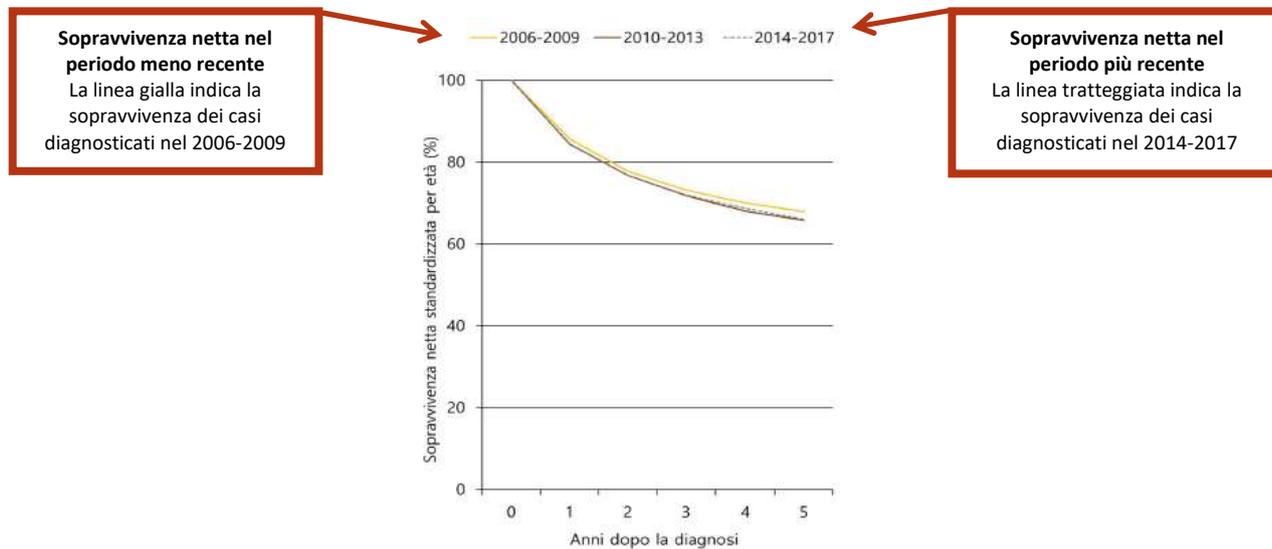


Figura 4. Quest'ultima figura rappresenta l'andamento nel tempo della sopravvivenza netta standardizzata per età, confrontando periodi di casi incidenti. La sopravvivenza è rappresentata nei primi 5 anni dalla diagnosi. Si riporta il valore di sopravvivenza netta a 5 anni per tre periodi di diagnosi a confronto, il periodo meno recente (2006-2009), quello intermedio (2010-2013) e quello più recente (2014-2017).

Figura 4. Sopravvivenza netta. Confronto tra coorti di diagnosi



Sopravvivenza netta nel periodo meno recente
La linea gialla indica la sopravvivenza dei casi diagnosticati nel 2006-2009

Sopravvivenza netta nel periodo più recente
La linea tratteggiata indica la sopravvivenza dei casi diagnosticati nel 2014-2017

**I TUMORI
PIÙ FREQUENTI
IN EMILIA-ROMAGNA**

SCHEDE SPECIFICHE

Colon-retto - Maschi

Tabella 1. Incidenza e mortalità. Periodo 2017-2020

Indicatori	Incidenza	Mortalità
Numero casi/anno	1741	724
% sul totale dei tumori	11,0	10,1
Tasso grezzo (per 100.000)	80,5	33,5

Figura 1. Incidenza e mortalità: andamento temporale dei tassi. Periodo 2006-2024

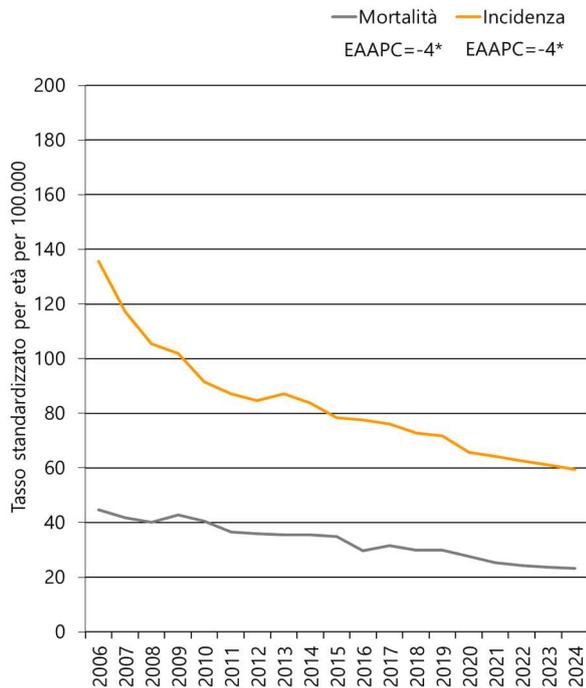


Figura 2. Incidenza e mortalità per Unità funzionale. Periodo 2017-2020

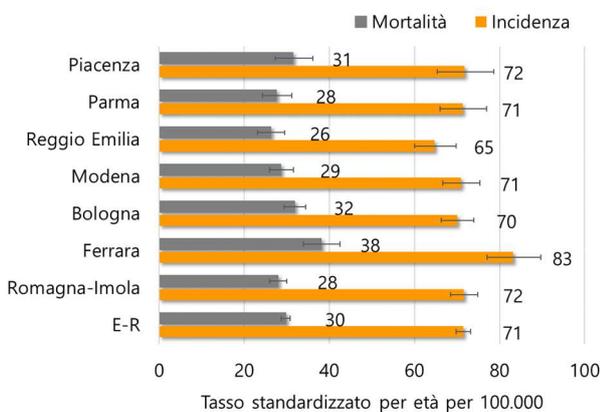


Figura 3. Sopravvivenza netta a 5 anni dalla diagnosi per Unità funzionale. Periodo 2014-2017

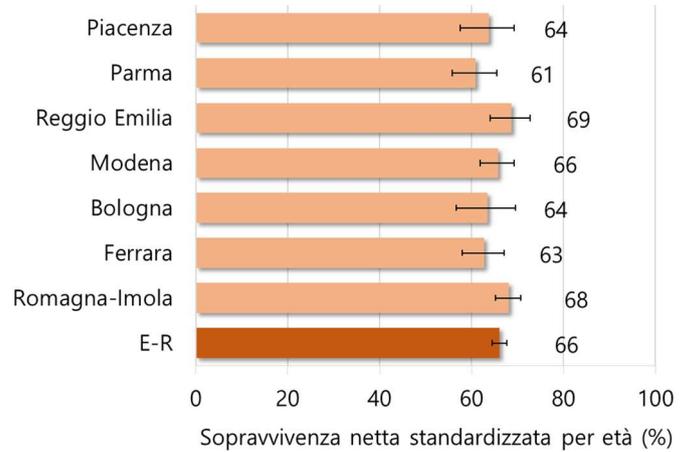


Figura 4. Sopravvivenza netta. Confronto tra coorti di diagnosi

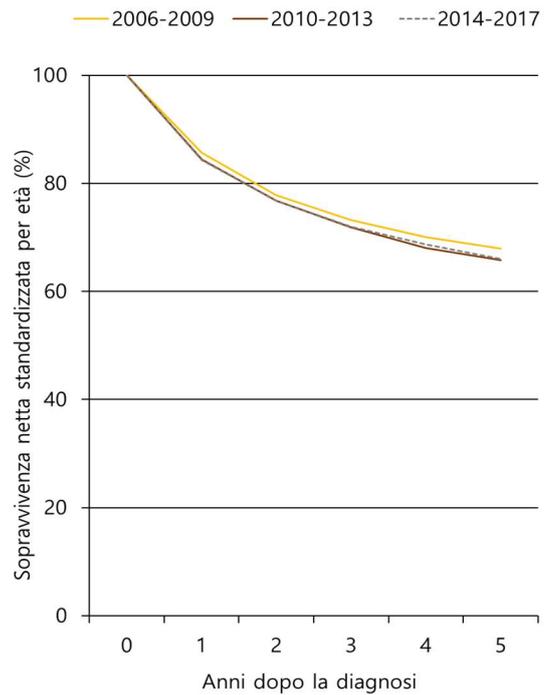


Tabella 2. Prevalenza al 01/01/2020

	Anni dalla diagnosi		
	0-5	5-10	<=14
Numero casi	5899	4149	13416
% sul totale dei tumori	13,1	12,6	13,5
Tasso grezzo (per 100.000)	271,6	191,1	617,8

* Variazione percentuale annua statisticamente significativa

Colon-retto - Femmine

Tabella 1. Incidenza e mortalità. Periodo 2017-2020

Indicatori	Incidenza	Mortalità
Numero casi/anno	1585	669
% sul totale dei tumori	10,7	10,9
Tasso grezzo (per 100.000)	69,3	29,2

Figura 1. Incidenza e mortalità: andamento temporale dei tassi. Periodo 2006-2024

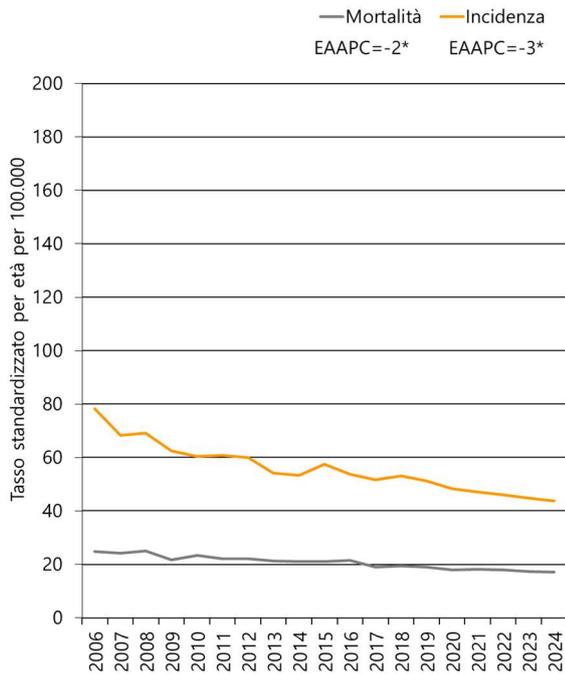


Figura 2. Incidenza e mortalità per Unità funzionale. Periodo 2017-2020

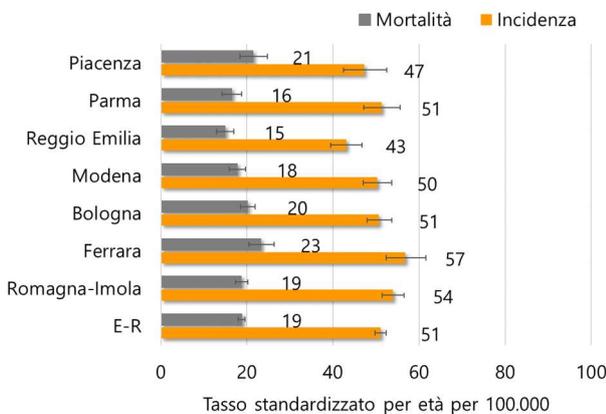


Figura 3. Sopravvivenza netta a 5 anni dalla diagnosi per Unità funzionale. Periodo 2014-2017

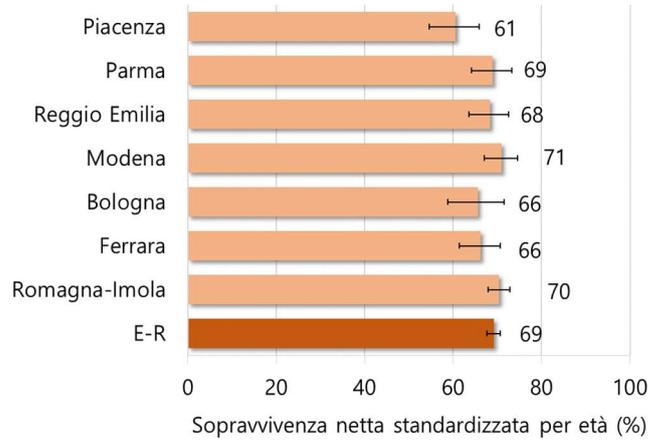


Figura 4. Sopravvivenza netta. Confronto tra coorti di diagnosi

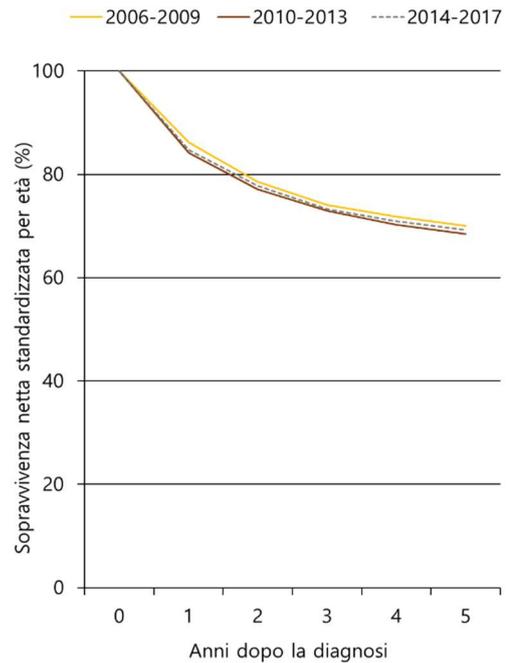


Tabella 2. Prevalenza al 01/01/2020

	Anni dalla diagnosi		
	0-5	5-10	<=14
Numero casi	5371	3874	12185
% sul totale dei tumori	11,3	10,4	11,1
Tasso grezzo (per 100.000)	234,5	169,2	532,1

* Variazione percentuale annua statisticamente significativa

Trachea e polmone - Maschi

Tabella 1. Incidenza e mortalità. Periodo 2017-2020

Indicatori	Incidenza	Mortalità
Numero casi/anno	2116	1765
% sul totale dei tumori	13,4	24,6
Tasso grezzo (per 100.000)	97,8	81,6

Figura 1. Incidenza e mortalità: andamento temporale dei tassi. Periodo 2006-2024

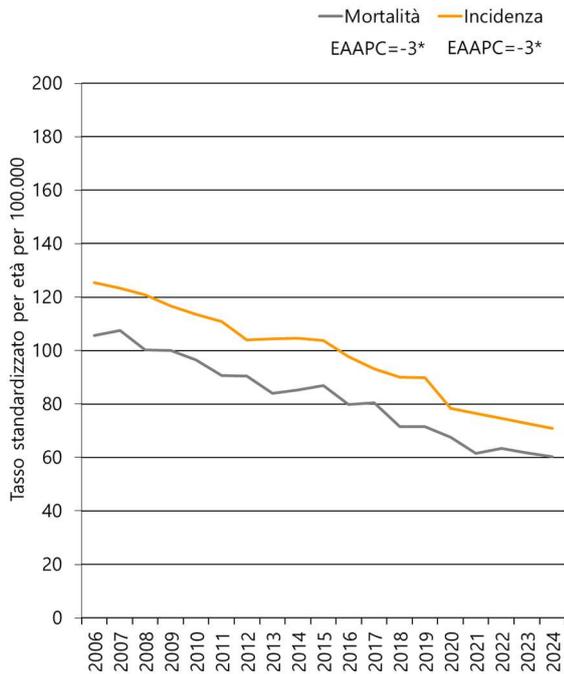


Figura 2. Incidenza e mortalità per Unità funzionale. Periodo 2017-2020

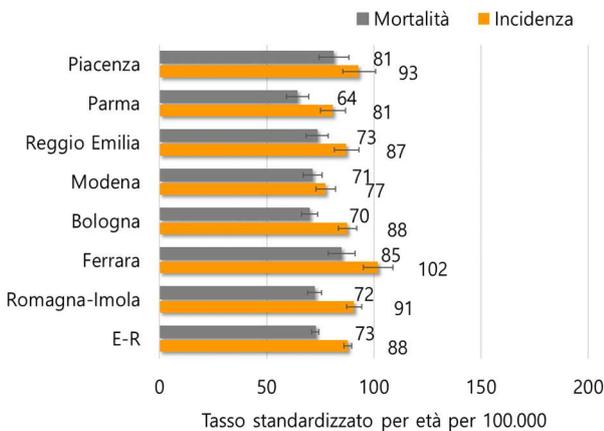


Figura 3. Sopravvivenza netta a 5 anni dalla diagnosi per Unità funzionale. Periodo 2014-2017

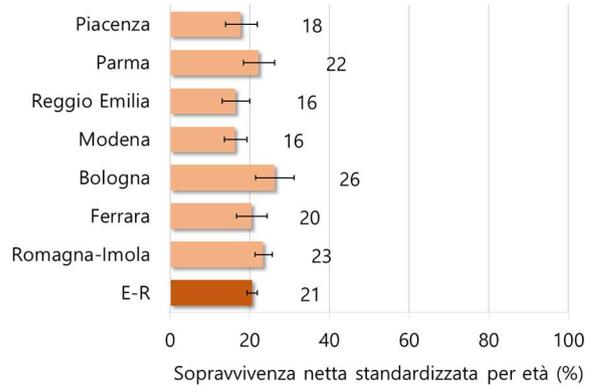


Figura 4. Sopravvivenza netta. Confronto tra coorti di diagnosi

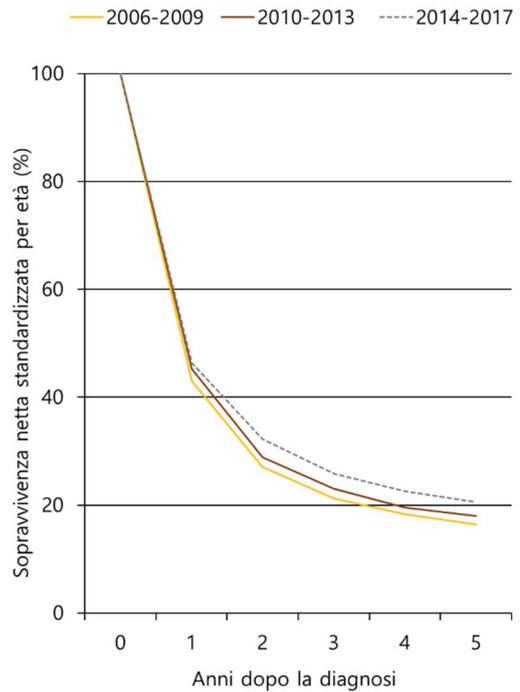


Tabella 2. Prevalenza al 01/01/2020

	Anni dalla diagnosi		
	0-5	5-10	<=14
Numero casi	3394	1221	5140
% sul totale dei tumori	7,6	3,7	5,2
Tasso grezzo (per 100.000)	156,3	56,2	236,7

* Variazione percentuale annua statisticamente significativa

Trachea e polmone - Femmine

Tabella 1. Incidenza e mortalità. Periodo 2017-2020

Indicatori	Incidenza	Mortalità
Numero casi/anno	1305	954
% sul totale dei tumori	8,8	15,6
Tasso grezzo (per 100.000)	57,0	41,7

Figura 1. Incidenza e mortalità: andamento temporale dei tassi. Periodo 2006-2024

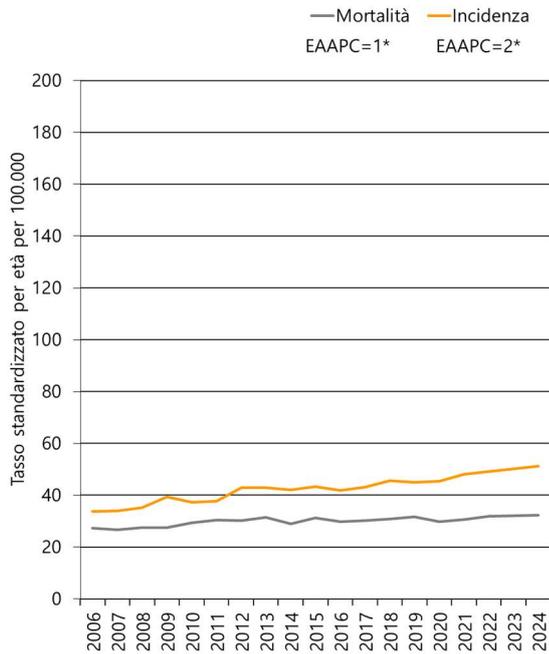


Figura 2. Incidenza e mortalità per Unità funzionale. Periodo 2017-2020

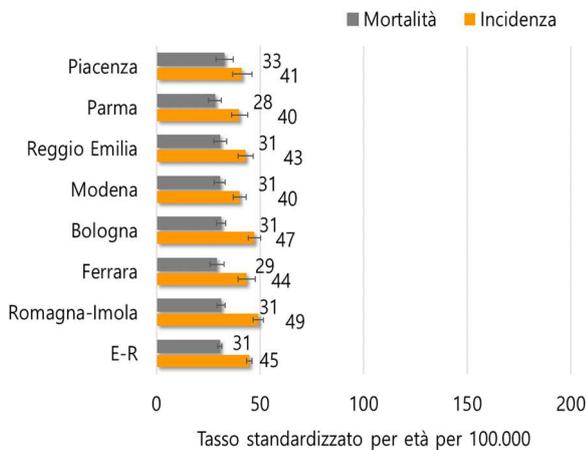


Figura 3. Sopravvivenza netta a 5 anni dalla diagnosi per Unità funzionale. Periodo 2014-2017

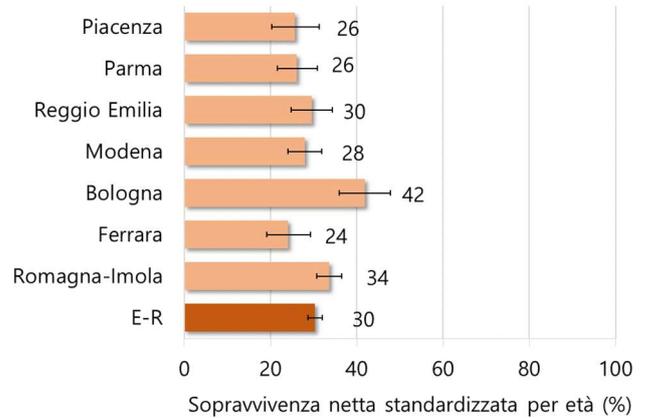


Figura 4. Sopravvivenza netta. Confronto tra coorti di diagnosi

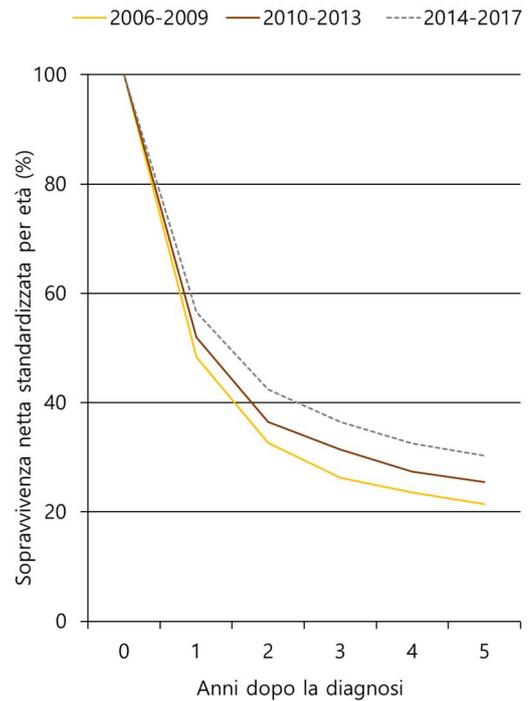


Tabella 2. Prevalenza al 01/01/2020

	Anni dalla diagnosi		
	0-5	5-10	<=14
Numero casi	2461	970	3789
% sul totale dei tumori	5,2	2,6	3,5
Tasso grezzo (per 100.000)	107,5	42,3	165,5

* Variazione percentuale annua statisticamente significativa

Melanoma cutaneo - Maschi

Tabella 1. Incidenza e mortalità. Periodo 2017-2020

Indicatori	Incidenza	Mortalità
Numero casi/anno	825	89
% sul totale dei tumori	5,2	1,2
Tasso grezzo (per 100.000)	38,1	4,1

Figura 1. Incidenza e mortalità: andamento temporale dei tassi. Periodo 2006-2024

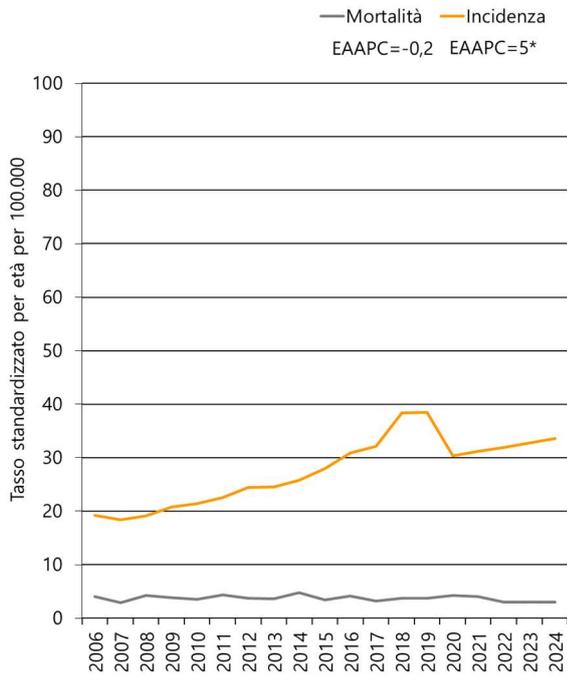


Figura 2. Incidenza e mortalità per Unità funzionale. Periodo 2017-2020

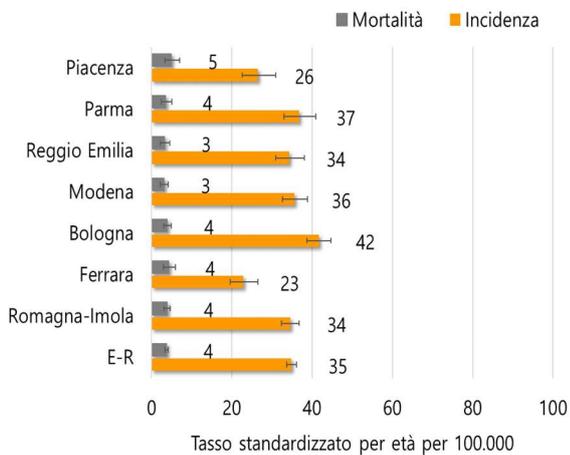


Figura 3. Sopravvivenza netta a 5 anni dalla diagnosi per Unità funzionale. Periodo 2014-2017

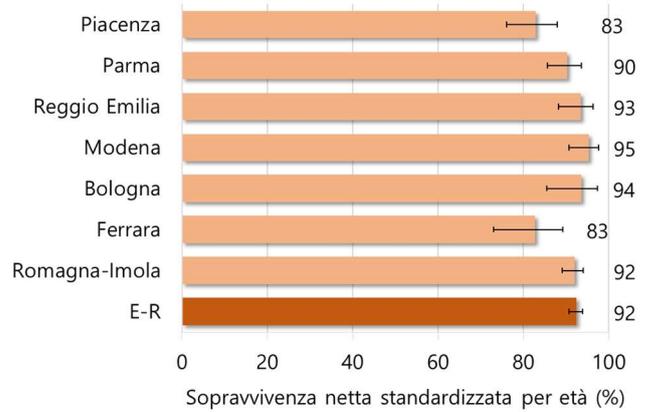


Figura 4. Sopravvivenza netta. Confronto tra coorti di diagnosi

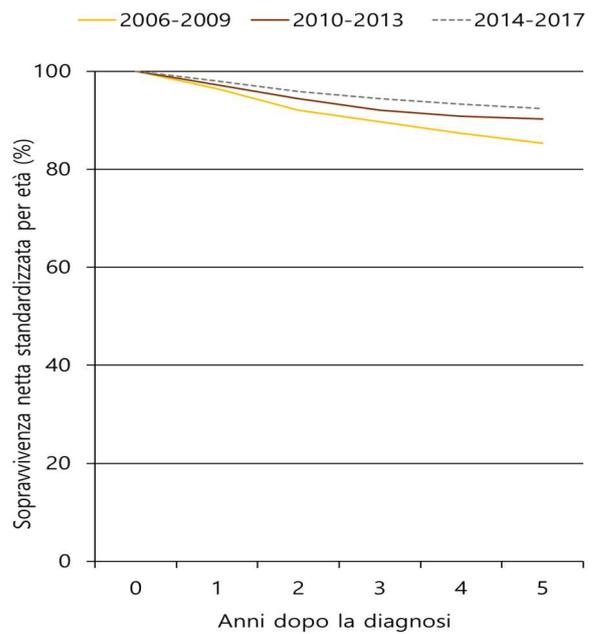


Tabella 2. Prevalenza al 01/01/2020

	Anni dalla diagnosi		
	0-5	5-10	<=14
Numero casi	3381	1958	6321
% sul totale dei tumori	7,5	6,0	6,4
Tasso grezzo (per 100.000)	155,7	90,2	291,1

* Variazione percentuale annua statisticamente significativa

Melanoma cutaneo - Femmine

Tabella 1. Incidenza e mortalità. Periodo 2017-2020

Indicatori	Incidenza	Mortalità
Numero casi/anno	683	57
% sul totale dei tumori	4,6	0,9
Tasso grezzo (per 100.000)	29,8	2,5

Figura 1. Incidenza e mortalità: andamento temporale dei tassi. Periodo 2006-2024

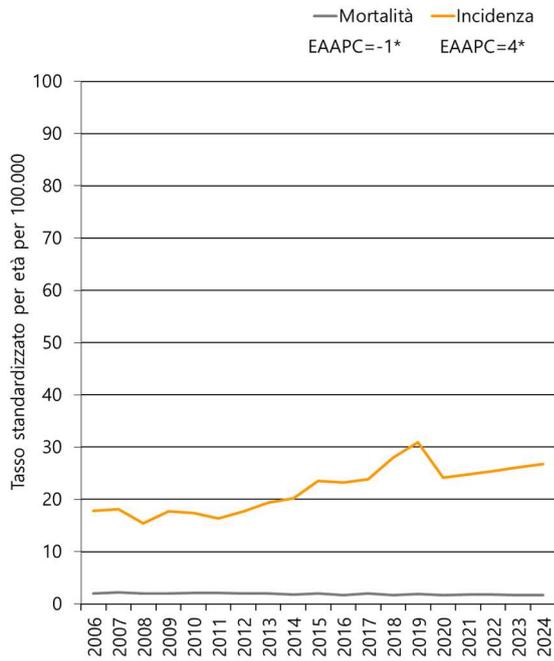


Figura 2. Incidenza e mortalità per Unità funzionale. Periodo 2017-2020

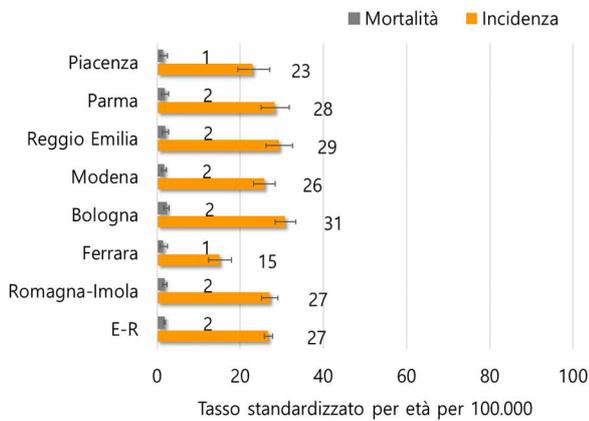


Figura 3. Sopravvivenza netta a 5 anni dalla diagnosi per Unità funzionale. Periodo 2014-2017

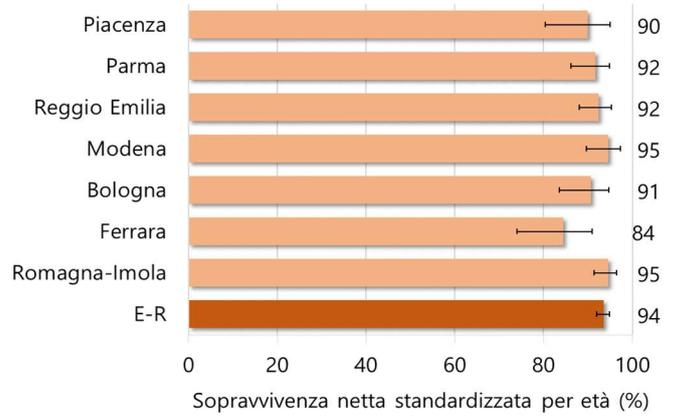


Figura 4. Sopravvivenza netta. Confronto tra coorti di diagnosi

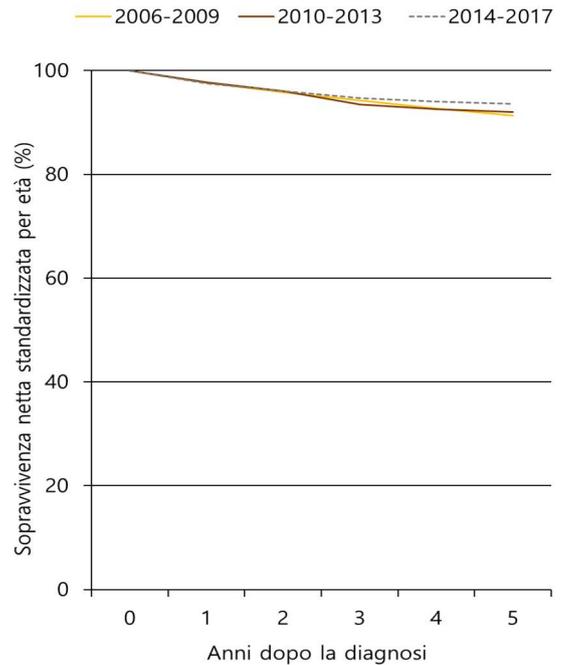


Tabella 2. Prevalenza al 01/01/2020

	Anni dalla diagnosi		
	0-5	5-10	<=14
Numero casi	2971	1879	6047
% sul totale dei tumori	6,2	5,0	5,5
Tasso grezzo (per 100.000)	129,7	82,0	264,0

* Variazione percentuale annua statisticamente significativa

Mammella - Femmine

Tabella 1. Incidenza e mortalità. Periodo 2017-2020

Indicatori	Incidenza	Mortalità
Numero casi/anno	4589	909
% sul totale dei tumori	30,9	14,8
Tasso grezzo (per 100.000)	200,5	39,7

Figura 1. Incidenza e mortalità: andamento temporale dei tassi. Periodo 2006-2024

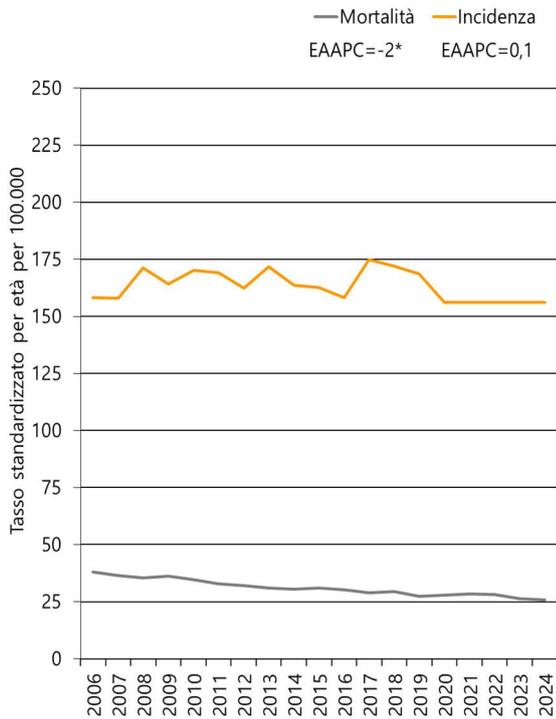


Figura 2. Incidenza e mortalità per Unità funzionale. Periodo 2017-2020

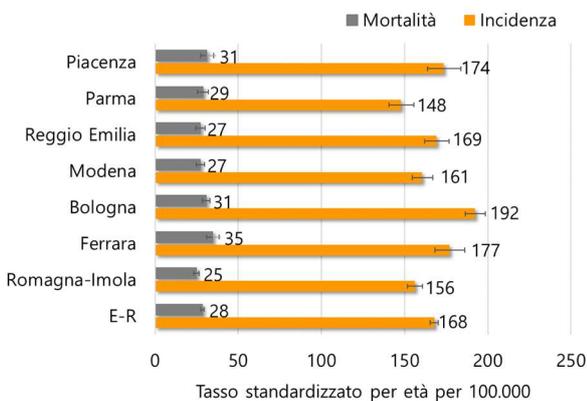


Figura 3. Sopravvivenza netta a 5 anni dalla diagnosi per Unità funzionale. Periodo 2014-2017

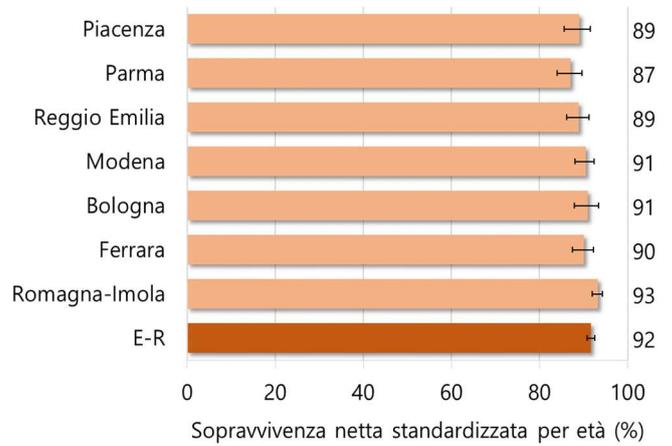


Figura 4. Sopravvivenza netta. Confronto tra coorti di diagnosi

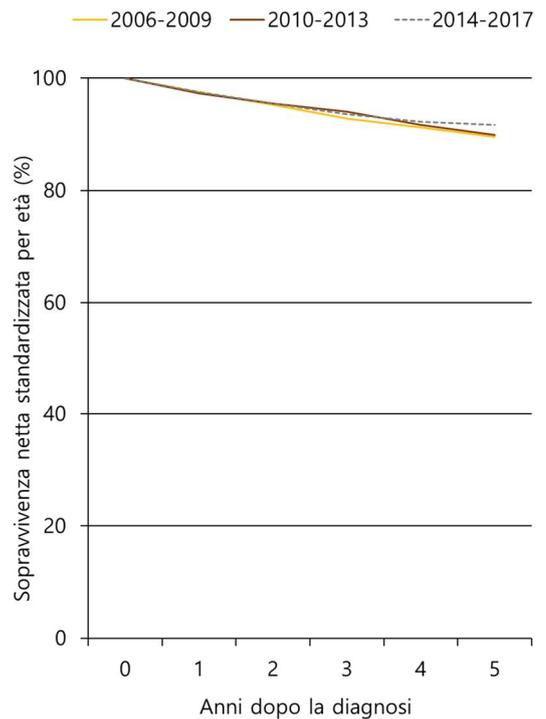


Tabella 2. Prevalenza al 01/01/2020

	Anni dalla diagnosi		
	0-5	5-10	<=14
Numero casi	19870	16606	46668
% sul totale dei tumori	41,7	44,4	42,6
Tasso grezzo (per 100.000)	867,7	725,1	2037,8

* Variazione percentuale annua statisticamente significativa

Utero corpo - Femmine

Tabella 1. Incidenza e mortalità. Periodo 2017-2020

Indicatori	Incidenza	Mortalità
Numero casi/anno	733	81
% sul totale dei tumori	4,9	1,3
Tasso grezzo (per 100.000)	32,0	3,5

Figura 1. Incidenza e mortalità: andamento temporale dei tassi. Periodo 2006-2024

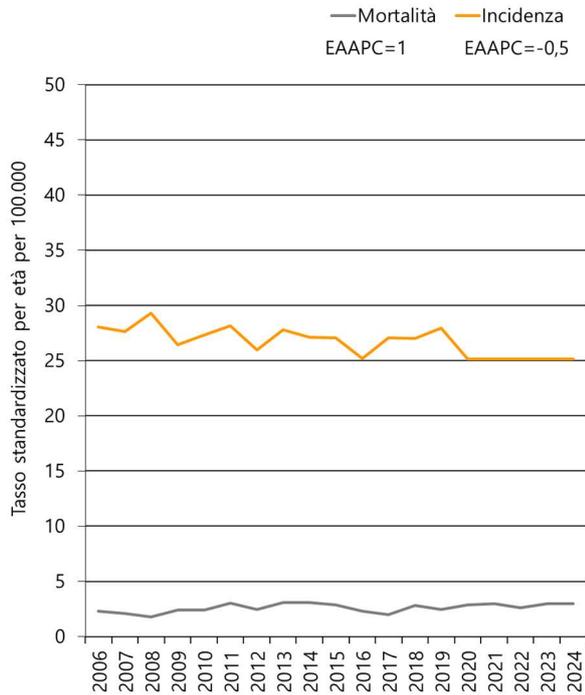


Figura 2. Incidenza e mortalità per Unità funzionale. Periodo 2017-2020

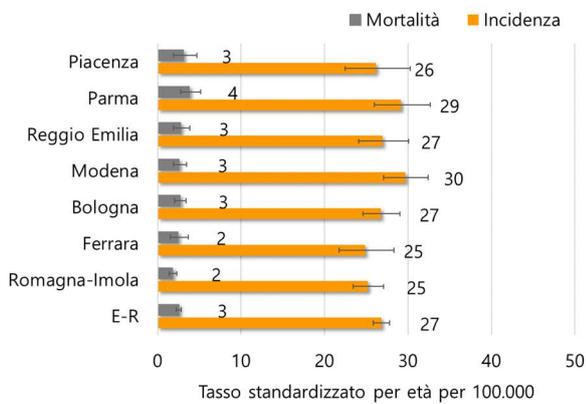


Figura 3. Sopravvivenza netta a 5 anni dalla diagnosi per Unità funzionale. Periodo 2014-2017

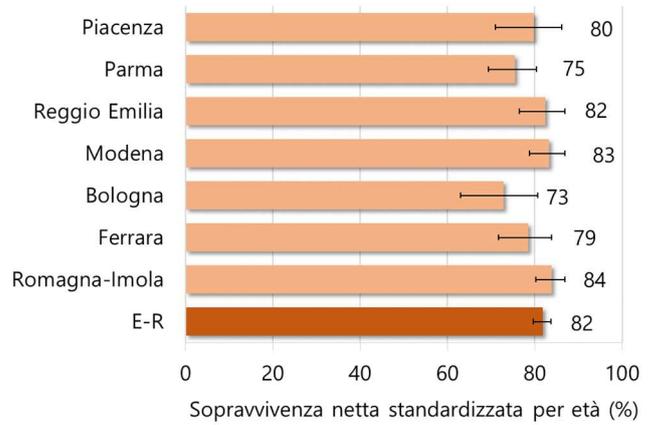


Figura 4. Sopravvivenza netta. Confronto tra coorti di diagnosi

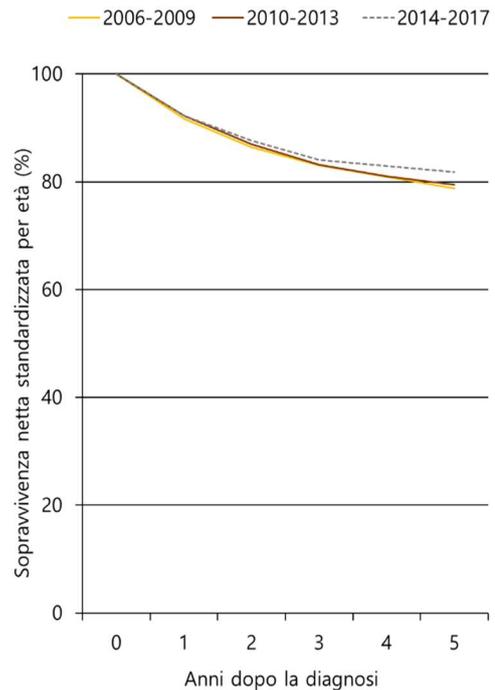


Tabella 2. Prevalenza al 01/01/2020

	Anni dalla diagnosi		
	0-5	5-10	<= 14
Numero casi	3058	2430	7079
% sul totale dei tumori	6,4	6,5	6,5
Tasso grezzo (per 100.000)	133,5	106,1	309,1

* Variazione percentuale annua statisticamente significativa

Prostata - Maschi

Tabella 1. Incidenza e mortalità. Periodo 2017-2020

Indicatori	Incidenza	Mortalità
Numero casi/anno	3155	563
% sul totale dei tumori	20,0	7,8
Tasso grezzo (per 100.000)	145,8	26,0

Figura 1. Incidenza e mortalità: andamento temporale dei tassi. Periodo 2006-2024

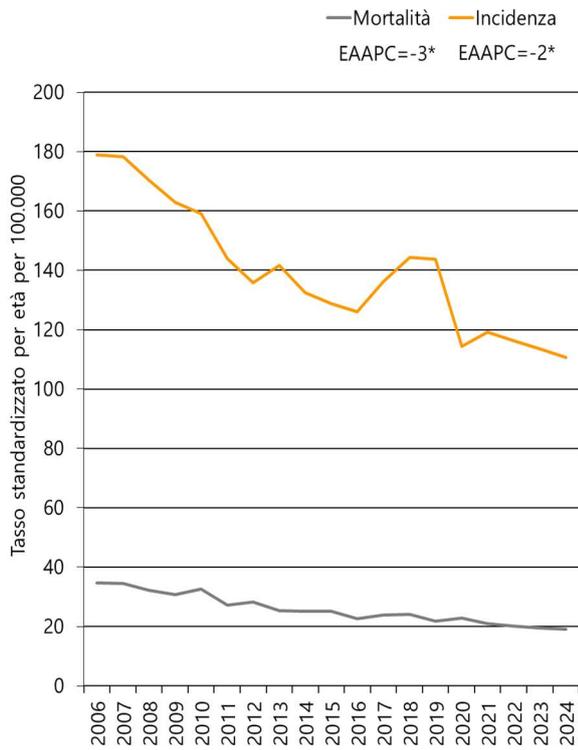


Figura 2. Incidenza e mortalità per Unità funzionale. Periodo 2017-2020

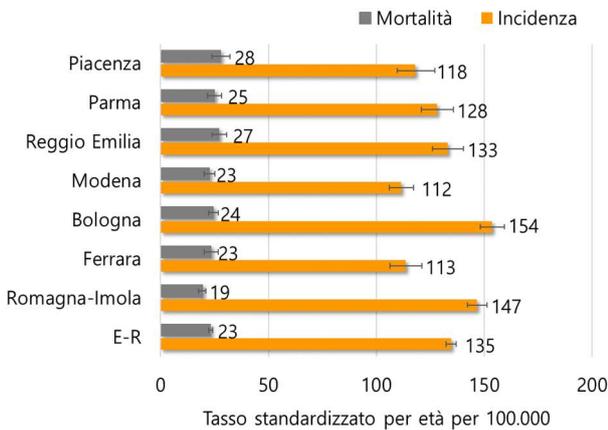


Figura 3. Sopravvivenza netta a 5 anni dalla diagnosi per Unità funzionale. Periodo 2014-2017

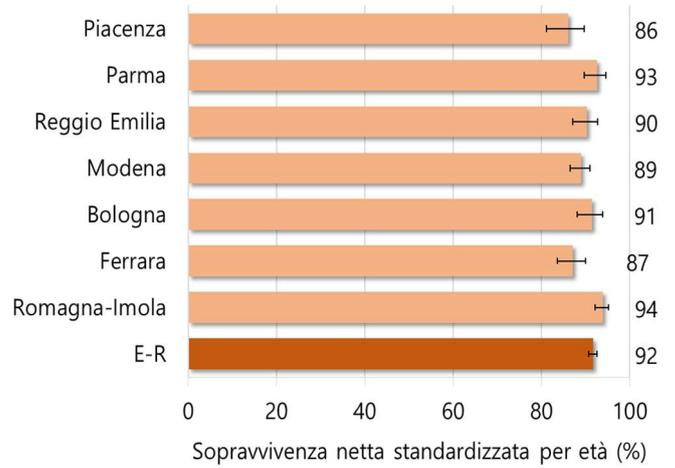


Figura 4. Sopravvivenza netta. Confronto tra coorti di diagnosi

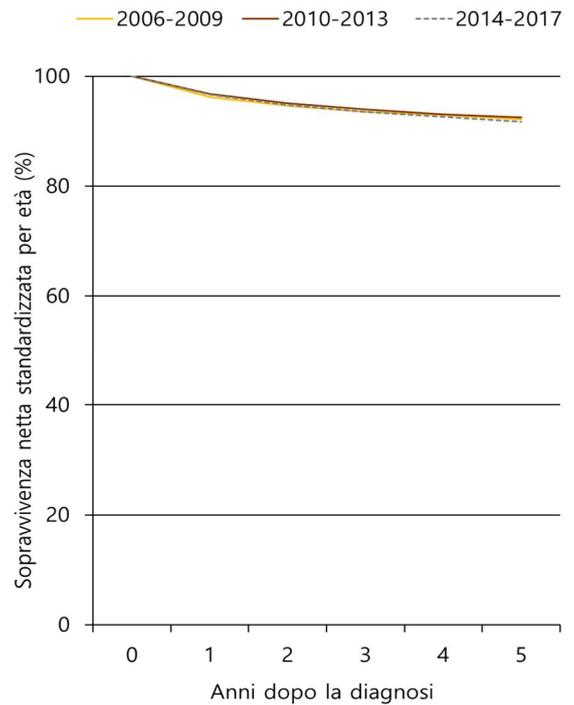


Tabella 2. Prevalenza al 01/01/2020

	Anni dalla diagnosi		
	0-5	5-10	<=14
Numero casi	13464	11198	32461
% sul totale dei tumori	30,0	34,1	32,7
Tasso grezzo (per 100.000)	620,0	515,6	1494,7

* Variazione percentuale annua statisticamente significativa

Vescica - Maschi

Tabella 1. Incidenza e mortalità. Periodo 2017-2020

Indicatori	Incidenza	Mortalità
Numero casi/anno	1667	403
% sul totale dei tumori	10,5	5,6
Tasso grezzo (per 100.000)	77,0	18,6

Figura 1. Incidenza e mortalità: andamento temporale dei tassi. Periodo 2006-2024

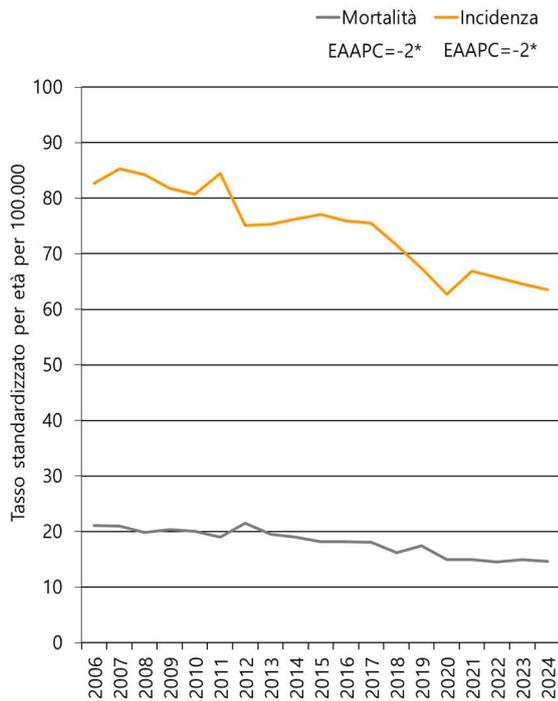


Figura 2. Incidenza e mortalità per Unità funzionale. Periodo 2017-2020

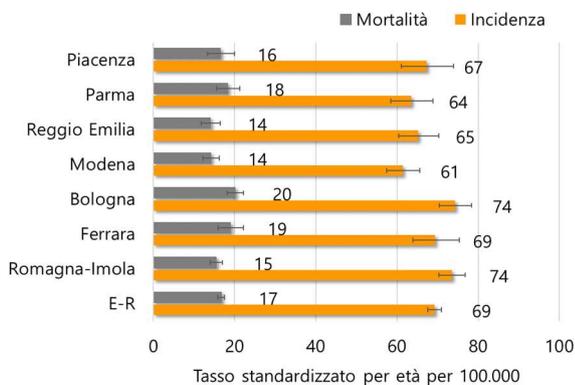


Figura 3. Sopravvivenza netta a 5 anni dalla diagnosi per Unità funzionale. Periodo 2014-2017

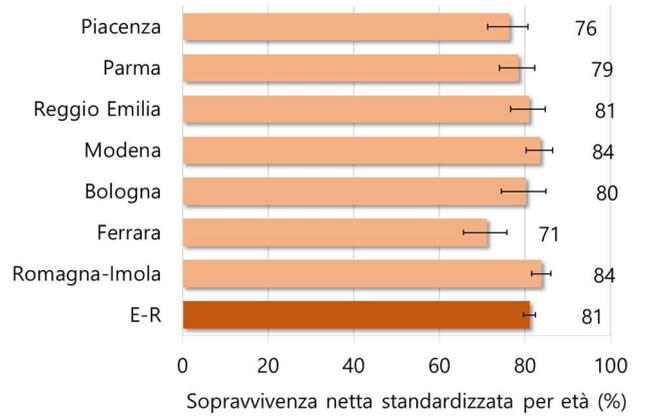


Figura 4. Sopravvivenza netta. Confronto tra coorti di diagnosi

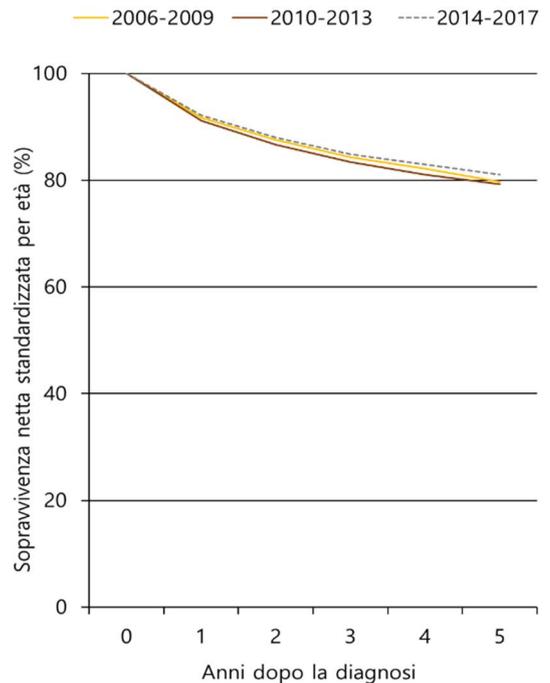


Tabella 2. Prevalenza al 01/01/2020

	Anni dalla diagnosi		
	0-5	5-10	<=14
Numero casi	6487	4496	13563
% sul totale dei tumori	14,5	13,7	13,7
Tasso grezzo (per 100.000)	298,7	207,0	624,5

* Variazione percentuale annua statisticamente significativa

Vescica - Femmine

Tabella 1. Incidenza e mortalità. Periodo 2017-2020

Indicatori	Incidenza	Mortalità
Numero casi/anno	481	145
% sul totale dei tumori	3,2	2,4
Tasso grezzo (per 100.000)	21,0	6,3

Figura 1. Incidenza e mortalità: andamento temporale dei tassi. Periodo 2006-2024

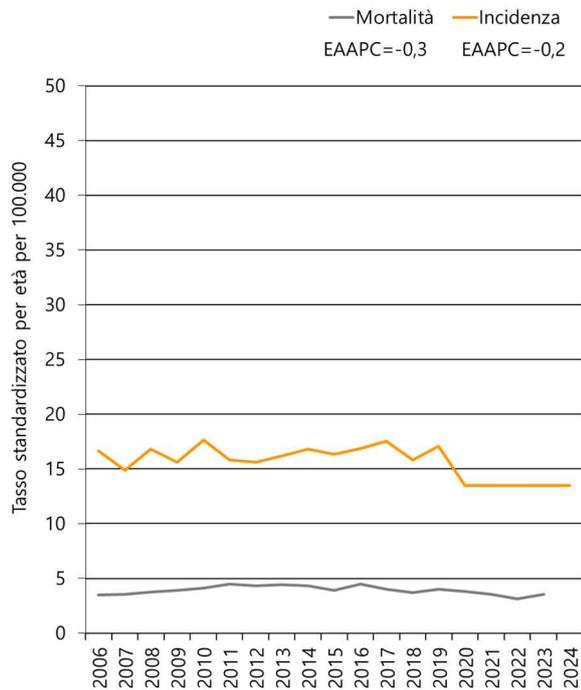


Figura 2. Incidenza e mortalità per Unità funzionale. Periodo 2017-2020

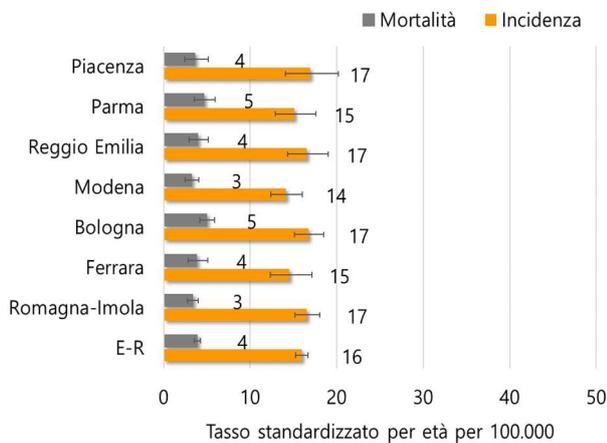


Figura 3. Sopravvivenza netta a 5 anni dalla diagnosi per Unità funzionale. Periodo 2014-2017

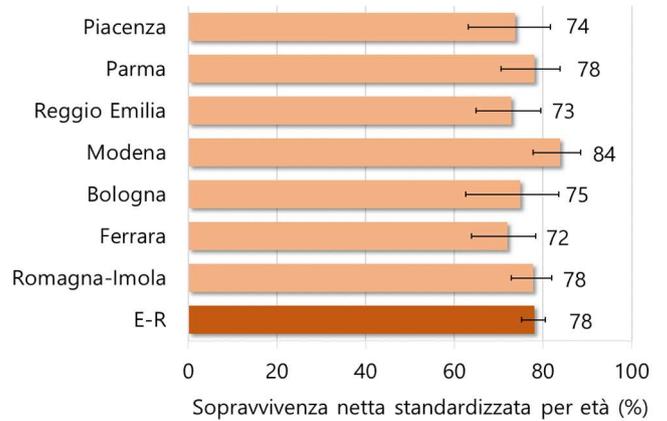


Figura 4. Sopravvivenza netta. Confronto tra coorti di diagnosi

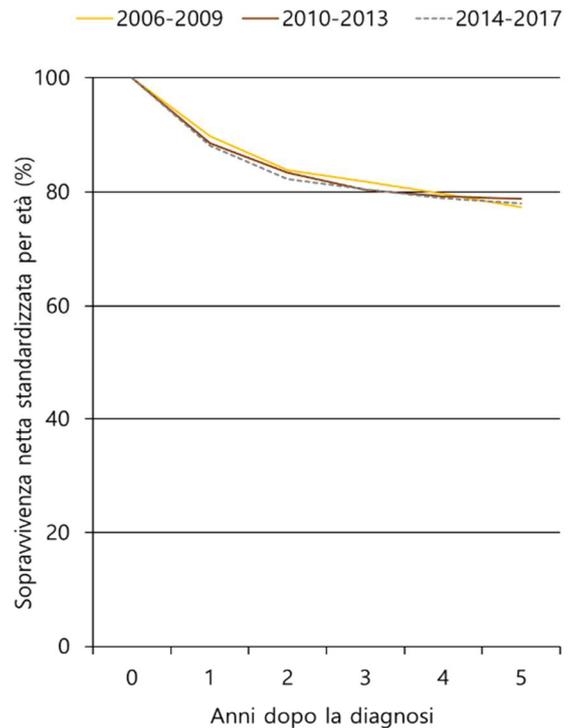


Tabella 2. Prevalenza al 01/01/2020

	Anni dalla diagnosi		
	0-5	5-10	<=14
Numero casi	1802	1239	3750
% sul totale dei tumori	3,8	3,3	3,4
Tasso grezzo (per 100.000)	78,7	54,1	163,7

* Variazione percentuale annua statisticamente significativa

Tutti i tumori escluso cute non melanoma - Maschi

Tabella 1. Incidenza e mortalità.

Periodo 2017-2020

Indicatori	Incidenza	Mortalità
Numero casi/anno	15799	7183
% sul totale dei tumori	100,0	100,0
Tasso grezzo (per 100.000)	730,2	332,0

Figura 1. Incidenza e mortalità: andamento temporale dei tassi. Periodo 2006-2024

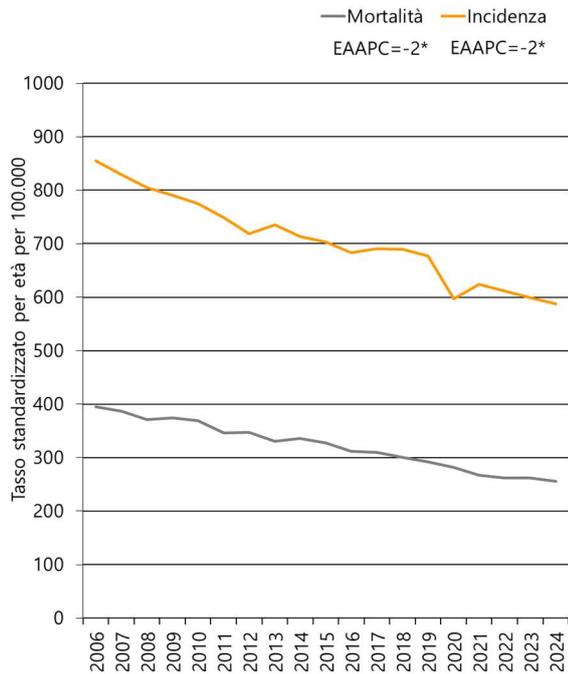


Figura 2. Incidenza e mortalità per Unità funzionale. Periodo 2017-2020

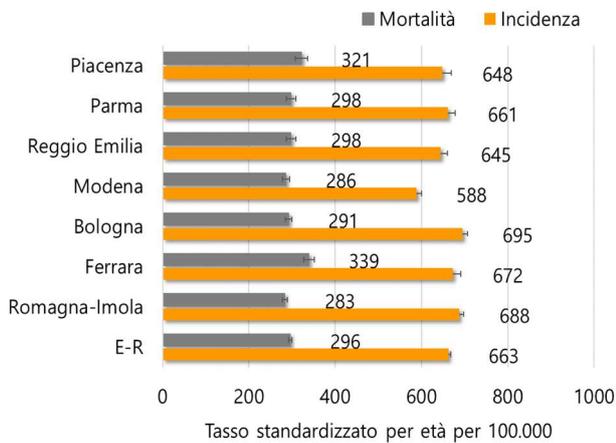


Figura 3. Sopravvivenza netta a 5 anni dalla diagnosi per Unità funzionale. Periodo 2014-2017

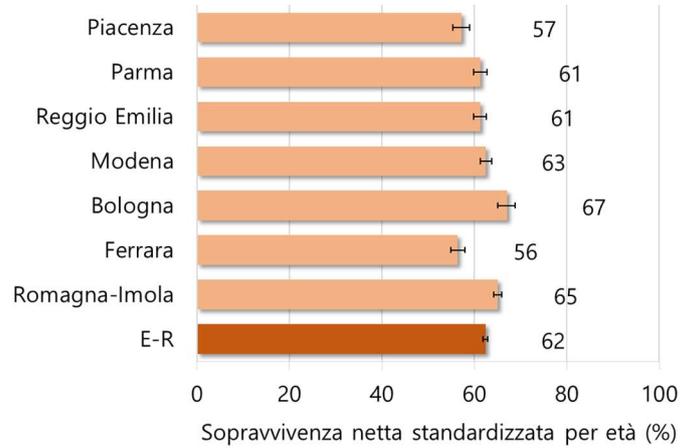


Figura 4. Sopravvivenza netta. Confronto tra coorti di diagnosi

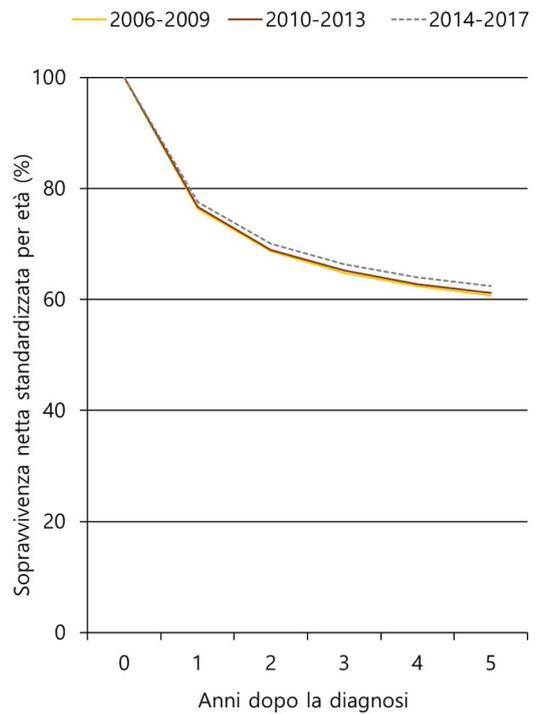


Tabella 2. Prevalenza al 01/01/2020

	Anni dalla diagnosi		
	0-5	5-10	<=14
Numero casi	44877	32825	99201
% sul totale dei tumori	100,0	100,0	100,0
Tasso grezzo (per 100.000)	2066,4	1511,5	4567,8

* Variazione percentuale annua statisticamente significativa

Tutti i tumori escluso cute non melanoma - Femmine

Tabella 1. Incidenza e mortalità.

Periodo 2017-2020

Indicatori	Incidenza	Mortalità
Numero casi/anno	14854	6126
% sul totale dei tumori	100,0	100,0
Tasso grezzo (per 100.000)	649,0	267,7

Figura 1. Incidenza e mortalità: andamento temporale dei tassi. Periodo 2006-2024

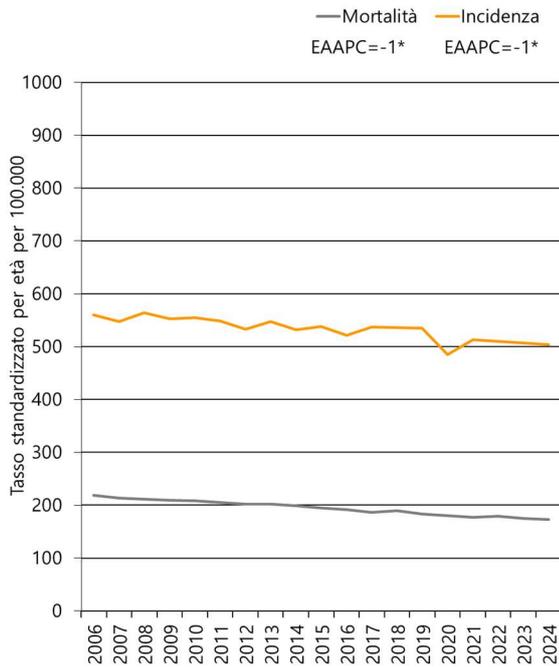


Figura 2. Incidenza e mortalità per Unità funzionale. Periodo 2017-2020

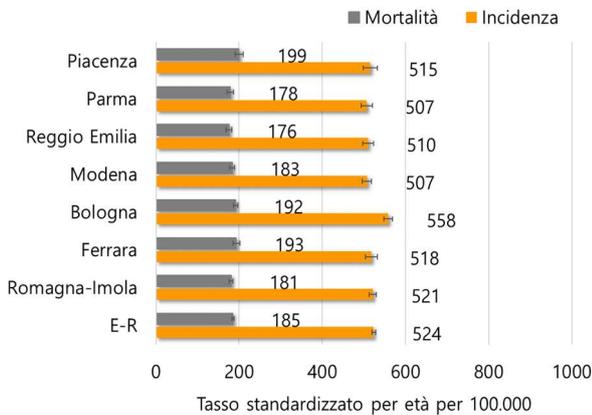


Figura 3. Sopravvivenza netta a 5 anni dalla diagnosi per Unità funzionale. Periodo 2017-2020

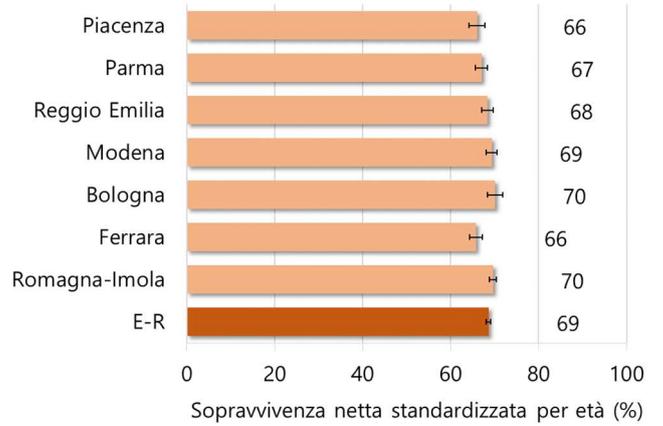


Figura 4. Sopravvivenza netta. Confronto tra coorti di diagnosi

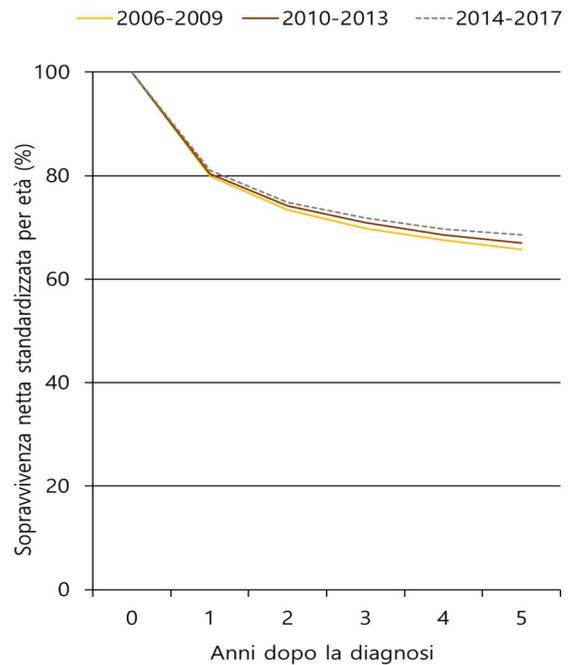


Tabella 2. Prevalenza al 01/01/2020

	Anni dalla diagnosi		
	0-5	5-10	<=14
Numero casi	47667	37423	109469
% sul totale dei tumori	100,0	100,0	100,0
Tasso grezzo (per 100.000)	2081,5	1634,1	4780,1

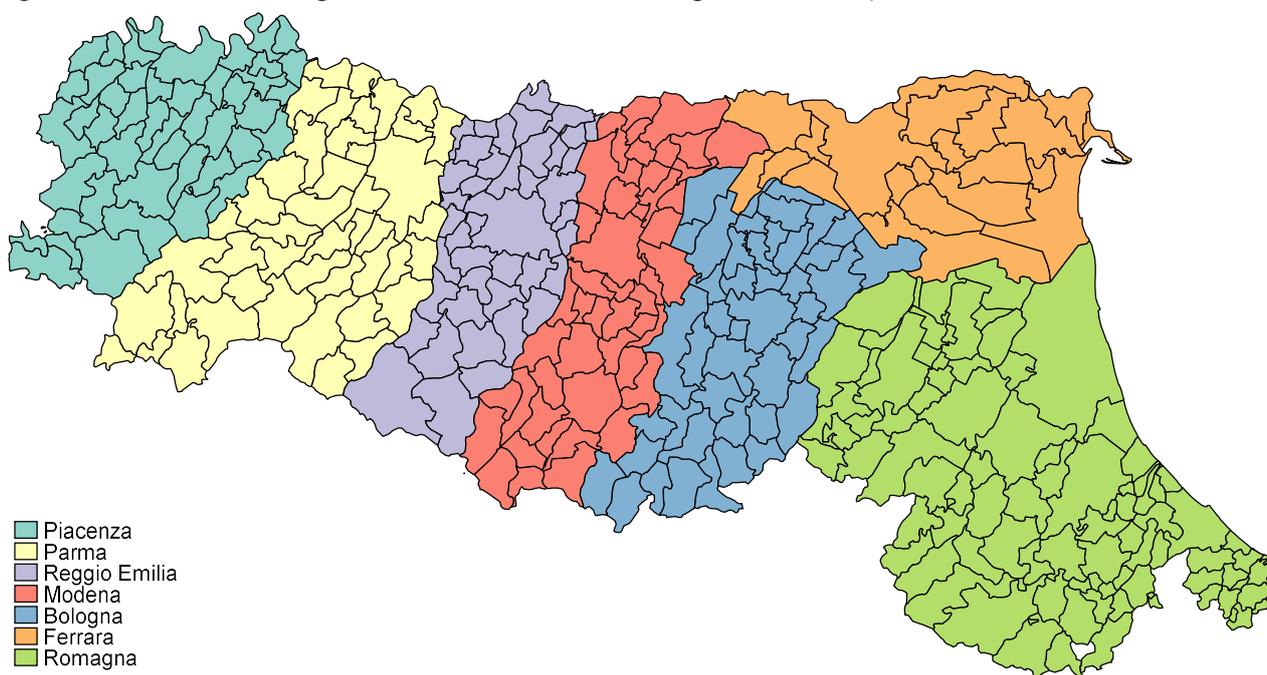
* Variazione percentuale annua statisticamente significativa

Materiali e Metodi

Popolazione di riferimento

Il presente report descrive i nuovi casi di tumore maligno – (inclusi in situ e incerti per la sede vescica) ed esclusi i tumori della cute non melanoma – (casi incidenti) diagnosticati nella popolazione residente in Emilia-Romagna, e i decessi per tumore riscontrati nella stessa popolazione (**Figura 1**). Il Registro Tumori di Popolazione dell'Emilia-Romagna è stato costituito nell'anno 2019 e del suo territorio di competenza fanno parte 7 Unità funzionali territoriali (UFT): Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena, Bologna, Ferrara e Romagna-Imola (comprende Ausl della Romagna e Ausl di Imola).

Figura 1. Territorio del Registro Tumori dell'Emilia-Romagna suddiviso per Unità funzionali territoriali



Il periodo analizzato ha incluso gli anni dal 2006 al 2020, per tutte le UFT fatta eccezione per Piacenza, Parma e Bologna che presentano come ultimo anno di registrazione il 2019. Per queste UFT l'anno 2020 è stato opportunamente stimato applicando alle relative popolazioni i tassi età-specifici delle altre UFT per l'anno 2020. Per l'UFT di Bologna gli anni inclusi sono il 2017, il 2018 e il 2019. Alcune analisi hanno riguardato solo il quadriennio più recente, il 2017-2020. Le popolazioni, utilizzate come denominatore nelle misure di frequenza, sono rappresentate dalle popolazioni residenti in Emilia-Romagna, rilevate al 01/01 di ogni anno considerato [1].

Estesa su una superficie di 22510 kmq, l'Emilia-Romagna è costituita da 330 comuni (al 31/12/2022, fonte ISTAT) [2]. La popolazione residente al 01/01/2020 era pari a 4.464.119 abitanti, dei quali 2.173.781 maschi e 2.290.338 femmine. In **figura 2** si riporta la distribuzione per sesso ed età della popolazione residente in regione.

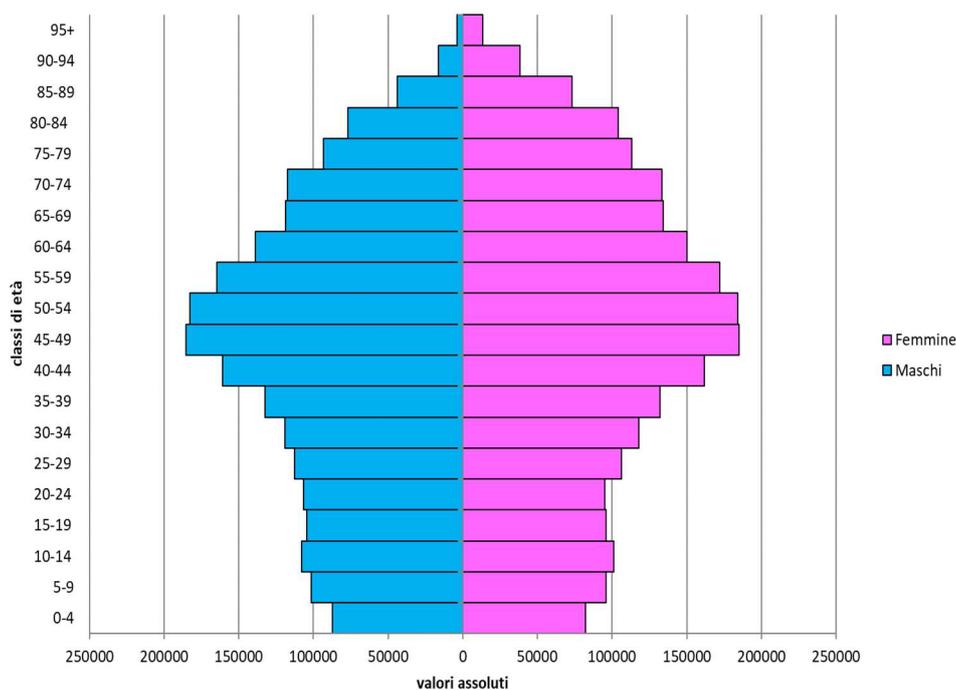


Figura 2. Struttura per sesso ed età della popolazione residente in Emilia-Romagna al 01/01/2020

Classificazioni utilizzate

La definizione delle sedi tumorali è basata sulla decima revisione dell'International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10) [3]. I decessi tumorali invece sono stati selezionati fino al 2008 in base alla classificazione ICD-9 [4] e dal 2009, a seguito del cambio di codifica avvenuto a livello regionale, utilizzando la classificazione ICD-10. In **Tabella 1** vengono riportati i codici utilizzati per la definizione della sede tumorale.

Analisi statistiche

Nel report sono state elaborate delle schede specifiche contenenti analisi dettagliate su:

- Incidenza e mortalità
- Sopravvivenza
- Prevalenza

Per quanto riguarda la mortalità, la fonte dei dati è il flusso della Rilevazione di Mortalità Regionale (REM) [5] disponibile per tutte le Aziende USL dell'Emilia-Romagna.

Per le analisi di incidenza, mortalità è stato utilizzato il software STATA 15.1 [6], mentre per il calcolo degli indicatori di prevalenza e di sopravvivenza il software SEER*Stat 8.3.6 [7].

Numero casi

Indica il numero di nuove diagnosi di tumore (incidenza) o di decessi per tumore (mortalità) nel periodo considerato. In particolare, è stato riportato, nelle schede specifiche per tumore, il numero medio annuo nell'ultimo quadriennio disponibile e la percentuale della sede in studio sul totale di tutti i tumori.

I TUMORI IN EMILIA-ROMAGNA • 2024

	Incidenza		Mortalità
	ICD-10	ICD-9	ICD-10
Cavità orale	C00-14	140-149	C00-14
Esofago	C15	150	C15
Stomaco	C16	151	C16, D371
Colon-retto	C18-C21	153-154	C18-21, D374-5
Fegato	C22	155	C22
Pancreas	C25	157	C25
Trachea, Polmone	C33-34	162	C33-4, D381
Melanoma cutaneo	C43	172	C43
Mammella	C50	174	C50, D486
Utero collo	C53	180	C53
Utero corpo	C54	182	C54
Ovaio	C56	183	C56
Prostata	C61	185	C61
Testicolo	C62	186	C62
Rene e vie urinarie	C64-C66, C68	189	C64-C66, C68
Vescica	C67,D09.0,D41.4	188,2337, 2367	C67,D09.0,D41.4
Encefalo e altre SNC	C70-72	191-192	C70-72
Tiroide	C73	139	C73
Linfoma di Hodgkin	C81	201	C81
Linfoma non Hodgkin	C82-86, C96	200, 202	C82-86, C96
Mieloma Multiplo	C88-90	203	C88-90
Leucemie	C91-95	204-208	C91-95
Tutti i tumori escluso cute non melanoma	C00-96, D090, D414, eccetto C44	140-208 eccetto 173	C00-96, D371, D374-5, D381, D486, D090, D414, eccetto C44

Tabella 1. Classificazione delle sedi tumorali in ICD-9 e in ICD-10

Tasso grezzo

Il tasso grezzo (T) è una misura di frequenza ottenuta rapportando il numero di casi incidenti (o decessi) per tumore (N), verificatisi in un certo intervallo di tempo in una popolazione di riferimento (P). Essendo i tumori un fenomeno relativamente raro e per rendere il numero più facilmente leggibile, il tasso di incidenza (o di mortalità) è moltiplicato per 100.000 soggetti, per cui indica il numero medio di tumori (o di decessi) che si sono verificati ogni 100.000 residenti.

$$T = N/P \times 100.000$$

Tasso età specifico

Il tasso età specifico (Ti) è calcolato rapportando il numero di casi (o decessi) occorsi in una certa fascia d'età, di solito quinquennale (Ni), alla popolazione corrispondente (Pi). Il tasso è solitamente riferito agli eventi occorsi in un anno in 100.000 soggetti di quella fascia d'età.

$$Ti = Ni /Pi \times 100.000$$

Tasso standardizzato per età

I tumori riguardano prevalentemente persone in età avanzata, quindi parte delle differenze tra i tassi grezzi osservati in popolazioni diverse (nello spazio e nel tempo) può essere dovuta alla loro diversa struttura per età. Per effettuare dei confronti nel tempo (andamenti temporali) e nello spazio (confronti fra aree geografiche), è necessario ricorrere alla metodologia statistica della standardizzazione per età. Con il metodo diretto (utilizzato in questo report) si attribuiscono dei pesi ad ogni classe di età. In questo modo si assume che le popolazioni a confronto abbiano la stessa struttura per età della popolazione standard. Il tasso standardizzato per età si calcola come segue:

$$\text{TSD} = \frac{\sum(T_i \times P_i^*)}{\sum P_i^*} \times 100.000$$

dove P_i^* è il peso attribuito alla classe di età i -esima, secondo la popolazione standard scelta come riferimento. **La popolazione standard utilizzata in questa pubblicazione è quella Europea 2013** [8]. I tassi standardizzati per età di incidenza e di mortalità sono stati presentati sia per il totale dell'Emilia-Romagna che per le singole UFT. Oltre al dato puntuale, è stata calcolata anche una stima intervallare, cioè gli intervalli di confidenza al 95%. Nei grafici presentati in questo report, gli intervalli di confidenza sono rappresentati da barre di errore. Quando le barre di errore di due misure non si sovrappongono, si può presupporre una differenza statisticamente significativa tra gli indicatori di diverse popolazioni poste a confronto.

Trend temporali e stime future

I tassi di incidenza standardizzati per età sono stati riportati, per ogni sede oggetto di analisi, per l'intero periodo di osservazione dal 2006 al 2020. I dati dei registri tumori, per loro definizione, sono soggetti a una certa latenza temporale, perciò, per fornire dati più recenti, sono state calcolate delle proiezioni fino al 2024.

Le stime di incidenza fino all'anno 2024 sono state prodotte nel modo seguente:

- in presenza di un trend significativo (p -value < 0,05) nel periodo in studio (2006-2020), i tassi di incidenza sede-specifici dell'ultimo anno disponibile sono stati moltiplicati per la variazione media annua percentuale (EAAPC). Se l'EAAPC risultava superiore o inferiore al valore di 2,5, è stato utilizzato il valore massimo di 2,5 se positiva, oppure -2,5 se negativa;
- in assenza di un trend significativo nel periodo in studio (2006-2020), si è assunto un tasso costante nel tempo, per cui il tasso dell'ultimo anno disponibile è stato esteso agli anni successivi, fino al 2024.

I tassi di mortalità, disponibili fino al 2022, sono stati stimati, per gli anni dal 2023 al 2024, con lo stesso metodo utilizzato per l'incidenza.

Sopravvivenza

La sopravvivenza esprime una misura dei pazienti che sopravvivono alla malattia a distanza di tempo (in genere anni) dalla diagnosi. **La sopravvivenza osservata misura la proporzione di pazienti viventi tenendo, però, in considerazione tutti i decessi, anche quelli non correlati al tumore in oggetto.** In questo modo si ottiene una sovrastima della letalità del tumore perché si attribuisce implicitamente a

esso l'intera mortalità dei pazienti. Questa sovrastima è tanto maggiore quanto maggiore è l'età del paziente. Nell'ambito dei registri tumori la misura più utilizzata è quindi un'altra, la sopravvivenza netta, tramite la quale è possibile ricondursi all'ipotetica (fittizia) situazione in cui la patologia tumorale in studio sia l'unica causa di morte. **La sopravvivenza netta stima la probabilità di sopravvivere dopo una diagnosi di tumore eliminando la distorsione derivante dalla possibilità di morire per altre cause.** È un indicatore ideale per confrontare la sopravvivenza tra popolazioni o periodi temporali diversi, perché esclude che le differenze eventualmente riscontrate possano essere attribuite a variazioni del rischio di morire per cause diverse dal cancro.

In linea con le più recenti statistiche prodotte dai registri tumori italiani e internazionali, per stimare la sopravvivenza netta è stato utilizzato l'approccio di Pohar-Perme [9]. Questo metodo è robusto rispetto a violazioni dell'assunzione di indipendenza tra il rischio di morire per il cancro e il rischio di morire per altre cause e rappresenta un'innovazione introdotta in seguito all'importante progresso nella comprensione e nella stima della sopravvivenza netta di questi ultimi anni.

Le analisi di sopravvivenza hanno riguardato i casi incidenti dal 2006 al 2017, con aggiornamento dello stato in vita al 31/12/2022. La sopravvivenza è stata calcolata per i soggetti di età maggiore a 15 anni e sono stati considerati eleggibili, per uno stesso soggetto, anche i tumori successivi al primo, mentre sono stati esclusi i casi notificati dal solo certificato di decesso o da autopsia (diagnosi coincidente con la data di decesso). La sopravvivenza è stata calcolata a 5 anni dalla diagnosi con un approccio di coorte [10].

La sopravvivenza netta dei casi incidenti nel periodo 2014-2017 è stata presentata sia per il totale dell'Emilia-Romagna che per le singole UFT. Come per i tassi di incidenza e mortalità, anche per la sopravvivenza sono stati calcolati gli intervalli di confidenza al 95%. Una non sovrapposizione delle barre di errore di due misure indica una differenza di sopravvivenza statisticamente significativa. Solo per alcune sedi non vengono riportati gli intervalli di confidenza.

Nella presente pubblicazione la standardizzazione per età della sopravvivenza netta ha utilizzato i pesi ICSS (International Cancer Survival Standard) [11]. Tuttavia, seguendo la metodologia utilizzata in CONCORD [12], la sopravvivenza netta non è stata stimata in alcuni casi particolari e per altri si sono attuate delle azioni correttive. Se erano disponibili meno di 10 casi a rischio, la sopravvivenza netta non è stata stimata. Se erano disponibili tra 10 e 49 casi a rischio, è stata mostrata la sopravvivenza netta non standardizzata. Se erano disponibili 50 o più casi, è stata calcolata la sopravvivenza netta standardizzata per età. Qualora quest'ultima non fosse stata calcolabile sono stati identificati due scenari: se la sopravvivenza netta standardizzata per età non era calcolabile per la mancanza di una sopravvivenza netta età-specifica, la sopravvivenza netta standardizzata è stata calcolata aggregando fasce di età adiacenti; se la sopravvivenza netta standardizzata per età non era calcolabile per la mancanza di due o più stime di sopravvivenza netta età-specifica, è stata presentata la sopravvivenza netta non standardizzata per età.

Prevalenza

La prevalenza è la misura delle persone con diagnosi di tumore e viventi a una certa data di riferimento. La prevalenza è un indicatore di utilità specifica per la pianificazione sanitaria perché indicativa del reale carico assistenziale che necessitano i pazienti oncologici. In questo report, la

prevalenza è stata calcolata all'01/01/2020 utilizzando i dati di incidenza e il relativo stato in vita. Determinare la prevalenza dal conteggio dei pazienti viventi ad una certa data potrebbe indurre una certa sottostima a causa della proporzione, generalmente esigua, dei soggetti per i quali non è noto lo stato in vita. Per questi casi, definiti "persi al follow-up", è stato stimato il numero di vivi all'01/01/2020. La prevalenza così calcolata viene definita prevalenza osservata e per definizione è incompleta perché i registri possono rilevare soltanto le diagnosi di tumore che si sono verificate dopo l'avvio della registrazione (nel nostro caso dal 2006). E' stata, quindi, prodotta una prevalenza di durata limitata a 5, da 5 a 10 anni e a 14 anni dalla diagnosi per le UFT che dispongono di almeno 14 anni di registrazione. Pertanto la prevalenza imputabile all'UFT di Bologna è stata stimata, applicando alla popolazione di Bologna le proporzioni di prevalenza età-specifiche delle altre UFT, calcolate nel loro complesso. Il totale dei casi prevalenti, essendo riferito a persone, non corrisponde alla somma dei casi prevalenti per singola sede tumorale, in quanto **una persona può avere più di un tumore ma, in tal caso, viene conteggiata una sola volta nel totale dei pazienti oncologici.**

Riferimenti bibliografici

1. Sito ufficiale dell'Istituto Nazionale di Statistica - Istat per la diffusione di statistiche demografiche. <https://demo.istat.it/>
2. Codici statistici delle Unità amministrative territoriali: comuni, città, metropolitane, province e regioni. <https://www.istat.it/it/archivio/6789>
3. World Health Organization. (2004). ICD-10: international statistical classification of diseases and related health problems: tenth revision, 2nd ed. Geneva: World Health Organization
4. World Health Organization. (1978). International classification of diseases: [9th] ninth revision, basic tabulation list with alphabetic index. Geneva: World Health Organization
5. Sistema Informativo Politiche per la Salute e Politiche Sociali, Rilevazione Mortalità. <https://salute.regione.emilia-romagna.it/siseps/sanita/rem>
6. StataCorp. 2017. Stata Statistical Software: Release 15. College Station, TX: StataCorp LLC
7. Surveillance Research Program, National Cancer Institute SEER*Stat software, version 8.3.6. <https://seer.cancer.gov/seerstat/>
8. Eurostat (2013). Revision of the European standard population: Report of the Eurostat's task force. Luxembourg: European Union
9. M. Pohar Perme, J. Stare, J. Estève On estimation in relative survival *Biometrics*, 68 (2012), pp. 113-120
10. Brenner, H., and B. Rachet. Hybrid analysis for up-to-date long-term survival rates in cancer registries with delayed recording of incident cases. *Eur J Cancer* 2004;40(16):2494-501
11. Corazziari I, Quinn M, Capocaccia R. Standard cancer patient population for age standardising survival ratios. *Eur J Cancer*. 2004 Oct;40(15):2307-16.
12. Allemani C, Matsuda T, Di Carlo V, Harewood R, Matz M, Nikšić M, Bonaventure A, Valkov M, Johnson CJ, Estève J, Ogunbiyi OJ, Azevedo E Silva G, Chen WQ, Eser S, Engholm G, Stiller CA, Monnereau A, Woods RR, Visser O, Lim GH, Aitken J, Weir HK, Coleman MP; CONCORD Working Group. Global surveillance of trends in cancer survival 2000-14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *Lancet*. 2018 Mar 17;391(10125):1023-1075. doi: 10.1016/S0140-6736(17)33326-3.