

1

Epidemiologia delle neoplasie

Lucia Mangone

L'epidemiologia studia gli eventi sanitari nelle popolazioni, descrive i fattori di rischio associati alle malattie e valuta gli interventi sanitari per il controllo delle malattie e la rimozione dei suoi determinanti. Nata come disciplina per descrivere l'incidenza delle malattie, si è poi estesa allo studio di altri eventi sanitari quali la sopravvivenza, la pianificazione e la valutazione dei programmi di intervento sanitario, la valutazione di danni ambientali e la valutazione di impatto degli screening oncologici. In questo capitolo vengono descritti gli andamenti della patologia oncologica in Italia e i principali fattori di rischio delle neoplasie, escluse le cause genetiche.

ANDAMENTI DELLA PATOLOGIA ONCOLOGICA IN ITALIA

L'andamento della patologia oncologica in Italia è studiato dai Registri Tumori (RT), strutture deputate alla rilevazione sistematica dei casi di neoplasia che insorgono in una data popolazione. I RT utilizzano regole standard internazionalmente definite per la registrazione delle neoplasie che rendono comparabili i dati a livello globale.

In ambito oncologico, i principali indicatori epidemiologici, che permettono di descrivere la patologia, pianificare interventi sanitari e valutarne l'impatto, sono l'incidenza, la mortalità, la sopravvivenza e la prevalenza.

Con il termine *incidenza* si indica il numero di nuovi casi di tumore diagnosticati in un arco temporale definito, usualmente l'anno, in una popolazione definita. Per *mortalità* s'intende il numero di decessi

per una specifica malattia in un intervallo di tempo definito e per una popolazione specifica.

La *sopravvivenza* misura la probabilità di essere vivo dopo un certo intervallo di tempo dalla diagnosi (per convenzione a 5 o 10 anni dalla diagnosi); solitamente viene riportata la *sopravvivenza netta*, ovvero la proporzione di pazienti viventi al netto di altre cause diverse dal tumore in oggetto.

Con il termine *prevalenza* si indica il numero di soggetti in vita in uno specifico istante, in una determinata area, che in passato ha affrontato una diagnosi di tumore: sono inclusi i pazienti sottoposti a trattamenti terapeutici, pazienti in follow-up, ma anche soggetti *guariti*, ovvero che presentano un'aspettativa di vita simile a quella della popolazione generale.

INCIDENZA

Nel 2020 in Italia sono stati stimati circa 377.000 nuovi casi di tumore maligno, 195.000 (52%) negli uomini e 182.000 (48%) nelle donne (**TABELLA 1.I**). Complessivamente nel nostro Paese ogni giorno circa 1000 persone ricevono una nuova diagnosi di tumore maligno infiltrante.

Escludendo i tumori della cute (non melanomi), negli uomini prevale il tumore della prostata (18% di tutti i tumori), seguono il tumore del polmone (14%), del colon-retto (12%), della vescica (11%) e del rene e delle vie urinarie (5%). Tra le donne il tumore della mammella rappresenta il 30% delle neoplasie, seguito dal tumore del colon-retto (11%), del polmone (7%), della tiroide (5%) e LNH (3%). L'incidenza è influenzata, oltre che dal genere, anche dall'età (**TABELLA 1.II**): nei maschi giovani, il tumore

TABELLA 1.I. Numero di nuovi casi di tumore (totale e per le principali sedi) stimati per il 2020, per sesso.

Sede	Uomini	Donne
Vie aerodigestive superiori*	7.276	2.580
Esofago	1.710	684
Stomaco	8.458	6.098
Colon-retto	23.420	20.282
Fegato	8.978	4.034
Colecisti e vie biliari	2.400	3.000
Pancreas	6.847	7.416
Polmone	27.554	13.328
Melanomi	8.147	6.716
Mesotelioma	1.523	463
Mammella		54.976
Utero cervice		2.365
Utero corpo		8.335
Ovaio		5.179
Prostata	36.074	
Testicolo	2.289	
Rene, vie urinarie**	9.049	4.472
Vescica***	20.477	5.015
Sistema nervoso centrale	3.533	2.589
Tiroide	3.333	9.850
Linfoma di Hodgkin	1.222	929
Linfoma non-Hodgkin	7.011	6.171
Mieloma	3.019	2.740
Leucemie	4.738	3.229
Tutti i tumori, esclusi carcinomi della cute#	194.754	181.857

*VADS (Vie Aero Digestive Superiori): comprendono lingua, bocca, orofaringe, rinofaringe, ipofaringe, faringe NAS, laringe.
 **Sono inclusi: rene, pelvi e uretere.
 ***Sono inclusi tumori infiltranti e non infiltranti.
 #Il numero totale dei casi stimati per il 2020 è stato calcolato applicando un modello statistico indipendente da quello usato per ciascuna singola sede.

più frequente è rappresentato dal cancro del testicolo, seguito da melanomi, Linfomi non Hodgkin, tiroide e colon-retto. Negli adulti e negli anziani il tumore più frequente è rappresentato dalla prostata, seguito da polmone, colon-retto e vescica; seguono le VADS negli adulti e il tumore dello stomaco negli anziani. Tra le donne invece il cancro della mammella rappresenta la neoplasia più frequente in tutte le classi di età, sebbene con percentuali diverse (41% nelle giovani *vs.* 35% nelle adulte e 22% nelle anziane). Nelle giovani seguono i tumori della tiroide, melanomi, colon retto e cervice uterina; nella classe 50-69 anni seguono i tumori del colon-retto, corpo dell'utero, polmone e tiroide mentre nelle anziane seguono i tumori del colon-retto, polmone, pancreas e stomaco.

L'invecchiamento è un fattore determinante nello sviluppo del cancro e infatti l'incidenza aumenta in modo proporzionale all'aumentare dell'età (FIGURA 1.1). Questa relazione è legata all'accumularsi nell'organismo degli effetti cancerogeni di fattori di rischio e alla diminuzione delle capacità di difesa e riparazione dell'organismo stesso. Le modificazioni delle caratteristiche demografiche sono, quindi, determinanti nell'influenzare il numero delle nuove diagnosi: come effetto dell'allungamento della durata della vita, la nostra popolazione si caratterizza per essere sempre più composta da anziani e, di conseguenza, anche se il rischio di ammalarsi in ogni fascia di età rimane costante, il numero complessivo delle nuove diagnosi tumorali tenderà sempre ad aumentare nel tempo.

In Italia si osserva ancora un forte gradiente geografico tra Nord e Sud: infatti il tasso d'incidenza (standardizzato per 100.000 residenti) è, tra gli uomini, 736, 709 e 636, rispettivamente al nord, centro e sud. Anche nelle donne il tasso standardizzato per 100.000 presenta valori diversi: 512 al Nord, 494 al

TABELLA 1.II. Primi cinque tumori in termini di frequenza e proporzione sul totale dei tumori incidenti (esclusi i carcinomi della cute) per sesso e fascia di età. Pool Airtum 2008-2016.

Rango	Uomini			Donne		
	Età			Età		
	0-49	50-69	70+	0-49	50-69	70+
1°	Testicolo -12%	Prostata -22%	Prostata -20%	Mammella -41%	Mammella -35%	Mammella -22%
2°	Melanomi -10%	Polmone -14%	Polmone -17%	Tiroide -15%	Colon-retto -11%	Colon-retto -16%
3°	LNH -8%	Colon-retto -12%	Colon-retto -14%	Melanomi -8%	Utero corpo -7%	Polmone -8%
4°	Tiroide -8%	Colon-retto -12%	Colon-retto -14%	Colon-retto -4%	Polmone -7%	Pancreas -6%
5°	Colon-retto -7%	VADS* -5%	Stomaco -5%	Utero cervice -4%	Tiroide -5%	Stomaco -5%

*VADS (Vie Aero Digestive Superiori): comprendono lingua, bocca, orofaringe, rinofaringe, ipofaringe, faringe NAS, laringe.

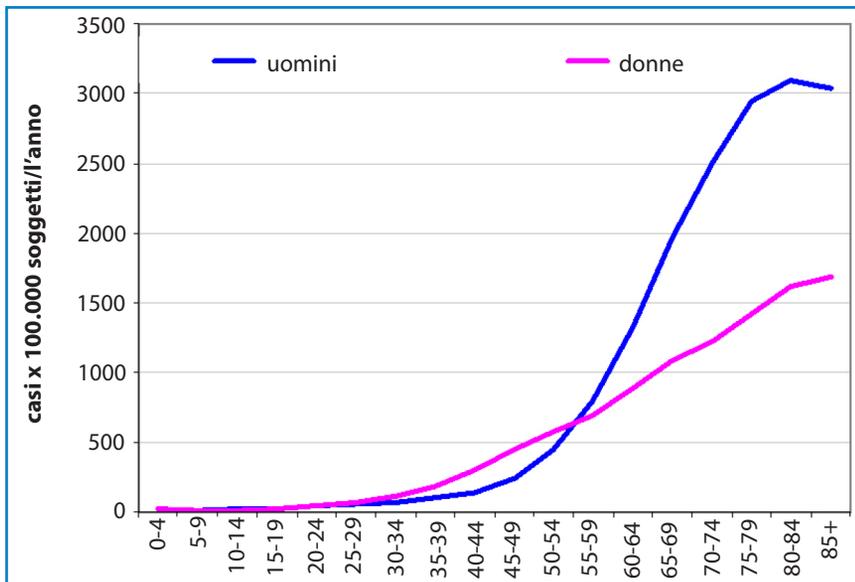


FIGURA 1.1. AIRTUM 2008-2016. Tassi età-specifici (x 100.000) per sesso. Tutti i tumori, esclusi carcinomi della cute.

centro e 423 al Sud. Queste differenze sono in gran parte legate alla presenza di fattori protettivi, soprattutto legati agli stili di vita, che ancora permangono nelle regioni meridionali.

le donne (TABELLA 1.IV). Le stime proiettate al 2020 evidenziano un calo dei decessi per laringe, prostata e polmone negli uomini e stomaco, tiroide ed esofago nelle donne.

TABELLA 1.III. Numero di decessi per causa e per sesso, osservati in Italia durante l'anno 2017. Dati ISTAT.

Causa iniziale di morte – ISTAT 2017	Uomini	Donne	Totale
Tumori	100.123	79.962	180.085
Tumori maligni	94.925	75.629	170.554
di cui tumori maligni delle labbra, cavità orale e faringe	2.103	1.103	3.206
di cui tumori maligni dell'esofago	1.409	512	1.921
di cui tumori maligni dello stomaco	5.518	3.889	9.407
di cui tumori maligni del colon, del retto e dell'ano	10.604	8.803	19.407
di cui tumori maligni del fegato e dei dotti biliari intraepatici	6.156	3.107	9.263
di cui tumori maligni del pancreas	5.998	6.388	12.386
di cui tumori maligni della laringe	1.428	186	1.614
di cui tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni	23.928	9.976	33.904
di cui melanomi maligni della cute	1.193	872	2.065
di cui tumori maligni del seno	154	12.841	12.995
di cui tumori maligni della cervice uterina	..	494	494
di cui tumori maligni di altre parti dell'utero	..	2.695	2.695
di cui tumori maligni dell'ovaio	..	3.336	3.336
di cui tumori maligni della prostata	7.696	..	7.696
di cui tumori maligni del rene	2.462	1.244	3.706
di cui tumori maligni della vescica	4.863	1.390	6.253
di cui tumori maligni del cervello e del sistema nervoso centrale	2.368	1.828	4.196
di cui tumori maligni della tiroide	197	302	499
di cui linfoma di Hodgkin	2.920	2.398	5.318
di cui leucemie	3.466	2.785	6.251
di cui altri tumori maligni del tessuto linfatico/ematopoietico	1.821	1.761	3.582
di cui altri tumori maligni	10.641	9.719	20.360
Tumori non maligni (benigni e di comportamento incerto)	5.198	4.333	9.531

MORTALITÀ

I dati dell'Istituto nazionale di statistica (ISTAT) indicano per il 2017 (ultimo anno al momento disponibile) poco più di 180.000 decessi attribuibili a tumore (compresi tumori benigni e a comportamento incerto), 100.000 tra gli uomini e circa 80.000 tra le donne (TABELLA 1.III). I decessi per solo tumore maligno sono invece 173.000 (95.000 tra gli uomini e 76.000 tra le donne).

Le principali cause di morte per tumore sono polmone, colon-retto e prostata tra gli uomini e mammella, polmone e colon-retto tra

TABELLA 1.IV. Prime cinque cause di decesso per tumore, osservate in Italia durante l'anno 2017. Dati ISTAT.

	Uomini		Donne	
1°	polmone	25%	mammella	17%
2°	colon-retto	11%	polmone	13%
3°	prostata	8%	colon-retto	12%
4°	fegato	6%	pancreas	8%
5°	pancreas	6%	stomaco	5%

SOPRAVVIVENZA

La sopravvivenza è il principale *outcome* in campo oncologico e permette, attraverso la misura del tempo dalla diagnosi, di valutare l'efficacia del sistema sanitario nel suo complesso nei confronti della patologia tumorale. La sopravvivenza, infatti, è condizionata da due aspetti: la fase nella quale è diagnosticata la malattia e l'efficacia delle terapie intraprese. Sulla sopravvivenza influiscono quindi sia gli interventi di prevenzione secondaria che la disponibilità e l'accesso a terapie efficaci.

Complessivamente la sopravvivenza a 5 anni è pari al 54% negli uomini e 63% nelle donne, differenza in gran parte legata al fatto che nelle donne il tumore più frequente è quello della mammella, caratterizzato da una buona prognosi. I tumori a miglior prognosi sono prostata (92%), testicolo (91%) e tiroide (90%) negli uomini e tiroide (95%), melanoma (89%) e mammella (87%) nelle donne (FIGURA 1.2).

I tumori a peggior prognosi rimangono pancreas (7%), mesotelioma (8%) ed esofago (12%) negli uomini e pancreas (9%), mesotelioma (10%) ed esofago (17%) nelle donne.

Le differenze di sopravvivenza registrate per le singole sedi tumorali (tiroide 93% *vs.* pancreas 8%) dimostrano quanto sia impensabile utilizzare la parola *cancro* per descrivere un insieme di circa 200 malattie diverse caratterizzate da un'abnorme crescita cellulare e svincolata dai normali meccanismi di controllo dell'organismo. C'è tuttavia da sottolineare che anche alcuni tumori a prognosi peggiore, se superato il primo anno dalla diagnosi, potrebbero manifestare una buona prognosi. È la cosiddetta *sopravvivenza condizionata*, legata cioè al fatto di sopravvivere al primo anno dalla diagnosi.

In questo caso, tumori a cattiva prognosi, come stomaco, fegato, pancreas, polmone e tumori cerebrali, potrebbero presentare buone prognosi, se superato il primo anno dalla diagnosi (TABELLA 1.V). Questo implica che un trattamento efficace il primo anno dalla diagnosi (chirurgia quando possibile, terapia medica e radioterapia) potrebbe modificare in maniera sostanziale la prognosi della malattia.

PREVALENZA

Nel 2020, sono oltre 3.600.000 gli italiani che vivono dopo una diagnosi di tumore, 1.700.000 (47%)

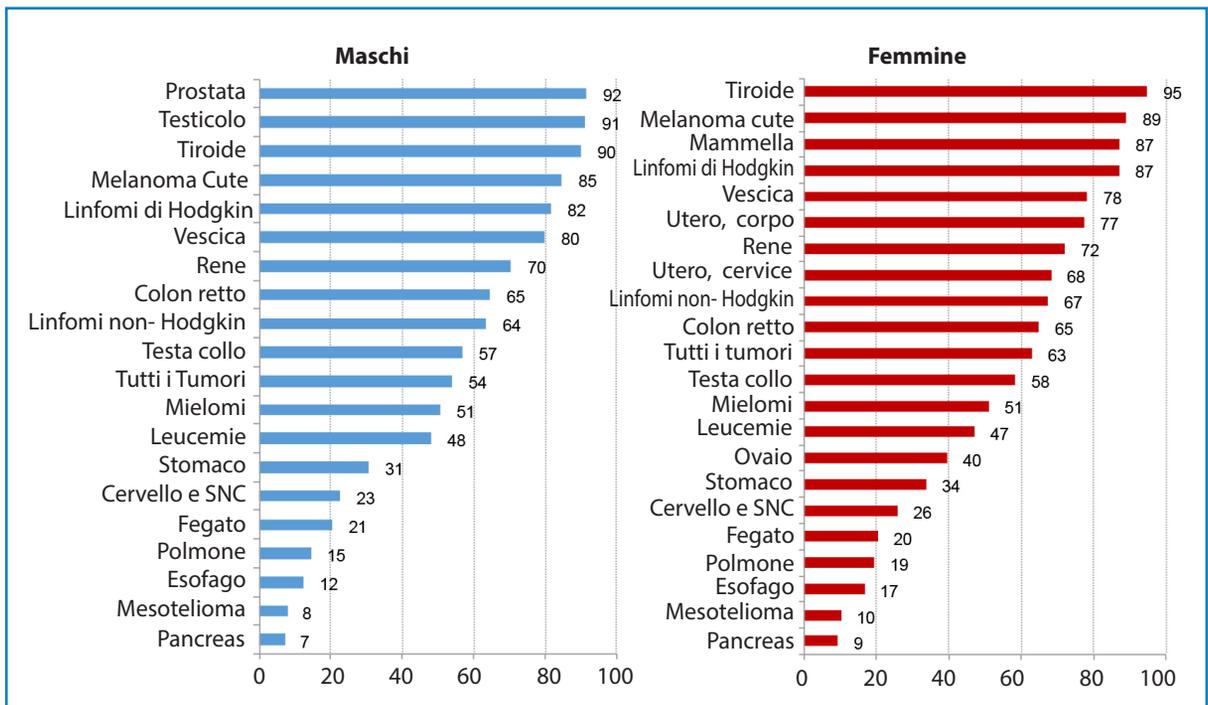


FIGURA 1.2. AIRTUM 2005-2009. Sopravvivenza a 5 anni, per sede tumorale e sesso.

TABELLA 1.V. Probabilità* di sopravvivere ulteriori 5 anni, condizionata ad essere sopravvissuti 1 anno o 5 anni dopo la diagnosi del tumore. AIRTUM Italia, dati incidenza 2005-2009.

Sedi	Uomini		Donne		Totale	
	Vivi dopo 1 anno dalla diagnosi	Vivi dopo 5 anni dalla diagnosi	Vive dopo 1 anno dalla diagnosi	Vive dopo 5 anni dalla diagnosi	Vivi dopo 1 anno dalla diagnosi	Vivi dopo 5 anni dalla diagnosi
	%	%	%	%	%	%
Testa e collo	68	80	74	87	69	82
Stomaco	52	91*	55	90*	53	90*
Colon Retto	76	93*	77	94*	77	93*
Fegato	32	48	36	64	33	51
Pancreas	26	75	30	83	28	78
Polmone	33	73	40	71	35	72
Melanoma cute	90*	99^	91*	98^	91*	98^
Mammella			89	90*		
Utero, cervice			75	93*		
Utero, corpo			84	95^		
Ovaio			53	79		
Prostata	94*	96^				
Testicolo	95^	100^				
Rene	84	92*	85	89	84	91*
Vescica	86	89	85	92*	86	90*
Cervello e SNC	41	77	46	80	43	78
Tiroide	97^	99^	98^	100^	98^	100^
Linfomi di Hodgkin	90*	95^	94*	97^	92*	96^
Linfomi non-Hodgkin	81	86	83	89	82	87
Mielomi	57	64	57	63	57	63
Leucemie, tutte	67	79	66	81	67	80
Tutti i tumori (esclusi i tumori della cute non melanomi)	73	89	78	90*	-	-

* La probabilità di sopravvivenza nei successivi 5 anni >90%, indica un limitato eccesso di rischio di decesso rispetto alla popolazione generale di pari età e sesso.
^ La probabilità di sopravvivenza nei successivi 5 anni >95%, indica un trascurabile eccesso di rischio di decesso rispetto alla popolazione generale di pari età e sesso.

uomini e 1.900.000 (53%) donne (TABELLA 1.VI). Negli uomini la diagnosi pregressa più frequente riguarda il tumore della prostata (33%), seguito da quelli del colon-retto (17%) e della vescica (15%). Questi tre tipi di tumore rappresentato quasi i 2/3 (65%) di tutti i casi prevalenti.

La diagnosi di pregresso tumore della mammella è di gran lunga la più frequente nelle donne (43%); seguono colon-retto (12%) e tiroide (9%). I primi tre tumori rappresentano il 64% di tutte le diagnosi registrate nelle donne in Italia. Nelle donne il 44% delle viventi, ha avuto un tumore da oltre 10 anni negli uomini sono il 33%. Nella

FIGURA 1.3 è riportato il numero e proporzione di persone che vivono dopo una diagnosi di tumore in Italia nel 2020, per tempo dalla diagnosi per le principali sedi tumorali.

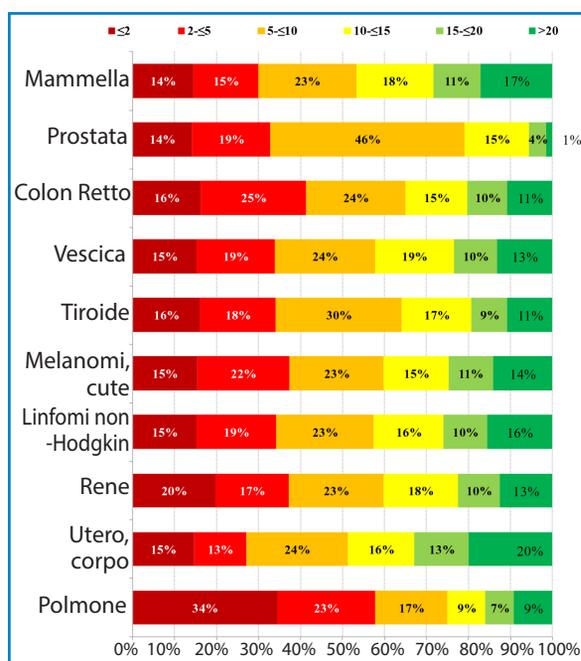
FATTORI DI RISCHIO AMBIENTALI E STILI DI VITA

Le cause note delle alterazioni del DNA nella genesi del cancro sono di vari ordini: si ipotizzano cause di tipo ambientale, genetiche, infettive, legate agli stili di vita e “fattori casuali”.

TABELLA 1.VI. Numero di persone vive nel 2020 dopo una diagnosi di tumore per sede e sesso.

	Uomini	Donne	Totale
Tutti i tumori	1.687.049	1.922.086	3.609.135
Vie aerodigestive superiori	36.081	21.831	57.911
Esofago	5.092	2.014	7.107
Stomaco	50.327	32.033	82.360
Colon, retto e ano	280.277	233.245	513.522
Colon	192.795	164.924	357.719
Retto	86.454	61.997	148.450
Fegato	25.234	8.531	33.765
Vie biliari	5.883	6.846	12.729
Pancreas	11.041	10.111	21.151
Laringe	47.015	6.006	53.020
Polmone	77.159	40.657	117.816
Polmone, piccole cellule	8.564	4.064	12.628
Osso	7.842	12.404	20.246
Melanomi della cute	80.069	89.831	169.900
Mesoteliomi	4.402	1.116	5.518
Sarcomi di Kaposi	9.747	2.683	12.431
Tessuti molli	17.040	11.815	28.855
Mammella femminile		834.154	834.154
Utero, Cervice		51.136	51.136
Utero, Corpo		122.553	122.553
Ovaio		49.807	49.807
Prostata	563.960		563.960
Testicolo	63.395		63.395
Rene vie urinarie	97.249	47.151	144.400
Vescica	255.015	58.608	313.624
Encefalo e SNC	23.505	29.314	52.819
Tiroide	45.949	166.914	212.863
Linfomi di Hodgkin	37.692	29.314	67.006
Linfomi non Hodgkin	82.780	73.584	156.364
Leucemie	45.880	39.100	84.980
SLL/CLL	16.666	13.899	30.565
LNH, DLBC	24.462	22.289	46.751
LNH, follicolari	13.325	16.193	29.517
Leucemie linfoidi acute	14.189	11.816	26.005
Leucemie mieloidi acute	9.043	10.346	19.389
Leucemie mieloidi croniche	7.347	5.029	12.376
Mielomi	19.472	17.159	36.631

La trasformazione di una cellula normale in cellula neoplastica è un processo biologico di lunga durata che si realizza per un progressivo accumulo di anomalie genetiche, funzionali e morfologiche causate da molteplici agenti. È del 1981 la prima indagine epidemiologica sistematica che ha quantificato il rischio neoplastico attribuibile a varie tipologie di fattori di rischio. Lo studio ha messo in evidenza l'importanza della ricerca epidemiologica nel chiarire le cause dei tumori, quale strumento indispensabile di conoscenza per implementare efficaci cam-

**FIGURA 1.3.** Numero e proporzione di persone vive, dopo una diagnosi di tumore, in Italia nel 2020, per tempo dalla diagnosi e per sede tumorale*.

*Tumori che interessavano (prevalenza) oltre 100.000 persone, ordinati per frequenza di prevalenza.

pagne di prevenzione primaria. In linea generale, le cause note delle alterazioni del DNA nella genesi del cancro sono legate agli stili di vita, a esposizioni ambientali o ad agenti infettivi, a mutazioni genetiche non ereditarie casuali (sporadiche) o, meno frequentemente, ereditarie.

Un sostanziale contributo alla identificazione e alla quantificazione del ruolo eziologico dei vari fattori di rischio è offerto dalla Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) con sede a Lione, Francia. La IARC, Agenzia della Organizzazione Mondiale della Sanità specializzata nella lotta ai tumori, aggiorna continuamente l'elenco delle sostanze cancerogene per l'uomo, distinguendo vari livelli

TABELLA 1.VII. Classificazione degli agenti considerati nelle monografie IARC 1-127 in base al rischio cancerogeno per l'uomo.

Gruppo	Descrizione	Numero agenti
Gruppo 1	Cancerogeni per gli esseri umani	120
Gruppo 2A	Cancerogeni probabili per gli esseri umani	88
Gruppo 2 B	Cancerogeni possibili per gli esseri umani	313
Gruppo 3	Non classificabili come cancerogeni per gli esseri umani	499

di cancerogenicità. La classificazione degli agenti cancerogeni, considerati nelle monografie IARC in base al rischio per l'uomo, è riportata in **TABELLA 1.VII**: 120 sono gli agenti *cancerogeni* per gli esseri umani (Gruppo 1), mentre 88 sono quelli considerati *cancerogeni probabili* (Gruppo 2A).

In Europa, negli Stati Uniti e in altri Paesi Occidentali, circa il 40% dei nuovi casi di tumore e il 50% delle morti per tumore sono potenzialmente "prevenibili" in quanto causate da fattori di rischio prevenibili. Tra

questi, indubbiamente, il fumo di tabacco rappresenta il principale singolo fattore di rischio essendo associato all'insorgenza di circa un tumore su tre e a ben 17 sedi tumorali diverse, oltre al polmone (**TABELLA 1.VIII**).

Mangiare sano, mantenere il giusto peso corporeo, fare regolarmente attività fisica e moderare il consumo di bevande alcoliche può ridurre fino al 30% il rischio di ammalarsi di tumore, rischio particolarmente elevato per le persone obese di sviluppare tumori ad esempio della mammella in post-

TABELLA 1.VIII. Classificazione degli agenti considerati nelle monografie IARC in base al rischio cancerogeno per l'uomo.

	Sufficiente evidenza nell'uomo- (Gruppo 1)	Limitata evidenza nell'uomo (Gruppo 2A)
Agenti chimici e composti		
Formaldeide	Leucemie, nasofaringe	Cavità nasali e seni paranasali
Benzene	Leucemie	
Agenti occupazionali		
Alluminio	Polmone, vie urinarie	
Alcol isopropilico	Cavità nasali e seni paranasali	
Metalli		
Cromo	Polmone	Cavità nasali e seni paranasali
Nichel	Polmone, cavità nasali e seni paranasali	
Polveri e fibre		
Asbesto	Laringe, polmone, mesotelioma, ovaio	Colon-retto, faringe, stomaco
Polveri di cuoio e di legno	Cavità nasali e seni paranasali	
Radiazioni		
Radon 222	Polmone	Leucemia
Radio 226 e radio 228	Osso, processo mastoide, seni paranasali	
Agenti biologici		
Virus Epstein-Barr	Linfomi, nasofaringe	Carcinoma linfoepiteliale, stomaco
Virus epatite B, C	Carcinoma epatocellulare	Colangiocarcinoma
HV8	Sarcoma di Kaposi e linfoma non-Hodgkin	
Papilloma virus 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59	Cervice	
<i>Helicobacter pylori</i>	Linfoma, stomaco	
HIV-1	Ano, cervice, occhio (congiuntiva), linfoma di Hodgkin, sarcoma di Kaposi, linfoma non-Hodgkin	Fegato, pene, pelle (non melanoma), vagina, vulva
Abitudini personali		
Alcol	Mammella, colon-retto, laringe, fegato, esofago, cavità orale, faringe	Pancreas
Fumo di tabacco	Leucemia mieloide, cervice, colon-retto, rene, laringe, fegato, polmone, cavità nasali e seni paranasali, esofago, cavo orale, ovaio, pancreas, faringe, stomaco, uretere, vescica; in figli di fumatori: epatoblastoma	Mammella; in figli di fumatori: leucemia
Farmaci		
Ciclosporine	Linfomi non-Hodgkin, cute, altre sedi	
Estrogeni in menopausa	Endometrio, ovaio	Mammella
Contraccettivi con estrogeni e progesterone	Mammella, cervice, fegato	
Estrogeni e progesterone in menopausa	Mammella, endometrio	
*Modificata da: Coglianò VJ, Baan R, Straif K, <i>et al.</i> Preventable exposures associated with human cancers. J Natl Cancer Inst 2011;103:1827-39.		

TABELLA 1.IX. Numero di morti evitabili per tumore attribuibili a stili di vita individuali in Italia.

Fattore di rischio	Uomini	Donne
Fumo	33.569	9.922
Consumo elevato di bevande alcoliche	8.031	4.811
Fattori nutrizionali	6.328	4.323
Eccesso ponderale	3.808	3.173
Inattività fisica	392	606
Combinato*	44.083	20.385

*La somma non corrisponde al totale combinato per la possibile concomitanza di stili di vita individuali.

menopausa, della prostata, del colon-retto, dell'ovaio, dell'endometrio, del rene e del pancreas. Alcune infezioni croniche sono la causa di circa il 10-12% dei tumori, con percentuali di rischio attribuibile che variano molto nei diversi paesi. Tali infezioni includono vari tipi di *Papilloma virus* (carcinoma della cervice uterina e altri tumori ano-genitali), il virus di *Epstein-Barr* (alcuni linfomi e tumori del cavo orale), l'*Herpes-virus 8* (sarcoma di Kaposi), l'*Helicobacter pylori* (carcinoma dello stomaco e linfoma MALT), i virus dell'epatite B e C (carcinoma epatocellulare). Inquinamento ambientale (in particolare quello

atmosferico), radiazioni ionizzanti ed esposizione ai raggi ultravioletti si stima siano responsabili di circa il 5% dei tumori.

Per quanto riguarda l'Italia, fattori di rischio comportamentali e, quindi, modificabili sono ritenuti responsabili ogni anno di circa 65.000 decessi oncologici (TABELLA 1.IX). In ambedue i sessi, il fumo è il fattore di rischio con maggiore impatto a cui sono riconducibili almeno 43.000 decessi annui per tumore. Anche il fumo passivo è stato riconosciuto come responsabile di decessi per neoplasia, incluso un ruolo eziologico anche per i tumori della mammella femminile. Stime della mortalità neoplastica potenzialmente prevenibile, in Italia, rimuovendo abitudini di vita individuali sono state prodotte anche dallo studio denominato "Global Burden of Disease". La TABELLA 1.X riporta le percentuali di decessi per diversi tumori che sarebbero potenzialmente evitabili, in Italia, qualora si rimuovesse l'esposizione a fattori di rischio quali fumo, abuso di bevande alcoliche, sovrappeso, obesità e inattività fisica.

Le 12 principali modalità per ridurre il rischio di sviluppare un tumore sono riassunte, a cura della Organizzazione Mondiale della Sanità, della IARC e della Commissione Europea, nel Codice Europeo Contro il Cancro:

TABELLA 1.X. Quota percentuale di decessi per tumori potenzialmente evitabili rimuovendo i principali fattori di rischio legati a stili di vita individuali.

Sedi tumorali	Fumo		Abuso alcolico		Eccesso ponderale		Fattori di rischio nutrizionali		Inattività fisica		Combinato	
	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Labbra e cavità orale	68	42	72	48	0	0	4	3	3	3	92	72
Nasofaringe	68	42	71	50	0	0	4	3	3	3	91	73
Altri tumori faringe	0	0	72	52	0	0	4	3	3	3	74	55
Laringe	80	91	49	28	0	0	4	3	3	3	91	94
Esofago	63	43	54	34	25	24	13	11	3	3	89	75
Stomaco	23	8	0	0	0	0	7	5	3	3	31	15
Colon-retto	10	6	29	14	19	5	35	36	3	3	65	52
Fegato	33	9	29	18	20	13	0,1	0	3	3	63	37
Pancreas	33	13	0	0	5	7	0	0	3	3	38	22
Trachea, bronchi e polmone	87	65	0	0	0	0	7	6	3	3	89	68
Leucemia	23	2	0	0	6	10	0	0	3	3	31	15
Cistifellea e vie biliari	0	0	0	0	11	25	0,1	0,1	3	3	14	27
Tiroide	0	0	0	0	15	10	0,1	0	3	3	18	13
Rene	29	7	0	0	17	23	0,1	0,1	3	3	43	31
Vescica	43	18	0	0	0	0	0	0	3	3	45	21
Mammella	-	4	27	17	-	6	-	0	-	2	-	27
Cervice	-	9	-	0	-	0	-	0	-	3	-	12
Corpo utero	-	0	-	0	-	40	-	0,1	-	3	-	42
Ovaio	-	0	-	0	-	3	-	0	-	3	-	6