



14
Salute
1179-1000

I tumori in Svizzera

Situazione e sviluppi dal 1983 al 2007

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'interno DFI
Ufficio federale di statistica UST

nicer

National Institute for Cancer Epidemiology and Registration
Nationales Institut für Krebs Epidemiologie und Registrierung
Institut National pour l'Épidémiologie et l'Enregistrement du Cancer
Istituto Nazionale per l'Epidemiologia et la Registrazione del Cancro

 Swiss Childhood Cancer Registry (SCCR)
Schweizer Kinderkrebsregister (SKKR)
Registre Suisse du Cancer de l'Enfant (RSCE)
Registro Svizzero dei Tumori Pediatrici (RSTP)

Neuchâtel, 2011

La serie «Statistica della Svizzera»
pubblicata dall'Ufficio federale di statistica (UST)
comprende i settori seguenti:

- 0 Basi statistiche e presentazioni generali
- 1 Popolazione
- 2 Territorio e ambiente
- 3 Lavoro e reddito
- 4 Economia
- 5 Prezzi
- 6 Industria e servizi
- 7 Agricoltura e selvicoltura
- 8 Energia
- 9 Costruzioni e abitazioni
- 10 Turismo
- 11 Mobilità e trasporti
- 12 Denaro, banche e assicurazioni
- 13 Sicurezza sociale
- 14 Salute
- 15 Formazione e scienza
- 16 Cultura, media, società dell'informazione, sport
- 17 Politica
- 18 Amministrazione e finanze pubbliche
- 19 Criminalità e diritto penale
- 20 Situazione economica e sociale della popolazione
- 21 Sviluppo sostenibile e disparità regionali e internazionali

I tumori in Svizzera

Situazione e sviluppi dal 1983 al 2007

Redazione Prof. Christine Bouchardy (NICER),
Dr. Jean-Michel Lutz (NICER), PD Dr. Claudia Kühni (RSTP)
Grafici e tabelle:
Pierre Pury (NICER), Natascha Wyss (UST),
Marie-Pierre Strippoli (RSTP)

Collaborazione redazionale Dr. Walter Weiss, Dr. Christoph Junker (UST),
Dr. Elodie Roy (UST), Dr. Andrea Bordonni (NICER),
Dr. Kerri Clough-Gorr (NICER),
PD Dr. Nicolas von der Weid (GOPS)

Editore Ufficio federale di statistica (UST),
National Institute for Cancer Epidemiology and
Registration (NICER),
Registro svizzero dei tumori pediatrici (RSTP)

www.cancer.bfs.admin.ch
www.nicer.org
www.registrotumoripediatrici.ch

Office fédéral de la statistique (OFS)
Neuchâtel, 2011

Editore	Ufficio federale di statistica (UST), Institute for Cancer Epidemiology and Registration (NICER), Registro svizzero dei tumori pediatrici (RSTP)
Complemento d'informazione	Servizio informazioni sulla salute, UST, sezione Salute della popolazione, tel. 032 713 67 00, e-mail: gesundheit@bfs.admin.ch
Autori	Prof. Christine Bouchardy (NICER), Dr. Jean-Michel Lutz (NICER), PD Dr. Claudia Kühni (RSTP)
Grafici e tabelle	Pierre Pury (NICER), Natascha Wyss (UST), Marie-Pierre Strippoli (RSTP)
Comitato di pilotaggio	Dr. Peter Glauser (UST), Dr. Rolf Heusser (NICER), Prof. Giorgio Nosedà (NICER)
Direzione del progetto	Natascha Wyss (UST)
Collaborazione redazionale	Dr. Walter Weiss, Dr. Christoph Junker (UST), Dr. Elodie Roy (UST), Dr. Andrea Bordoni (NICER), Dr. Kerri Clough-Gorr (NICER), PD Dr. Nicolas von der Weid (GOP5)
Realizzazione	DIAM/PP
Diffusione	Ufficio federale di statistica, CH-2010 Neuchâtel / Tel. 032 713 60 60 / Fax 032 713 60 61 / E-mail: order@bfs.admin.ch / Sul portale Statistica svizzera – Tema «Salute»: www.cancer.bfs.admin.ch
N. di ordinazione	1179-1000
Prezzo	21 franchi (IVA escl.)
Serie	Statistica della Svizzera
Settore	14 Salute
Testo originale	tedesco (cap. 1 e 5) e francese (cap. 2, 3 e 4)
Traduzione	Servizi linguistici dell'UST (disponibile in tedesco, francese e inglese)
Grafica del titolo	UST; Concezione: Netthoevel & Gaberthüel, Bienne Foto: © Uwe Bumann – Fotolia.com
Grafica/layout	UST
Copyright	UST, Neuchâtel 2011 (stato della base di dati: giugno 2010) Riproduzione autorizzata, eccetto per scopi commerciali, con citazione della fonte.
ISBN	978-3-303-14145-8

Sommario

Abbreviazioni	5	3	I tumori in Svizzera in generale	18
Prefazione	6	3.1	Incidenza e rischio di tumore	18
L'essenziale in breve	8	3.2	Decessi e anni di vita persi	18
1	Introduzione	11	3.3	Sopravvivenza e prevalenza
2	Dati e metodi	12	3.4	Tendenze temporali e confronti regionali
2.1	Fonti di dati	12	3.5	Fattori di rischio, prevenzione e trattamento
2.1.1	Registri dei tumori	12	3.6	Specificità svizzere
2.1.2	Registro Svizzero dei Tumori Pediatrici	13	4	Localizzazioni tumorali
2.1.3	Statistica delle cause di morte	14	4.1	Tumore dello stomaco
2.2	Indicatori	14	4.1.1	Generalità
2.2.1	Incidenza	15	4.1.2	Tendenze
2.2.2	Mortalità	15	4.1.3	Confronti regionali
2.2.3	Sopravvivenza	15	4.1.4	Confronti internazionali
2.2.4	Prevalenza	16	4.1.5	Fattori di rischio
2.2.5	Stadio alla diagnosi	16	4.1.6	Prevenzione e screening
2.2.6	Efficacia del trattamento	16	4.2	Tumore del colon-retto
2.3	Qualità dei dati	17	4.2.1	Generalità
2.3.1	Comparabilità	17	4.2.2	Tendenze
2.3.2	Esaustività	17	4.2.3	Confronti regionali
2.3.3	Validità	17	4.2.4	Confronti internazionali
2.3.4	Esattezza	17	4.2.5	Fattori di rischio
			4.2.6	Prevenzione e screening

4.3	Tumore del polmone	32	4.9	Morbo di Hodgkin	58
4.3.1	Generalità	32	4.9.1	Generalità	58
4.3.2	Tendenze	32	4.9.2	Tendenze	58
4.3.3	Confronti regionali	34	4.9.3	Confronti regionali	60
4.3.4	Confronti internazionali	34	4.9.4	Confronti internazionali	60
4.3.5	Fattori di rischio	34	4.9.5	Fattori di rischio	60
4.3.6	Prevenzione e screening	35	4.9.6	Prevenzione e screening	61
4.4	Melanoma	36	4.10	Linfoma non Hodgkin	62
4.4.1	Generalità	36	4.10.1	Generalità	62
4.4.2	Tendenze	36	4.10.2	Tendenze	62
4.4.3	Confronti regionali	38	4.10.3	Confronti regionali	64
4.4.4	Confronti internazionali	38	4.10.4	Confronti internazionali	64
4.4.5	Fattori di rischio	38	4.10.5	Fattori di rischio	64
4.4.6	Prevenzione e screening	39	4.10.6	Prevenzione e screening	65
4.5	Tumore del seno	40	4.11	Leucemie	66
4.5.1	Generalità	40	4.11.1	Generalità	66
4.5.2	Tendenze	40	4.11.2	Tendenze	66
4.5.3	Confronti regionali	41	4.11.3	Confronti regionali	68
4.5.4	Confronti internazionali	42	4.11.4	Confronti internazionali	68
4.5.5	Fattori di rischio	42	4.11.5	Fattori di rischio	70
4.5.6	Prevenzione e screening	43	4.11.6	Prevenzione e screening	71
4.6	Tumore dell'utero	44	5	Neoplasie infantili	72
4.6.1	Generalità	44	5.1	Generalità	72
4.6.2	Tendenze	45	5.2	Tumori e decessi	74
4.6.3	Confronti regionali	46	5.3	Tassi di guarigione e sopravvivenza	74
4.6.4	Confronti internazionali	46	5.4	Confronti internazionali	76
4.6.5	Fattori di rischio	48	5.5	Cause e fattori di rischio	77
4.6.6	Prevenzione e screening	49	5.6	Prevenzione e screening	77
4.7	Tumore della prostata	50	Bibliografia	79	
4.7.1	Generalità	50	Allegato	83	
4.7.2	Tendenze	50	Glossario	89	
4.7.3	Confronti regionali	51			
4.7.4	Confronti internazionali	52			
4.7.5	Fattori di rischio	52			
4.7.6	Prevenzione e screening	53			
4.8	Tumore della tiroide	54			
4.8.1	Generalità	54			
4.8.2	Tendenze	54			
4.8.3	Confronti regionali	56			
4.8.4	Confronti internazionali	56			
4.8.5	Fattori di rischio	56			
4.8.6	Prevenzione e screening	57			

Abbreviazioni

ACCIS	Automated Childhood Cancer Information System
AIDS	Sindrome da immunodeficienza acquisita (in inglese: Acquired immunodeficiency syndrome)
ASRT	Associazione svizzera registri dei tumori (oggi: NICER)
CI-Five	Cancer Incidence in Five Continents
CM	Statistica delle cause di morte
EBV	Virus di Epstein-Barr
ENCR	Rete europea di registri dei tumori, Lyon, Francia (in inglese: European Network of Cancer Registries)
HHV-8	Herpesvirus umano 8
HIV	Virus dell'immunodeficienza umana (in inglese: human immunodeficiency virus)
HPV	Papillomavirus umano (inglese: Human papillomavirus)
HRT	Ormonoterapia sostitutiva (in inglese: Hormone replacement therapy)
HTLV-1	Human T cell leukemia/lymphoma virus type 1
IACR	International Association of Cancer Registries, Lyon, Francia
IARC	Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro, Lyon, Francia
ICCC-3	Classificazione internazionale dei tumori pediatrici, terza revisione (in inglese: International Classification of Childhood Cancer)
ICD-10	Classificazione internazionale delle malattie (e dei problemi di salute associati), decima revisione
ICD-O-3	Classificazione internazionale delle malattie oncologiche, terza revisione
LLA	Leucemia linfoide acuta
LLC	Leucemia linfoide cronica
LMA	Leucemia mieloide acuta
LMC	Leucemia mieloide cronica
LNH	Linfoma non Hodgkin
LSC	Lega svizzera contro il cancro, Berna Svizzera
NICER	National Institute of Cancer Epidemiology and Registration, Zurigo, Svizzera
OMS	Organizzazione mondiale della salute, Ginevra, Svizzera (in inglese: WHO)
ORL	Otorinolaringologia
PSA	Antigene prostatico specifico (in inglese: Prostate Specific Antigen)
RCT	Registro cantonale dei tumori
RSTP	Registro svizzero dei tumori pediatrici, Berna, Svizzera
GOPS	Gruppo d'Oncologia Pediatrica Svizzera, Berna, Svizzera
TNM	Sistema di classificazione dei tumori (in inglese: Tumor-Node-Metastasis)
UFSP	Ufficio federale della sanità pubblica, Berna, Svizzera
UST	Ufficio federale di statistica, Neuchatel, Svizzera
YPLL	Potenziali anni di vita persi (in inglese: Years of potential life lost)

Prefazione

Il tema dei tumori riguarda ciascuno di noi: quasi tutti siamo già stati confrontati con la sofferenza di una persona malata di cancro in famiglia o tra i nostri conoscenti. I tumori sono la seconda principale causa di morte; a quattro persone su dieci è diagnosticato un tumore nel corso della vita. Il cancro può colpire a qualsiasi età, bambini compresi, e indipendentemente dalle condizioni ambientali. Ma quali tipi di tumore si manifestano con particolare frequenza a quale età? Quali sono i fattori di rischio e quali le probabilità di guarigione?

La presente pubblicazione esplora questi interrogativi analizzando i dati dei registri cantionali dei tumori, del Registro dei Tumori Pediatrici e della statistica delle cause di morte con l'aiuto di conoscenze epidemiologiche. Fornisce indicazioni tra l'altro sulla frequenza secondo l'età, sulle cause, sui fattori di rischio, sulla prevenzione e sulle probabilità di guarigione. Benché molti interrogativi sul cancro e sulle sue cause non siano ancora chiariti, la presente pubblicazione consente di fare il punto della diffusione dei tumori in Svizzera.

Per far sì che la prevenzione e l'assistenza sanitaria siano mirate ed economicamente efficienti, nell'interesse della popolazione, i decisori del settore sanitario devono disporre di analisi statistiche dei dati rilevanti. Per questo motivo, l'Ufficio federale della sanità pubblica ha incaricato l'Ufficio federale di statistica e il National Institute of Cancer Epidemiology and Registration (NICER) di assicurare un monitoraggio dei tumori in Svizzera. La presente pubblicazione, coordinata dall'Ufficio federale di statistica, è il frutto di una stretta collaborazione con il NICER e il Registro Svizzero dei Tumori Pediatrici (RSTP).

In futuro l'Ufficio federale di statistica intende riproporre la presente pubblicazione ogni cinque anni. Inoltre, nel portale «Statistica svizzera» mette a disposizione cifre sui tumori aggiornate annualmente. Con questa pubblicazione ci auguriamo di fornire un contributo concreto alla lotta contro il cancro.

Neuchâtel, gennaio 2011



Dr. Jürg Marti
Direttore dell'Ufficio federale di statistica

Ogni anno, in Svizzera, più di 35'000 persone si ammalano e quasi 16'000 muoiono di cancro. Dati epidemiologici rilevati sull'intero territorio sono indispensabili per capire meglio le cause dei tumori, pianificare misure preventive mirate e introdurre strategie di trattamento efficaci ed efficienti. Attualmente, dati sui tumori sono registrati sistematicamente in 16 Cantoni e successivamente raccolti e analizzati dal centro nazionale di coordinamento NICER (National Institute for Cancer Epidemiology and Registration).

Il presente rapporto traccia una panoramica della situazione nazionale dei tumori, rivolta sia agli specialisti che al pubblico interessato. Elaborato su mandato dell'Ufficio federale della Sanità pubblica (UFSP), esso è il prodotto di una collaborazione costruttiva tra il NICER e l'Ufficio federale di statistica (UST). Questo rapporto non sarebbe tuttavia stato possibile senza i dati estratti dai registri cantonali dei tumori e cogliamo l'occasione per ringraziarli vivamente del loro sostegno.

La prossima tappa consisterà nel mettere in pratica i risultati ottenuti. Per questo motivo, nell'ambito del «Programma nazionale contro il cancro 2011–2016» il NICER collabora strettamente con i suoi partner nazionali allo scopo di contribuire ad una coerente strategia nazionale di lotta contro il cancro.

Il NICER sostiene anche gli attuali sforzi dell'UFSP volti a elaborare disposizioni giuridiche federali concernenti la registrazione delle malattie tumorali. Una legge corrispondente creerà la possibilità di rilevare dati sui nuovi casi e sul trattamento dei tumori su scala nazionale nonché di armonizzare le condizioni quadro per il monitoraggio. Preparando il terreno per decisioni e interventi di politica sanitaria basati sull'evidenza, questi dati rivestono grande importanza sia per la salute dell'intera popolazione che per i pazienti affetti da tumori.

Zurigo, gennaio 2011



Prof. Dr. med. Giorgio Nosedà
Presidente della Fondazione NICER

L'essenziale in breve

Nel 2010, 12 registri cantionali dei tumori coprono il 68 per cento della popolazione svizzera

In Svizzera, il monitoraggio dei tumori è organizzato mediante registri dei tumori a livello cantonale. 12 registri, corrispondenti a 16 Cantoni coprono il 68 per cento della popolazione svizzera. La copertura è quasi totale per la Svizzera romanda e il Ticino, ma lacunosa nelle Grandi Regioni della Svizzera tedesca. I tumori pediatrici sono censiti su scala nazionale dal Registro Svizzero dei Tumori Pediatrici (RSTP). Dal canto suo, la statistica delle cause di morte dell'Ufficio federale di statistica registra tutti i decessi di persone residenti in Svizzera, compresi quelli provocati da tumori.

I tumori della prostata, del seno, del colon-retto e del polmone rappresentano la metà dei nuovi casi di cancro

In Svizzera, il numero di nuovi tumori è stimato a circa 35'000 casi all'anno, 19'000 negli uomini e 16'000 nelle donne. Per gli uomini, il 53 per cento dei nuovi casi è costituito da tumori della prostata, del polmone e del colon-retto. Per le donne, il 51 per cento dei nuovi casi è rappresentato da tumori del seno, del polmone e del colon-retto. Nessun'altra localizzazione supera il 6 per cento dei tumori.

Aumenta in Svizzera il numero di nuovi casi di melanoma

Negli ultimi 15 anni, il numero di nuovi casi di melanoma è aumentato nettamente per entrambi i sessi. Sono progrediti anche il tumore del polmone per le donne, il tumore della tiroide (soprattutto per le donne) e il tumore della prostata. Migliori metodi di rivelazione possono spiegare, in parte, alcuni incrementi, come nel caso del tumore della prostata, del tumore della tiroide e del melanoma. Si riscontra invece una diminuzione spettacolare per il tumore del collo dell'utero. Sono in netto calo anche il tumore dello stomaco e quello del polmone per gli uomini.

Nel raffronto internazionale la Svizzera presenta una morbidity elevata

Nel raffronto internazionale, la Svizzera è particolarmente colpita dai tumori del seno, del testicolo e della prostata, dal melanoma nonché dalla malattia di Hodgkin.

Per gli altri tumori, l'incidenza in Svizzera s'iscrive nella media europea, sia per quanto riguarda la media alta per i tumori del colon-retto e del corpo dell'utero, i linfomi non Hodgkin e le leucemie che per quanto riguarda la media bassa per i tumori dello stomaco e del collo dell'utero.

Ogni anno muoiono di cancro al polmone circa 3000 persone

In Svizzera, il 30 per cento degli uomini e il 23 per cento delle donne muoiono a causa di un tumore. Per gli uomini, il 23 per cento dei decessi per tumore è dovuto al tumore del polmone, il 15 per cento al tumore della prostata e il 10 per cento al tumore del colon-retto. Per le donne, il tumore del seno è responsabile del 19 per cento dei decessi per tumore, il tumore del polmone del 13 per cento e il tumore del colon-retto dell'11 per cento.

Diminuisce la mortalità per la maggior parte delle localizzazioni tumorali

Negli ultimi 15 anni è stato osservato un calo particolarmente netto per i tumori del collo dell'utero, dello stomaco, del polmone (per gli uomini), del colon-retto, del seno e della prostata nonché per la malattia di Hodgkin. In controtendenza soprattutto il forte aumento della mortalità per tumore del polmone tra le donne.

La probabilità di sopravvivenza varia a seconda della localizzazione

Oltre che dalla localizzazione tumorale, la probabilità di sopravvivenza dipende anche dall'accessibilità e dall'efficacia dei servizi di diagnosi, screening e trattamento. A livello europeo, a registrare le probabilità di sopravvivenza a cinque anni più basse (meno del 20%) sono i tumori del fegato, del polmone, del pancreas e dell'esofago e la leucemia mieloide acuta. Le persone colpite da tumore del testicolo, melanoma, tumore della tiroide, linfoma di Hodgkin e tumore del seno hanno invece probabilità di sopravvivenza a cinque anni dell'80 e più per cento. Le sopravvivenze a cinque anni osservate in Svizzera sono tra le più alte d'Europa.

La maggioranza dei tumori è dovuta a fattori comportamentali e ambientali

Molti dei fattori di rischio delle patologie tumorali restano sconosciuti. Nella maggior parte dei casi, i fattori di rischio identificati sono legati allo stile di vita, alle abitudini di consumo (ad es. alimentazione, alcol, tabacco) e all'esposizione ambientale o professionale a determinate sostanze o radiazioni. Il tumore del polmone è fortemente legato all'esposizione al fumo del tabacco, all'inquinamento ambientale o al radon. I tumori che rientrano nell'otorinolaringologia (ORL) sono legati al tabagismo e al consumo di alcol. Per i tumori del colon-retto sono stati identificati gli effetti nefasti dell'alcol e di un'alimentazione ricca di carni rosse o trasformate. Il tumore dello stomaco è invece legato a un'alimentazione ricca di prodotti affumicati, salati, essiccati o in salamoia. Il melanoma è correlato a una sovraesposizione al sole. Tuttavia, per numerosi tumori – come il tumore del seno – sono stati identificati quali fattori di rischio anche la storia familiare e una componente genetica.

Prevenire evitando i fattori di rischio

La prevenzione di numerosi tumori si basa innanzitutto sulla prevenzione dell'esposizione ai fattori di rischio, a condizione che ciò sia possibile. La prevenzione può anche far leva sull'adozione di abitudini sane in generale, come il consumo di frutta e verdura fresca o la pratica di un'attività fisica. Possono avere un effetto preventivo anche alcuni trattamenti medici, come la vaccinazione contro l'epatite B (fattore di rischio per il tumore del fegato) e quella contro il papilloma virus umano (HPV) (fattore di rischio di tumore del collo dell'utero) o il trattamento dell'infezione da *Helicobacter pylori* (fattore di rischio di tumore dello stomaco).

Pur essendo rari, i tumori pediatrici rappresentano la seconda causa di mortalità infantile

Le patologie tumorali in età infantile sono rare. Ogni anno si registrano tuttavia in media 168 nuovi casi e 37 decessi. Le forme più frequenti sono le leucemie (33%), i tumori del sistema nervoso centrale (21%) e i linfomi (13%). Negli ultimi 60 anni, la probabilità di guarigione è migliorata rapidamente fino a raggiungere l'80 per cento. La Svizzera è uno dei Paesi con i migliori risultati di guarigione.

1 Introduzione

Ogni anno, in Svizzera sono diagnosticate circa 35'000 malattie tumorali e quasi 16'000 persone muoiono per una neoplasia. Tra le cause di morte, i tumori sono il gruppo che provoca il maggior numero di potenziali anni di vita persi (YPLL) a causa di decessi prima dei 70 anni. Da tempo è tuttavia sentita la mancanza di un rapporto dettagliato sui tumori in Svizzera, che consenta stime su scala nazionale del rischio di morbidità e mortalità e dei raffronti regionali utilizzabili nell'ambito della politica sanitaria.

Il presente rapporto «I tumori in Svizzera» è il frutto della collaborazione tra l'Ufficio federale di statistica (UST), che mediante la statistica delle cause di morte documenta la mortalità per tumore, il National Institute of Cancer Epidemiology and Registration (NICER), che raggruppa i registri dei tumori, e il Registro Svizzero dei Tumori Pediatrici (RSTP).

Il rapporto si basa da un lato sui dati della statistica delle cause di morte, che fornisce informazioni sui decessi della popolazione svizzera sull'intero territorio nazionale, e dall'altro sui dati dei registri dei tumori introdotti dai Cantoni a partire dal 1970 nonché su quelli dell'RSTP fondato nel 1976, che registrano sistematicamente tutti i nuovi casi diagnosticati dai servizi sanitari. Malgrado la frequenza di queste malattie e il carico di malattia che comportano, non esistono registri dei tumori in tutte le regioni della Svizzera: solo il 68 per cento della popolazione svizzera vive in una regione dotata di un registro. Oggi è tuttavia possibile stimare il numero annuo di nuovi casi (incidenza) e proiettarlo sull'intera Svizzera.

La registrazione dei tumori e le cause di morte si completano a vicenda: le probabilità di sopravvivenza e guarigione differenti non consentono infatti conclusioni

dirette dalla mortalità alla morbidità. L'obiettivo della registrazione dei tumori resta quindi quello di creare una rete completa di monitoraggio epidemiologico permanente dei nuovi casi, che consenta di identificare rapidamente anche le variazioni del rischio di tumore a livello microterritoriale. La registrazione dei tumori fornisce inoltre indicazioni sull'efficacia delle misure di prevenzione e diagnosi precoce.

Al secondo capitolo, che descrive le fonti e la qualità dei dati, i metodi di rilevazione e gli indicatori utilizzati, segue una panoramica generale sui tumori in Svizzera: evoluzione della morbidità e della mortalità per tumore dal 1983, con particolare attenzione alle tendenze più recenti e alle differenze regionali. In un capitolo successivo è descritta la situazione per determinati tipi di tumore (localizzazioni): sono discusse in dettaglio le tendenze, le differenze in funzione dell'età e del sesso nonché le differenze regionali sullo sfondo dei fattori di rischio comportamentali e ambientali identificati dalla letteratura scientifica e sono illustrate le misure di prevenzione possibile.

I tumori colpiscono prevalentemente persone anziane e sono relativamente rari in età infantile, anche se sono la seconda causa di morte nei bambini. Il presente rapporto dedica un capitolo speciale alla situazione delle patologie tumorali nei bambini di età inferiore ai 15 anni (cfr. cap. 5).

I rimandi bibliografici sono riportati sotto forma di note finali numerate, mentre le spiegazioni che si riferiscono al testo sono proposte sotto forma di note a piè di pagina. Le tabelle con i dati completi su cui si basa il presente rapporto sono disponibili al sito Internet dell'UST (www.cancer.bfs.admin.ch), del NICER (www.nicer.org) e in quello dell'RSTP (www.registrotumoripediatri.ch).

2 Dati e metodi

2.1 Fonti di dati

Le informazioni utilizzate nel presente rapporto sono estratte perlopiù da tre grandi banche dati: quella dei registri cantonali dei tumori (RCT), quella del Registro Svizzero dei Tumori Pediatrici (RSTP) e quella della statistica delle cause di morte (CM) dell'UST. Per ciascuna di queste banche dati sono descritte le varie fonti nonché le procedure di accesso ai dati e d'immissione dei dati. Sono presentati anche i loro contributi specifici all'epidemiologia dei tumori e alla ricerca su queste malattie. I dati sui fattori di rischio e sulla prevenzione provengono dalla letteratura scientifica internazionale, mentre le stime di prevalenza e sopravvivenza sono forniti dall'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC^a).¹

2.1.1 Registri dei tumori

La registrazione dei tumori in Svizzera è organizzata a livello cantonale attraverso registri dei tumori.^b Ogni Cantone ha scelto la struttura istituzionale del proprio registro in modo da razionalizzare l'accesso ai dati presso le strutture sanitarie, i laboratori di patologia e qualsiasi altra istituzione che possa essere in possesso di informazioni sulle persone colpite da un tumore. I registri fanno inoltre ricorso ai servizi dello stato civile per verificare regolarmente lo stato di ogni paziente, e cioè se è ancora vivo o morto. Le persone interessate possono opporsi alla loro registrazione nelle banche dati dei registri. I registri seguono le raccomandazioni concernenti le procedure e i contenuti della rilevazione formulate dalla IARC. La registrazione dei tumori tiene conto dei tipi istologici dei tumori definiti nella classificazione internazionale delle malattie oncologiche (ICD-O-3).

Il primo registro dei tumori è stato creato nel 1970 a Ginevra,² seguito poi dai registri cantonali di Vaud e Neuchâtel (1974), Zurigo, San Gallo-Appenzello (1980), le due Basilea^c (1981), Vallese, Grigioni (1989) e Glarona (1992), Ticino (1996) e Friburgo (2006). Tali registri, sui quali si basa il presente rapporto, coprono il 62 per cento della popolazione svizzera. Dal 2005 il Cantone del Giura effettua delle rilevazioni in questo ambito.^d Il nuovo registro dei tumori della Svizzera centrale (Zentralschweizer Krebsregister) raccoglie i dati del Cantone di Lucerna dal 2010. In tal modo, nel 2010, il 68 per cento della popolazione svizzera vive in una regione contemplata da un registro dei tumori (C 1).

Nel 1978 è stata costituita l'Associazione svizzera registri dei tumori (ASRT) allo scopo di armonizzare la raccolta dei dati, creare una banca dati intercantonale e promuovere la ricerca epidemiologica sul cancro su scala nazionale. Nel 2007, questa associazione è diventata il National Institute of Cancer Epidemiology and Registration (NICER), con sede presso l'Università di Zurigo (www.nicer.org). Le sue istanze raggruppano rappresentanti delle università, della Confederazione, dei Cantoni e dei registri dei tumori nonché un comitato scientifico consultivo composto da esperti internazionali. Grazie alle sue funzioni di segretariato centrale scientifico e amministrativo, l'istituto assicura un'assistenza ai registri cantonali.

^a La IARC riceve informazioni da oltre 400 registri della popolazione provenienti da 60 Paesi nei cinque continenti.

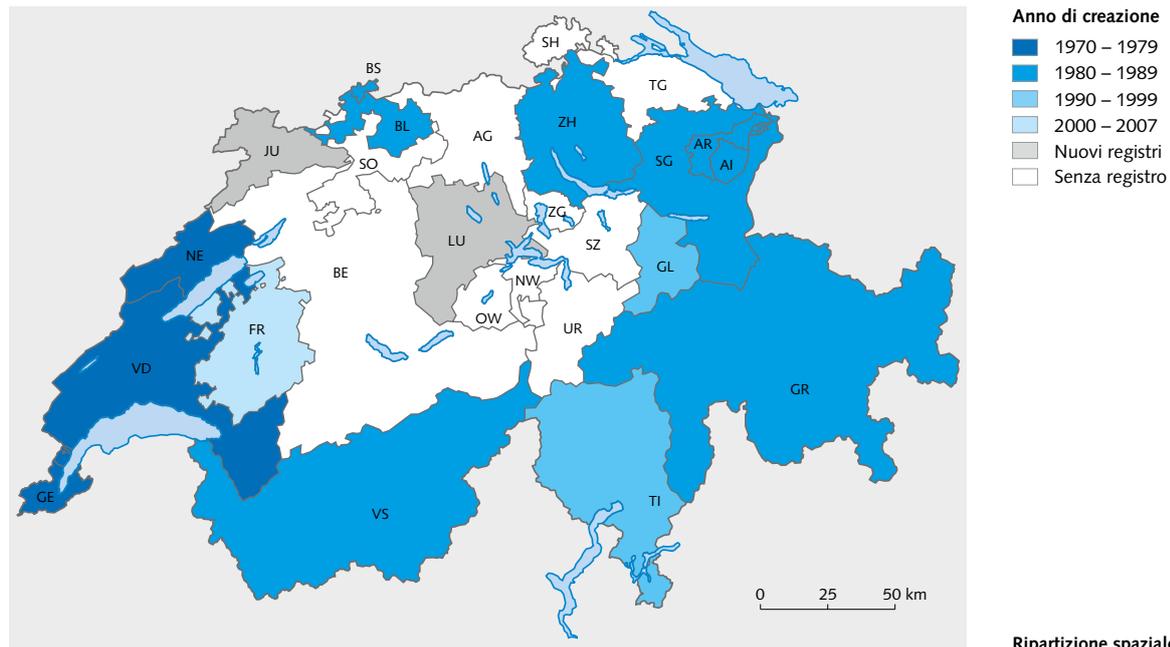
^b I registri dei tumori cercano e registrano tutti i casi di tumore diagnosticati, trattati o che hanno portato alla morte in una determinata popolazione (le persone residenti nel Cantone), indipendentemente da dove siano curati. I registri degli ospedali raccolgono invece informazioni solo per i pazienti ammessi nello stabilimento corrispondente e, di conseguenza, non coprono la totalità dei casi in una determinata popolazione.

^c Il registro delle due Basilea è stato istituito nel 1969, ma i primi dati informatizzati disponibili risalgono al 1981.

^d Dati non disponibili al momento della stesura del presente rapporto.

Cantoni coperti da un registro dei tumori, 2010

C 1



Fonte: NICER, RCT

© UST, ThemaKart, Neuchâtel 2011

I compiti del NICER:

- definire gli standard e le raccomandazioni per la raccolta e la codifica dei dati;
- verificare la qualità dei dati iscritti;
- stimare l'incidenza nazionale;
- assicurare il coordinamento scientifico della ricerca epidemiologica, in particolare negli studi avviati congiuntamente dai registri o da partner esterni.

Con la rete dei registri cantonali, i suoi legami con gli istituti e le cliniche universitarie e il NICER quale organo di coordinamento, la Svizzera dispone delle competenze necessarie per rilevare e gestire informazioni sulle caratteristiche delle persone colpite da un tumore e delle loro malattie. Dispone anche di una banca dati affidabile di tutti i casi di tumore oggetto di una diagnosi, di un trattamento o di una constatazione del decesso in una determinata popolazione, che permette di raggiungere gli obiettivi della registrazione dei tumori, del monitoraggio e della ricerca epidemiologica, e cioè concretamente:

- osservare e descrivere la frequenza dei vari tumori secondo le caratteristiche sociodemografiche delle persone colpite e le differenze regionali;
- studiare la correlazione tra la comparsa dei tumori e i fattori di rischio (fattori genetici, abitudini di vita, esposizioni a fattori nocivi);
- osservare la sopravvivenza dei pazienti allo scopo di valutare l'efficacia delle misure di prevenzione e di screening, dei mezzi di diagnosi e dei trattamenti;
- stimare la prevalenza dei tumori allo scopo di definire i bisogni in materia di cure e di organizzare e pianificare l'assistenza alle persone malate.

2.1.2 Registro Svizzero dei Tumori Pediatrici

I casi di tumori su bambini sono iscritti per tutta la Svizzera nel Registro Svizzero dei Tumori Pediatrici (RSTP; www.registrotumoripediatri.ch). Il RSTP ha sede presso l'Istituto di medicina sociale e preventiva dell'Università di Berna e collabora strettamente con il Gruppo d'oncologia pediatrica svizzera (GOPS; www.spog.ch).

Il RSTP è stato creato nel 1976 ed è quindi uno dei registri dei tumori pediatrici più vecchi d'Europa. Se nei primi anni erano registrati prevalentemente bambini partecipanti a studi clinici, dalla fine degli anni 1980 il grado di registrazione è molto elevato anche per i pazienti non partecipanti a uno studio. A vantare la maggior completezza è la classe di età da 0 a 15 anni; sono registrati anche i casi di tumori su adolescenti (da 16 a 20 anni al momento della diagnosi), ma per ora non in modo capillare.

Nel RSTP sono iscritte le leucemie, i linfomi, i tumori solidi maligni, i tumori cerebrali maligni e benigni nonché le istiocitosi a cellule di Langerhans, che pur non essendo considerate vere e proprie patologie tumorali si comportano in modo analogo.

I medici curanti informano sul registro dei tumori pediatrici. Se le famiglie non si oppongono, i dati sulla malattia, sulla terapia e sui risultati del trattamento sono trasmessi al registro dei tumori pediatrici, dove sono registrati conformemente alla classificazione internazionale dei tumori pediatrici (ICCC-3).

Mediante un confronto regolare dei dati con i registri cantonali dei tumori, la statistica della mortalità e altre fonti di dati (statistiche degli ospedali, notifiche dei laboratori) si mira a iscrivere nel RSTP anche i bambini curati in piccoli ospedali pediatrici o in cliniche per adulti.

L'RSTP non si limita a rilevare la frequenza di casi (incidenza), ma vuole anche fornire un contributo alla ricerca sulle cause delle patologie tumorali sui bambini nonché al miglioramento della qualità dei trattamenti e delle prognosi a lungo termine. Per questo motivo, la qualità di vita in caso di guarigione è monitorata a lungo termine mediante domande ai medici o direttamente agli ex pazienti. Queste informazioni sono elaborate in forma anonima e rimesse a disposizione dei centri curanti. È così possibile migliorare costantemente le cure e il follow-up.

L'RSTP è membro associato della International Association of Cancer Registries (IACR), del European Network of Cancer Registries (ENCR) e del NICER. Dal 2004 è in possesso di un'autorizzazione speciale per registrare i tumori e dal 2007 di un'autorizzazione generale della Commissione federale di esperti per il segreto professionale nella ricerca medica dell'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP; www.ufsp.admin.ch).

2.1.3 Statistica delle cause di morte

La statistica delle cause di morte è stata istituita nel 1876 e dal 1969 è disponibile in forma elettronica. Essa si basa sui registri dello stato civile nonché sul certificato delle cause di morte compilato dal medico che ha constatato il decesso. La codifica dei certificati di morte è effettuata dall'UST per tutta la Svizzera. La classificazione internazionale delle malattie (ICD) offre un sistema standardizzato di nomenclatura e codifica nonché un modello di formato per il certificato di morte. Un aggiornamento delle regole di codifica dal 1994 al 1995 ha provocato un'interruzione delle serie cronologiche,³ corretta nella presente pubblicazione da alcuni fattori di rettifica.

La statistica delle cause di morte permette di disporre di serie cronologiche molto lunghe di tutti i decessi di persone residenti in Svizzera. Ciò consente di monitorare l'impatto dei tumori in termini di mortalità o di anni di vita persi precocemente. Tale monitoraggio può articolarsi sui vari tipi di tumore, paragonando il loro impatto e la loro evoluzione in funzione delle caratteristiche socio-demografiche (sesso, classe di età, ecc.) delle persone decedute. Questa statistica permette anche confronti tra i Cantoni e le regioni o ancora con altri Paesi. Rappresenta pertanto una banca dati importante per analisi epidemiologiche e lo studio dei fattori di rischio di tumore.

2.2 Indicatori

Nel presente rapporto sono utilizzati due generi di indicatori: da un lato indicatori di tipo epidemiologico, e cioè l'incidenza dei tumori e la mortalità per tumore, il tasso di sopravvivenza e la prevalenza delle persone malate, e dall'altro indicatori legati alla qualità dell'assistenza da parte del sistema sanitario, vale a dire lo stadio del tumore al momento della diagnosi, il tempo intercorso tra la diagnosi e l'inizio del trattamento nonché l'efficacia dell'insieme degli interventi.

2.2.1 Incidenza

L'incidenza è il numero di nuovi casi (di tumore) riscontrati in una determinata popolazione durante un certo periodo di tempo. L'incidenza è generalmente espressa sotto forma di tasso (numero di nuovi casi per 100'000 abitanti all'anno).

Visto l'impatto dell'età sul rischio di tumore, è indispensabile tenerne conto quando si paragonano i tassi di tumore tra le popolazioni e nel corso del tempo. Si utilizzano pertanto procedure di normalizzazione diretta per elaborare tassi standardizzati, e cioè tassi ricalcolati ipotizzando che la popolazione esaminata presenti la struttura per età di una popolazione di riferimento (ad es. la popolazione-tipo europea o mondiale definita dall'Organizzazione mondiale della sanità, OMS). Questa pubblicazione prende in considerazione la popolazione europea standard, fatta eccezione per i raffronti internazionali.

L'incidenza non è rilevata per l'insieme della popolazione svizzera, salvo nel caso dei bambini. Essa è rilevata dai registri che coprono la quasi totalità della Svizzera latina e circa la metà della Svizzera tedesca.

Viene calcolato un tasso d'incidenza medio per ogni regione linguistica (Svizzera tedesca e Svizzera latina) sommando i casi dei registri corrispondenti e le loro popolazioni. Tale tasso viene calcolato separatamente secondo la classe di età quinquennale, il sesso e la localizzazione tumorale ed è applicato all'insieme della regione partendo dal presupposto di un'omogeneità tra i dati delle regioni geografiche coperte e non coperte. Il numero ipotetico dei casi della regione totale viene quindi estrapolato al pro rata delle popolazioni. La stima svizzera pubblicata nel presente rapporto corrisponde alla somma delle due stime regionali.

A livello più dettagliato, ci sono alcune discontinuità in materia di rappresentatività. Il fatto che i registri siano compilati in maniera progressiva può avere delle ripercussioni sulle tendenze pubblicate, specialmente per quanto riguarda i tumori dello stomaco, per il quale si osservano delle differenze in materia di rischi tra le regioni montane, non sufficientemente coperte nei primi anni, e il Mittelland. Per esempio, i registri del Vallese, dei Grigioni sono stati introdotti nel periodo 1988–1992, quelli di Glarona e del Ticino tra il 1993 e il 1997 e quello di Friburgo nel 2006, ovvero nell'ultimo periodo. Integrando tutti i dati disponibili, si è data la precedenza al miglioramento della rappresentatività nel corso del

tempo piuttosto che ad una rigorosa comparabilità dei periodi. Questa scelta è motivata dal criterio di una migliore utilità per gli organi della sanità pubblica.

2.2.2 Mortalità

La mortalità è la frequenza di decessi in una popolazione durante un determinato periodo di tempo. La mortalità dovuta a una malattia specifica (ad es. un tumore) misura l'impatto di quest'ultima, espresso mediante il numero di decessi o il tasso di mortalità (numero di decessi per 100'000 persone all'anno). Come per l'incidenza, per confrontare popolazioni o gruppi di popolazione è indispensabile utilizzare tassi standardizzati.

2.2.3 Sopravvivenza

Vi sono vari modi per esprimere la sopravvivenza e vari metodi per calcolarla, a seconda di cosa s'intende misurare e della grandezza della popolazione considerata. La sopravvivenza osservata, o sopravvivenza grezza, è il rapporto tra il numero di decessi verificatisi durante un certo periodo di tempo (un anno, cinque anni...) e la popolazione colpita da una malattia. La sopravvivenza relativa misura l'eccesso di mortalità dovuto alla malattia, tenendo conto della probabilità di morte (per l'insieme delle altre cause) nella popolazione generale, a ogni età. La sopravvivenza relativa è espressa mediante il rapporto tra il numero di persone colpite da un tumore sopravvissute osservato al termine di un certo periodo di tempo (normalmente: cinque anni) (numeratore) e il numero di sopravvissuti stimato in base al tasso di mortalità della popolazione generale (denominatore). Questo tasso è anche detto sopravvivenza netta.

Per poter paragonare due popolazioni è preferibile utilizzare le sopravvivenze relative, soprattutto se le popolazioni hanno strutture per età e/o sistemi sanitari differenti. In tal caso, è necessario disporre di tavole di mortalità il più possibile dettagliate (secondo l'età, il sesso e l'anno di calendario) per ciascuna delle popolazioni.

Per una determinata localizzazione tumorale, la sopravvivenza può essere influenzata da vari fattori, come ad esempio lo stadio del tumore al momento della diagnosi, il tempo intercorso tra la diagnosi e l'inizio del trattamento e l'efficacia del trattamento proposto. La sopravvivenza è utilizzata come indicatore della qualità dell'assistenza ai malati da parte del sistema sanitario.

Per calcolare la sopravvivenza bisogna sapere se, a una certa data, una persona colpita da un tumore è viva o morta. In virtù della protezione dei dati, i registri non possono però divulgare informazioni sulle persone colpite da un tumore. Devono pertanto raccogliere i dati sul loro stato (vivo o morto) indirettamente. Un primo metodo consiste nel passare attraverso terzi (ospedale o medico curante) per chiedere ogni anno ai Comuni se tale e tale persona è ancora viva e, in caso contrario, la data del decesso. È un processo oneroso per i Comuni. Un altro metodo consiste nell'ottenere dall'UST dati generali sulla mortalità, da cui i registri estraggono (mediante incrocio con parametri anonimi) le persone iscritte al loro interno. Si tratta tuttavia di un metodo più complesso e meno preciso. Per finire, il Cantone di Friburgo ha recentemente introdotto un nuovo metodo: una volta all'anno ogni Comune trasmette al registro dei tumori l'elenco delle persone decedute o partite dal Comune nel corso dell'anno precedente. Il registro può così completare le informazioni in suo possesso in modo confidenziale e senza alcun onere supplementare per i Comuni.

2.2.4 Prevalenza

La prevalenza dei tumori è la proporzione di persone a cui è stato diagnosticato un tumore in una popolazione in un determinato momento. Come l'incidenza, anche la prevalenza è generalmente espressa con un tasso (numero di casi per 100'000 abitanti, ad es. al 31.12.2008).

Si tratta di un indicatore molto difficile da calcolare. Esso dipende da due parametri che variano fortemente a seconda della localizzazione tumorale: l'incidenza e la sopravvivenza. A differenza dell'incidenza, che può essere stimata correttamente mediante i registri dei tumori, la sopravvivenza è più difficile da stimare con precisione per i motivi descritti sopra. La prevalenza non può essere registrata continuamente. Se un registro è abbastanza vecchio, si può ipotizzare di stabilire la prevalenza semplicemente contando i pazienti registrati e ancora in vita. Per essere esatto, questo metodo richiede tuttavia un lungo lasso di tempo poiché le persone

colpite da tumore prima dell'inizio della registrazione non sono contate. Per questo motivo, la stima della prevalenza è oggetto di pubblicazioni specifiche.⁴ Le stime della prevalenza contenute nel presente rapporto sono estratte da Globocan⁵ e sono essenzialmente basate su un rapporto mortalità/incidenza,^e per la Svizzera sono approssimative e tengono conto unicamente delle persone oggetto di una diagnosi durante i cinque anni precedenti.

2.2.5 Stadio alla diagnosi

Lo stadio alla diagnosi corrisponde al grado di estensione del tumore al momento della diagnosi. Normalmente è definito in base a quattro livelli (da I a IV): il tumore può essere localizzato (I), localmente invasivo (II), invasivo regionalmente (III) o avanzato/metastatico (IV). Per stabilire lo stadio, si utilizza generalmente il sistema «TNM», che descrive la situazione in base a una combinazione delle seguenti indicazioni: le dimensioni del tumore (da T0 a T4), il coinvolgimento di linfonodi regionali (N- o N+ da «nodal» in inglese) e l'esistenza di metastasi a distanza (M- o M+).

L'informazione sullo stadio alla diagnosi riveste grande interesse per gli studi di sopravvivenza: infatti, nella maggior parte dei casi, le probabilità di sopravvivenza sono maggiori in caso di diagnosi precoce. Lo stadio è un dato difficile da rilevare di routine. Ciò richiede infatti l'accesso al dossier medico e quindi la collaborazione del personale sanitario nonché un'infrastruttura e risorse umane e tecniche notevoli. Per questo motivo, alcuni registri dei tumori svizzeri non possono fornire indicazioni sullo stadio alla diagnosi.

2.2.6 Efficacia del trattamento

L'efficacia del trattamento dipende da molteplici fattori, come lo sfasamento tra il momento della diagnosi e l'inizio del trattamento (tempo intercorso). Questo dato è raccolto da tutti i registri. L'efficacia dipende anche dall'assistenza multidisciplinare prestata al paziente, il cui impatto è più difficile da quantificare, e dal trattamento proposto.

^e La prevalenza del Globocan 2002 è stata stimata grazie ai dati relativi all'incidenza forniti dai registri delle due Basilea (1996), Ginevra (1997-99), Grigioni e Glarona (1997-99), San Gallo-Appenzello (1997-99), Ticino (1997-98) e Vallese (1997-98) e ai dati relativi alla sopravvivenza di EURO-CARE 3 tenendo conto dei registri delle due Basilea (1990-92) e di Ginevra (1990-94).

2.3 Qualità dei dati

La qualità dei dati di un registro dei tumori è misurata in base ad almeno quattro criteri: la comparabilità, l'eshaustività, la validità e l'esattezza delle informazioni che raccoglie e dei risultati che produce. Questi criteri sono applicati e misurati regolarmente da ogni registro e dal NICER. L'utilizzazione permanente dei dati permette inoltre di verificare la loro qualità nel corso delle analisi.

2.3.1 Comparabilità

La comparabilità si basa su un insieme di criteri, che permettono di garantire una codifica omogenea e di stimare l'affidabilità del registro. Questi criteri, definiti nella classificazione internazionale delle malattie⁶ (ICD-10, ICD-O-3) e dalla IARC,⁷ riguardano la topografia, la morfologia, il comportamento dei tumori e il processo di registrazione (data d'incidenza, tumori multipli, modalità di diagnosi). Tutti i registri dei tumori svizzeri seguono le raccomandazioni internazionali in materia.

2.3.2 Esaustività

L'indicatore dell'eshaustività della registrazione si basa sulla proporzione di casi rilevati dal registro rispetto al numero stimato di tutti i casi insorti nella popolazione considerata. Si ottiene una miglior esaustività combinando più fonti di dati (cfr. 2.1.1). I registri controllano quindi periodicamente che tutti i casi di decesso per tumore figurino anche nelle loro banche dati. Questa procedura, combinata alla ricerca sistematica di doppioni, permette di migliorare l'eshaustività del registro evitando al contempo che lo stesso caso vi figuri più di una volta.

In base alle più recenti valutazioni dell'eshaustività della registrazione, si può stimare che il 90 per cento circa dei tumori diagnosticati sia registrato entro 12 mesi dalla diagnosi.

2.3.3 Validità

Per valutare la validità dei dati dei registri sono considerate due dimensioni: la validità «interna» e la validità «esterna». La validità interna si riferisce alla plausibilità delle informazioni iscritte per ogni caso, e cioè all'assenza di incompatibilità nei dati. Possono verificarsi

incompatibilità ad esempio tra l'età di un paziente e la data della diagnosi del suo tumore, tra il tipo di tumore, la localizzazione e il sesso del paziente, tra la localizzazione e il tipo istologico, ecc.

La validità esterna riguarda la rappresentatività delle informazioni contenute nei registri rispetto alla popolazione generale. La validità è influenzata tra l'altro da una ripartizione eterogenea dei registri tra le regioni della Svizzera. Alla fine del 2009, la copertura era del 91 per cento per i Cantoni romandi e il Ticino, ma solo del 47 per cento per la Svizzera tedesca.^f Una validità esterna ottimale presuppone anche l'assenza di distorsioni tra la morbidità documentata dal registro e la morbidità «reale» nella popolazione di riferimento. Tali distorsioni possono essere provocate dall'orientamento spontaneo dei pazienti verso differenti filiere di cura dei settori pubblico e privato, a seconda delle localizzazioni e dei trattamenti. Questo fenomeno può variare da un Cantone all'altro. I registri non hanno quindi tutti esattamente lo stesso indice di validità esterna. Nel confronto internazionale, tutti i registri svizzeri rientrano tuttavia nel gruppo «con un'ottima validità»: i dati forniti sono molto rappresentativi della popolazione.

2.3.4 Esattezza

L'esattezza è definita attraverso il grado di dettaglio delle informazioni raccolte e la loro precisione. Per calcolare i tassi (ad es. l'incidenza), è indispensabile disporre di dati demografici riguardanti lo stesso periodo a cui si riferisce la registrazione dei casi. A tal fine si utilizzano i dati dei censimenti della popolazione e i dati tra un censimento e l'altro. Per descrivere i casi, tutte le caratteristiche devono essere oggetto di una ricerca sistematica della precisione: localizzazione, tipo istologico, risultato di altri esami praticati in laboratorio, grado di estensione del tumore, numero di linfonodi prelevati e numero di linfonodi positivi.

In base a questi elementi è possibile esprimere l'esattezza dei dati raccolti mediante indicatori come la proporzione di casi la cui registrazione contiene dei punti mal definiti o sconosciuti, la proporzione di autopsie effettuate, la proporzione di casi definiti in base a un esame istologico.

^f Siccome sono in preparazione nuovi registri, nei prossimi anni la copertura della Svizzera tedesca dovrebbe migliorare.

3 I tumori in Svizzera in generale

3.1 Incidenza e rischio di tumore

Per il periodo 2003–2007, il numero di nuovi casi di tumori invasivi^a è stimato a circa 19'000 all'anno per gli uomini e a circa 16'000 per le donne.^b

I tumori possono insorgere a qualsiasi età e il rischio aumenta con l'età. Infatti, solo il 13 per cento dei tumori compare prima dei 50 anni e il 54 per cento prima dei 70 anni. Il rischio di sviluppare un tumore prima dei 70 anni è di circa il 25 per cento per gli uomini e del 20 per cento per le donne.

Tra i 40 Paesi europei, per quanto riguarda la frequenza di nuovi casi, nel 2008^c la Svizzera occupava il 16° posto per gli uomini e il 15° posto per le donne.^d Per quanto riguarda invece i tassi d'incidenza figurava tra i Paesi «ad alto rischio», e cioè tra i primi 10 Paesi. È il caso segnatamente per:

- il melanoma della pelle (1° posto – 2206 casi all'anno: 1049 uomini e 1157 donne);
- il tumore del seno femminile (5° posto – 5900 casi all'anno) e
- il tumore della prostata (8° posto – 5380 casi all'anno)⁸

Con il tumore del polmone (30° posto a livello europeo per gli uomini, ma 13° per le donne), queste quattro localizzazioni tumorali rappresentano il 53 per cento dei casi per gli uomini (prostata 30%, polmone 13%, colon-retto 11%) e il 51 per cento dei casi per le donne (seno 32%, colon-retto 11% e polmone 8%). Nessun'altra localizzazioni rappresenta più del 6 per cento dei tumori.

^a Si tratta dei casi «invasivi», da cui sono esclusi i tumori «in situ» diagnosticati molto precocemente (in generale grazie a uno screening) a uno stadio (precancerogeno) localizzato.

^b Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

^c Tassi d'incidenza standardizzati sulla popolazione mondiale, secondo l'Organizzazione mondiale della sanità (OMS)

^d Per stimare l'incidenza, Globocan ha proiettato la mortalità del periodo 1986–2005 (Statistica delle cause di morte dell'UST) sul 2008 e usato la ratio incidenza/mortalità tenendo conto dell'incidenza osservata nei registri cantonali dei tumori di Ginevra, Grigioni e Glarona, Neuchâtel, San Gallo-Appenzello, Ticino, Vallese e Vaud per il periodo 2000–02.

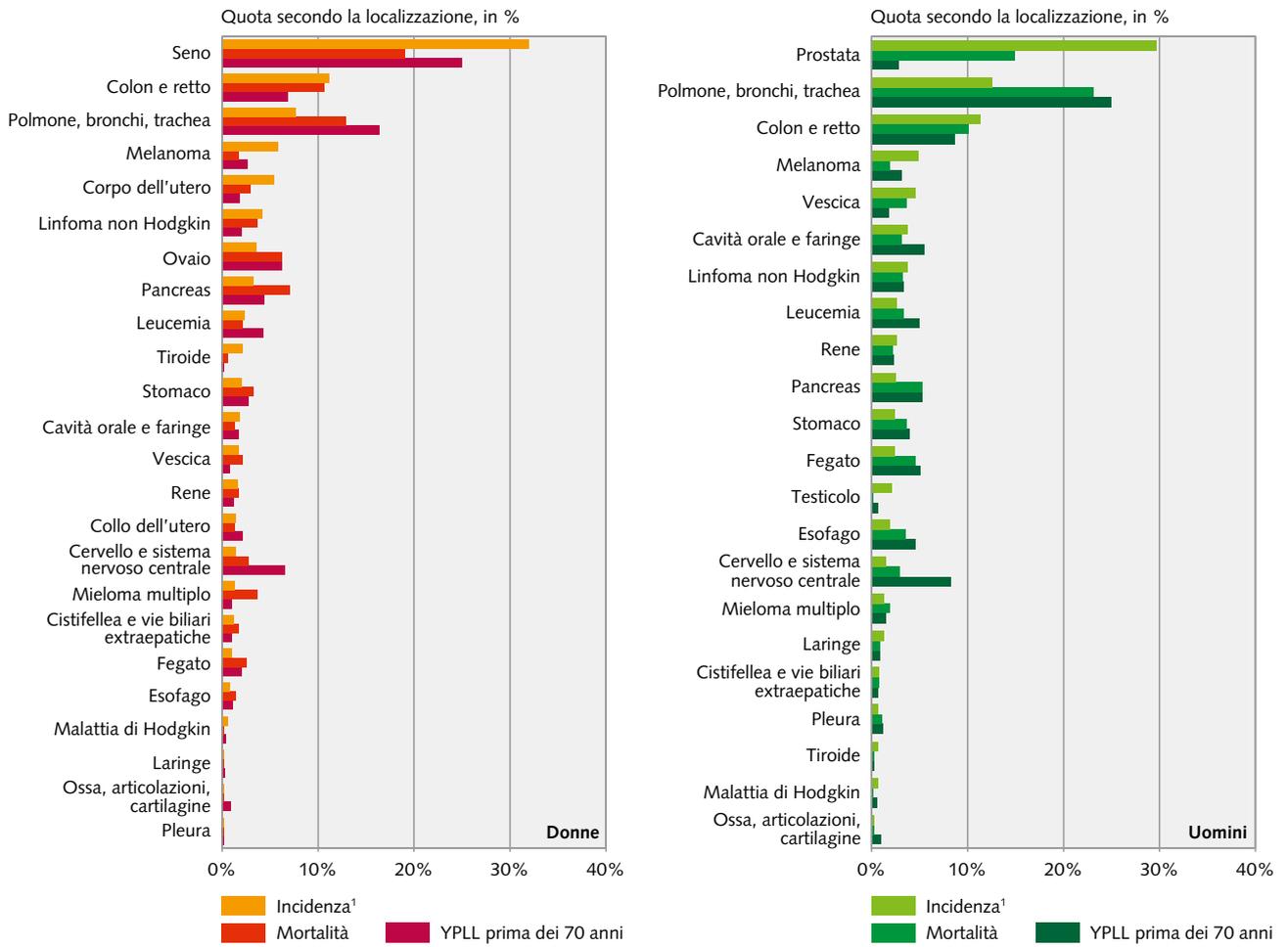
3.2 Decessi e anni di vita persi

Il numero di decessi per tumore è di circa 16'000 all'anno: 9000 uomini e 7000 donne. È importante notare che la graduatoria della frequenza dei tumori secondo la mortalità è diversa dalla graduatoria secondo l'incidenza.

Questa differenza si spiega con la prognosi specifica per ogni tipo di tumore. In Svizzera, il tumore del polmone è la principale causa di morte per tumore per gli uomini, con 2000 decessi all'anno (23% dei decessi per tumore). Seguono il tumore della prostata, 1300 decessi (15%), e quello del colon-retto, 860 decessi (10%). Nella popolazione femminile, a guidare la classifica è il tumore del seno, con 1300 decessi all'anno (19%), seguito dal tumore del polmone, 900 decessi (13%), e da quello del colon-retto, 740 decessi (11%) (G 3.1).

Il tasso di mortalità non dice tuttavia nulla sull'età a cui si è verificato il decesso; questa informazione può essere desunta dai «potenziali anni di vita persi», che indicano il numero di anni che restavano da vivere al momento del decesso rispetto a una speranza di vita teorica di 70 anni. L'interpretazione di questo indice non è inequivocabile: un indice elevato può certo indicare un tasso di mortalità elevato in una popolazione anziana, ma anche un tasso di mortalità medio a un'età più precoce. Si stima che il cancro sia responsabile del 29 per cento e del 45 per cento dei potenziali anni di vita persi per decesso prematuro per gli uomini e le donne rispettivamente.⁹

Incidenza¹, mortalità e potenziali anni di vita persi (YPLL) secondo la localizzazione cancerosa, 2003–2007 **G 3.1**



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

3.3 Sopravvivenza e prevalenza

Gli unici dati sulla sopravvivenza disponibili attualmente per i tumori in Svizzera sono quelli ottenuti per 34'000 diagnosi tra il 1995 e il 1999. Le persone interessate sono state sottoposte a un monitoraggio specifico da parte di sette registri cantonali e regionali: le due Basilea, Ginevra, Grigioni e Glarona, San Gallo-Appenzello, Ticino, Vallese e Zurigo. I risultati sono pubblicati e disponibili su Internet nell'ambito dello studio europeo EUROCORE 4,¹⁰ che paragona la sopravvivenza dei pazienti di 23 Paesi europei. La Svizzera figura spesso tra i Paesi con i migliori tassi di sopravvivenza. Per l'insieme dei tumori, in Svizzera la sopravvivenza relativa a cinque anni è stimata al 48 per cento per gli uomini e al 57 per cento per le donne.

La sopravvivenza varia tuttavia notevolmente tra i vari tipi di tumore. I tumori del fegato, del polmone e del pancreas, le leucemie acute, i tumori del cervello e del sistema nervoso centrale hanno una cattiva prognosi, mentre il tumore del testicolo, il melanoma, il tumore della tiroide, la malattia di Hodgkin e il tumore del seno hanno una buona prognosi.

Oltre al potenziale evolutivo specifico della malattia, le variazioni della sopravvivenza possono anche essere legate al grado di estensione della malattia al momento della scoperta. Il grado di estensione può a sua volta dipendere dall'accessibilità dei servizi di diagnosi e trattamento nonché dalle loro risorse e dall'efficacia dei loro interventi. Spesso è prevista una miglior sopravvivenza per gli stadi di scoperta precoci.

Per stimare la prevalenza bisogna conoscere l'incidenza e la sopravvivenza sull'arco di un periodo molto lungo. Attualmente in Svizzera sono disponibili stime solo per i tumori del seno e del colon-retto. Per il 2010, le ultime pubblicazioni stimano la prevalenza totale del tumore del seno a 72'000 donne e quella del colon-retto a 32'000 uomini e donne.¹¹

3.4 Tendenze temporali e confronti regionali

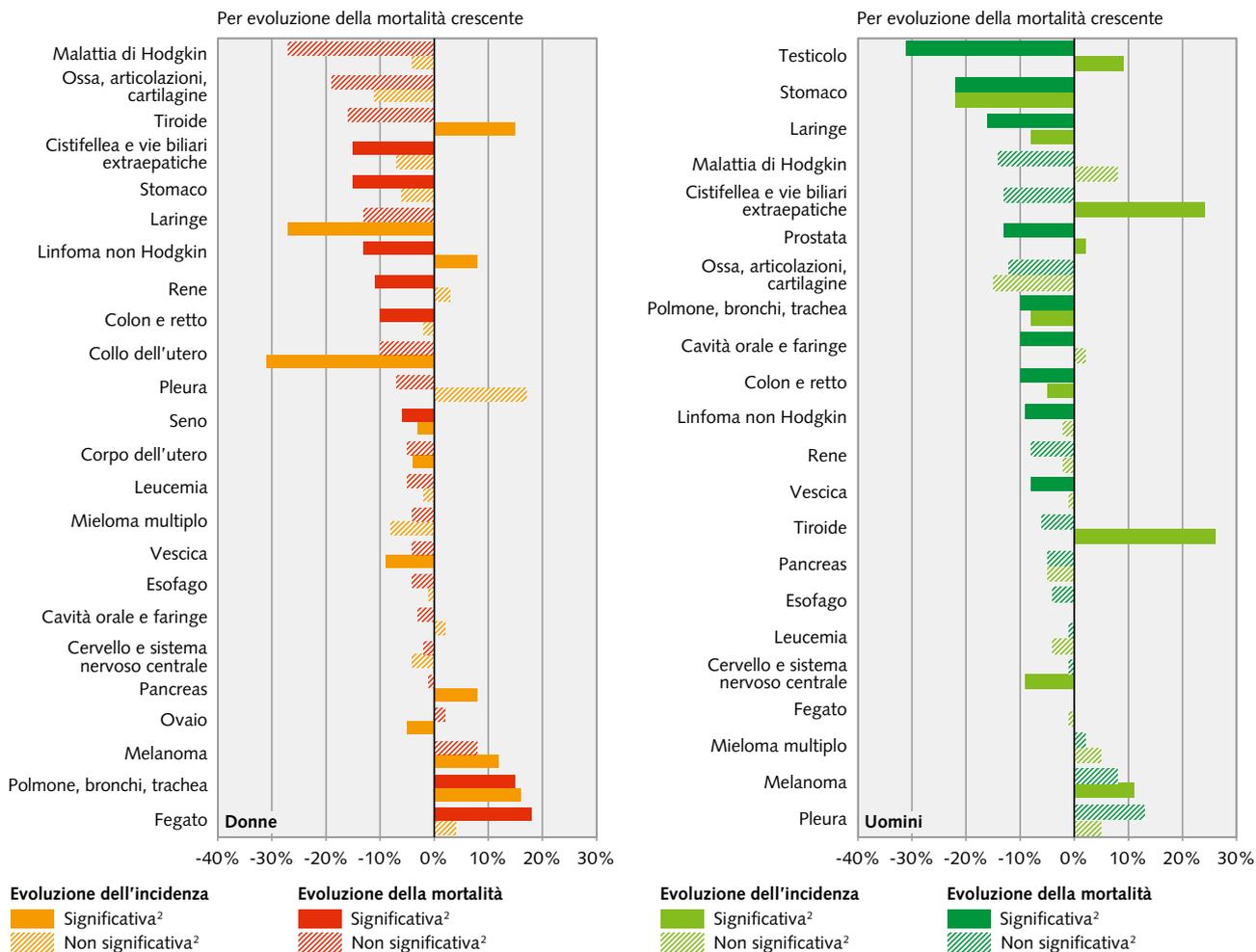
Un indicatore semplice per osservare le tendenze del rischio di tumore è la mortalità, dal momento che sono disponibili dati nazionali a lungo termine. Le tendenze della mortalità devono tuttavia essere interpretate e paragonate con prudenza, in particolare nei casi di tumore caratterizzati da una variazione del tasso di sopravvivenza nel corso del tempo. In genere si ritiene che bisogna tener conto congiuntamente dell'incidenza, della mortalità e della sopravvivenza per capire i complessi cambiamenti che intervengono a lungo termine.^{12, 13}

Per i tumori con una sopravvivenza breve, la mortalità da sola può essere un indicatore affidabile dell'evoluzione del rischio. L'evoluzione della mortalità per tumore del polmone, ad esempio, rispecchia l'evoluzione delle abitudini in materia di tabagismo nelle generazioni successive (coorti di nascita).^{14, 15} Per gli uomini, la diminuzione del tabagismo è stata seguita, qualche decennio più tardi e nelle stesse generazioni, da una diminuzione dell'incidenza del tumore del polmone (-8% tra il 1998–2002 e il 2003–2007) e poi della mortalità dovuta a questo tumore (-10%). Per le donne, il tabagismo è più recente e in aumento (incidenza +16%), il che si traduce in un incremento della mortalità attribuibile al tumore del polmone (+15%) (G 3.2).

Per i tumori con una sopravvivenza più lunga, le tendenze temporali della mortalità rispecchiano la complessa miscela degli effetti dell'incidenza (e dei suoi determinanti), della precocità della diagnosi e dei recenti progressi nella terapia. Per il tumore del seno, la diminuzione della mortalità (-6% tra gli ultimi due periodi) è dovuta a vari fattori. È tuttavia difficile distinguere l'impatto del miglioramento dei trattamenti da quello della rivelazione precoce grazie agli esami di screening.

Evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la localizzazione tumorale, tra il 1998–2002 e il 2003–2007

G 3.2



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

² Rapporto di Mantel-Haenszel: aumento (> 1) o diminuzione (< 1) rispetto al periodo precedente, con significato statistico 95%

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

Lo stesso vale per il tumore della prostata: è infatti difficile stabilire a quale dei due fattori, diagnosi precoce o miglior trattamento, attribuire la recente flessione della mortalità (-13%), osservata soprattutto nella Svizzera tedesca (G 3.2). Dopo una progressione regolare della mortalità fino agli anni 1980, si è assistito a un rapido aumento dell'incidenza, osservato simultaneamente in numerosi altri Paesi occidentali. Questo aumento è dovuto in gran parte alla rapida diffusione del test PSA (Antigene prostatico specifico), che permette la rivelazione di malattie ancora latenti.

Le variazioni recenti della mortalità e dell'incidenza per le altre localizzazioni sono raffigurate nel grafico G 3.2. Queste evoluzioni, calcolate per tutta la Svizzera, celano un'eterogeneità tra regioni linguistiche o classi di età.

L'incidenza è un indicatore più affidabile della variazione del rischio. I dati sull'incidenza, raccolti dai registri dei tumori per il periodo 1993–2007,^e permettono di identificare tendenze per classe di età e regione linguistica. Le localizzazioni la cui frequenza è fortemente aumentata durante gli ultimi 15 anni sono il polmone per la donna, il melanoma, la tiroide e la prostata.

- Il tumore del polmone nella donna è aumentato del 3 per cento circa all'anno, in modo omogeneo per le due regioni tedesca e latina.
- Anche il melanoma è aumentato del 3 per cento all'anno nella media svizzera, ma l'aumento è maggiore nella Svizzera latina (4% all'anno per gli uomini e 5% all'anno per le donne).
- Nella Svizzera latina, il tumore della tiroide è aumentato quasi del 6 per cento all'anno per gli uomini e del 4 per cento all'anno per le donne. È invece progredito pochissimo nella Svizzera tedesca: in entrambe le regioni linguistiche, l'aumento riguarda principalmente le persone di età compresa tra i 20 e i 49 anni.
- Il tumore della prostata è progredito di più del 12 per cento all'anno per gli uomini di meno di 50 anni e del 6 per cento all'anno per quelli in età compresa tra 50 e 69 anni.

I tumori in calo negli ultimi 15 anni sono quelli del collo dell'utero, della pleura e dello stomaco.

- Il tumore del collo dell'utero è diminuito del 5 per cento all'anno, in modo omogeneo per tutte le età e per tutte le regioni.
- Il tumore della pleura è diminuito del 10 per cento all'anno per le donne nella Svizzera latina. Per l'insieme del Paese, questo tumore resta invece praticamente invariato (nella Svizzera tedesca è aumentato del 2% all'anno).
- Il tumore dello stomaco è diminuito del 4 per cento all'anno per gli uomini e del 3 per cento per le donne. La diminuzione riguarda soprattutto le persone di più di 50 anni ed è più netta nella Svizzera tedesca.

Queste osservazioni sono talvolta il segno di una variazione reale del rischio nel corso del tempo e altre volta della comparsa di nuove tecniche di diagnosi o ancora di effetti di esposizione a un fattore il cui impatto è variato secondo le coorti di nascita. Il capitolo 4 presenta le tendenze temporali e i raffronti regionali per i vari tipi di tumore.

3.5 Fattori di rischio, prevenzione e trattamento

In buona parte dei casi, le cause del tumore non sono note. Negli altri casi, le cause più comunemente citate dalla letteratura scientifica internazionale sono le conseguenze di eventi, scelte di vita o esposizioni precedenti ad agenti cancerogeni come il tabacco, l'alcol, l'amianto o alcuni virus e, soprattutto, della combinazione di questi fattori. I tumori attribuibili a fattori genetici noti rappresentano un'esigua minoranza, appena più del 10 per cento dei tumori. Ma le cause di numerosi tumori restano sconosciute. Per la maggior parte dei tumori il rischio aumenta con l'età.

^e Una tabella delle tendenze annuali tra il 1993 e il 2007 figura all'indirizzo www.cancer.bfs.admin.ch.

Anche misure di educazione e promozione della salute influenzano i rischi di tumore. Per alcuni tumori, una miglior comprensione delle cause permette sempre più di intervenire prima che la malattia si manifesti. La prevenzione primaria mira ad evitare o perlomeno ridurre l'incidenza mediante la riduzione all'esposizione al rischio, come ad esempio il tabagismo, l'obesità, il sole eccessivo o ancora il consumo esagerato di alcol, oppure mediante la promozione della salute che esorta all'attività fisica quotidiana e a un maggior consumo di frutta e verdura accompagnato da una riduzione dell'apporto di grassi animali.¹⁶

I progressi tecnici migliorano l'efficacia della prevenzione secondaria, chiamata anche «screening». Si tratta di formulare una diagnosi molto precoce, prima che la malattia si manifesti attraverso sintomi. Lo screening è effettuato per i tumori del seno, della prostata, del colon o del collo dell'utero.

Il progresso tecnologico migliora anche l'efficacia dell'assistenza e dei trattamenti, in particolare grazie alle innovazioni in materia di imaging, chirurgia, radioterapia e chemioterapia. Tutti questi mezzi hanno permesso e permetteranno ancora di offrire una maggior probabilità di guarigione per alcuni tumori.

Inoltre i progressi in materia di genetica ed epidemiologia genetica aprono nuove prospettive per la diagnosi, il trattamento e (presto) forse anche la prevenzione. La lotta contro il cancro si basa quindi sulla sincronizzazione dei programmi e dei servizi di prevenzione primaria, screening, diagnosi, trattamento e riabilitazione.

3.6 Specificità svizzere

L'incidenza dei tumori del polmone nell'uomo, dello stomaco in entrambi i sessi e del collo dell'utero nella donna è in forte calo in Svizzera come negli altri Paesi europei^f. È in aumento per contro la frequenza del tumore della prostata e del tumore del polmone nella donna, una tendenza osservata anche nel resto d'Europa.

Rispetto agli altri Paesi europei, in Svizzera il tasso di mortalità per il melanoma è al di sopra della media europea, per entrambi i sessi. Per gli uomini, ciò vale anche per il tumore della prostata, il mieloma multiplo e i linfomi non Hodgkin; per le donne, per il tumore del polmone e per quello della vescica. Il tasso di mortalità è invece basso nel raffronto europeo per il tumore del collo dell'utero e per quello dello stomaco.

In Svizzera, il tasso di sopravvivenza delle persone colpite da tumore è elevato rispetto agli altri Paesi europei. Ciò dimostra che il sistema sanitario è in grado di diagnosticare i casi precocemente e di trattarli efficacemente.

L'incidenza dei tumori del seno, del testicolo e della prostata, del melanoma, della malattia di Hodgkin e, in minor misura, dei linfomi non Hodgkin è elevata in Svizzera, nel raffronto internazionale. Il forte aumento del melanoma, osservato segnatamente tra le donne giovani, attira l'attenzione dal punto di vista della prevenzione.

Alla stessa stregua meritano di essere sottolineate alcune differenze regionali all'interno della Svizzera. Il tumore del polmone e i tumori ORL^g, legati al consumo di tabacco e di alcol, sono più frequenti nella Svizzera latina. Per il tumore del seno, l'incidenza è più elevata nella Svizzera latina, mentre la mortalità è superiore nella Svizzera tedesca. Dispongono di un programma di screening del tumore del seno mediante la mammografia tutti i Cantoni romandi contro un solo Cantone svizzero tedesco. In Ticino, un programma di screening di questo tipo sarà lanciato nel 2011. Per il tumore del collo dell'utero, nella regione dei Grigioni e Glarona i tassi d'incidenza sono il doppio che nei Cantoni di Ginevra o Friburgo. Da notare infine che l'incidenza del tumore del testicolo è molto elevata in Svizzera, segnatamente nella regione delle due Basilea: per identificare le possibili cause sarebbero necessari studi specifici.

Quanto al tumore del colon, attualmente in Svizzera non esiste alcuno screening organizzato. Sono tuttavia disponibili due metodi di screening (cfr. 4.2.6). L'interesse di uno screening del genere sarebbe quello di permettere una diagnosi precoce.

^f I confronti su scala internazionale sono da prendere con prudenza, segnatamente a causa delle differenze nella registrazione dei tumori e tra i sistemi sanitari.

^g Tumori nel settore dell'otorinolaringologia.

4 Localizzazioni tumorali

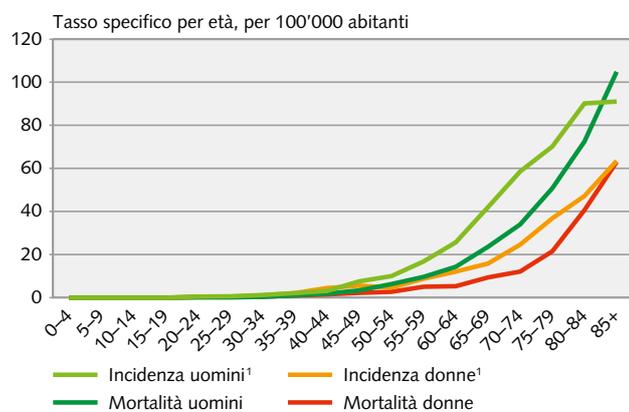
4.1 Tumore dello stomaco

4.1.1 Generalità

Ogni anno vengono diagnosticati in Svizzera circa 800 tumori dello stomaco.^a Questo tumore rappresenta meno del 3 per cento dell'insieme dei nuovi casi di tumore nei due sessi. Esso è circa due volte più frequente nell'uomo che nella donna e il suo rischio aumenta con l'età (G 4.1.1). Il rischio di esserne colpiti prima dei 70 anni è dello 0,6 per cento nell'uomo e dello 0,3 per cento nella donna.

Tumore dello stomaco, 2003–2007

G 4.1.1



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

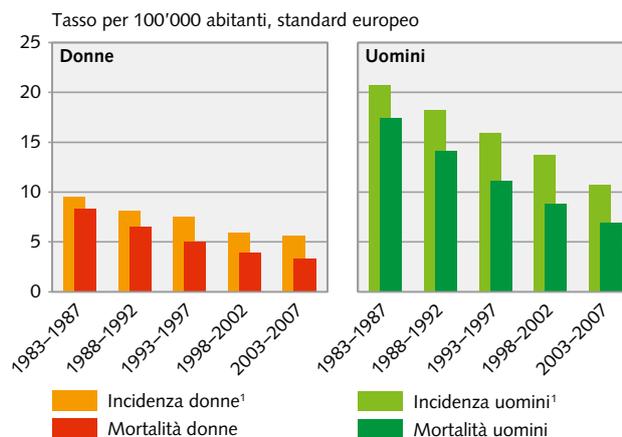
Il tumore dello stomaco è responsabile di 536 decessi all'anno, circa il 3,5 per cento dell'insieme dei decessi per tumore nei due sessi. In termini di mortalità, il suo impatto è quindi un po' più importante a causa della sua sopravvivenza relativamente bassa.¹⁷ La sopravvivenza relativa a 5 anni è del 27 per cento, percentuale leggermente superiore alla media europea. In base alle stime, nel 2002 vivevano in Svizzera 1200 uomini e 650 donne che si erano ammalati di tumore dello stomaco nel corso dei 5 anni precedenti.¹⁸

4.1.2 Tendenze

In Svizzera come in numerose regioni del mondo è osservabile un'importante diminuzione dell'incidenza e della mortalità del tumore dello stomaco (G 4.1.2). Questa diminuzione è più evidente nell'uomo che nella donna. Inoltre la diminuzione dell'incidenza per la donna sembra aver subito una battuta d'arresto nella Svizzera romanda e nel Ticino (G 4.1.3).

Tumore dello stomaco: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità

G 4.1.2



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

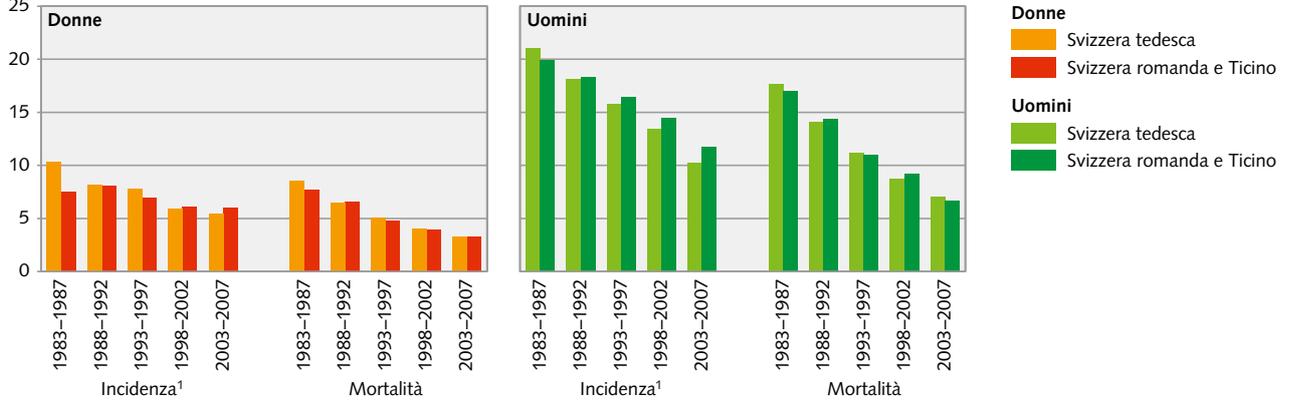
© UST

^a Media annuale 2003–2007, incidenza stimata a partire dai dati dei registri; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Tumore dello stomaco: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la regione linguistica

G 4.1.3

Tasso per 100'000 abitanti, standard europeo



¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

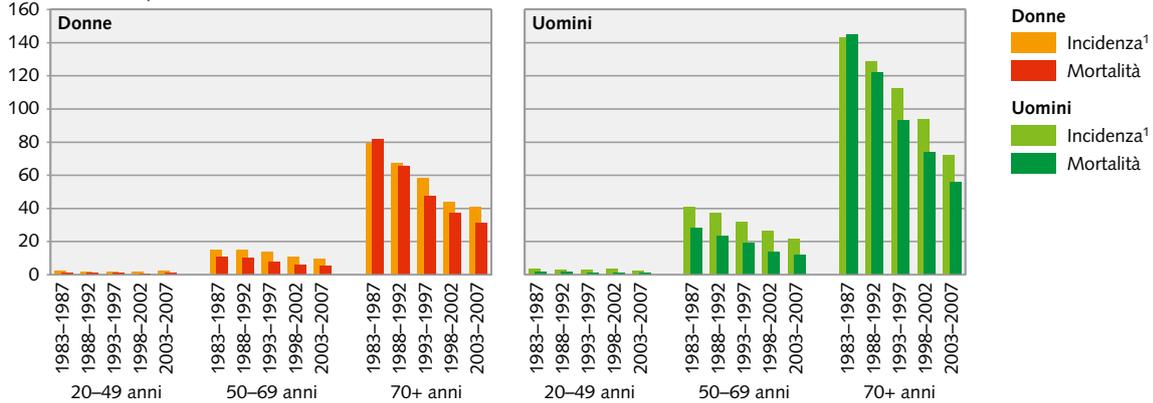
Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

Tumore dello stomaco: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la classe di età

G 4.1.4

Tasso lordo per 100'000 abitanti



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

4.1.3 Confronti regionali

Vi sono importanti disparità in Svizzera in materia d'incidenza. Questo tumore è circa due volte più frequente nei registri di Ticino, Grigioni e Glarona e Vallese rispetto a Neuchâtel e le due Basilea, che presenta il tasso più basso nell'uomo e nella donna rispettivamente (G 4.1.5).

4.1.4 Confronti internazionali

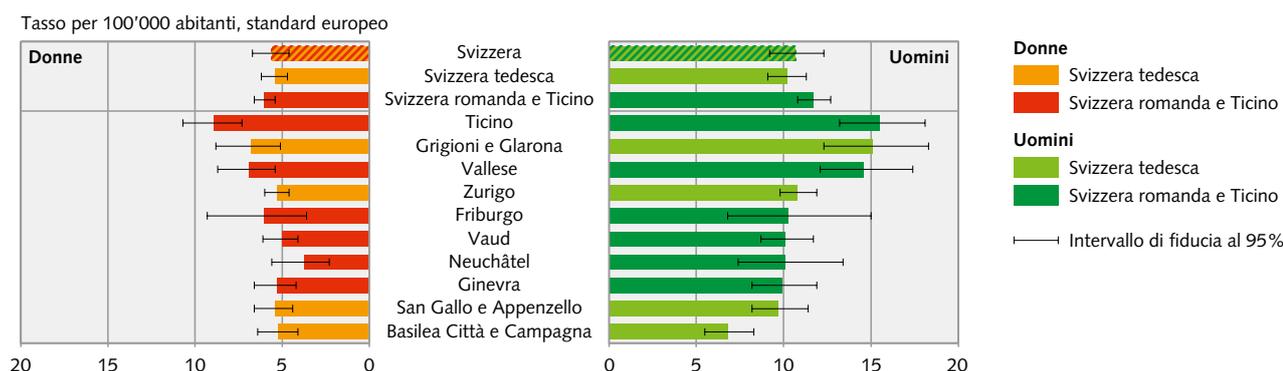
Si osservano importanti variazioni geografiche dei tassi d'incidenza (G 4.1.6). Il rischio è da 10 a 12 volte più elevato nell'Asia orientale (Corea e Giappone), con i tassi più alti, rispetto agli Stati Uniti, all'India e al Pakistan, Paesi che presentano i tassi più bassi. Tassi relativamente elevati si osservano anche in Sud America, in Russia e nell'Europa orientale nonché in Portogallo. Il tasso d'incidenza in Svizzera si situa nella media inferiore europea.

4.1.5 Fattori di rischio

La diminuzione spontanea e importante del tumore dello stomaco nella maggior parte dei Paesi, comunemente denominata «successo non pianificato», è probabilmente legata alla comparsa del frigorifero, che ha cambiato il modo di conservazione degli alimenti.

Oggi sappiamo che l'infezione causata dal batterio *Helicobacter pylori* è uno dei principali fattori di rischio di questo tipo di tumore. Le infiammazioni che esso causa (gastrite cronica atrofica) favoriscono l'insorgere di lesioni precancerose. Un'alimentazione ricca di prodotti affumicati, salati, essiccati, in salamoia o contenenti un tasso elevato di nitrati e nitriti aumentano il rischio. Tale alimentazione potrebbe essere all'origine dei tassi più elevati osservati nei Cantoni dell'arco alpino. Il consumo di frutta e verdura fresca sembra invece diminuire il rischio. Un certo tipo di anemia (anemia perniciosa) e il

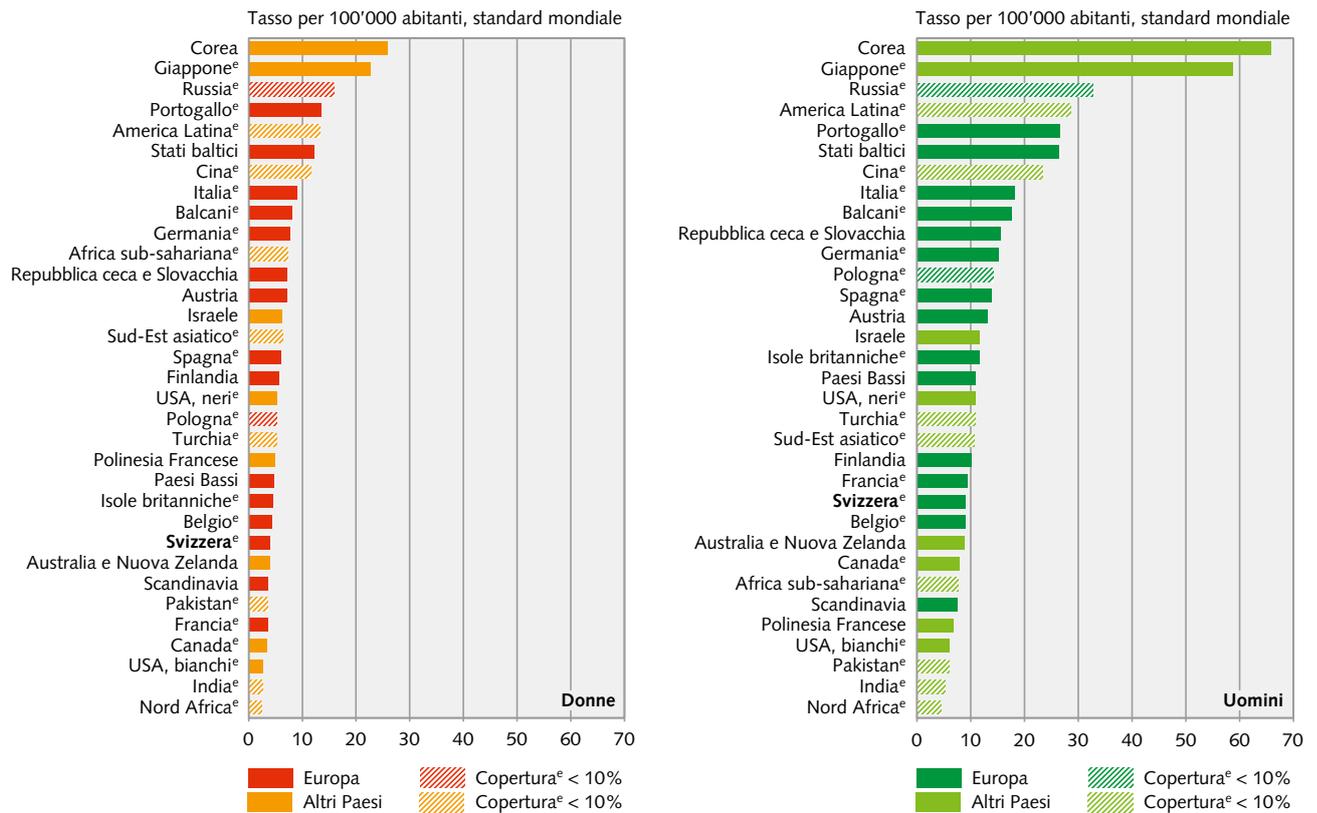
Tumore dello stomaco: incidenza¹ nel raffronto regionale, 2003–2007 G 4.1.5



¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Tumore dello stomaco: incidenza¹ nel raffronto internazionale, 1998–2002

G 4.1.6

¹ Un elenco dei registri inclusi figura nell'allegato 1^e Paesi e regioni con una copertura parziale: stima sulla base delle regioni registrate

Fonte: NICER, RCT, CI-Five Vol.9

© UST

gruppo sanguigno tipo A sono associati ad un aumento del rischio. Un'anamnesi familiare di tumore dello stomaco è associata ad un aumento del rischio di esserne colpiti. Anche alcune predisposizioni genetiche legate alla comparsa del tumore del seno o del colon possono predisporre al tumore dello stomaco. Va osservato che il tumore della parte alta dello stomaco (cardias), in prossimità dell'esofago, è divenuto più frequente in alcuni Paesi. Questo tipo di tumore presenta dei fattori di rischio simili a quelli del tumore dell'esofago quali tabagismo, reflusso esofageo e obesità.

4.1.6 Prevenzione e screening

Si raccomanda di evitare il consumo eccessivo di alimenti salati, come carni e pesci essiccati o in salamoia e di consumare regolarmente frutta e verdura fresca. Si consiglia inoltre un trattamento contro le infezioni da *Helicobacter pylori*. Per prevenire il tumore del cardias si raccomanda l'interruzione del tabagismo e la prevenzione dei reflussi gastrici, evitando in particolare l'aumento di peso. Nei Paesi asiatici ad alto rischio è stato introdotto lo screening del tumore dello stomaco. Esso non è previsto nelle regioni del mondo a rischio più basso, fra cui la Svizzera.

4.2 Tumore del colon-retto

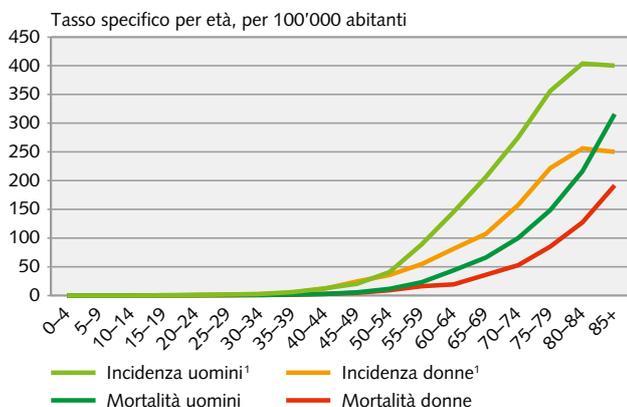
4.2.1 Generalità

In termini di frequenza, il tumore del colon-retto è il secondo tipo di tumore nella donna e il terzo nell'uomo. Esso viene diagnosticato a circa 4000 persone ogni anno.^b Questo tumore rappresenta l'11 per cento dell'insieme dei tumori nei due sessi. La sua comparsa è leggermente più frequente nell'uomo e il suo rischio aumenta con l'età (G 4.2.1). Il rischio di esserne colpiti prima dei 70 anni è del 2,6 per cento nell'uomo e dell'1,6 per cento nella donna. Questo tumore si sviluppa più frequentemente a partire da un polipo benigno preesistente.

Il tumore del colon-retto è la terza causa di decesso per tumore, con circa 1600 decessi all'anno nei due sessi. La sopravvivenza relativa a 5 anni è del 60 per cento. La Svizzera presenta il miglior tasso di sopravvivenza d'Europa.¹⁹ Secondo alcune stime, 8300 uomini e 6200 donne che vivevano in Svizzera nel 2002 sono stati colpiti da tumore coloretale durante i cinque anni precedenti.²⁰

Tumore del colon-retto, 2003–2007

G 4.2.1



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

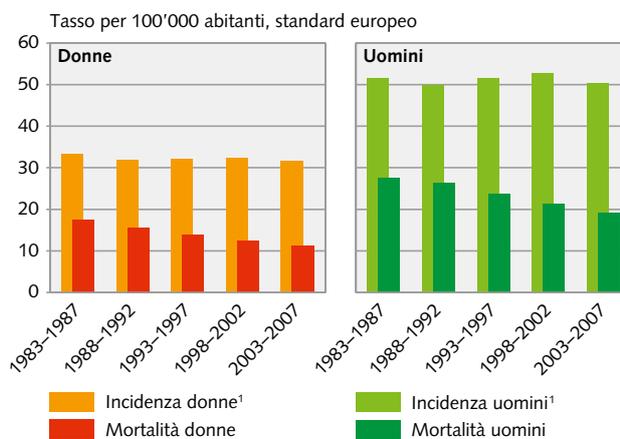
© UST

4.2.2 Tendenze

In Svizzera si osserva una stabilizzazione dell'incidenza (G 4.2.2), addirittura una leggera diminuzione negli anziani e una diminuzione della mortalità dopo i 50 anni (G 4.2.4). Quest'ultima va attribuita all'introduzione dello screening e ai progressi terapeutici. Le tendenze in termini d'incidenza e mortalità sono simili nelle due regioni linguistiche (G 4.2.3).

Tumore del colon-retto: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità

G 4.2.2



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

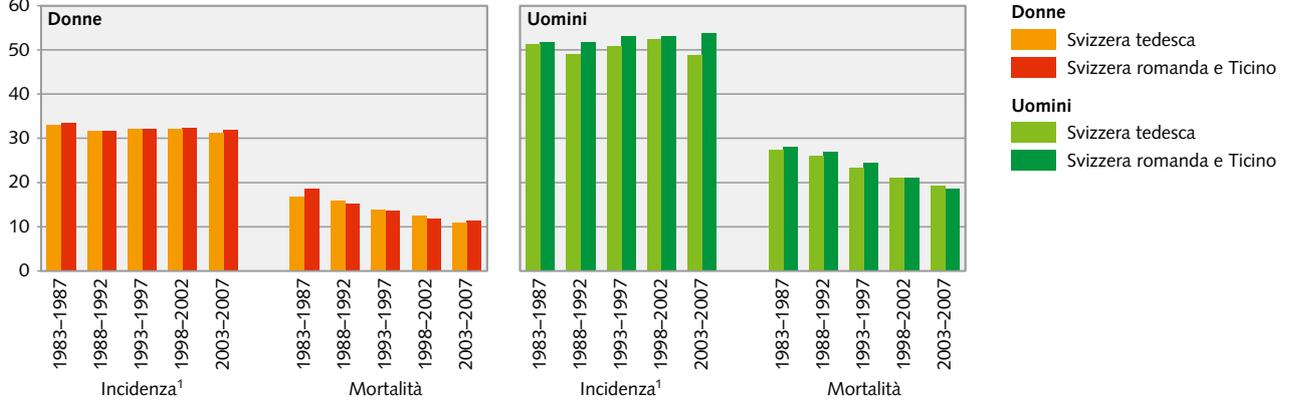
© UST

^b Media annuale 2003–2007, incidenza stimata a partire dai dati dei registri; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Tumore del colon-retto: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la regione linguistica

G 4.2.3

Tasso per 100'000 abitanti, standard europeo



¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

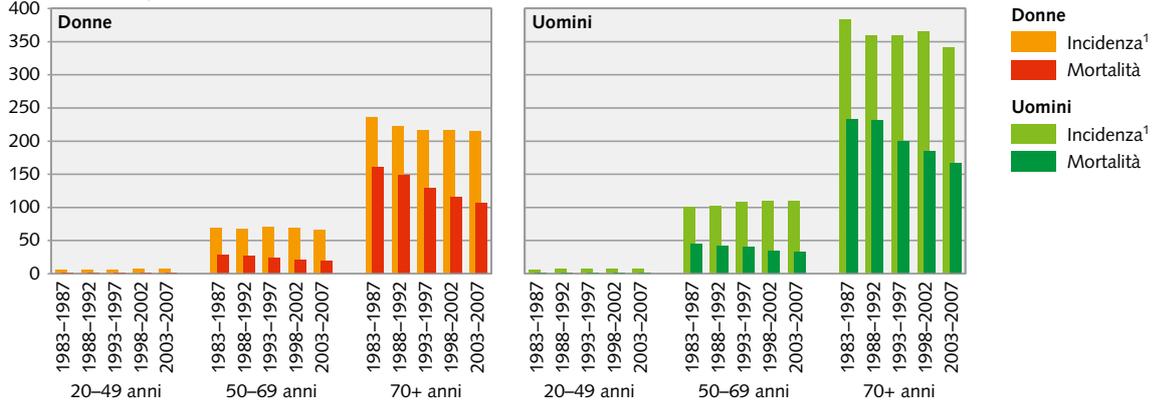
Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

Tumore del colon-retto: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la classe di età

G 4.2.4

Tasso lordo per 100'000 abitanti



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

4.2.3 Confronti regionali

I tassi più elevati della Svizzera si osservano nei Cantoni Ticino per l'uomo e Neuchâtel per la donna. Quelli più bassi nei Cantoni Zurigo per l'uomo e Friburgo per la donna (G 4.2.5).

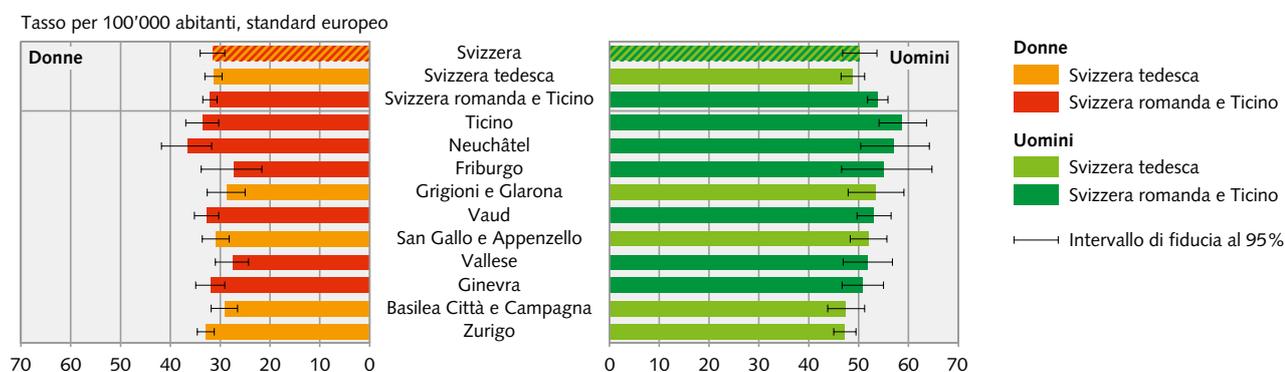
4.2.4 Confronti internazionali

Si osservano importanti variazioni geografiche del tasso d'incidenza, con un fattore 15 fra le zone ad alto e quelle a basso rischio (G 4.2.6). I tassi più bassi nell'uomo e nella donna si trovano in India. I tassi più elevati nell'uomo emergono nella Repubblica Ceca e, nella donna, in Nuova Zelanda. In generale i rischi più elevati si situano in Europa, nel Nord America e in Oceania. Per contro i rischi sono più bassi in Asia, Africa e Sud America. Fino a poco tempo fa il tumore del colon era molto più frequente nei Paesi sviluppati; attualmente si osserva tuttavia una stabilizzazione delle percentuali, se non addirittura una loro diminuzione. Per contro esso sta diventando molto più frequente nei Paesi in via di sviluppo e in Giappone, considerato finora Paese a basso rischio. Il tasso d'incidenza in Svizzera si situa nella media europea.

4.2.5 Fattori di rischio

Un'alimentazione ricca di carni rosse (manzo, maiale, vitello, agnello), di carni trasformate (hot dog, prosciutto, salame), l'assunzione di alcol (più di 1–2 bicchieri al giorno), il tabagismo di lunga durata (30 anni e più) aumentano il rischio di tumore coloretale. L'attività fisica regolare, il mantenimento di un peso normale e, in minor misura, un'alimentazione ricca di frutta e verdura sembrano diminuire l'insorgenza di questo tumore. L'assunzione di farmaci antinfiammatori (per esempio l'aspirina), la pillola anticoncezionale e il trattamento ormonale sostitutivo nella menopausa sono stati anch'essi associati ad una diminuzione del rischio d'insorgenza. Le persone che soffrono di una malattia infiammatoria del colon, come la rettocolite ulcero-emorragica o la malattia di Crohn, presentano un rischio nettamente più elevato di sviluppare un tumore coloretale. Sono a rischio più elevato anche le persone con un parente stretto colpito da questo tumore. Si stima che circa il 10 per cento dei tumori coloretali è di origine ereditaria. Un parte di tali tumori si verifica in un contesto familiare caratterizzato dalla presenza di polipi intestinali, la cosiddetta poliposi familiare.

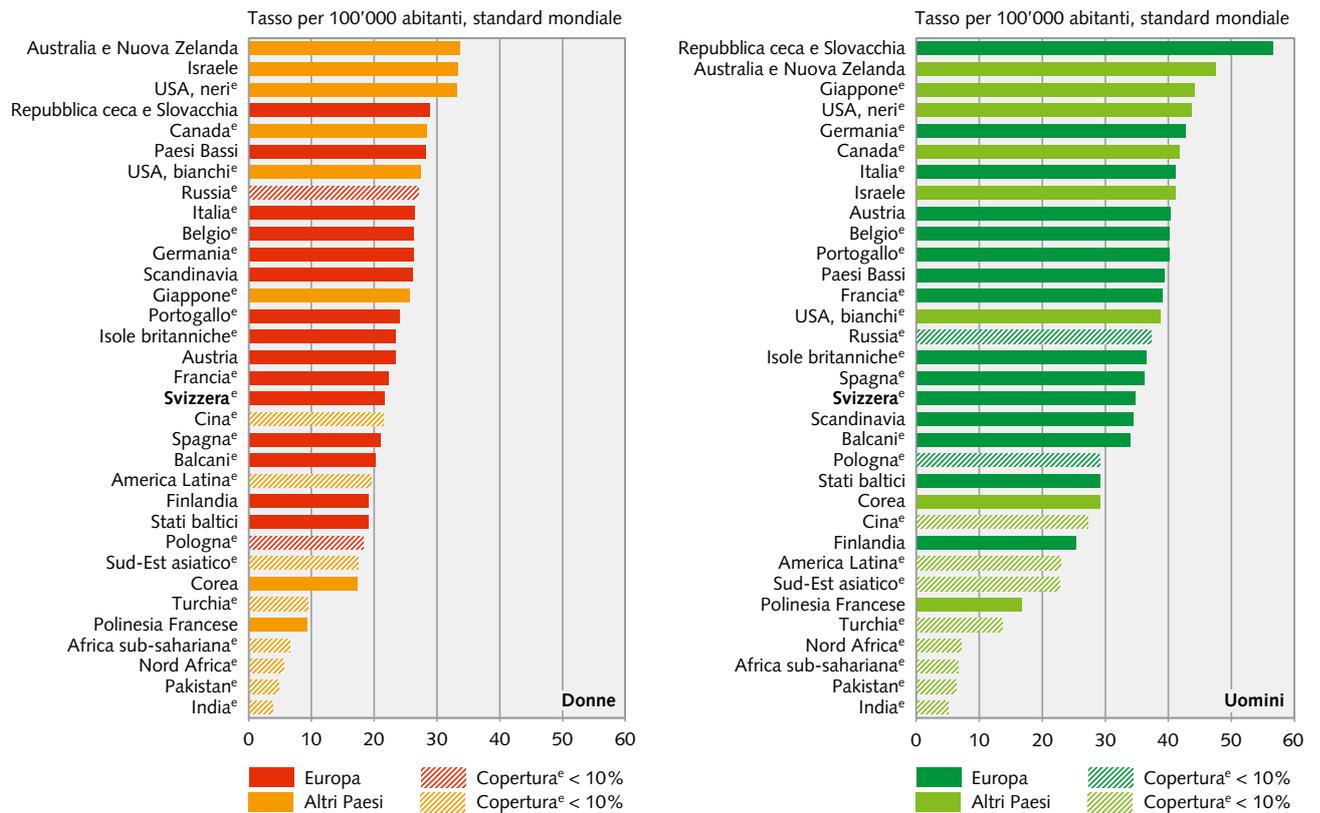
Tumore del colon-retto: incidenza¹ nel raffronto regionale, 2003–2007 G 4.2.5



¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Tumore del colon: incidenza¹ nel raffronto internazionale, 1998–2002

G 4.2.6



¹ Un elenco dei registri inclusi figura nell'allegato 1
^e Paesi e regioni con una copertura parziale: stima sulla base delle regioni registrate

Fonte: NICER, RCT, CI-Five Vol.9

© UST

4.2.6 Prevenzione e screening

Oltre alla sospensione del tabagismo è consigliabile moderare il consumo di carni rosse, salumi e alcol e favorire il consumo di frutta e verdura, l'esercizio fisico oltre che prevenire l'obesità. Eseguire test di screening regolari è il modo migliore per ridurre il rischio di tumore coloretale, individuando e asportando così i polipi prima che

diventino cancerosi. A partire dai 50 anni sono disponibili e proposti due principali metodi di screening: la ricerca di sangue occulto nelle feci ogni anno o la colonoscopia (sonda introdotta nell'ano che percorre tutto il colon) ogni 5 anni. Per le persone ad elevato rischio individuale o familiare lo screening dovrebbe iniziare prima e l'esame endoscopico andrebbe effettuato più frequentemente.

4.3 Tumore del polmone

4.3.1 Generalità

Circa 2500 uomini e 1200 donne vengono colpiti ogni anno in Svizzera dal tumore del polmone.^c Questo tumore rappresenta il 13 per cento dei tumori dell'uomo, occupando il secondo posto, e l'8 per cento dei tumori della donna, dove occupa il terzo posto. Il rischio di esserne colpiti prima dei 70 anni è del 3,2 per cento nell'uomo e dell'1,7 per cento nella donna. Il tumore del polmone è circa due volte più frequente nell'uomo che nella donna e il suo rischio aumenta con l'età fino a 75 anni e successivamente diminuisce (G 4.3.1).

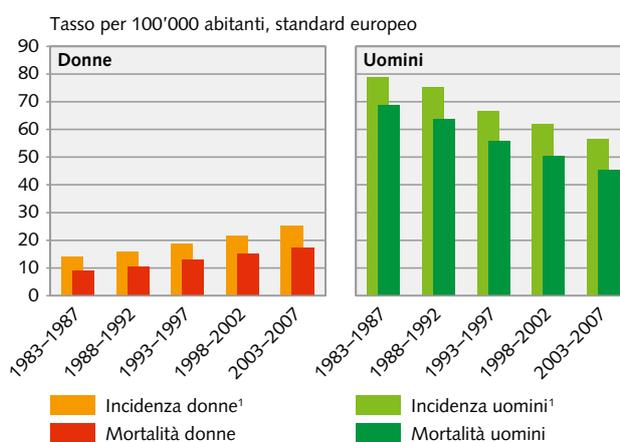
In termini di mortalità, il suo impatto è importante a causa della sua sopravvivenza relativamente bassa. Nell'uomo rimane la prima causa di decesso per tumore, con 2000 morti all'anno; ciò rappresenta il 23 per cento dei decessi per tumore. Nella donna è la seconda causa di morte per tumore, con circa 900 decessi all'anno, cioè il 13 per cento dell'insieme dei decessi per tumore.

La sopravvivenza relativa a 5 anni, è del 14 per cento, colloca la Svizzera al primo posto fra i Paesi europei che presentano la migliore sopravvivenza.²¹ Dalle valutazioni esistenti è emerso che nel 2002 vivevano in Svizzera 3000 uomini e 1300 donne che si erano ammalati di tumore del polmone nel corso dei 5 anni precedenti.²²

4.3.2 Tendenze

In Svizzera come in numerose regioni del mondo si osserva un'importante diminuzione dell'incidenza e della mortalità nell'uomo e un notevole aumento nella donna (G 4.3.2). Il numero di donne colpite da questo tumore è raddoppiato fra il 1983 e il 2007. Queste tendenze sono state osservate in tutte le regioni della Svizzera (G 4.3.3) e classi di età (G 4.3.4).

Tumore del polmone: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità G 4.3.2

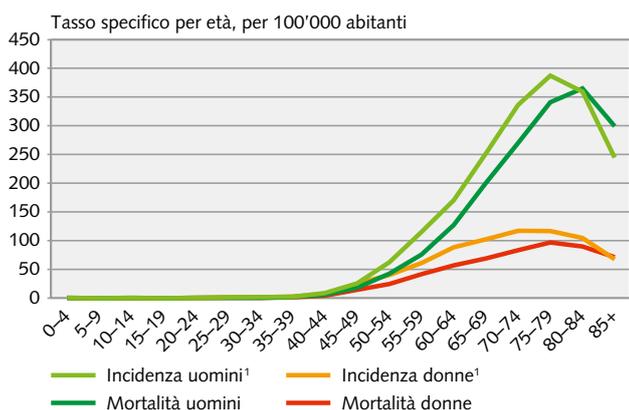


¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

Tumore del polmone, 2003–2007 G 4.3.1



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

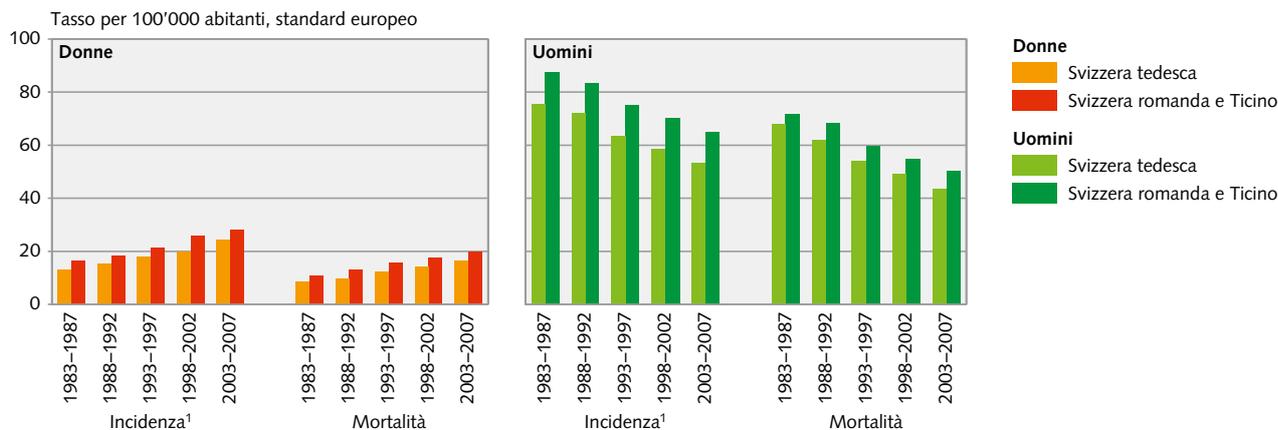
Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

^c Media annuale 2003–2007, incidenza stimata a partire dai dati dei registri; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Tumore del polmone: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la regione linguistica

G 4.3.3



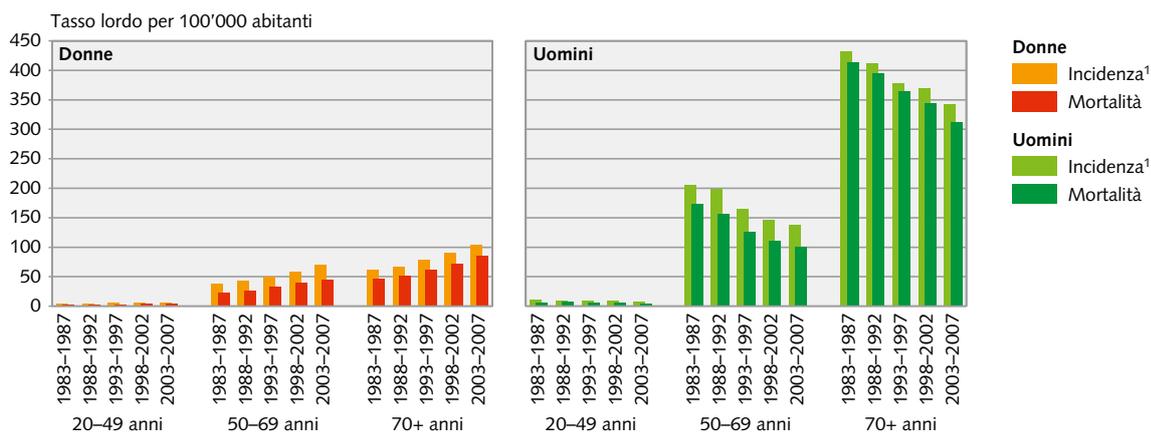
¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

Tumore del polmone: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la classe di età

G 4.3.4



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

4.3.3 Confronti regionali

L'incidenza è più elevata nella Svizzera latina che nella Svizzera tedesca (G 4.3.3). L'incidenza nei Cantoni in cui essa è elevata (Friburgo e Neuchâtel per l'uomo, Neuchâtel e Vaud per la donna) è superiore di circa il 50 per cento a quella delle regioni in cui essa è bassa (Zurigo e le due Basilea per l'uomo, San Gallo-Appenzello e le due Basilea per la donna) (G 4.3.5).

4.3.4 Confronti internazionali

Alcuni decenni fa i tassi d'incidenza più elevati erano riscontrabili negli Stati Uniti e in Gran Bretagna, dove il tabagismo nell'uomo e nella donna era il più elevato del mondo. In seguito alle campagne di prevenzione contro il tabacco, le differenze geografiche sono cambiate notevolmente. Attualmente il rischio è massimo fra i neri degli Stati Uniti. Essi mantengono un tasso di circa 10 volte più elevato di quello degli uomini dell'Africa subsahariana, che presentano il tasso più basso. Nell'uomo si riscontrano tassi elevati anche in Turchia, nei Paesi Baltici e nell'Europa orientale (G 4.3.6). I tassi più bassi si osservano nei Paesi in via di sviluppo. Nella

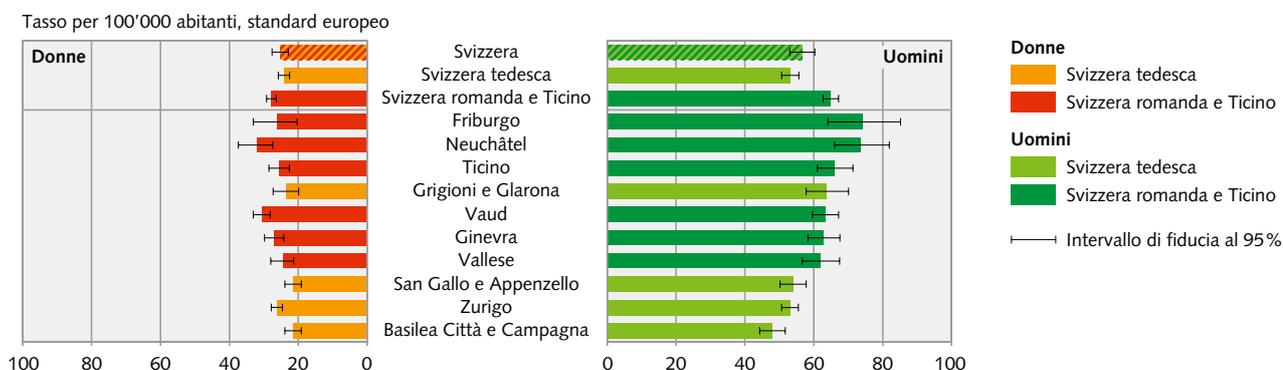
donna i tassi più elevati si riscontrano nelle popolazioni bianche e nere degli Stati Uniti. I tassi rimangono ancora elevati nelle donne delle isole britanniche. Contrariamente a quelli dell'uomo, i tassi delle donne sono bassi nei Balcani e in Turchia. Degni di nota sono i tassi relativamente elevati nelle donne del sud-est asiatico. Il tasso d'incidenza in Svizzera si situa nella media europea bassa negli uomini e alta nelle donne.

4.3.5 Fattori di rischio

Il tabagismo è all'origine di oltre l'80 per cento dei tumori del polmone. Quanto maggiore è il numero di sigarette fumate e la durata del tabagismo, tanto più elevato è il rischio di tumore. Per quanto riguarda il fumo passivo, esso sarebbe all'origine di quasi un quarto dei tumori del polmone constatati nelle persone che non hanno mai fumato. Nell'uomo circa il 10 per cento dei tumori del polmone è di origine professionale. L'esposizione a un importante inquinamento ambientale (micro-particelle, idrocarburi), a polveri d'amianto, di silicio, ad alcuni metalli (per esempio arsenico e cadmio) e a sostanze radioattive come il radon, aumentano il rischio

Tumore del polmone: incidenza¹ nel raffronto regionale, 2003–2007

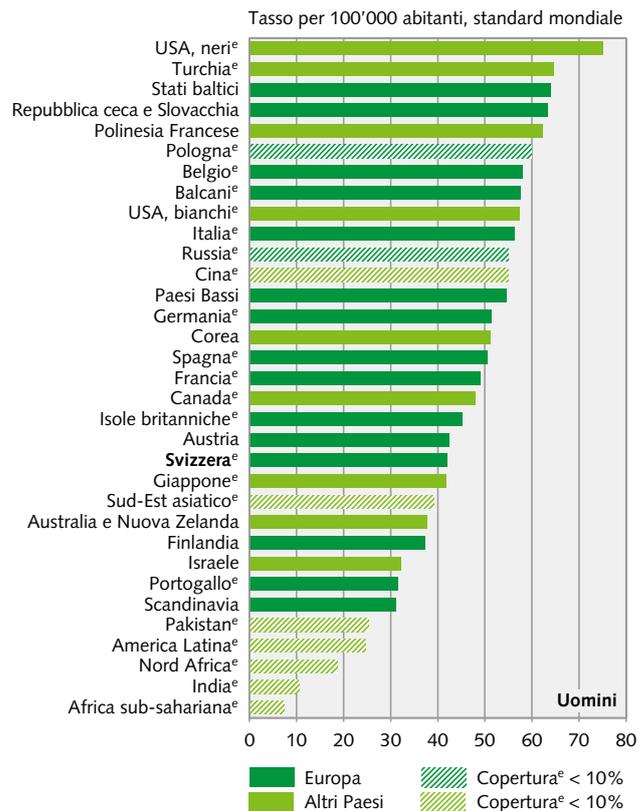
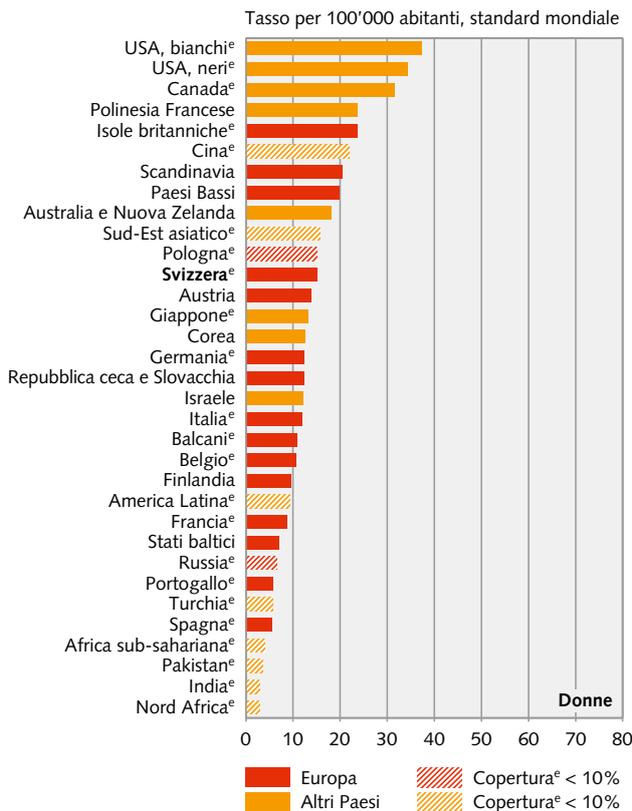
G 4.3.5



¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Tumore del polmone: incidenza¹ nel raffronto internazionale, 1998–2002

G 4.3.6



¹ Un elenco dei registri inclusi figura nell'allegato 1
^e Paesi e regioni con una copertura parziale: stima sulla base delle regioni registrate

Fonte: NICER, RCT, CI-Five Vol.9

© UST

di tumore del polmone. Nelle donne del sud-est asiatico, l'esposizione ai fumi di cottura è probabilmente all'origine del maggiore rischio di ammalarsi di cancro. Anche l'inquinamento atmosferico aumenta il rischio di tumore del polmone e attualmente il dibattito si concentra sull'ampiezza di tale fenomeno. Rimane controverso il ruolo protettore di frutta e verdura, in particolare quella contenente beta-carotene. Sono noti alcuni fattori genetici in grado di aumentare il rischio di tumore del polmone, che interferiscono in particolare con il metabolismo degli elementi cancerogeni contenuti nel fumo del tabacco.

4.3.6 Prevenzione e screening

La sospensione del tabagismo è l'incontestato mezzo di prevenzione. È inoltre necessario proteggere le persone dall'esposizione passiva al tabacco, in particolare nei luoghi pubblici, e di adottare le misure atte a ridurre l'esposizione professionale alle sostanze cancerogene. La prevenzione contempla anche il controllo dell'inquinamento.

Lo screening del tumore del polmone nelle popolazioni di fumatori mediante radiografie regolari o ricerca delle cellule cancerose nell'espettorato non si è rivelato efficace.

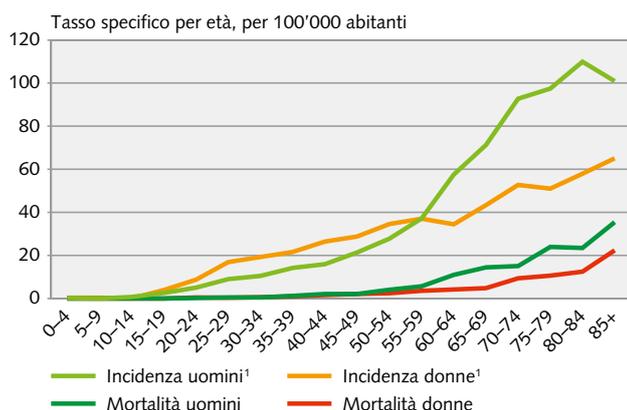
4.4 Melanoma

4.4.1 Generalità

Dei tre tipi di tumori della pelle – basaliomi, spinaliomi e melanomi – solo i melanomi sono trattati nel presente capitolo.^d Ogni anno vengono individuati in Svizzera circa 1900 melanomi della pelle.^e Il melanoma rappresenta il 5 per cento dei nuovi casi di tumore dell'uomo e il 6 per cento di quelli della donna. Esso è frequente fino a 60 anni sia nell'uomo che nella donna. A partire da quest'età, colpisce circa due volte più frequentemente l'uomo della donna (G 4.4.4). Il rischio aumenta progressivamente con l'età (G 4.4.1), tuttavia si ricorda che questo tumore è uno dei più frequenti dell'adulto giovane. Il 30 per cento circa dei melanomi compare prima dei 50 anni. Il rischio di esserne colpiti prima dei 70 anni è dell'1,4 per cento in entrambi i sessi.

Melanoma, 2003–2007

G 4.4.1



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

Il melanoma è responsabile di circa 270 decessi all'anno, meno del 2 per cento dell'insieme di decessi per tumore in entrambi i sessi. Presenta una delle migliori prognosi, con una sopravvivenza relativa a 5 anni di oltre l'89 per cento. La sopravvivenza in Svizzera è una delle più elevate d'Europa.²³ La sua prognosi è migliore nella

donna che nell'uomo. In base alle stime, nel 2002 vivevano in Svizzera 2600 uomini e 3900 donne che erano stati colpiti da questo tumore nel corso dei 5 anni precedenti.²⁴

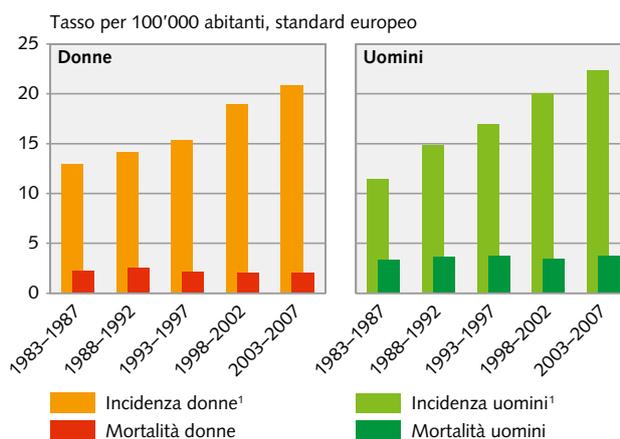
4.4.2 Tendenze

In questi ultimi decenni, il melanoma è stato il tumore con il maggiore incremento in Svizzera, come peraltro constatato anche in numerose regioni del mondo. Fra il 1983 e il 2007 i tassi in Svizzera sono più che raddoppiati sia nell'uomo che nella donna (G 4.4.2). Questo aumento è più importante nella Svizzera latina che nella Svizzera tedesca (G 4.4.3). L'incremento riguarda tutte le fasce d'età, ma è particolarmente marcato negli uomini di 70 anni e più e nelle donne di meno di 50 anni (G 4.4.4).

In termini di mortalità i tassi sono invece rimasti relativamente stabili. L'evoluzione della mortalità per età è meno favorevole negli individui di più di 70 anni, con un aumento importante nell'uomo fra il 1983 e il 1992, seguita da un aumento nella donna fra il 1998 e il 2007. Per contro la mortalità diminuisce nella popolazione giovane (meno di 50 anni) fra il 1993 e il 2002, sia nell'uomo che nella donna (G 4.4.4). Mentre l'aumento dei tassi d'incidenza è più importante nella Svizzera italiana, la mortalità è invece un po' più elevata nella Svizzera tedesca, ma in modo non significativo (G 4.4.3).

Melanoma: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità

G 4.4.2



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

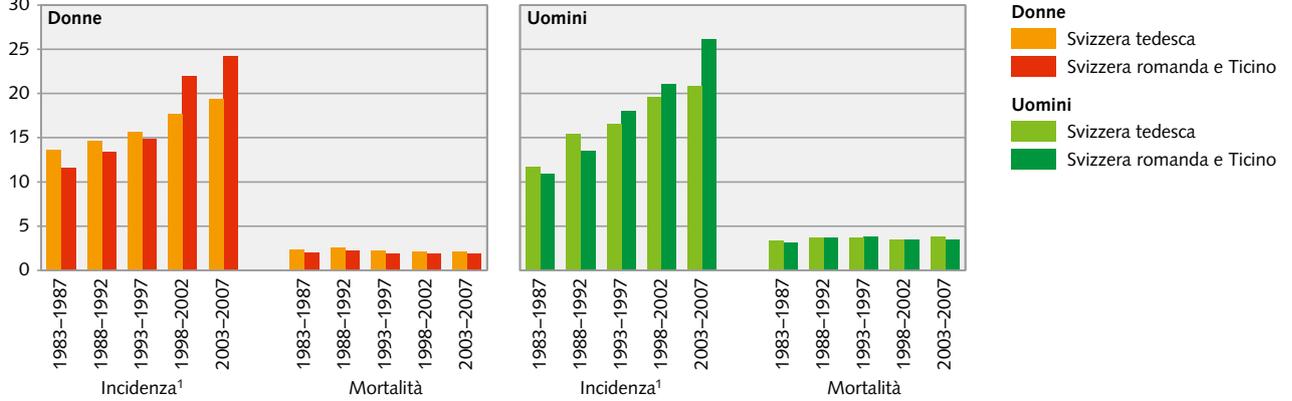
^d Il presente capitolo non tratta delle forme rare di melanoma che si manifestano in altri organi e non nella pelle.

^e Media annuale 2003–2007, incidenza stimata a partire dai dati dei registri; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Melanoma: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la regione linguistica

G 4.4.3

Tasso per 100'000 abitanti, standard europeo



¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

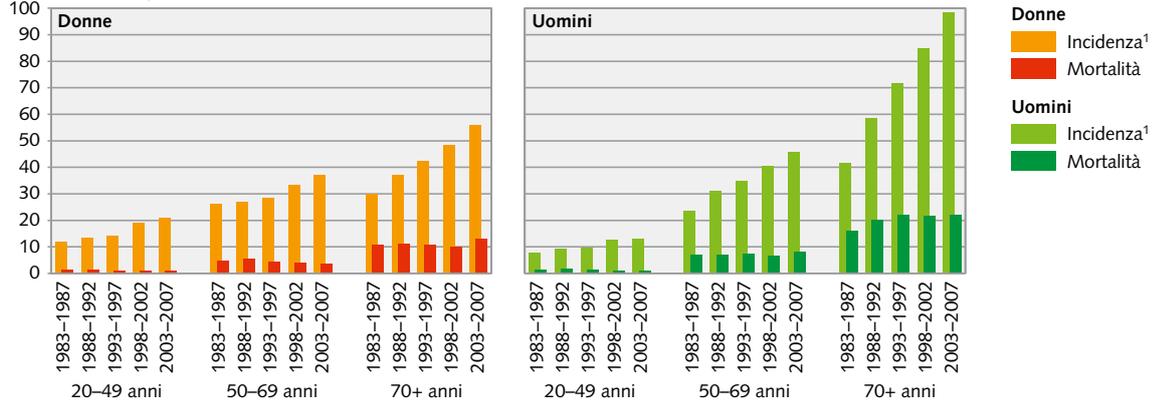
Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

Melanoma: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la classe di età

G 4.4.4

Tasso lordo per 100'000 abitanti



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

4.4.3 Confronti regionali

Sono osservabili delle disparità in materia d'incidenza. Nell'uomo i tassi d'incidenza più elevati si riscontrano nei Cantoni Neuchâtel, Vaud e Ginevra. I tassi più bassi sono presenti nei registri di San Gallo-Appenzello, Grigioni e Glarona e delle due Basilea. Nella donna i dati sono molto simili; il Cantone di Friburgo ha tuttavia l'incidenza più elevata (G 4.4.5).

4.4.4 Confronti internazionali

Il melanoma presenta delle disparità geografiche molto significative. Esso è praticamente inesistente nelle popolazioni nere o asiatiche. I tassi d'incidenza più elevati al mondo si osservano nelle popolazioni di origine caucasica che vivono in Nuova Zelanda e Australia. La popolazione svizzera occupa il secondo posto, con tassi tuttavia due volte meno elevati di quelli del continente australe. Anche gli Stati Uniti (solo la popolazione bianca), la Scandinavia e i Paesi Bassi presentano un rischio particolarmente alto (G 4.4.6).

4.4.5 Fattori di rischio

L'aumento spettacolare del melanoma in Svizzera e nel mondo va attribuito principalmente a due fenomeni: il primo, legato alla moda e al tempo libero, è l'esposizione al sole; il secondo deriva dal perfezionamento dei sistemi d'indagine, che ha portato ad un aumento delle asportazioni e delle analisi sistematiche dei nevi (i cosiddetti nevi) da parte dei patologi.

Il principale fattore di rischio del melanoma è l'esposizione ai raggi ultravioletti, in particolare quelli del tipo B, le cui maggiori fonti sono il sole e le lampade abbronzanti o i solarium. I raggi danneggiano il DNA della pelle, in particolare in presenza di un'esposizione acuta (colpo di sole) nell'infanzia. Più la pelle è chiara e più intensa è l'esposizione, meno protetta è la pelle e maggiore è il rischio di ammalarsi di melanoma. Non sorprende quindi che la popolazione svizzera, caratterizzata da una pelle chiara, sia particolarmente a rischio per questo tipo di tumore.

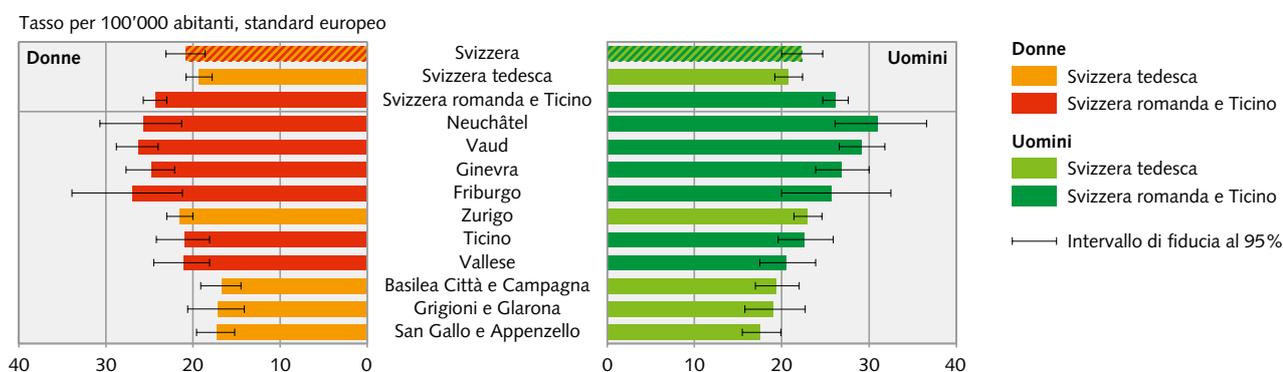
L'etnia e il colore della pelle sono fattori di rischio importanti; le popolazioni bianche presentano infatti in media un rischio dieci volte maggiore di sviluppare un melanoma rispetto alle popolazioni nere o meticce, protette da un elevato tasso di melanina (pigmento della pelle). La presenza di numerosi nevi costituisce un fattore di rischio. La stragrande maggioranza di nevi non evolve in melanoma, tuttavia quasi tutti i melanomi si sviluppano in un nevo preesistente.

Gli individui portatori di nevi congeniti, in particolare nevi displastici multipli, sono a rischio più elevato. Uno storia di melanoma di uno o più membri della famiglia aumenta il rischio. Circa il 10 per cento dei melanomi si verificano in un contesto familiare. In alcune famiglie ad alto rischio di melanoma si osserva una mutazione di geni specifici.

Le persone a cui è stato diagnosticato un primo melanoma hanno più rischio di svilupparne un secondo. Il rischio è più elevato anche nei soggetti immunosoppressi, in particolare quelli con trapianti d'organo.

Melanoma: incidenza¹ nel raffronto regionale, 2003–2007

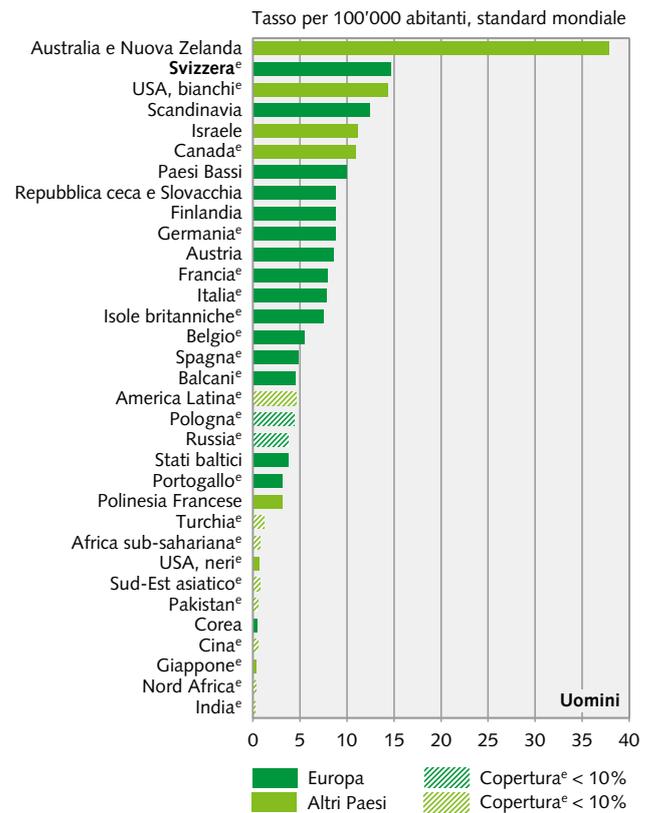
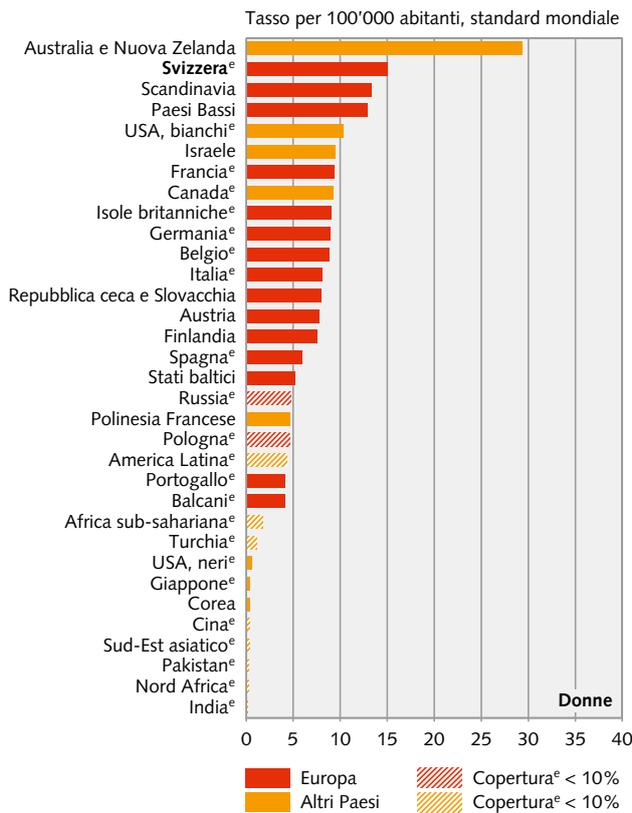
G 4.4.5



¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Melanoma: incidenza¹ nel raffronto internazionale, 1998–2002

G 4.4.6

¹ Un elenco dei registri inclusi figura nell'allegato 1^e Paesi e regioni con una copertura parziale: stima sulla base delle regioni registrate

Fonte: NICER, RCT, CI-Five Vol.9

© UST

Menzioniamo infine una rara sindrome genetica, la xeroderma pigmentosum, che consiste in un deficit innato di un enzima incaricato di riparare il DNA danneggiato. I pazienti affetti da tale sindrome sono a rischio molto elevato di sviluppare sin dall'infanzia tumori cutanei multipli.

4.4.6 Prevenzione e screening

Per prevenire il melanoma si devono evitare i colpi di sole, in particolare durante l'infanzia. Si raccomanda di evitare l'esposizione solare fra le 10 e le 16. È necessario proteggersi utilizzando creme solari con un indice di protezione di 30 e più o, più efficacemente, indossando abiti adatti (maglietta, shorts, berretto, occhiali da sole ad assorbimento di ultravioletti >400nm). Vanno assolutamente evitati i solarium o le lampade abbronzanti.

Generalmente l'asportazione sistematica dei nevi non è consigliata se non per situazioni particolari (per esempio nevi congeniti su aree sottoposte a sfregamento). Per effettuare uno screening precoce di un melanoma è invece necessario controllare regolarmente i propri nevi e consultare un medico se si constatano dei cambiamenti (rossore, indurimento, variazione della forma o della pigmentazione o sanguinamenti). In presenza di numerosi nevi sono raccomandabili esami regolari dal dermatologo. Per coadiuvare l'osservazione clinica sono state sviluppate delle tecniche che permettono la visione microscopica della pelle. La Lega svizzera contro il cancro (LSC) organizza regolarmente campagne di prevenzione e screening, mettendo anche a disposizione degli opuscoli informativi.

Per le persone appartenenti ad una famiglia ad alto rischio di melanoma sono attualmente disponibili test genetici, anche se essi si giustificano solo in pochi casi.

4.5 Tumore del seno

4.5.1 Generalità

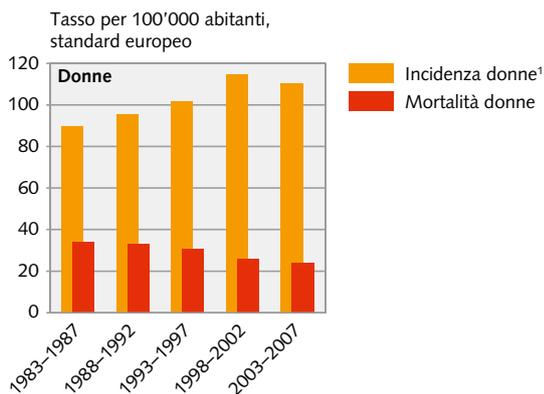
Il tumore del seno è il tumore più frequente nella donna. 5250 donne ne sono colpite ogni anno in Svizzera; ^f si tratta del 32 per cento dei nuovi casi di tumore della donna. Per una donna il rischio di contrarre il tumore del seno prima dei 70 anni d'età è del 7,6 per cento. Questo tumore è molto raro prima dei 25 anni d'età. Circa il 20 per cento dei casi si verifica prima dei 50 anni. Fino al 2002 il rischio del tumore al seno aumentava regolarmente con l'età. Da allora si osserva una curva a campana con un aumento dei tassi fino ai 60 anni, seguita da linea piatta e da una diminuzione a partire dai 70 anni (G 4.5.1). Come si vedrà in seguito (cfr. 4.5.4 e 4.5.5), questa diminuzione della frequenza dei casi è legata probabilmente alle modifiche di utilizzo dell'ormonoterapia sostitutiva (HTS). Se somministrata durante la menopausa, l'HTS può aumentare il rischio di tumore del seno in quanto tale, ma anche accelerare la crescita di tumori già esistenti, anticipando così di più anni l'età della diagnosi.

Circa 1350 donne muoiono per questo tipo di tumore ogni anno nel nostro Paese; ciò corrisponde al 20 per cento dell'insieme di decessi per tumore nella donna. L'impatto del tumore del seno in termini di mortalità è quindi meno importante che in termini d'incidenza a

causa di una sopravvivenza spesso favorevole. Con una sopravvivenza relativa di 5 anni dell'82 per cento, la Svizzera si colloca fra i Paesi con la migliore prognosi.²⁵ Nel 2002 il numero di donne abitanti in Svizzera colpite dal tumore del seno nel corso dei 5 anni precedenti era stimato a 22'000.²⁶

Tumore del seno: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità

G 4.5.2



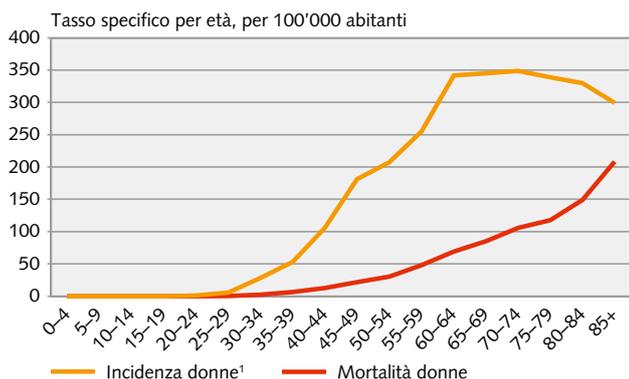
¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

Tumore del seno, 2003–2007

G 4.5.1



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

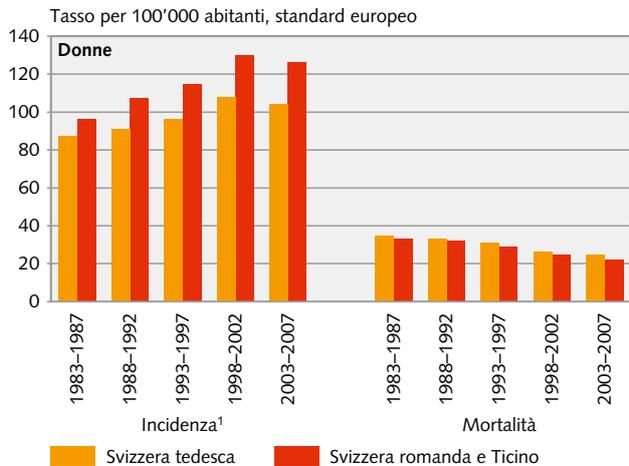
4.5.2 Tendenze

In Svizzera, come negli Stati Uniti e in numerosi Paesi europei, il numero di donne colpite da questo tumore è recentemente diminuito, dopo decime d'anni di aumento (G 4.5.2). Questa diminuzione riguarda le donne in postmenopausa fra i 50 e i 69 anni. Essa è attribuita alla diminuzione dell'assunzione di HTS, verificatasi dopo la pubblicazione, nel 2002, dei risultati di un vasto studio clinico che dimostrava che questi ormoni aumentavano il rischio di tumore del seno.²⁷ Per contro si assiste ad un aumento dei tassi d'incidenza nelle donne sotto i 50 anni. L'incidenza è stabile nella donna di oltre 70 anni (G 4.5.4).

La mortalità per tumore del seno diminuisce in modo importante. Tale diminuzione è particolarmente marcata nelle donne di oltre 50 anni (-25% fra il 1983–1987 e il 2003–2007). Uno studio specifico, condotto cinque anni dopo l'inizio dello screening raccomandato, ha dimostrato che la diminuzione della mortalità nelle donne fra i 55 e i 74 anni è stata più precoce e più importante nei Cantoni romandi che non in quelli tedeschi.²⁸ Ne derivano delle disparità per ciò che riguarda lo screening mediante mammografia, molto più diffusa nella Svizzera romanda rispetto ad altre regioni.²⁹

^f Media annuale 2003–2007, incidenza stimata a partire dai dati dei registri; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Tumore del seno: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la regione linguistica G 4.5.3

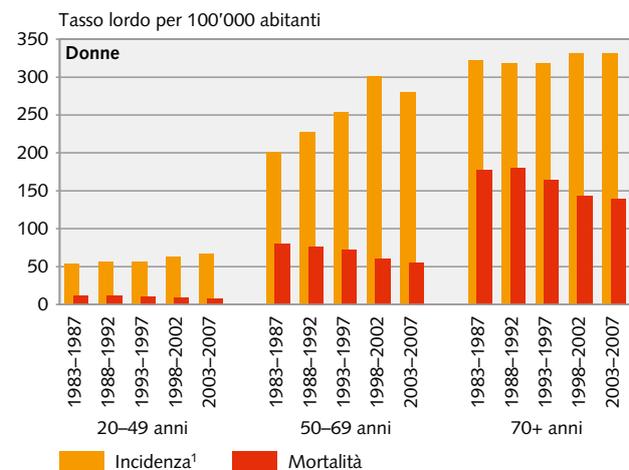


¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

Tumore del seno: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la classe di età G 4.5.4



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

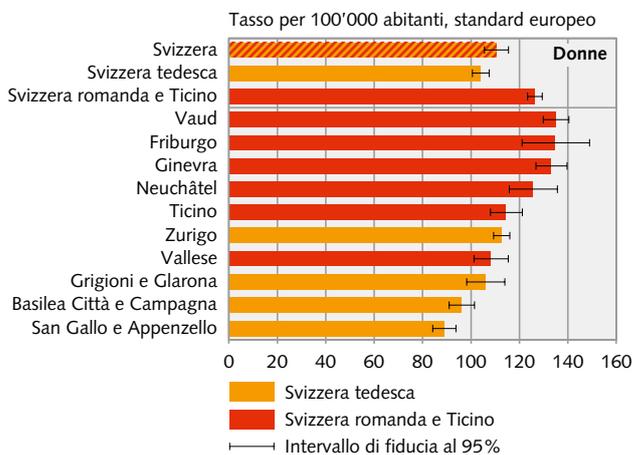
Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

4.5.3 Confronti regionali

Il tumore del seno è più frequente nella Svizzera latina che nella Svizzera tedesca (G 4.5.3). Fino a poco tempo fa, i tassi più elevati della Svizzera, fra i più elevati del mondo, si riscontravano nel Cantone di Ginevra. Con la recente e importante diminuzione del numero di tumori del seno in questo Cantone, Ginevra è ora preceduta dai Cantoni Vaud e Friburgo. I tassi più bassi si trovano nelle regioni di San Gallo-Appenzello e nelle due Basilea. I tassi sono circa del 50 per cento più alti nei Cantoni ad elevata incidenza che non in quelli a bassa incidenza (G 4.5.4).

Tumore del seno: incidenza¹ nel raffronto regionale, 2003-2007 G 4.5.5



¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: NICER, RCT

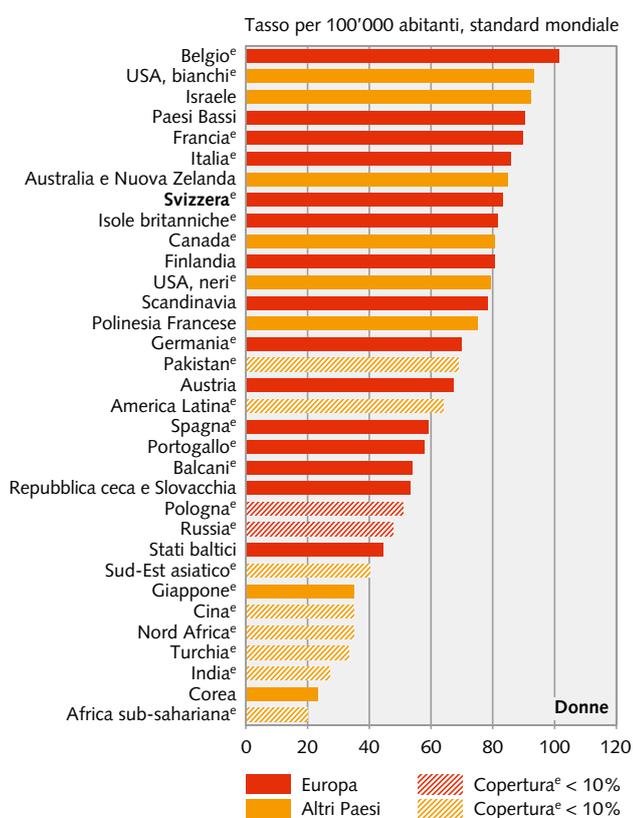
© UST

4.5.4 Confronti internazionali

Nel mondo vi sono importanti variazioni geografiche. Gli Stati Uniti, in particolare la popolazione bianca, il Canada, il Belgio e la Svizzera presentano i tassi d'incidenza più elevati. Il Sud-est asiatico, la Cina, l'India e l'Africa settentrionale hanno, al contrario, i tassi più bassi. A livello europeo, i tassi più deboli si osservano nell'Europa dell'Est nonché in Portogallo e in Spagna (G 4.5.6).

Tumore del seno: incidenza¹ nel raffronto internazionale, 1998–2002

G 4.5.6



¹ Un elenco dei registri inclusi figura nell'allegato 1

^e Paesi e regioni con una copertura parziale: stima sulla base delle regioni registrate

4.5.5 Fattori di rischio

Il tumore del seno è legato agli ormoni femminili e ai fattori in grado di modificarli. Il rischio aumenta in particolare con il numero di cicli ovarici. Un'età precoce al primo ciclo mestruale o un'età tardiva alla menopausa sono pertanto associate ad un aumento del rischio. Al contrario, un'età precoce al primo figlio, gravidanze multiple e l'allattamento proteggono dalla comparsa di un tumore del seno. Un tasso elevato di ormoni endogeni, come l'estrogeno o il testosterone, aumentano il rischio di tumore del seno dopo la menopausa. Il ruolo degli ormoni endogeni nel tumore del seno prima della menopausa è meno chiaro. Per quanto riguarda gli ormoni esogeni, l'assunzione della pillola anticoncezionale e dell'HTS per più di cinque anni aumentano il rischio di tumore del seno del 20 per cento circa per la pillola anticoncezionale, del 70 per cento per l'HTS. Questo aumento del rischio è temporaneo e diminuisce fino alla normalità cinque dopo la sospensione del trattamento. Il rischio legato all'HTS è più significativo per le terapie contenenti un'associazione di estrogeno e progesterone che per quelle che prevedono solo estrogeno. Sembra che esso sia più importante nelle donne magre. Per contro l'assunzione di trattamenti antiormonali riduce il rischio di tumore del seno.

Le donne con un seno ricco di tessuti ghiandolari hanno un rischio più elevato di sviluppare un tumore del seno. Lo stesso vale per le donne che hanno già avuto un tumore del seno o dei problemi anteriori al seno, come lesioni proliferative o rivelatrici di atipicità.

L'obesità (e, in misura minore, una corporatura grossa) è un fattore di rischio del tumore del seno, ma solo dopo la menopausa. Le donne in menopausa trasformano infatti i precursori dell'estrogeno in estrogeno proporzionalmente alla quantità di tessuto adiposo.

Il consumo di alcol, in particolare nella donna giovane, e la sedentarietà costituiscono anch'essi fattori di rischio del tumore del seno. Sono state condotte numerosissime ricerche sulla relazione fra l'alimentazione e il tumore del seno. L'unica relazione che emerge attualmente dimostra che un'alimentazione ricca di grassi aumenta il rischio di tumore del seno.

Alcuni studi mostrano che il lavoro notturno potrebbe aumentare il rischio di tumore del seno, probabilmente a causa di una minore secrezione di melatonina, un ormone che può modificare la secrezione di altri ormoni.

Le radiazioni ionizzanti sono anch'esse un fattore di rischio accertato del tumore del seno. Più la donna vi si espone da giovane più aumenta il rischio. In particolare, le donne che hanno seguito un trattamento di radioterapia per la malattia di Hodgkin (un tipo di linfoma) presentano un rischio aumentato di tumore del seno. Lo stesso vale, ma con un rischio meno marcato, per le donne che hanno avuto numerose radiografie del torace in seguito, per esempio, alla tubercolosi o ad una malattia della colonna vertebrale.

Menzioniamo ancora il ruolo dei fattori familiari. Le donne la cui madre o sorella hanno avuto un tumore del seno prima dei 50 anni o più donne colpite da tale tumore fra i parenti stretti, presentano un rischio più elevato di tumore al seno. Si stima che il 5–10 per cento dei tumori del seno è di origine ereditaria. Sono stati identificati due geni, il BRCA1 e il BRCA2, responsabili della comparsa di circa la metà di tali casi familiari. Questi geni sono dei regolatori del sistema di riparazione del DNA. Le donne portatrici di una mutazione di questi geni, hanno un rischio compreso fra il 50 e il 65 per cento di sviluppare un tumore del seno prima dei 70 anni. Le donne portatrici della mutazione del BRCA1 presentano inoltre un rischio più elevato di tumore delle ovaie. Altre sindromi familiari rare associano il tumore del seno ad altri tumori, come quello del cervello, ai sarcomi, alle leucemie (sindrome di Li Fraumeni), ai tumori dell'apparato digerente, della tiroide (sindrome di Cowden) o delle ovaie (sindrome di Peutz-Jeghers) o al morbo di Hodgkin (ataxia telangettasia).

Altre mutazioni genetiche aumentano solo leggermente il rischio di tumore del seno. Si tratta in particolare di geni coinvolti nel metabolismo ormonale o nel processo di riparazione cellulare.

4.5.6 Prevenzione e screening

Pochi rischi del tumore del seno sono modificabili. Si raccomanda un'alimentazione con moderato apporto di grassi e alcol, la promozione dell'esercizio fisico e dell'allattamento nonché la prevenzione dell'obesità dopo la

menopausa. L'assunzione dell'ormonoterapia va valutata tenendo conto dell'aumento del rischio di tumore del seno. La durata di questa terapia non dovrebbe superare i cinque anni. Anche per la pillola anticoncezionale vanno considerati benefici e rischi.

Uno studio clinico su vasta scala ha dimostrato che l'assunzione del trattamento antiormonale (tamoxifen) nelle donne con un accresciuto rischio di sviluppare il tumore del seno comportava una diminuzione del 50 per cento del rischio. Tale efficacia preventiva era tuttavia accompagnata da effetti avversi importanti quali l'aumento del rischio di tumore del corpo dell'utero. Un altro studio clinico condotto più recentemente ha mostrato che il raloxifene, un modulatore selettivo del recettore degli estrogeni, presentava la stessa efficacia ma meno effetti avversi. Attualmente l'assunzione di tali medicinali nelle donne ad elevato rischio è effettuata in Svizzera esclusivamente nel quadro di studi specifici.

Nel quadro di consultazioni genetiche specializzate è disponibile uno screening genetico per le donne ad alto rischio familiare. Alle donne portatrici di mutazioni del BRCA1 o BRCA2 si può proporre una mastectomia (asportazione del seno) bilaterale preventiva, associata o meno all'ablazione delle ovaie. In caso contrario va effettuato un attento monitoraggio, alternando RM (Risonanza Magnetica) ed ecografia ogni sei mesi, con inizio cinque anni prima dell'età della comparsa del tumore del seno nelle donne più giovani della famiglia.

Lo screening sistematico mediante mammografia ogni due anni permette di ridurre la mortalità per tumore del seno del 30 per cento circa dopo i 50 anni. Resta invece da definire il rapporto costo-efficacia della mammografia per le donne di meno di 50 anni. In Europa lo screening sistematico mediante mammografia è raccomandato ogni due anni a partire dai 50 anni. Per le donne con un seno grosso va valutato il beneficio dell'associazione ad un'ecografia. Lo screening individuale delle donne più giovani è affidato all'iniziativa personale e del medico curante. Nella Svizzera francese sono disponibili da diversi anni vari programmi di screening organizzato, che promuovono la mammografia, la sua doppia lettura e la valutazione della sua qualità. La fase pilota del primo programma di screening nella Svizzera tedesca è iniziata nel 2010. In Ticino lo screening sistematico è stato approvato e dovrebbe essere avviato nel corso del 2011.

4.6 Tumore dell'utero

4.6.1 Generalità

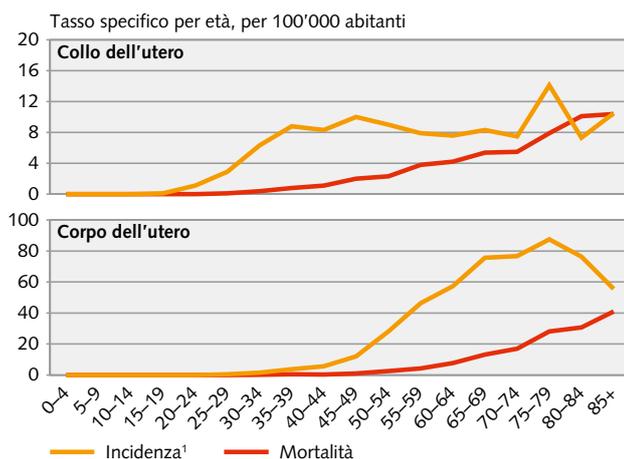
L'utero comprende due parti distinte, il collo e il corpo. Il tumore del collo dell'utero (1,4% dei tumori nella donna) e del corpo dell'utero (5,4% dei tumori nella donna, denominato spesso tumore dell'endometrio) presentano fattori di rischio, caratteristiche e prognosi differenti.

Il *tumore del collo dell'utero* si sviluppa progressivamente e attraversa varie fasi di lesioni precancerose. Tali lesioni sono elencate in alcuni registri dei tumori svizzeri ma non sono descritte nel presente documento. Circa 240 donne sviluppano ogni anno un tumore del collo dell'utero, con un rischio di esserne colpite prima dei 70 anni pari allo 0,4 per cento.^g Circa la metà dei tumori del collo dell'utero si verifica prima dei 50 anni; esso è tuttavia raro prima dei 20 anni. I tassi d'incidenza aumentano fra i 20 e i 35 anni, quindi si stabilizzano, per poi aumentare nuovamente verso i 70 anni, con un picco intorno ai 75 anni, e ridiscendere (G 4.6.1).

Con una sopravvivenza relativa a 5 anni pari al 68 per cento per il tumore del collo dell'utero, la Svizzera si colloca in seconda posizione fra i Paesi europei.³⁰ Circa 90 donne decedono ogni anno; questo tipo di tumore rappresenta l'1,3 per cento della mortalità per tumore nella donna.

Tumore dell'utero, 2003–2007

G 4.6.1



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

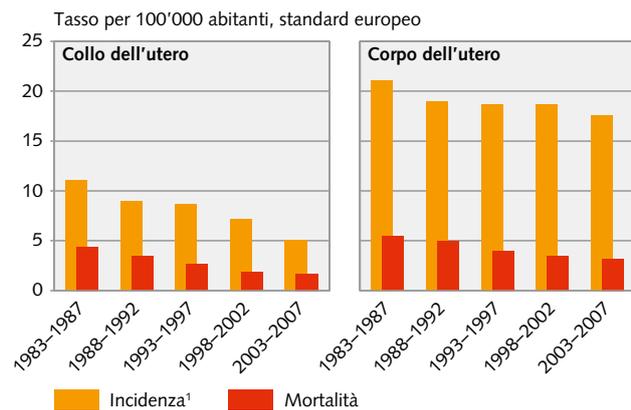
Il *tumore del corpo dell'utero* colpisce circa 900 donne ogni anno in Svizzera.^g Il rischio di esserne colpiti prima dei 70 anni è dell'1,2 per cento. Questo tumore riguarda le donne più anziane, con quasi la metà dei casi verificati a partire dai 70 anni. La frequenza di questo tumore aumenta progressivamente con l'età fino ai 75 anni, quindi diminuisce (G 4.6.1).

La sopravvivenza dopo un tumore del corpo dell'utero è del 79 per cento, percentuale leggermente superiore alla media europea.³¹ Questo tumore è responsabile di circa 200 decessi all'anno, circa il 3 per cento dell'insieme di decessi per tumore nella donna.

Secondo le stime, nel 2002 vivevano in Svizzera circa 1500 donne colpite dal tumore del collo dell'utero e 3500 dal tumore del corpo dell'utero nel corso dei 5 anni precedenti.³²

Tumore dell'utero: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità

G 4.6.2



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

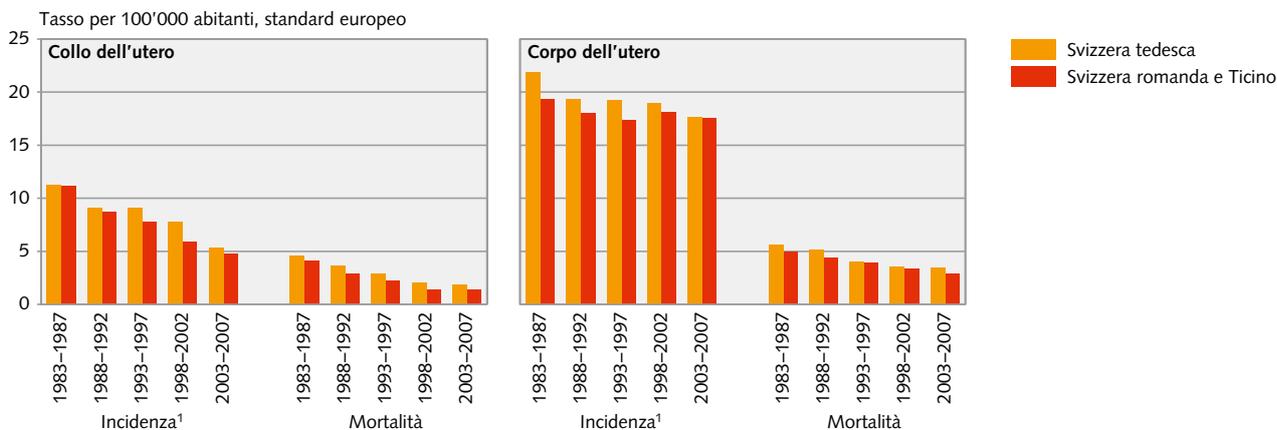
Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

^g Media annuale 2003–2007, incidenza stimata a partire dai dati dei registri; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Tumore dell'utero: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la regione linguistica

G 4.6.3



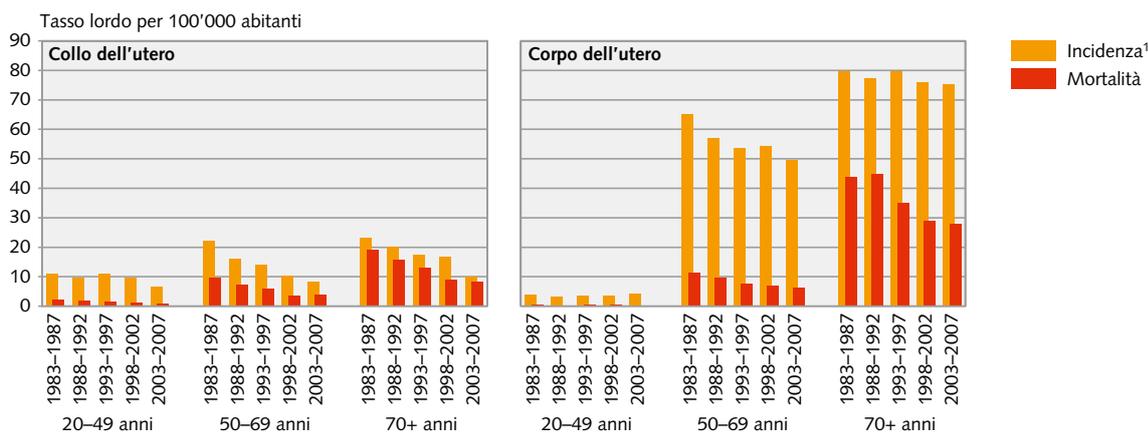
¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

Tumore dell'utero: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la classe di età

G 4.6.4



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

4.6.2 Tendenze

In Svizzera, come nell'insieme dei Paesi industrializzati, l'incidenza del *tumore del collo dell'utero* e della relativa mortalità sono diminuite in modo spettacolare (G 4.6.2). Fra il 1980 e il 2007, il numero di nuovi casi per anno è sceso da 440 a 210 e da 200 a 90 per quanto riguarda i decessi. La diminuzione dell'incidenza è stata più importante nelle donne di più di 50 anni che non in quelle più

giovani (G 4.6.4); essa è inoltre leggermente più marcata nella Svizzera latina che non nella Svizzera tedesca (G 4.6.3).

Per quanto riguarda il *tumore del corpo dell'utero*, l'incidenza e la mortalità sono diminuite anch'esse ma in modo molto meno marcato (G 4.6.2). La diminuzione dell'incidenza ha riguardato solo le donne fra i 50 e i 59 anni; quella della mortalità solo quelle di 70 anni e più (G 4.6.4).

4.6.3 Confronti regionali

L'incidenza del *tumore del collo dell'utero* mostra ancora importanti variazioni intercantionali, con tassi di circa due volte più elevati nella regione Grigioni e Glarona rispetto ai Cantoni Ginevra e Friburgo (G 4.6.5).

Per contro la frequenza del *tumore del corpo dell'utero* è relativamente uniforme in Svizzera. I tassi più elevati si osservano nel Cantone Friburgo e quelli più bassi in Ticino (G 4.6.5).

4.6.4 Confronti internazionali

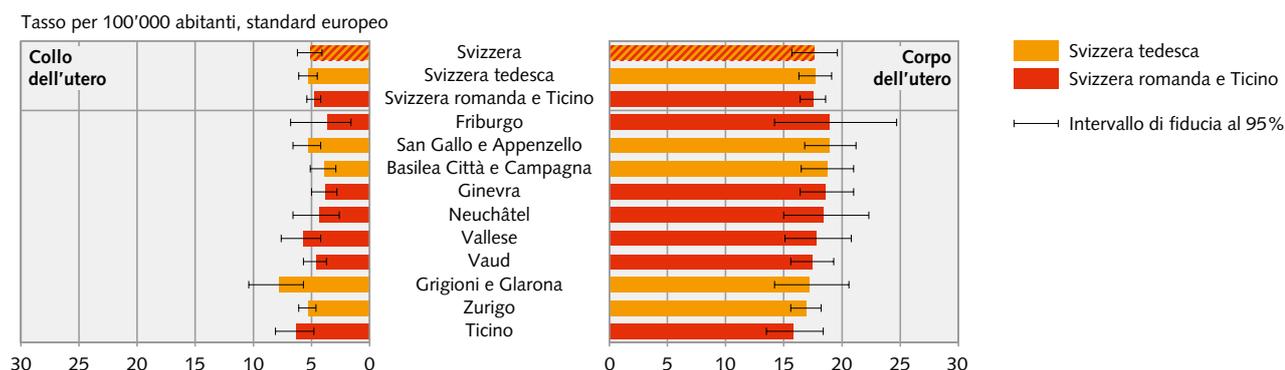
Il *tumore del collo dell'utero* è il secondo tipo di tumore nella donna a livello mondiale, con notevoli disparità geografiche. Circa l'83 per cento di questi tumori si verificano infatti nei Paesi in via di sviluppo. I tassi d'incidenza variano con un fattore 10 fra la zona a rischio più

elevato e quella a rischio basso. Attualmente la regione del mondo più colpita è l'Africa subsahariana, seguita dall'America latina, dall'Asia del sud e del sud-est. Anche i Balcani e l'Europa orientale presentano dei tassi particolarmente elevati rispetto, in particolare, all'Europa occidentale. I tassi più bassi si osservano in particolare in Svizzera, Israele e Finlandia. Tassi marcatamente bassi si osservano anche nell'Africa settentrionale (G 4.6.6).

Per ciò che riguarda il *tumore del corpo dell'utero*, esso è più frequente nei Paesi industrializzati. I tassi più elevati si riscontrano nelle donne bianche di alcune regioni degli Stati Uniti. Tassi elevati si osservano anche nell'Europa orientale. Le percentuali più basse si riscontrano nell'Asia dell'est (Giappone, Cina, Corea), in India e nell'Africa del nord e subsahariana. La Svizzera si situa nella media europea (G 4.6.6).

Tumore dell'utero: incidenza¹ nel raffronto regionale, 2003–2007

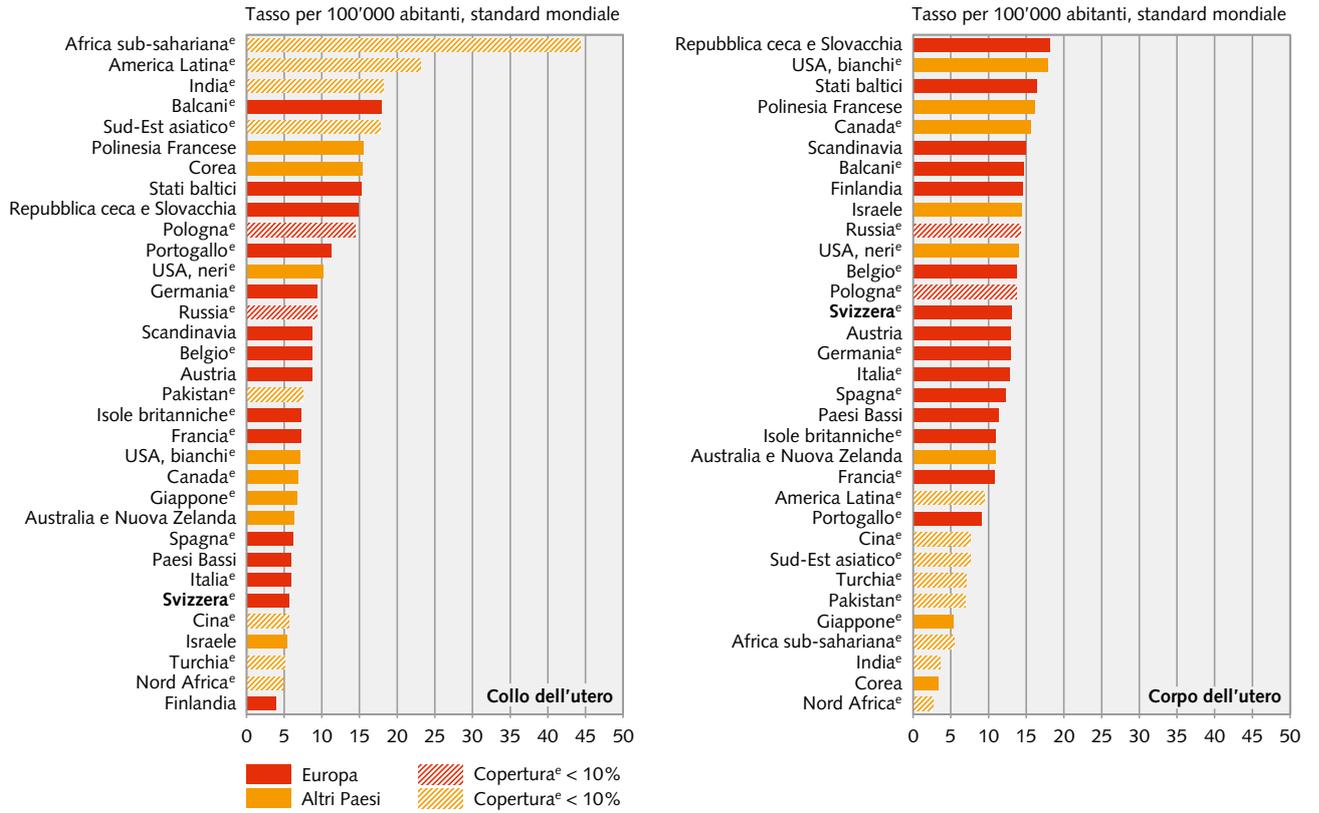
G 4.6.5



¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Tumore dell'utero: incidenza¹ nel raffronto internazionale, 1998–2002

G 4.6.6



¹ Un elenco dei registri inclusi figura nell'allegato 1

^e Paesi e regioni con una copertura parziale: stima sulla base delle regioni registrate

Fonte: NICER, RCT, CI-Five Vol.9

4.6.5 Fattori di rischio

Il fattore di rischio più importante del *tumore del collo dell'utero* è l'infezione da papilloma virus umano (HPV), trasmesso durante i rapporti sessuali. Esistono un centinaio di diversi HPV, alcuni dei quali ad elevato rischio di tumore del collo dell'utero. Si tratta in particolare dei tipi 16 e 18, che sarebbero responsabili di due terzi di questo tipo di tumore. Altri tipi, come il 31 o il 33, sono piuttosto legati alle lesioni precancerose del collo dell'utero. I fattori che favoriscono il tumore del collo dell'utero sono identici a quelli che favoriscono l'infezione da HPV, in particolare l'età precoce al primo rapporto sessuale, il numero importante di partner (della donna o del suo partner) e le gravidanze multiple. L'utilizzo del preservativo riduce solo parzialmente il rischio, dato che esso non protegge tutte le zone della regione genitale.

Fra gli altri fattori di rischio menzioniamo l'infezione da virus dell'immunodeficienza umana (HIV), che aumenta il rischio di tumore del collo dell'utero poiché indebolisce il sistema immunitario.

L'utilizzo dei contraccettivi orali è associato ad un aumento del rischio se la sua durata è superiore a 5 anni. Tale rischio torna alla normalità dopo 10 anni dall'assunzione. È difficile sapere se si tratta di un fattore di rischio reale o di un fattore di confusione che contraddistingue semplicemente l'esistenza di un'attività sessuale.

Il tabagismo di lunga durata aumenta il rischio, mentre un'alimentazione ricca in frutta e verdura lo diminuisce. L'obesità incrementa il rischio di un tipo istologico particolare di tumore del collo dell'utero (l'adenocarcinoma).

Dal punto di vista storico, l'assunzione di dietilstilbestrolo, prescritto tempo fa durante la gravidanza per prevenire gli aborti spontanei, aumentava il rischio di una forma rara di tumore del collo dell'utero: l'adenocarcinoma a cellule chiare. Esiste un aumento del rischio nelle donne la cui madre o sorella sono state colpite da un tumore del collo dell'utero, tuttavia non è dimostrata una componente genetica specifica.

Per quanto riguarda il *tumore del corpo dell'utero*, il fattore di rischio principale è l'esposizione agli estrogeni (che fanno proliferare la mucosa dell'utero, denominata endometrio), non controbilanciata da un'esposizione ai progestativi (che bloccano la proliferazione dell'endometrio, rendendo mature le sue cellule). Si tratta tipicamente dell'assunzione di soli estrogeni come ormone sostitutivo durante la menopausa. Questa pratica fu interrotta negli anni '80 (ma non per le donne che non avevano più l'utero), quando il progesterone fu introdotto sistematicamente nell'ormonoterapia sostitutiva. L'assunzione della pillola anticoncezionale contenente progesterone protegge le donne dalla comparsa di questo tipo di tumore.

L'esposizione importante agli estrogeni spiega anche gli altri fattori di rischio riconosciuti, come l'età precoce alle prime mestruazioni, la menopausa tardiva, l'assenza di parti, l'iperplasia dell'endometrio e l'obesità. L'obesità potrebbe essere responsabile del 40 per cento dei tumori del corpo dell'utero nel mondo. Dopo la menopausa la donna trasforma i precursori dell'estrogeno in molecole di estrogeno attive nel tessuto adiposo. Dal momento che producono un tasso elevato di estrogeni endogeni, le donne obese sono quindi a rischio più elevato di tumore dell'endometrio. Le donne con un tumore del seno sottoposte a determinati trattamenti ormonali (tamoxifen) sono a più alto rischio di tumore del corpo dell'utero.

Anche il diabete e l'ipertensione sono fattori di rischio di tumore del corpo dell'utero. La rara sindrome dell'ovaio policistico nonché una storia familiare di tumore del corpo dell'utero aumentano anch'essi il rischio di comparsa di tale tumore. Le donne che hanno avuto un tumore ereditario del colon (sindrome di Lynch) sono a più elevato rischio di sviluppare un tumore del corpo dell'utero.

4.6.6 Prevenzione e screening

Attualmente esistono dei vaccini anti HPV disponibili per le giovani con meno di 19 anni.³³ Questi vaccini dovrebbero prevenire all'80 per cento il tumore del collo dell'utero, tuttavia non possono assolutamente sostituire gli esami di screening mediante striscio vaginale. La campagna di vaccinazione è iniziata in Svizzera nel 2009. Si tratterà di valutarne l'accettazione, i costi e l'efficacia.

La diminuzione spettacolare dell'incidenza del *tumore del collo dell'utero* e della relativa mortalità è legata alla diffusione dello screening nei Paesi sviluppati. Questo screening permette di individuare e trattare delle lesioni precancerose, impedendo così lo sviluppo del tumore. Lo screening del tumore del collo dell'utero mediante striscio vaginale consiste nel prelievo di cellule da tale organo per la successiva analisi. Dopo l'inizio dei primi rapporti sessuali va effettuato un esame all'anno per i primi tre anni, seguito da un esame ogni tre anni. Attualmente i test di screening possono anche individuare l'infezione da HPV e il relativo tipo. Essi consentono quindi di individuare le donne ad alto o basso rischio, adattando così la frequenza degli esami di screening.

Per il *tumore del corpo dell'utero* il primo mezzo di prevenzione è di lottare contro l'obesità, in particolare dopo la menopausa. La assunzione dei soli estrogeni non va più prescritta come ormonoterapia sostitutiva. Per il tumore del corpo dell'utero non è disponibile nessuno screening. Dal momento che la parete dell'utero è molto ricca di vasi sanguigni, questo tumore si manifesta il più spesso mediante sanguinamenti dopo la menopausa. Le donne vanno incitate a consultare un medico se compaiono tali sintomi, per permettere di effettuare una diagnosi precoce.

4.7 Tumore della prostata

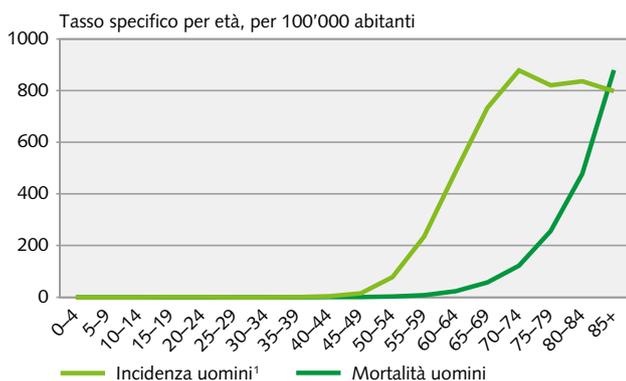
4.7.1 Generalità

Il tumore della prostata è il tumore più frequente nell'uomo. Nel nostro Paese ne sono colpiti circa 5700 uomini ogni anno.^h Questo tumore rappresenta il 30 per cento dei tumori maschili individuati. Fino al 2002 il rischio aumentava in modo lineare con l'avanzare dell'età. Da allora si osserva per la prima volta una diminuzione dei tassi d'incidenza nell'uomo dopo i 70 anni (G 4.7.1). Il rischio che un uomo ne sia colpito prima dei 70 anni è del 7,8 per cento. Questo tumore è molto raro prima dei 50 anni d'età. Circa il 50 per cento dei tumori della prostata compare fra i 50 e i 70 anni, l'altra metà dopo questa età.

In termini di mortalità, l'impatto del tumore della prostata è meno importante, data la sua sopravvivenza spesso favorevole. Con una sopravvivenza relativa a 5 anni dell'82 per cento, la Svizzera si colloca in testa dei Paesi con la migliore prognosi.³⁴ Tuttavia questo tumore è la seconda causa di decesso nell'uomo, con circa 1300 decessi all'anno in Svizzera; esso rappresenta il 15 per cento dei decessi maschili per tumore. Nel 2002 il numero di uomini abitanti in Svizzera e colpiti dal tumore della prostata nel corso dei 5 anni precedenti era stimato a 19'000.³⁵

Tumore della prostata, 2003–2007

G 4.7.1



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

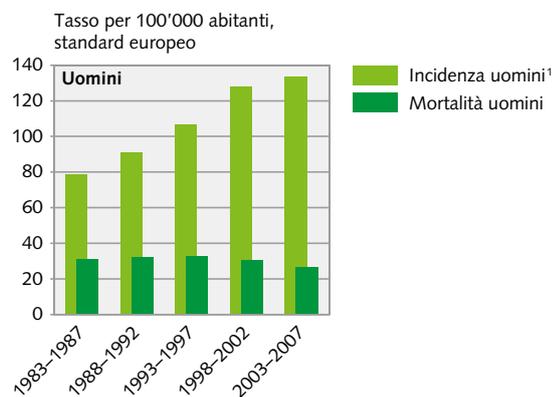
^h Media annuale 2003–2007, incidenza stimata a partire dai dati dei registri; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

4.7.2 Tendenze

In Svizzera come in numerose regioni del mondo si osserva un aumento importante dell'incidenza del tumore della prostata (G 4.7.2). Questo aumento riguarda principalmente gli uomini fra 50 e 69 anni, fascia d'età che interessa lo screening mediante l'antigene prostatico specifico (PSA). In questa fascia d'età i tassi sono triplicati fra il 1983 e il 2007. Nell'uomo di più di 70 anni, i tassi sono aumentati fra il 1983 e il 1997, ma da questo periodo stanno diminuendo di conseguenza. Questa riduzione dei casi nell'uomo di 70 anni e più è probabilmente legata allo screening mediante PSA, che prevede una diagnosi ad un'età più precoce (G 4.7.4).

Tumore della prostata: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità

G 4.7.2



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

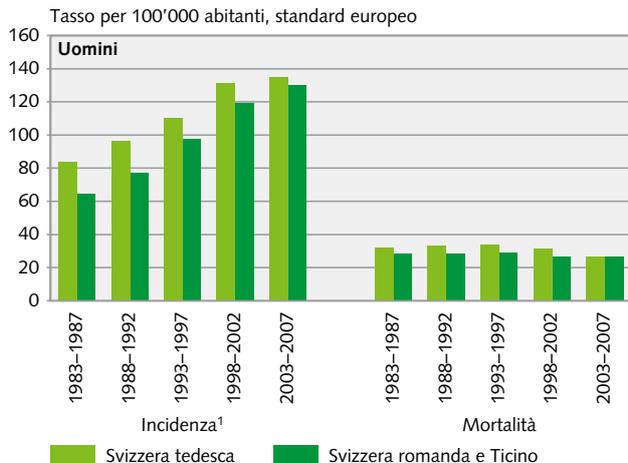
Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

In Svizzera la mortalità per tumore della prostata, dopo aver conosciuto un aumento progressivo fino al 1993, sta diminuendo in modo importante da tale data. Questa diminuzione, considerate tutte le fasce d'età, è del 18 per cento circa fra i periodi 1993–1997 e 2003–2007. Una riduzione significativa della mortalità per tumore della prostata è stata osservata per la prima volta negli Stati Uniti e successivamente in altri Paesi europei.

L'aumento dell'incidenza è particolarmente marcato nella Svizzera latina: all'inizio degli anni '80 i tassi in questa regione erano più bassi che non nella Svizzera tedesca, ma attualmente hanno raggiunto le quote di quest'ultima area (G 4.7.3).

Tumore della prostata: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la regione linguistica G 4.7.3

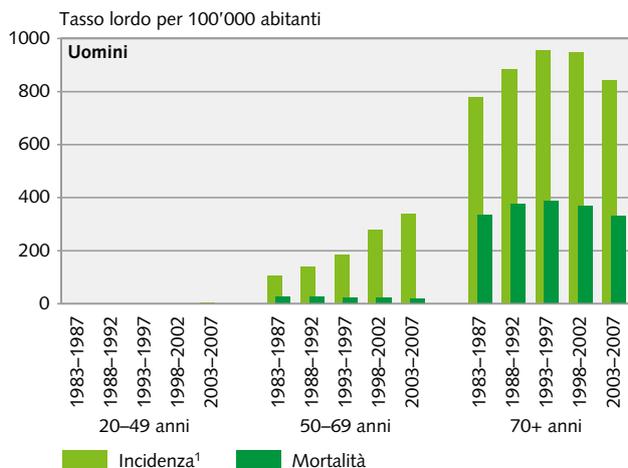


¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

Tumore della prostata: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la classe di età G 4.7.4



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

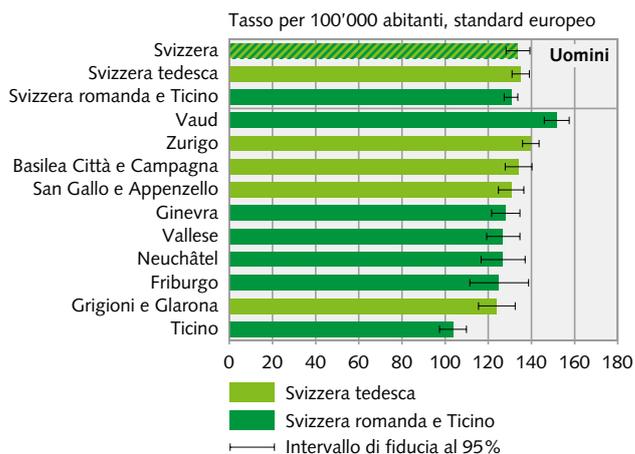
Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

4.7.3 Confronti regionali

La frequenza di questo tumore è più elevata del 50 per cento circa nel Cantone Vaud, dove è massima, rispetto al Cantone Ticino, dove è minima. Le differenze relative alla comparsa di tale tumore fra gli altri Cantoni sono per contro poco marcate (G 4.7.5).

Tumore della prostata: incidenza¹ nel raffronto regionale, 2003-2007 G 4.7.5



¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

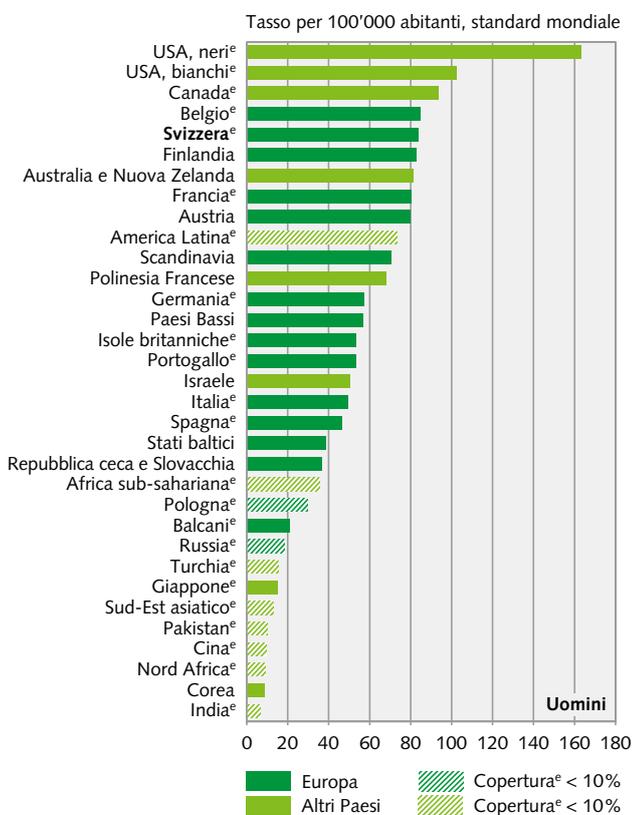
Fonte: NICER, RCT

© UST

4.7.4 Confronti internazionali

Nel mondo vi sono importanti variazioni geografiche. Gli Stati Uniti, in particolare la popolazione afro-americana, il Canada, il Belgio e la Svizzera presentano i tassi d'incidenza più elevati del mondo. Il Sud-est asiatico, la Cina, l'India e l'Africa settentrionale hanno, al contrario, i tassi più bassi. A livello europeo, i tassi più deboli si osservano nell'Europa orientale, in Italia e in Spagna (G 4.7.6).

Tumore della prostata: incidenza¹ nel raffronto internazionale, 1998–2002 **G 4.7.6**



¹ Un elenco dei registri inclusi figura nell'allegato 1

^e Paesi e regioni con una copertura parziale: stima sulla base delle regioni registrate

4.7.5 Fattori di rischio

Negli Stati Uniti, gli uomini afroamericani hanno un rischio di esserne colpiti del 20 per cento più elevato rispetto ai bianchi. Gli studi sugli emigrati, provenienti da regioni a basso rischio (come il Giappone) e installati in zone ad elevato rischio (per esempio gli Stati Uniti), dimostrano che dopo una generazione il loro rischio raggiunge quello del Paese d'accoglienza. Ciò dimostra il ruolo importante dell'ambiente, in particolare della abitudini di vita, nella comparsa di questo tipo di tumore. Tuttavia fino ad oggi non si è potuto dimostrare nessun fattore di rischio specifico. Nonostante i numerosi studi condotti non si è potuta stabilire nessuna chiara relazione fra l'alimentazione e il tumore della prostata. Il ruolo protettore del consumo di pomodori, spesso menzionato, è lungi dall'essere provato. Gli ormoni maschili svolgono probabilmente un ruolo importante. Si sa per esempio che gli uomini che presentano dei deficit ormonali congeniti o gli individui castrati in giovane età non sono colpiti da questo tumore. Tuttavia gli studi non hanno potuto dimostrare una relazione fra il tasso di ormoni maschili circolanti (il testosterone e più specificamente il suo derivato attivo idrottestosterone) e il rischio di tumore della prostata.

Il fatto di avere un parente di primo grado colpito da un tumore della prostata aumenta il rischio. Si stima che circa il 5–10 per cento di questo tumore abbia carattere ereditario.³⁶ Come per il tumore del seno i geni BRCA1 e BRCA2, legati al processo di riparazione cellulare, svolgono un ruolo nella comparsa di questo tumore, ma in modo meno marcato. Anche altri geni, in particolare quelli coinvolti nel metabolismo ormonale, potrebbero svolgere un ruolo.

4.7.6 Prevenzione e screening

Un'alimentazione di tipo mediterraneo, ricca di olio d'oliva, pomodori e aglio nonché un moderato apporto di grassi animali sono certamente benefici per la salute dell'uomo in generale. Il suo impatto sulla prevenzione del tumore della prostata come tale rimane tuttavia non quantificabile.

Uno studio clinico su vasta scala ha dimostrato che l'assunzione di integratori alimentari di vitamina E non diminuisce il rischio di sviluppare un tumore della prostata. Lo stesso vale per l'assunzione di acido folico supplementare che, al contrario, potrebbe essere perfino associato ad un aumento del rischio. È in corso uno studio clinico per valutare il ruolo preventivo dell'apporto di licofene, il principale antiossidante contenuto nel pomodoro.

Uno studio ha recentemente dimostrato una riduzione del 30 per cento della comparsa del tumore della prostata negli uomini ad alto rischio che assumevano medicinali antiormonali. Tali medicinali comportano tuttavia degli effetti collaterali importanti e non andrebbero quindi prescritti a titolo preventivo senza una particolare indicazione.

L'efficacia del depistaggio mediante individuazione del PSA nel sangue, associato o meno ad un'esplorazione rettale è controversa. Questo depistaggio permette di diagnosticare il tumore della prostata ad uno stadio precoce. Tuttavia non è certo che questa individuazione più precoce consenta di modificare efficacemente il decorso naturale della malattia e di ridurre la mortalità. La diminuzione della mortalità osservata nei Paesi industrializzati e quella rivelata nello studio randomizzato europeo sono a favore dell'efficacia dello screening. Gli effetti avversi di tale screening non sono tuttavia trascurabili. Pertanto il depistaggio individua dei tumori non evolutivi che non sarebbero emersi clinicamente in sua assenza. Ciò comporta trattamenti a posteriori inutili (come l'asportazione della prostata e la radioterapia), carichi di conseguenze per i problemi clinici che comportano (come la disfunzione erettile o l'incontinenza urinaria). Sono soprattutto gli effetti avversi legati a tale sovradiagnostica e a questi sovratrattamenti che costituiscono un freno importante all'istituzione di uno screening sistematico del tumore della prostata. È quindi importante informare gli uomini su benefici e rischi legati allo screening, affinché vi possano ricorrere o meno in perfetta cognizione di causa. Questo screening può quindi essere effettuato a partire dai 50 anni (o prima in caso di diagnosi familiare o per le popolazioni ad alto rischio) ogni anno fino ai 75 anni o fino a quando l'uomo presenta una speranza di vita di meno di 10 anni.

4.8 Tumore della tiroide

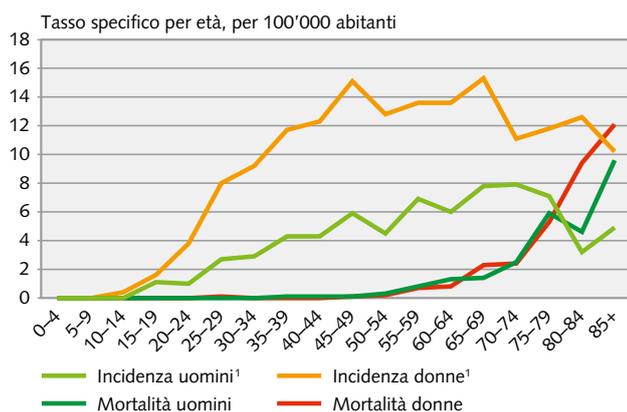
4.8.1 Generalità

Con circa 480 nuove persone diagnosticate ogni anno, il tumore della tiroide rappresenta circa l'1 per cento dei tumori nell'uomo e il 2 per cento di quelli nella donna.ⁱ Esso è circa due volte più frequente nella donna che nell'uomo. Nell'uomo il rischio aumenta progressivamente con l'età fino a 70 anni. Anche nella donna il rischio aumenta con l'età, tuttavia si stabilizza a partire dai 45 anni (G 4.8.1). Il rischio di esserne colpiti prima dei 70 anni è dello 0,2 per cento nell'uomo e dello 0,6 per cento nella donna. Questo tumore non è però raro nell'adulto giovane, con un po' meno della metà dei casi verificati prima dei 50 anni (46% per l'uomo e 49% per la donna).

Data la sua prognosi favorevole, la mortalità per tumore della tiroide è bassa. Con meno di 70 decessi all'anno, esso rappresenta meno dello 0,5 per cento di mortalità per tumore in entrambi i sessi. La sopravvivenza relativa a 5 anni, pari all'86 per cento, colloca la Svizzera al primo posto fra i Paesi europei che presentano la migliore sopravvivenza.³⁷ Secondo alcune stime, 380 uomini e 930 donne abitanti in Svizzera nel 2002 sono stati colpiti dal tumore della tiroide nei 5 anni precedenti.³⁸

Tumore della tiroide, 2003–2007

G 4.8.1



Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

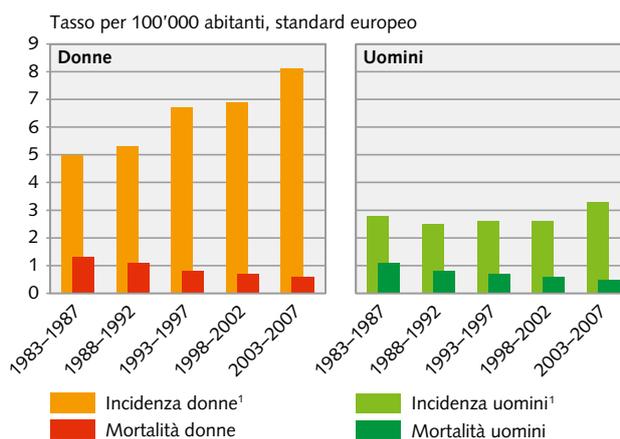
ⁱ Media annuale 2003–2007, incidenza stimata a partire dai dati dei registri; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

4.8.2 Tendenze

In Svizzera la frequenza di questo tumore è in aumento nella donna e, in minor misura, nell'uomo (G 4.8.2). Un aumento è stato anche osservato nel mondo, in particolare in Europa e in Nord America, ma soprattutto in Bielorussia.^j L'aumento del numero di tumori della tiroide nel mondo è stato attribuito in gran parte alla diffusione dei metodi diagnostici di punta, come l'ecografia e la biopsia (prelievo), praticate in modo molto più sistematico in occasione di un'analisi per un problema alla tiroide. Si individuano così dei piccoli focolai cancerosi che prima non sarebbero stati scoperti. Dato che le affezioni benigne della tiroide sono molto più frequenti nella donna, l'aumento di scoperte fortuite di questo tumore sarebbe quindi più importante nella donna.

Tumore della tiroide: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità

G 4.8.2



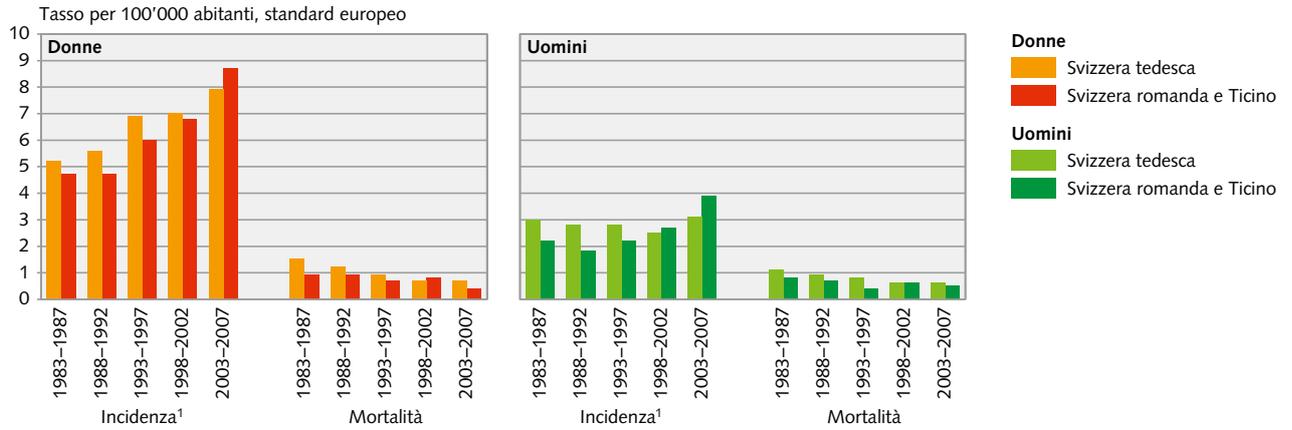
Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

^j Aumento spiegato con l'incidente della centrale nucleare di Chernobyl nell'aprile del 1986

Tumore della tiroide: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la regione linguistica

G 4.8.3



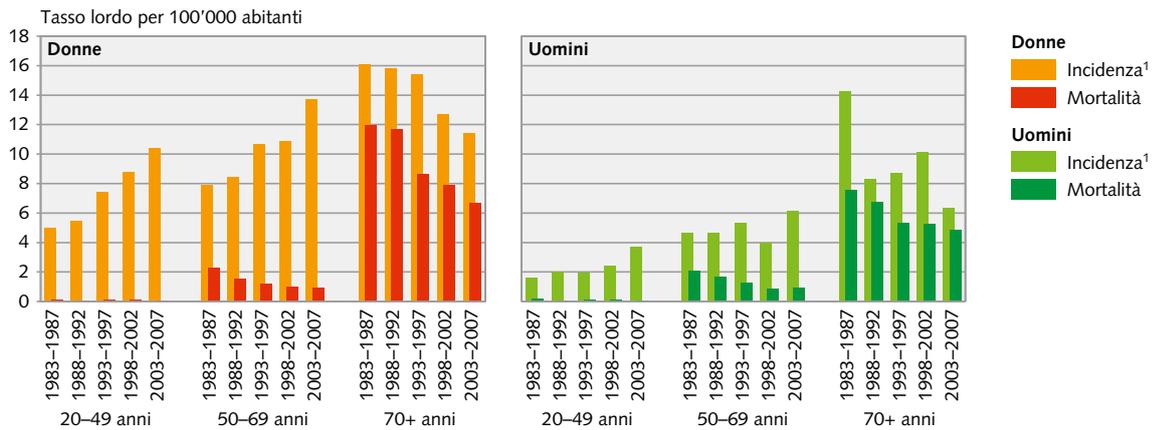
¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

Tumore della tiroide: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la classe di età

G 4.8.4



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

In Svizzera l'aumento nei due sessi riguarda solo le persone di meno di 70 anni. Dopo quest'età si assiste, al contrario, ad una diminuzione dei tassi d'incidenza (G 4.8.4). Questo aumento è più importante nella Svizzera latina che nella Svizzera tedesca (G 4.8.3).

Contrariamente all'incidenza, la mortalità per tumore della tiroide diminuisce di conseguenza, in particolare nella donna. Da notare il tasso di mortalità molto basso negli individui di meno di 50 anni (G 4.8.4).

4.8.3 Confronti regionali

Le differenze più importanti si riscontrano fra i Cantoni della Svizzera latina. Nell'uomo i tassi più elevati si trovano nei Cantoni di Friburgo e Ginevra, quelli più bassi nei Cantoni Vaud e Ticino. Per la donna i Cantoni più colpiti sono Ginevra e Ticino, mentre Vaud e la regione Grigioni e Glarona presentano i tassi più bassi (G 4.8.5).

4.8.4 Confronti internazionali

In entrambi i sessi i tassi d'incidenza più elevati del mondo si riscontrano in Polinesia francese (cfr. 4.8.5), dove le donne hanno dei tassi di cinque volte più elevati della media europea. I tassi più bassi si osservano in India, in Pakistan e nell'Africa subsahariana. La Svizzera si situa nella media mondiale, nella zona alta per l'uomo e in quella bassa per la donna (G 4.8.6).

4.8.5 Fattori di rischio

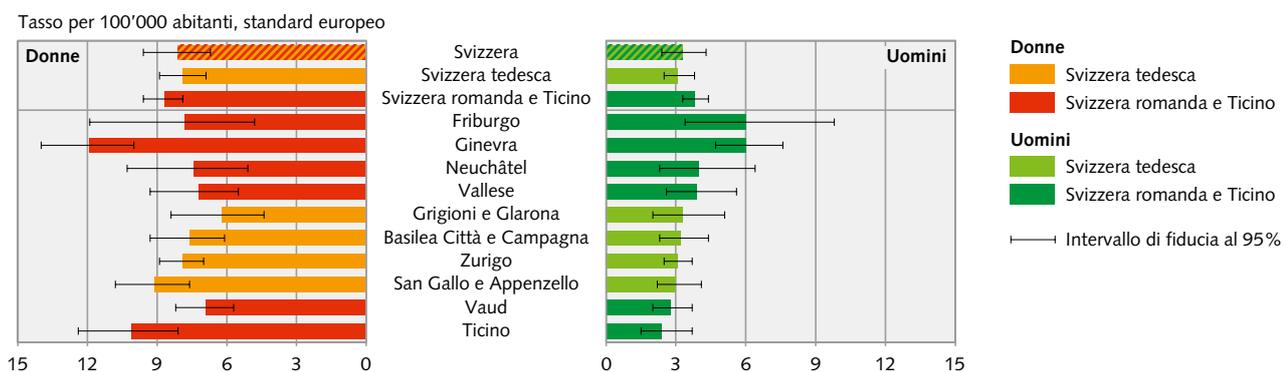
Come menzionato più sopra (cfr. 4.8.2), l'aumento dei tumori della tiroide è probabilmente dovuto ai miglioramenti intervenuti in materia di depistaggio. Non si può tuttavia escludere una maggiore frequenza di uno o più fattori di rischio nella popolazione associati a questo tumore. I fattori di rischio accertati per il tumore della tiroide comprendono l'esposizione alle radiazioni ionizzanti, il consumo insufficiente o eccessivo di iodio, gli antecedenti di gozzo e fattori genetici.

I sopravvissuti irradiati di Hiroshima e Nagasaki^k hanno un rischio accresciuto di tumore della tiroide. Lo stesso vale per la popolazione della Bielorussia dopo la catastrofe di Chernobyl del 1986. Quando più giovani sono le persone durante l'esposizione tanto maggiori sono i rischi. Gli studi che valutano l'effetto della nube radioattiva di Chernobyl in Europa sulla comparsa dei tumori della tiroide sono in generale rassicuranti, dal momento che attribuiscono l'aumento osservato all'evoluzione dei metodi diagnostici piuttosto che all'irradiazione.³⁹ I tassi elevati di tumore della tiroide in Polinesia francese sono attualmente oggetto di numerosi studi, destinati in particolare ad accertare o escludere un legame con gli esperimenti nucleari svolti tra il 1966 e il 1996 sull'atollo di Mururoa. Il rischio di tumore della tiroide aumenta anche dopo un trattamento di radioterapia della testa o del collo nel bambino, in particolare nel quadro di un'affezione cancerosa come la malattia di Hodgkin.

Le popolazioni che vivono in regioni con carenza alimentare di iodio, per esempio le regioni rurali o montagnose, presentano eccessi di gozzo e talvolta di tumore della tiroide (di tipo follicolare). Ma anche un'alimentazione troppo ricca di iodio potrebbe aumentare il rischio di questo tumore (quello di tipo papillare).

Le persone con un gozzo o un nodulo della tiroide hanno un rischio un po' più elevato di essere colpite da questo tumore. Non è accertata l'associazione fra iperattività della tiroide (ipertiroidismo) e tumore della tiroide.

Tumore della tiroide: incidenza¹ nel raffronto regionale, 2003–2007

G 4.8.5


¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

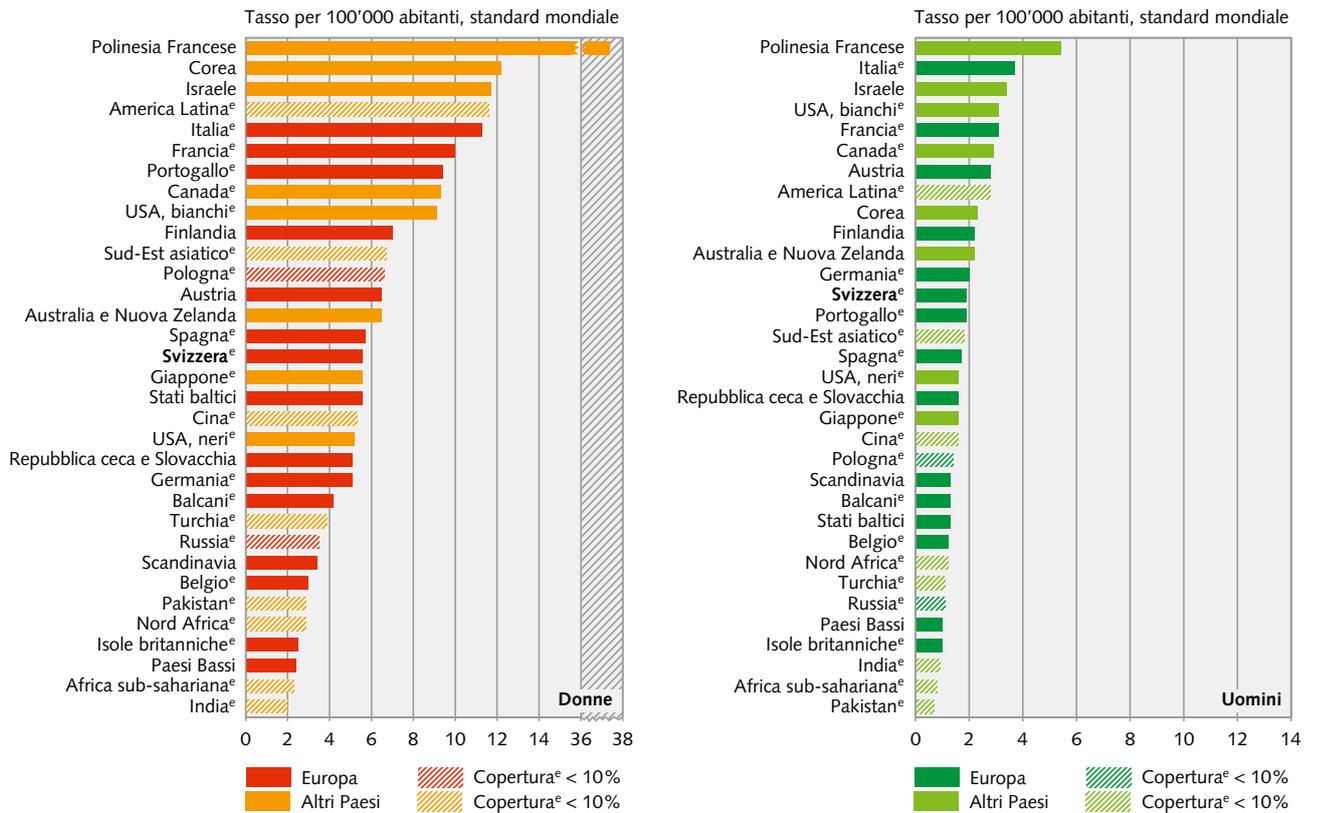
Fonte: NICER, RCT

© UST

^k Lancio di bombe atomiche su Hiroshima e Nagasaki nell'agosto del 1945

Tumore della tiroide: incidenza¹ nel raffronto internazionale, 1998–2002

G 4.8.6



¹ Un elenco dei registri inclusi figura nell'allegato 1
^e Paesi e regioni con una copertura parziale: stima sulla base delle regioni registrate

Fonte: NICER, RCT, CI-Five Vol.9

© UST

Alcuni tipi di tumore della tiroide sono di origine ereditaria. Si conoscono più tipi di sindrome familiare con tumori della sola tiroide, tumori di altre ghiandole (come le ghiandole surrenali e paratiroidi) o tumori dell'intestino.

4.8.6 Prevenzione e screening

Vi sono pochi mezzi di prevenzione o screening. In Svizzera, l'aggiunta di iodio nel sale da cucina ha permesso di combattere le carenze di iodio presenti in particolare nelle popolazioni di montagna.

Si tratta di evitare di esporre i bambini alle irradiazioni e di sorvegliare quelli che le hanno subite. L'apporto supplementare di iodio alle popolazioni irradiate potrebbe diminuire il rischio di tumore della tiroide.

La palpazione della tiroide alla ricerca di un gozzo o di un nodulo fa parte dell'esame clinico generale effettuato, in particolare, nel quadro di una prima consultazione. Solo se tale esame rivela un'anomalia si potranno effettuare analisi più approfondite. Lo screening genetico di alcuni tumori familiari è oggi possibile nel quadro di consultazioni altamente specializzate.

4.9 Morbo di Hodgkin

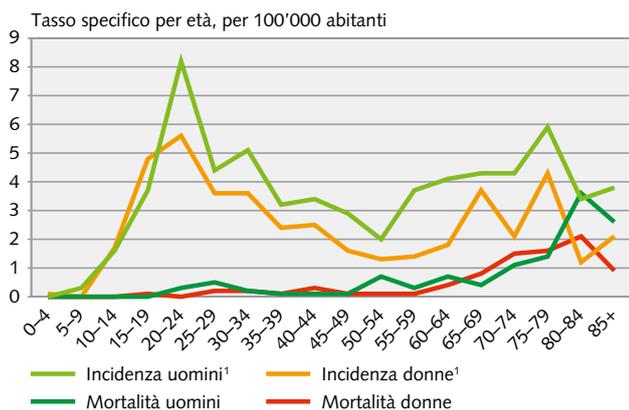
4.9.1 Generalità

Il morbo di Hodgkin fa parte dei linfomi. I linfomi comprendono diversi gruppi di tumori che provengono dalle cellule del sistema linfoematopoietico, che produce la linfa e i globuli del sangue. Il morbo di Hodgkin, o linfoma, costituisce circa il 12 per cento dell'insieme dei linfomi e lo 0,6 per cento dei tumori dell'uomo e della donna. Il morbo di Hodgkin è di circa 1,5 più frequente nell'uomo che nella donna. La distribuzione della comparsa è bimodale, con un primo picco, il più importante, fra 15 e 35 anni e un secondo picco dopo i 60 anni (G 4.9.1).

Ogni anno vengono diagnosticati circa 220 nuovi casi di morbo di Hodgkin.¹ Il rischio di esserne colpiti prima dei 70 anni è dello 0,2 per cento per entrambi i sessi.

Linfoma di Hodgkin, 2003–2007

G 4.9.1



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

La mortalità del morbo di Hodgkin è bassa a causa della sua prognosi molto favorevole, almeno nell'adolescente e nell'adulto giovane. Essa rappresenta meno di 30 decessi all'anno, cioè meno dello 0,2 per cento della mortalità per tumore in entrambi i sessi. La sopravvivenza relativa a 5 anni in Svizzera è dell'83 per cento, superiore alla media europea.⁴⁰ Secondo alcune stime, 450 uomini e 330 donne che vivevano in Svizzera nel 2002 sono stati colpiti da questo linfoma durante i 5 anni precedenti.⁴¹

¹ Media annuale 2003–2007, incidenza stimata a partire dai dati dei registri; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

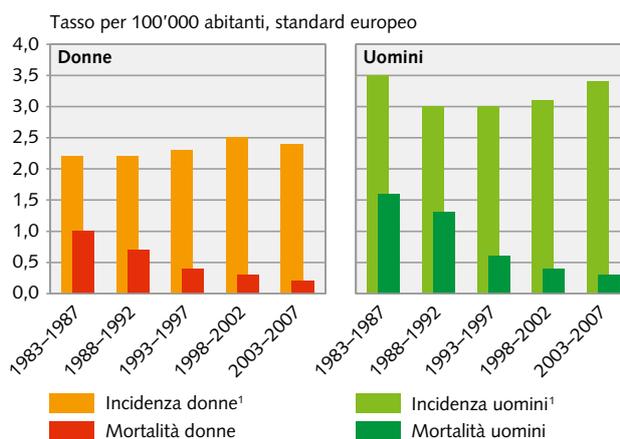
4.9.2 Tendenze

Un aumento dell'incidenza è stato osservato nel mondo verso la fine degli anni '90; esso è dovuto probabilmente a cambiamenti della classificazione patologica dei linfomi e delle leucemie.

Il tasso di morbilità di questo tumore non ha subito gli stessi sviluppi in ogni parte della Svizzera; nel complesso, l'incidenza è rimasta relativamente stabile in entrambi i sessi (G 4.9.2). Il numero annuale medio di decessi nei due sessi nel nostro Paese è passato da 138 nel 1983–1987 a 27 nel 2003–2007 (G 4.9.2). Il calo della mortalità pari al 70 per cento si spiega parzialmente ma non completamente con l'interruzione delle serie cronologiche in seguito ad un cambiamento delle regole di codifica intervenuto tra il 1994 ed il 1995.^m Va notato il tasso di mortalità molto basso nelle persone di meno di 50 anni nel periodo 2003–2007 (G 4.9.4).

Linfoma di Hodgkin: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità

G 4.9.2



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

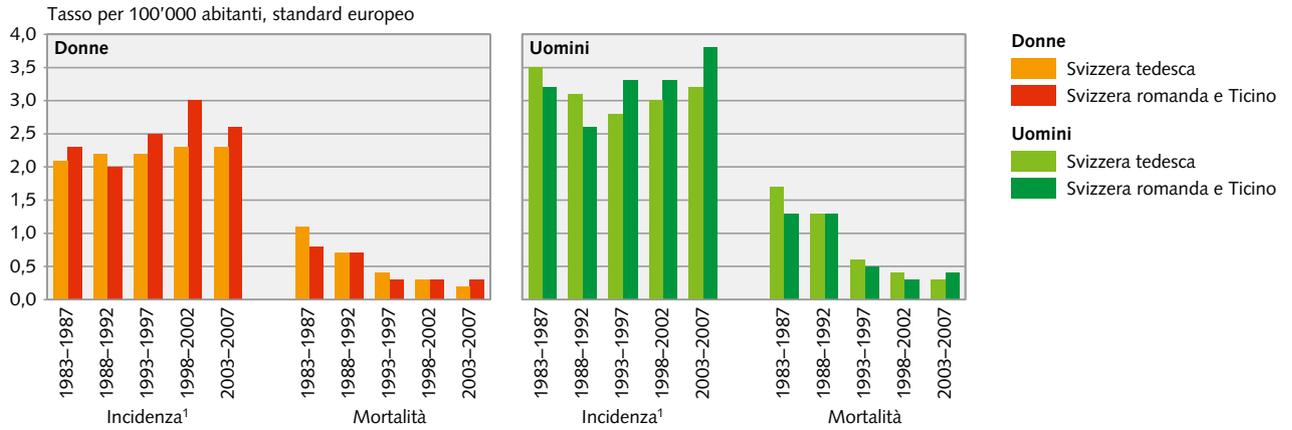
© UST

La mortalità del morbo di Hodgkin diminuisce in modo significativo nell'uomo e nella donna in tutte le fasce d'età (G 4.9.4). Questa diminuzione è simile nella Svizzera latina e in quella tedesca (G 4.9.3). Un'analoga diminuzione della mortalità si riscontra nella maggior parte dei Paesi industrializzati. Essa va attribuita agli importanti progressi terapeutici.

^m Per il linfoma di Hodgkin, i fattori di correzione non hanno potuto essere calcolati per via del limitato numero di casi (cfr. 2.1.3).

Linfoma di Hodgkin: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la regione linguistica

G 4.9.3



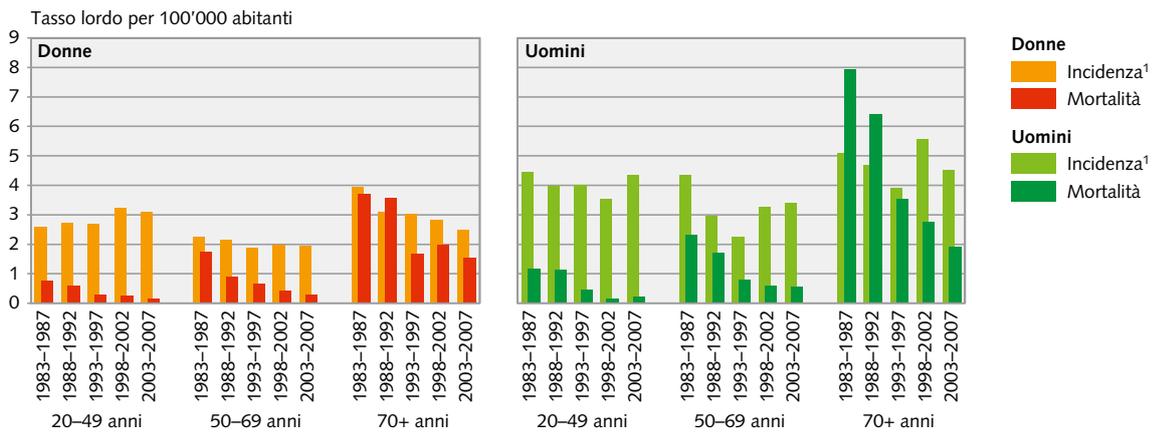
¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

Linfoma di Hodgkin: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la classe di età

G 4.9.4



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

4.9.3 Confronti regionali

Nell'uomo i tassi sono circa due volte più elevati nei Cantoni a forte incidenza (Ticino e Friburgo) che non nel Cantone a bassa incidenza (Neuchâtel). Nella donna le disparità geografiche sono meno marcate. I Cantoni di Friburgo e Ginevra sono i più a rischio, mentre il Vallese e la regione delle due Basilea presentano i tassi più bassi (G 4.9.5).

4.9.4 Confronti internazionali

In entrambi i sessi i tassi d'incidenza più elevati del mondo si riscontrano in Israele, Italia, Svizzera, Finlandia, negli Stati Uniti e in Canada. Per la donna si osservano tassi elevati anche in Russia e nei Paesi Baltici. Questo tumore è raro in Cina, Corea, nel Sud-est asiatico e in Giappone, che presentano dei tassi da 8 a 10 volte meno elevati delle regioni ad elevata incidenza (G 4.9.6).

4.9.5 Fattori di rischio

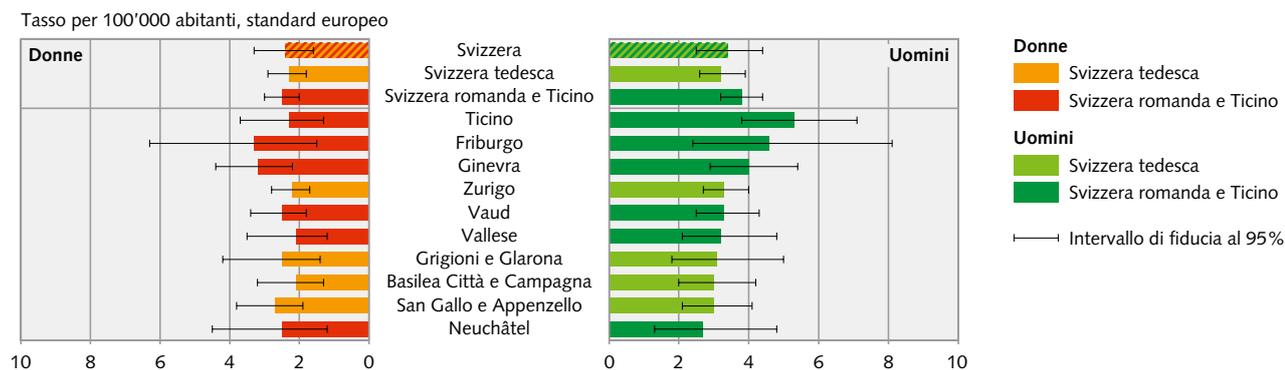
I fattori di rischio del morbo di Hodgkin sono l'età, il sesso, le infezioni, determinati problemi medici e l'eredità.

Due fasce d'età sono a rischio: i giovani fra 15 e 35 anni e le persone con più di 60 anni. L'eziologia dei tumori degli adolescenti e dell'adulto giovane differisce probabilmente da quella degli anziani.

Non si sa perché questo tumore sia generalmente più frequente nell'uomo che non nella donna. Alcuni dati mostrano che i bambini di una famiglia numerosa o che hanno frequentato un nido d'infanzia presentano un rischio minore, probabilmente grazie ad'esposizione precoce alle infezioni infantili, che ha stimolato il loro sistema immunitario. Il morbo di Hodgkin è più frequente nelle persone infettate dal virus di Epstein Barr. Questo virus infetta i linfociti di tipo B e causa la cosiddetta mononucleosi infettiva. Tale antecedente infettivo si

Linfoma di Hodgkin: incidenza¹ nel raffronto regionale, 2003–2007

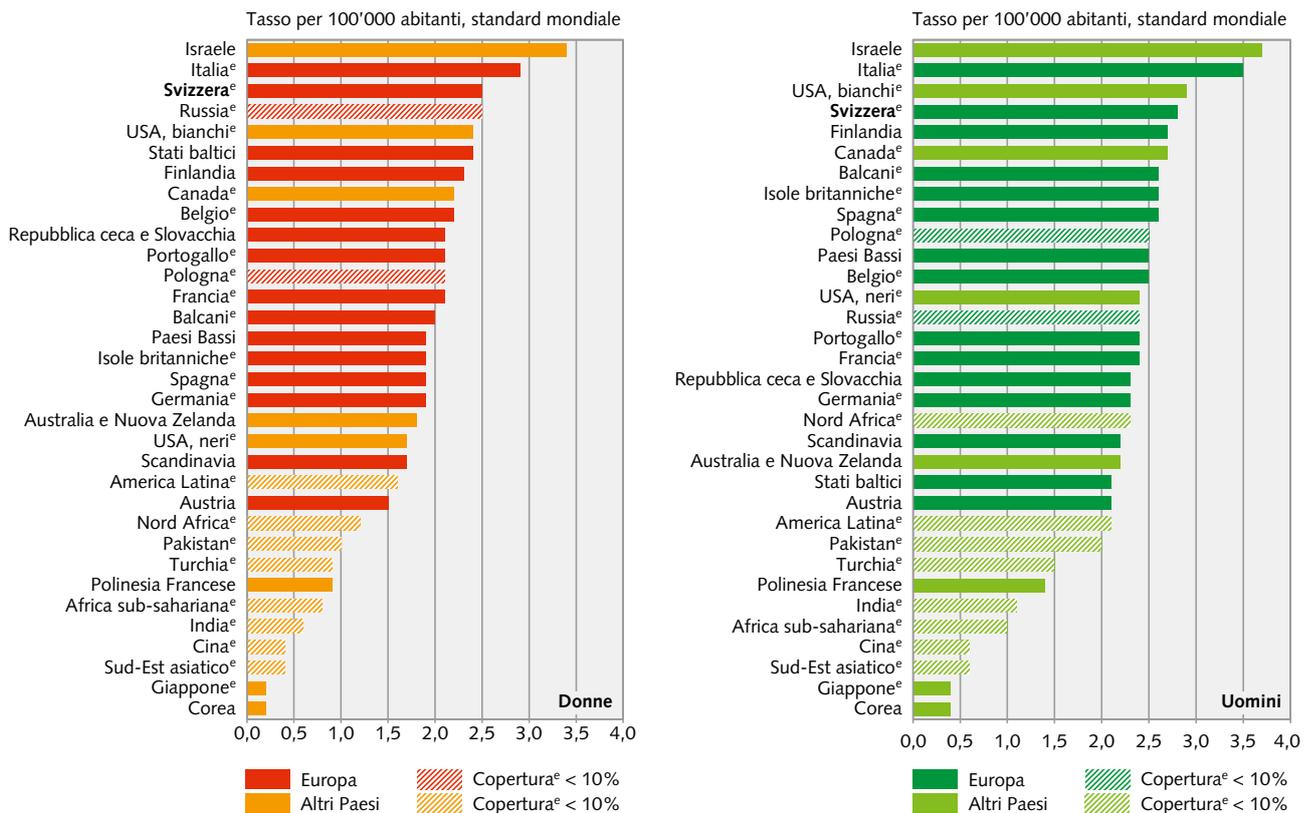
G 4.9.5



¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Linfoma di Hodgkin: incidenza¹ nel raffronto internazionale, 1998–2002

G 4.9.6

¹ Un elenco dei registri inclusi figura nell'allegato 1^e Paesi e regioni con una copertura parziale: stima sulla base delle regioni registrate

Fonte: NICER, RCT, CI-Five Vol.9

© UST

riscontra nel 50 per cento dei pazienti affetti dal morbo di Hodgkin. I portatori del virus dell'epatite C sarebbero più a rischio di sviluppare questa malattia. Questo tumore è più frequente anche negli individui con ridotta immunità, in particolare nel quadro di un'infezione da HIV, di una malattia autoimmune (artrite reumatoide, lupus, tiroidite), di una sindrome da immunodeficienza ereditaria (per esempio l'ataxia telangectasia) o in seguito a trapianti d'organo richiedenti un trattamento immunosoppressore.

Un recente studio ha riferito un aumento del rischio nei lavoratori esposti a pesticidi, legame che va tuttavia ancora confermato.

Il rischio è più elevato negli individui di cui uno dei parenti di primo grado è stato colpito dal morbo di Hodgkin, da un altro linfoma o da una leucemia linfatica cronica. Un legame familiare si riscontra tuttavia solo nel 5 per cento dei casi. È difficile sapere se questo legame familiare rispecchi un'esposizione comune a fattori di

rischio ambientali (p. es. esposizione al virus di Epstein Barr) o una predisposizione genetica oppure entrambi i fattori. Nel caso dei gemelli, se uno dei due è colpito dalla malattia, la probabilità che il secondo la contragga è molto più importante se si tratta di gemelli veri (stesso patrimonio genetico) o che non di gemelli falsi. Ciò dimostra che la componente genetica è reale. Alcune ricerche hanno mostrato delle mutazioni genetiche in determinati geni, coinvolti nella regolazione immunitaria dei pazienti colpiti da questo tumore.

4.9.6 Prevenzione e screening

Attualmente non si conoscono mezzi di prevenzione, se non quello della prevenzione dell'infezione da HIV. Non è possibile proteggersi dall'esposizione al virus di Epstein Barr, che è un virus ubiquitario; più dell'80 per cento delle persone vi è esposta prima dei 30 anni.⁴² Non esistono screening possibili per questa malattia.

4.10 Linfoma non Hodgkin

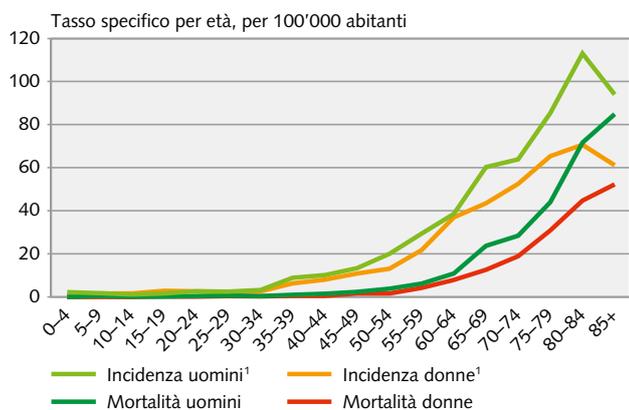
4.10.1 Generalità

I linfomi sono dei tumori del sistema immunitario. Sono suddivisi in due grandi categorie: il morbo di Hodgkin (cfr. 4.9) e i linfomi non Hodgkin (LNH). La maggior parte degli LNH compaiono nei linfonodi, tuttavia una percentuale non trascurabile (circa il 20%) si presenta altrove, per esempio nello stomaco, nell'intestino, nelle ossa e nel seno. Gli LNH costituiscono circa l'80 per cento dell'insieme dei linfomi.

Ogni anno in Svizzera 1400 persone vengono colpite dagli LNH.ⁿ I LNH rappresentano circa il 4 per cento dei tumori nell'uomo e nella donna. La loro frequenza aumenta progressivamente con l'età; l'83 per cento dei casi compare dopo i 50 anni (G 4.10.1). I LNH sono un po' più frequenti nell'uomo che nella donna. Il rischio di esserne colpiti prima dei 70 anni è dell'1,0 per cento nell'uomo e dello 0,8 per cento nella donna.

Linfoma non Hodgkin, 2003–2007

G 4.10.1



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

Circa 500 pazienti muoiono di LNH ogni anno nel nostro Paese. Questo tumore rappresenta circa il 6,2 per cento della mortalità per tumore negli uomini e il 3,7 per cento nelle donne. La prognosi dell'LNH dipende dall'età della comparsa e dalle caratteristiche cellulari. Alcuni hanno una prognosi molto favorevole, altri no. La sopravvivenza relativa a 5 anni in Svizzera è del 56 per cento, cioè nella media alta dei Paesi europei.⁴³ Nel 2002 il numero di persone abitanti in Svizzera e colpite dall'LNH nel corso dei 5 anni precedenti era stimato a circa 2200 uomini e 1800 donne.⁴⁴

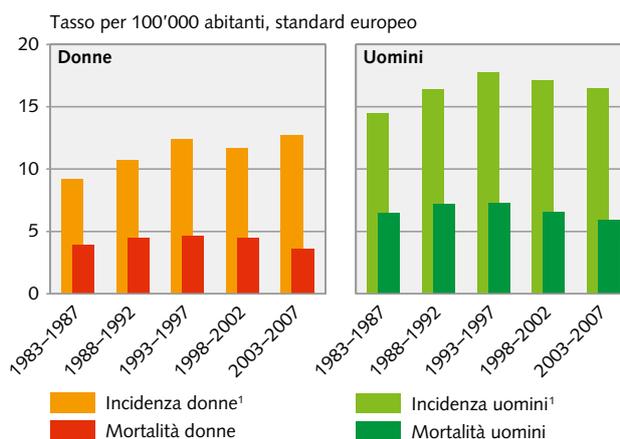
4.10.2 Tendenze

In Svizzera, come in altre regioni del mondo, la frequenza di questo tumore è aumentata da diversi decenni sia nell'uomo che nella donna. Questo aumento si è stabilizzato dopo il periodo 1993–1997, mentre la mortalità ha iniziato a diminuire a partire dallo stesso periodo (G 4.10.2). Il numero annuo medio di decessi per LNH è di circa 530 da 10 anni. Visto l'aumento della popolazione anziana questo corrisponde ad una riduzione effettiva del tasso di mortalità. Tale diminuzione è molto probabilmente legata al miglioramento dell'efficacia dei trattamenti.

L'aumento dell'incidenza e la diminuzione della mortalità sono simili nelle due regioni linguistiche. Queste variazioni si osservano in tutte le fasce d'età (G 4.10.3).

Linfoma non Hodgkin: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità

G 4.10.2



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

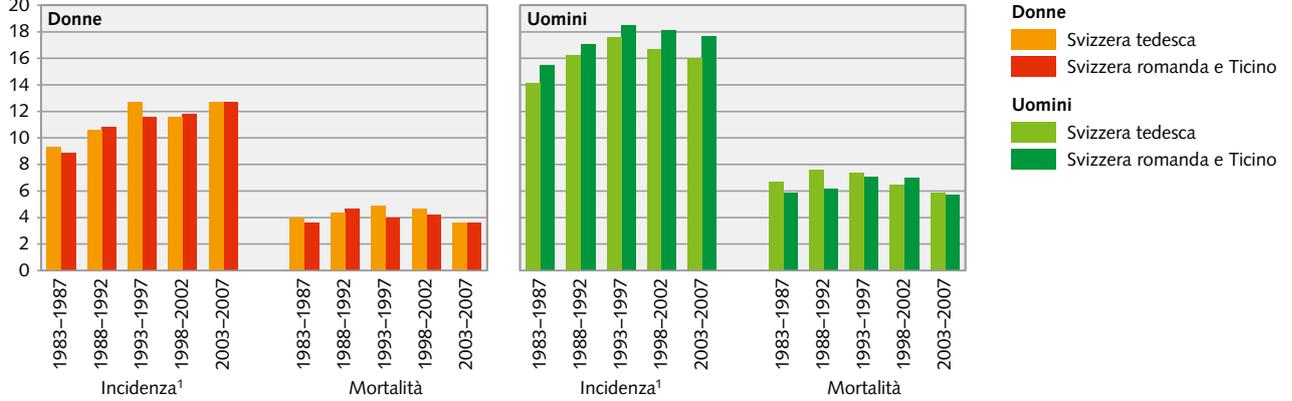
© UST

ⁿ Media annuale 2003–2007, incidenza stimata a partire dai dati dei registri; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Linfoma non Hodgkin: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la regione linguistica

G 4.10.3

Tasso per 100'000 abitanti, standard europeo



¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

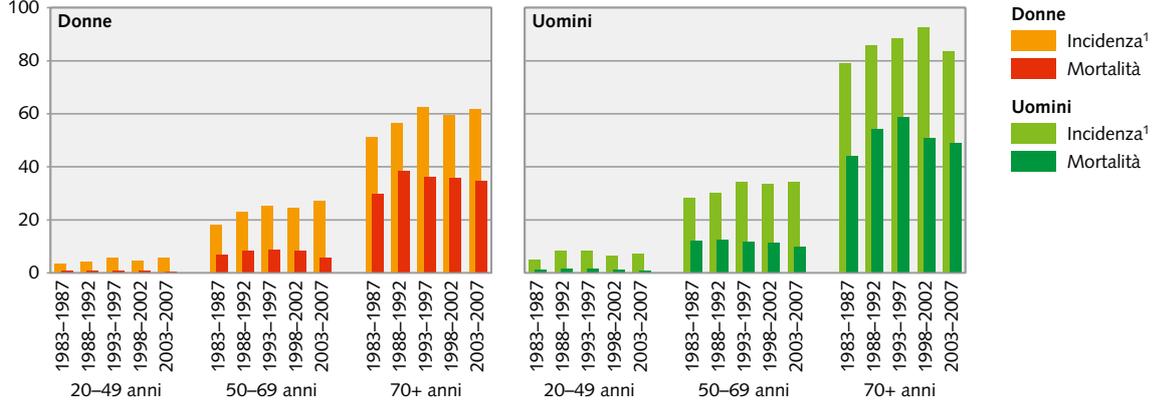
Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

Linfoma non Hodgkin: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la classe di età

G 4.10.4

Tasso lordo per 100'000 abitanti



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

4.10.3 Confronti regionali

Nell'uomo i tassi sono più elevati di circa il 60 per cento nel Cantone Ticino che non nella regione delle due Basilea. Al di fuori di queste due regioni i tassi sono relativamente uguali fra i Cantoni. Nella donna i Cantoni Friburgo e Ticino presentano le maggiori incidenze, quelli di Neuchâtel e delle due Basilea le più basse (G 4.10.5).

4.10.4 Confronti internazionali

In entrambi i sessi, i tassi d'incidenza più elevati del mondo si riscontrano in Israele, negli Stati Uniti (popolazione bianca), in Canada, Australia, Nuova Zelanda e Italia. I tassi più bassi si osservano in India, Russia, Turchia e Corea. Contrariamente al morbo di Hodgkin, nei Balcani e negli stati Baltici si osservano dei tassi poco elevati. La Svizzera si situa nella media alta europea e mondiale. I tassi sono di circa tre volte più elevati nelle regioni a forte incidenza rispetto a quelle a bassa incidenza (G 4.10.6).

4.10.5 Fattori di rischio

I fattori di rischio dell'LNH variano in funzione dei rispettivi sottotipi. Il rischio, che aumenta con l'età, è più importante nell'uomo che non nella donna.

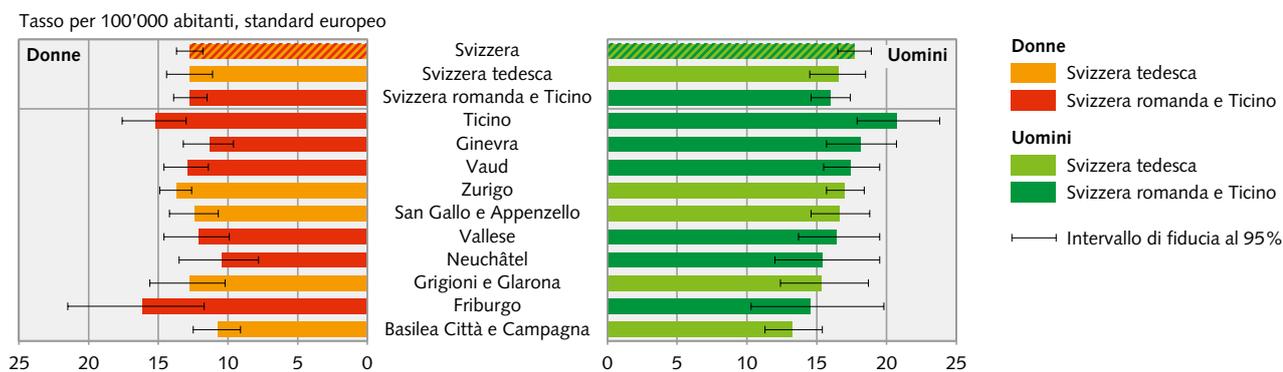
La relazione fra LNH e radiazioni è stata dimostrata nei sopravvissuti di Hiroshima e Nagasaki.⁹ Anche l'esposizione professionale alle radiazioni è associata ad un aumento del rischio. L'esposizione professionale agli

erbicidi e ai pesticidi aumenta il rischio di LNH. La relazione resta incerta per ciò che riguarda l'esposizione domestica a tali sostanze. Alcuni studi hanno mostrato un aumento del rischio legato ai solventi (benzene), riconosciuto per essere associato alla comparsa delle leucemie. Alcune analisi hanno cumulato i risultati dell'insieme degli studi effettuati sull'eventuale relazione fra il rischio di LNH e l'utilizzo di coloranti per i capelli, tuttavia tale relazione non è stata confermata.

I trattamenti anticancerogeni potrebbero aumentare il rischio di LNH molti anni più tardi. I pazienti sottoposti a trattamenti di radioterapia per un altro tumore, come il morbo di Hodgkin, presentano un debole aumento del rischio di sviluppare un LNH. Il rischio è più elevato per i pazienti sottoposti a chemioterapia e radioterapia.

Le persone con una deficienza immunitaria hanno un rischio più elevato di sviluppare un LNH. Si tratta in particolare di persone con una deficienza immunitaria ereditaria o sotto trattamento antimmunitario per prevenire per esempio il rigetto di un organo trapiantato. Dal momento che altera l'immunità, il virus dell'immunodeficienza umana (HIV) aumenta il rischio di LNH: una parte dell'aumento della comparsa dei linfomi è legata probabilmente all'epidemia della sindrome da immunodeficienza acquisita (AIDS) legata a tale virus. Altri virus che possono trasformare i linfociti aumentano anch'essi il rischio. Si tratta in particolare del virus HTLV-1 (Human T cell leukemia/lymphoma virus type 1) e di quello di Epstein-Barr (EBV). Il virus HTLV-1, che si trasmette con i rapporti sessuali o il sangue, è frequente in alcune regioni

Linfoma non Hodgkin: incidenza¹ nel raffronto regionale, 2003–2007 G 4.10.5

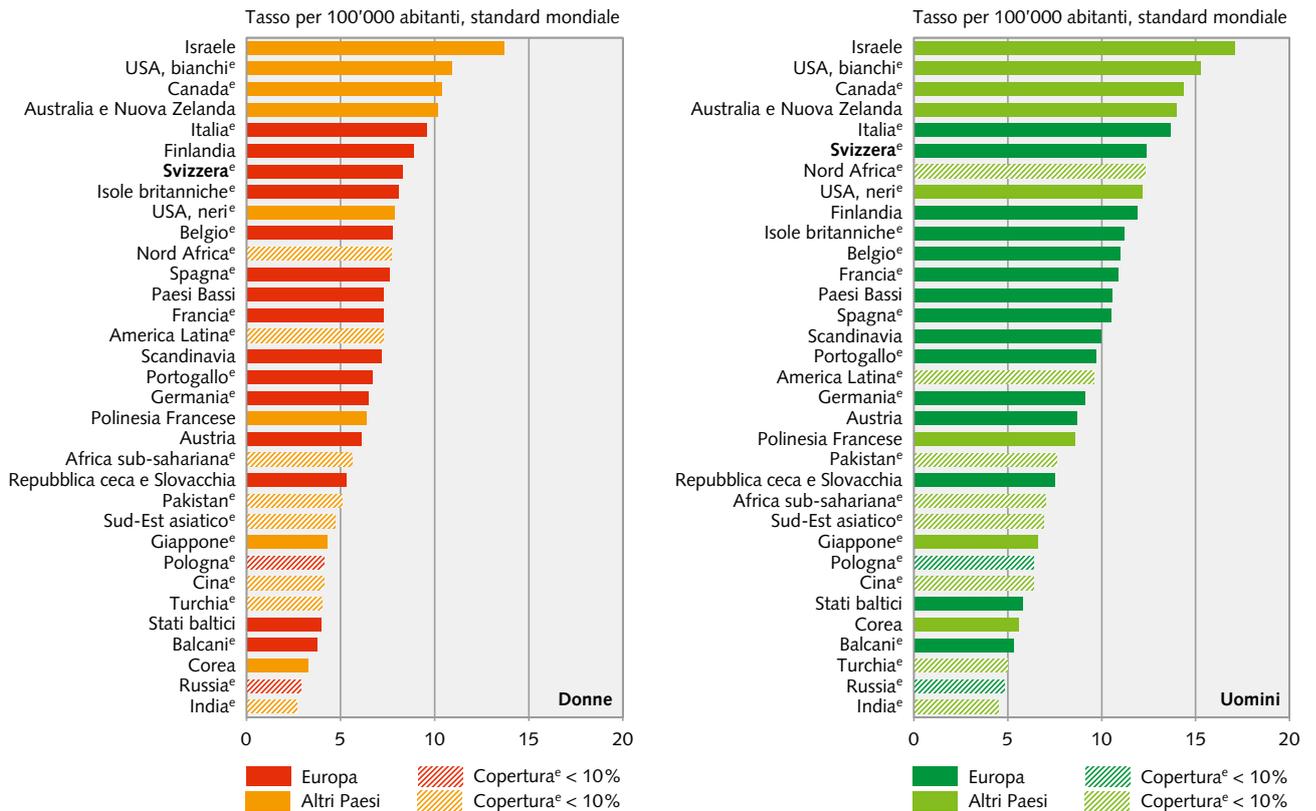


¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

⁹ Lancio di bombe atomiche su Hiroshima e Nagasaki nell'agosto del 1945

Linfoma non Hodgkin: incidenza¹ nel raffronto internazionale, 1998–2002

G 4.10.6

¹ Un elenco dei registri inclusi figura nell'allegato 1^e Paesi e regioni con una copertura parziale: stima sulla base delle regioni registrate

Fonte: NICER, RCT, CI-Five Vol.9

© UST

del Giappone e dei Caraibi. In alcune regioni dell'Africa, l'EBV associato all'elevata prevalenza della malaria causa un linfoma specifico chiamato linfoma di Burkitt.

Inoltre alcune infezioni croniche possono stimolare l'immunità e aumentare il rischio di linfoma. L'infezione da virus dell'epatite B è stata associata ad un aumento del rischio di LNH. L'*Helicobacter pylori*, all'origine dell'ulcera cronica dello stomaco, è associato alla comparsa del linfoma dello stomaco.

Le malattie autoimmuni come la poliartrite reumatoide o il lupus eritematoso sono associate ad un aumento del rischio. Non vi è un aumento del rischio di linfoma nei parenti di primo grado di una persona affetta da tale malattia.

4.10.6 Prevenzione e screening

Per prevenire i rischi professionali è opportuno proteggere i lavoratori esposti alle radiazioni, agli erbicidi, ai pesticidi o ai solventi.

Per quanto riguarda le altre forme di rischio, il miglior mezzo di prevenzione dell'LNH è di adottare misure appropriate per prevenire l'infezione da HIV. Inoltre il trattamento anti HIV delle persone infette ha diminuito il rischio di sviluppare un LNH. È inoltre raccomandata la prevenzione dell'infezione da l'HTLV-1 nelle zone ad alto rischio (Giappone e Caraibi). Il trattamento antibiotico contro l'*Helicobacter pylori* fa parte dei mezzi di prevenzione della comparsa dei tumori e del linfoma dello stomaco.

Non esiste uno screening raccomandato, ma la sorveglianza regolare delle persone a rischio potrebbe permettere una diagnosi precoce.

4.11 Leucemie

4.11.1 Generalità

Le leucemie sono dei tumori dei globuli bianchi del sangue. Sono suddivise in due grandi categorie, con un'ulteriore distinzione fra carattere acuto o cronico: la leucemia linfoide acuta (LLA) o cronica (LLC) e la leucemia mieloide acuta (LMA) o cronica (LMC).

Le leucemie sono un po' più frequenti nell'uomo che nella donna. In Svizzera vengono colpite ogni anno da leucemia circa 900 persone, di cui 500 uomini e 400 donne.^P Le leucemie rappresentano un po' meno del 3 per cento dei tumori dell'uomo e un po' più del 2 per cento di quelli della donna. Il rischio di leucemia aumenta progressivamente con l'età, dopo un picco nell'infanzia per le leucemie linfoidi (G 4.11.1). Il rischio di esserne colpiti prima dei 70 anni è dello 0,7 per cento nell'uomo e 0,4 per cento nella donna. Circa l'80 per cento dei casi nei bambini sono dovuti alla LLA; l'85 per cento dei casi dopo i 15 anni sono LMA.

Nel nostro Paese muoiono di leucemia circa 500 persone all'anno. Le leucemie sono all'origine del 3,3 per cento della mortalità per tumore nei due sessi. La prognosi

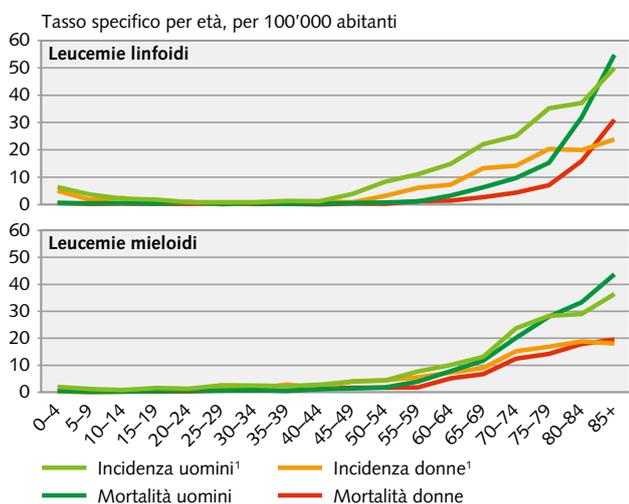
della leucemia dipende dall'età della comparsa e dal suo tipo. La sopravvivenza relativa a cinque anni è del 50 per cento; la Svizzera si colloca quindi in seconda posizione fra i Paesi europei.⁴⁵ Vi sono tuttavia grandi disparità fra le leucemie menzionate: dal 19 per cento per la LMA al 75 per cento per la LLC. Una stima ha rilevato che nel 2002 vivevano in Svizzera 1500 uomini e 1000 donne colpiti da leucemia nel corso dei 5 anni precedenti.⁴⁶

4.11.2 Tendenze

La frequenza di questo tumore tende a diminuire in Svizzera. La diminuzione del numero di leucemie è accompagnata da un aumento di alcuni tipi di linfoma. Il calo è dovuto probabilmente al cambiamento di classificazione di tali malattie che non ad una diminuzione dell'esposizione ai fattori di rischio.^q Per le *leucemie linfoidi*, una flessione è osservata negli uomini della categoria d'età di 70 anni e più. Per le *leucemie mieloidi*, la diminuzione si riscontra nei due sessi, ma è più marcata nell'uomo che nella donna e si osserva principalmente a partire dai 70 anni (G 4.11.4). Come in altre regioni del mondo, la diminuzione è più importante in termini di mortalità. Essa

Leucemie, 2003–2007

G 4.11.1



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

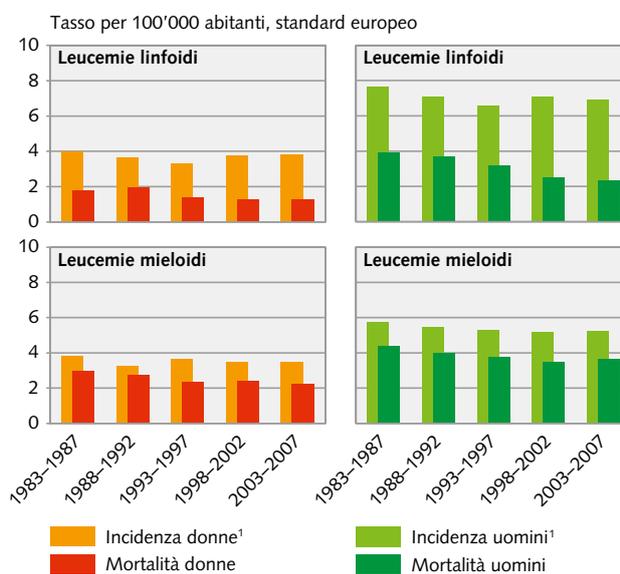
Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

^P Media annuale 2003–2007, incidenza stimata a partire dai dati dei registri; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Leucemie: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità

G 4.11.2



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

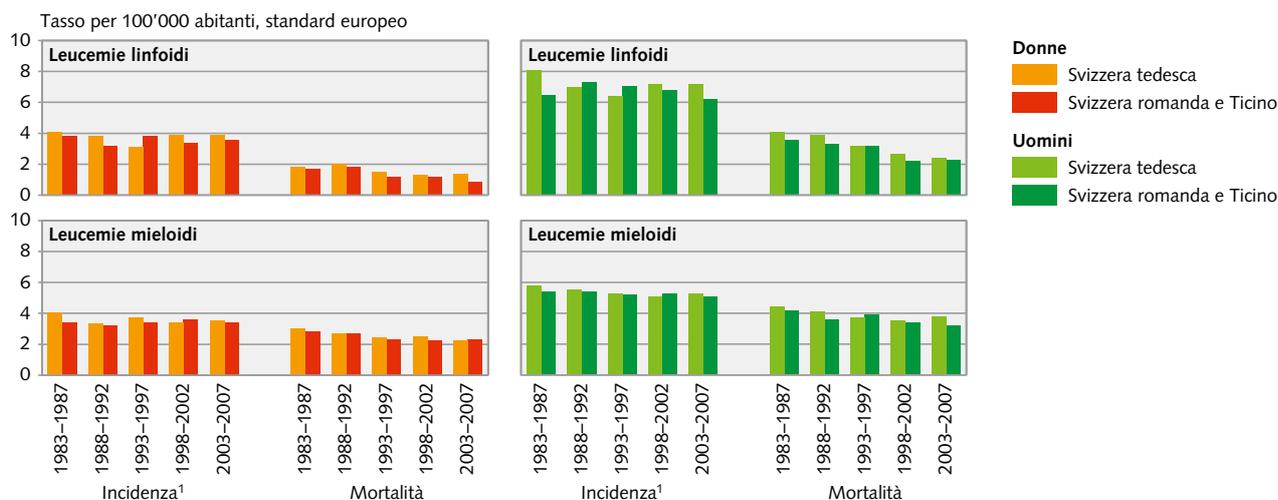
Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

^q Per le leucemie, i fattori di correzione non hanno potuto essere calcolati per via del limitato numero di casi (cfr. 2.1.3).

Leucemie: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la regione linguistica

G 4.11.3



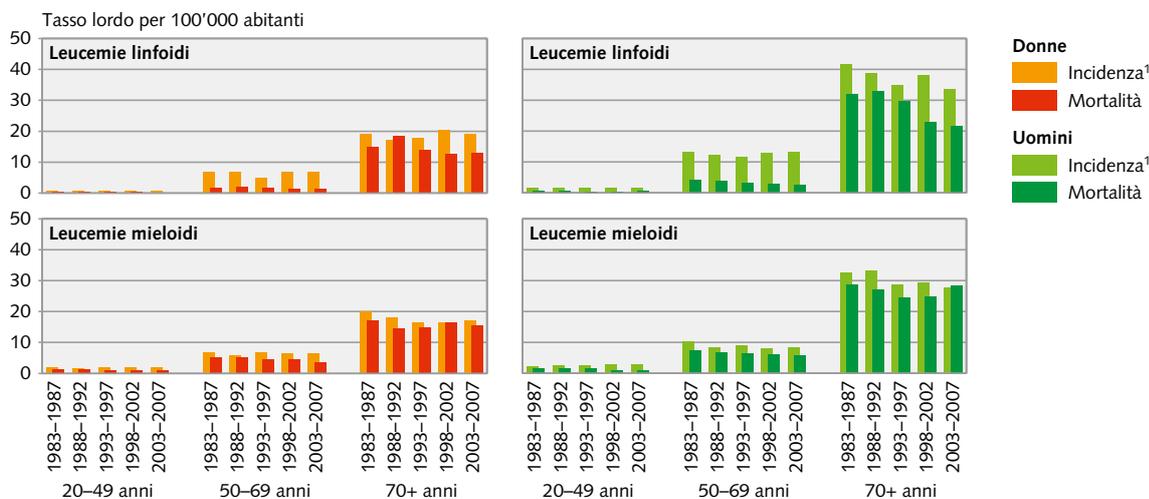
¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

Leucemie: evoluzione dell'incidenza¹ e della mortalità secondo la classe di età

G 4.11.4



¹ Incidenza stimata in base ai dati dei registri dei tumori; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Fonte: UST: CM, NICER, RCT

© UST

raggiunge circa il 35 per cento per le *leucemie linfoidi* fra il 1983 e il 2007. In Svizzera, il numero medio annuo di decessi per leucemia linfoide è di 195 fra il 2003 e il 2007. La diminuzione della mortalità è meno marcata per le *leucemie mieloidi*. Essa è dell'ordine del 20 per cento fra il 1983 e il 2007 (G 4.11.2).

La diminuzione della mortalità delle leucemie linfoidi e mieloidi è simile nelle due regioni linguistiche (G 4.11.3). Essa va associata al miglioramento delle terapie.

4.11.3 Confronti regionali

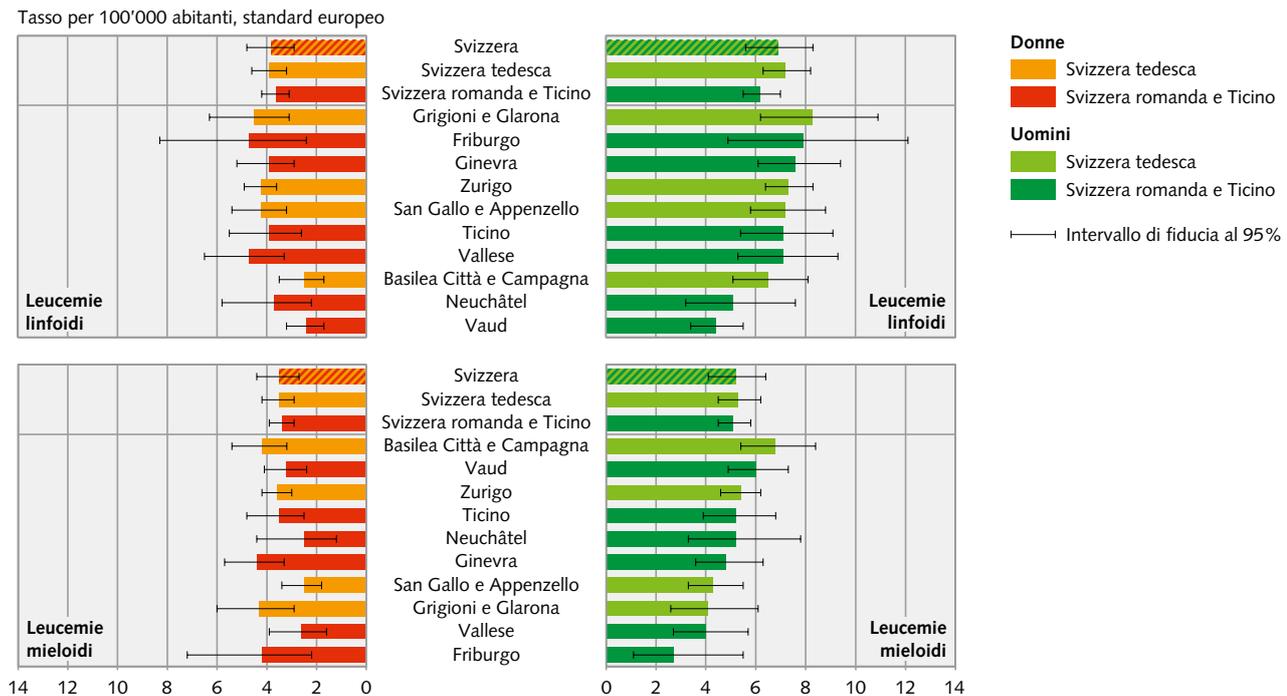
Per ciò che riguarda le *leucemie linfoidi*, i tassi d'incidenza più elevati nell'uomo si riscontrano nelle regioni Grigioni e Glarona e nel Cantone di Friburgo, quelli più bassi nei Cantoni Vaud e Neuchâtel. Nella donna, i tassi più elevati si osservano nelle stesse regioni degli uomini e in Vallese. I tassi più bassi si constatano nei Cantoni Vaud e nella regione delle due Basilea. Per le *leucemie mieloidi* i tassi più elevati nell'uomo sono presenti nelle regioni delle due Basilea e Vaud; Vallese e Friburgo presentano invece i tassi più bassi. Nella donna i tassi più elevati si osservano nei registri di Grigioni e Glarona e Ginevra e quelli più bassi nei registri di Neuchâtel e San Gallo-Appenzello (G 4.11.5).

4.11.4 Confronti internazionali

Le disparità sono molto simili per i due sessi. Per le *leucemie linfoidi*, Australia, Nuova Zelanda e Canada hanno i tassi d'incidenza più elevati del mondo, mentre nell'Africa subsahariana, in Corea, India, Pakistan e sud-est asiatico vi sono i tassi più bassi. Per quanto riguarda le *leucemie mieloidi*, i tassi più elevati si riscontrano in Polinesia francese, Australia, Nuova Zelanda e nella popolazione bianca del Nord America. Tassi molto deboli si osservano nell'Africa subsahariana e in India. I tassi d'incidenza variano in un rapporto da uno a cinque (per le leucemie mieloidi) e da uno a sette (per le leucemie linfoidi) fra le regioni a più basso e quelle a più alto rischio. La Svizzera si situa in generale nella media europea (G 4.11.6).

Leucemie: incidenza¹ nel raffronto regionale, 2003–2007

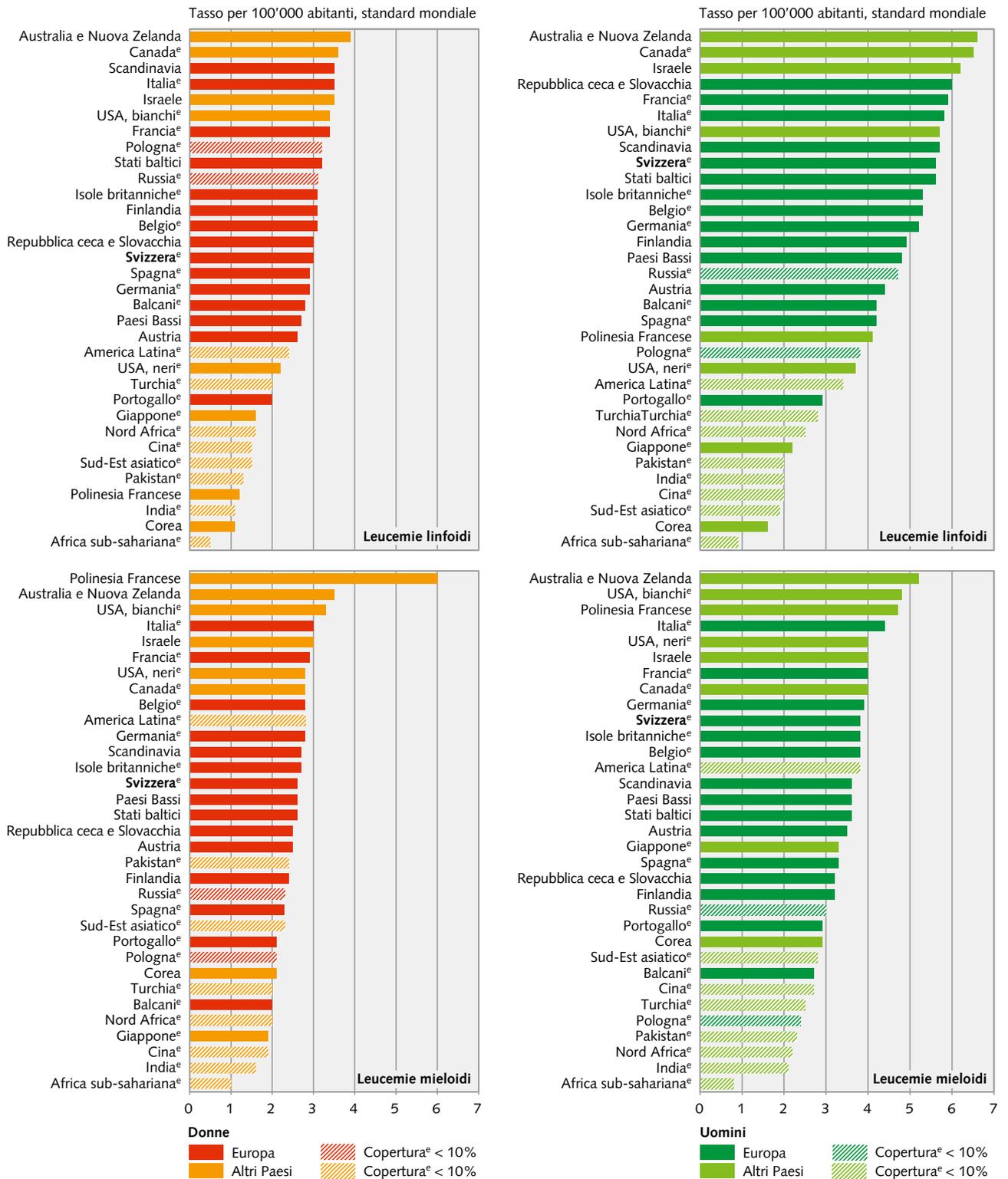
G 4.11.5



¹ Incidenza stimata a partire dai dati dei registri. La Svizzera tedesca è composta dai Cantoni di AI, AR, BL, BS, GL, GR, SG, ZH e la Svizzera francese e italiana dai Cantoni di FR, GE, NE, TI, VS; cfr. 2.1.1 e 2.2.1

Leucemie: incidenza¹ nel raffronto internazionale, 1998–2002

G 4.11.6



¹ Un elenco dei registri inclusi figura nell'allegato 1
^e Paesi e regioni con una copertura parziale: stima sulla base delle regioni registrate

Fonte: NICER, RCT, CI-Five Vol.9

© UST

4.11.5 Fattori di rischio

Le radiazioni ionizzanti sono riconosciute per essere all'origine di alcune leucemie. I sopravvissuti di Hiroshima e Nagasaki^r presentano un rischio più elevato di LLA, LMA e LMC, ma non di LLC. L'aumento del rischio è iniziato due anni dopo le irradiazioni ed è più importante per le persone che si trovavano vicino al centro dell'esplosione. Anche l'irradiazione terapeutica, utilizzata in passato per il trattamento della spondilite anchilosante (malattia infiammatoria della colonna vertebrale), aumenta il rischio. L'esposizione alle radiazioni durante la gravidanza aumenta il rischio di leucemia (in particolare quella mieloide) per il bambino.

Un altro fattore di rischio della leucemia (principalmente la LMA) sono i trattamenti anticancerosi, in particolare per il morbo di Hodgkin, i linfomi non Hodgkiniani, le leucemie del bambino, il tumore del seno e delle ovaie. L'aumento del rischio dipende dal tipo di chemioterapia. Gli agenti anti-alchilanti e quelli contenenti epipodofillitossine sono principalmente responsabili dell'aumento di questo rischio. Esso è particolarmente accresciuto nei pazienti trattati in giovane età e in quelli che hanno subito un trattamento di radioterapia. Le leucemie indotte da questi trattamenti anticancerosi presentano spesso un'anomalia indotta del cromosoma 11.

Il virus HTLV-1 (Human T cell leukemia/lymphoma virus type 1), frequente in alcune regioni del Giappone e dei Caraibi, e il virus Epstein-Barr (EBV), responsabile della mononucleosi infettiva, trasformano i linfociti e aumentano quindi il rischio di leucemia. Il virus EBV, in

particolare, accresce il rischio di LLA nelle regioni dell'Africa a forte endemia di malaria (esso aumenta anche il rischio di una forma particolare di linfoma: il linfoma di Burkitt).

L'esposizione professionale al benzene è associata ad un aumento del rischio di leucemia, principalmente la LMA. Il benzene è utilizzato soprattutto come solvente nell'industria del caucciù, delle calzature, del lavaggio a secco, nei laboratori e nell'industria chimica nonché nella pittura, nelle vernici, negli inchiostri di stampa ecc. Esso è inoltre un composto dei supercarburanti senza piombo. Il tabacco, probabilmente a causa del suo tenore elevato in benzene, aumenta il rischio di leucemia, soprattutto la LMA.

Alcune anomalie genetiche, come la sindrome di Down (trisomia 21), aumentano il rischio di leucemia, in particolare la LLA. L'anemia di Fanconi e l'ataxia telangectasia sono anch'esse associate ad un aumento del rischio, rispettivamente di LMA e LLA. Per quanto riguarda la LLC si osserva un aumento del rischio nelle famiglie in cui un membro di primo grado ne è colpito. La componente genetica di altre forme di leucemia, in particolare la LMC, è debole.

L'associazione fra l'esposizione al fumo di marijuana o al benzene durante la gravidanza e alla comparsa della leucemia nel bambino è ancora oggetto di ricerca. Fra gli altri fattori sospetti ma non confermati menzioniamo l'esposizione ai campi elettromagnetici, al diesel, ai pesticidi, alle tinture per capelli e al virus responsabile delle leucemie negli animali.

^r Lancio di bombe atomiche su Hiroshima e Nagasaki nell'agosto del 1945

4.11.6 Prevenzione e screening

La prevenzione delle leucemie è legata alla radioprotezione. Si tratta anche di adottare le misure necessarie alla protezione dei lavoratori in contatto con i solventi.

Misure di protezione contro l'infezione da virus HTLV-1 sono previste nelle zone a rischio. La sospensione del tabagismo è in ogni caso una misura benefica.

5 Neoplasie infantili

5.1 Generalità

Il tumore nei bambini è raro. In tutto il mondo solo circa lo 0,5 per cento dei tumori compare in età pediatrica. In Svizzera si tratta di circa 170 nuovi casi all'anno.

Grazie ad una terapia interdisciplinare, condotta perlopiù nel quadro di studi clinici internazionali, i successi dei trattamenti sono continuamente migliorati. Il tasso di guarigione è attualmente dell'80 per cento, nettamente al di sopra di quello degli adulti (cfr. 3.3). Nonostante ciò, il tumore rappresenta, dopo gli incidenti, la seconda causa di decesso più frequente nei bambini in Svizzera.

Tipi di tumori pediatrici

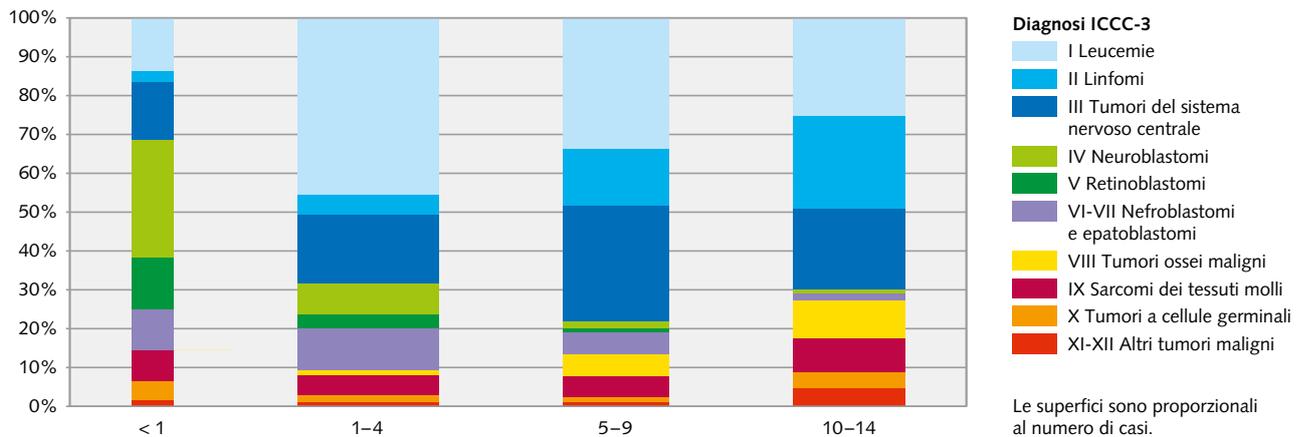
Nell'età pediatrica compaiono altri tipi di tumore, diversi da quelli osservati in età avanzata. I tumori più diffusi negli adulti sono il tumore del seno, del polmone, della prostata e del colon-retto. Si tratta di carcinomi, cioè tumori, che derivano dal tessuto di copertura della pelle e della mucosa (epitelio). Nei bambini i tumori si formano invece dai più svariati tipi di tessuto; i carcinomi sono rari. I tumori in età pediatrica vengono quindi suddivisi secondo la loro istologia (tipo di tessuto) e non secondo la localizzazione.

La classificazione internazionale dei tumori pediatrici (ICCC-3)⁴⁷ distingue 12 gruppi di tumori (G 5.1). I più frequenti sono le leucemie (33% di tutti i tumori), seguite dai tumori del sistema nervoso centrale (soprattutto tumori al cervello) (21%) e dai linfomi (13%). Altri tipi di tumore sorgono dal tessuto embrionale. Vi appartengono i neuroblastomi (7%) da tessuto nervoso primitivo, i nefroblastomi (6%) da tessuto renale, gli epatoblastomi (1%) nel fegato, i retinoblastomi (3%) da cellule della retina e i tumori delle cellule germinali (3%). Questi ultimi possono comparire nelle gonadi (ovaie e testicoli) o in altre aree, per esempio nel cervello. Nei bambini in età avanzata si osservano con crescente frequenza tumori maligni delle ossa (5%) e sarcomi delle parti molli (7%), sorti da tessuto connettivo degenerato. Anche nei bambini compaiono talvolta i melanomi e altri tumori rari (2%).

Una posizione intermedia è occupata dalle istiocitosi delle cellule di Langerhans, non elencate ufficialmente fra le malattie maligne e quindi non comprese nei seguenti grafici. Dato che tuttavia vengono trattate analogamente ai tumori dei bambini e in rari casi portano anche alla morte, esse sono registrate nel Registro Svizzero dei Tumori Pediatrici. In Svizzera si verificano ogni anno in media 5 di tali casi.

Neoplasie infantili: diagnosi secondo la classe di età, 1988–2007

G 5.1



Fonte: RSTP

© UST

Trattamento

La maggior parte dei bambini che si ammalano di tumore in Svizzera viene trattata in una delle nove cliniche specializzate in oncologia pediatrica. Si tratta dei reparti di oncologia pediatrica delle cliniche pediatriche di Aarau, Basilea, Berna, Ginevra, Losanna, Lucerna, San Gallo, Zurigo e del Ticino (fino al 2008 Locarno, successivamente Bellinzona), riuniti nel Gruppo d'Oncologia Pediatrica Svizzera (GOPS; www.spog.ch). Queste cliniche collaborano strettamente per offrire trattamenti di alto livello. Se possibile i bambini vengono inclusi in studi terapeutici internazionali. In questo modo si garantisce una terapia standardizzata sulla base delle ricerche attuali; contemporaneamente si possono valutare i risultati, al fine di migliorare le conoscenze biologiche sui tumori e di ottimizzare ulteriormente le terapie. Oltre al miglioramento dell'efficacia, l'attenzione è rivolta anche alla riduzione degli effetti collaterali a breve e lungo termine.

Per alcuni tumori è sufficiente l'intervento operatorio, per esempio per i tumori benigni del cervello o i melanomi allo stadio precoce. Nella maggior parte dei casi è tuttavia necessaria una complessa terapia che combina più cicli di chemioterapia, operazioni e talvolta radiazioni o trapianti del midollo osseo. Per questo motivo un trattamento richiede spesso da uno a due anni e dopo la guarigione i bambini vengono controllati per diversi anni. Anche i bambini che subiscono una ricaduta hanno buone probabilità di guarire completamente. In questi casi la terapia viene tuttavia adattata e intensificata.

Se il bambino e i genitori non lo vietano, i dati sul tumore, il trattamento e l'evoluzione dello stato di salute vengono registrati nel Registro Svizzero dei Tumori Pediatrici (www.registrotumoripediatrici.ch).⁴⁸ Ciò consente un controllo della qualità e un rapido feedback sui risultati alle cliniche curanti.

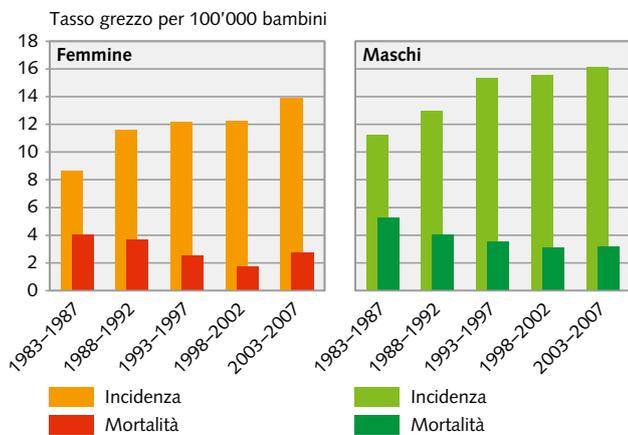
5.2 Tumori e decessi

Nella media degli anni 1988–2007 si sono verificati nei bambini in Svizzera 168 nuovi casi all'anno (14 nuove diagnosi ogni 100'000 bambini all'anno). Nello stesso periodo sono deceduti in media ogni anno 37 bambini (3 su 100'000). Il numero di nuove diagnosi annue è rimasto relativamente costante dall'inizio degli anni'90 (G 5.2). Durante lo stesso periodo la mortalità è leggermente diminuita, da 5 su 100'000 all'anno (1983–87) a 3 su 100'000 all'anno nel 2003–2007 (G 5.2). A causa del numero relativamente modesto si possono verificare leggere oscillazioni casuali da periodo a periodo.

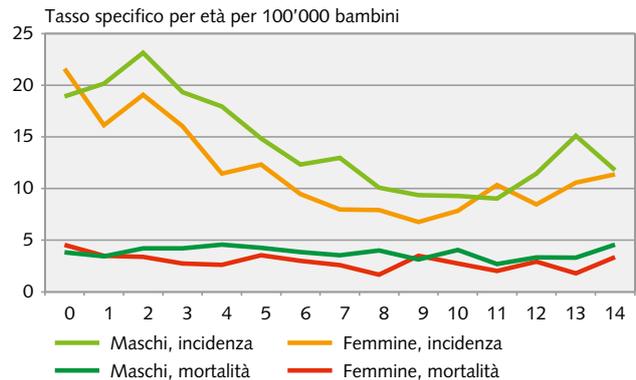
Nei neonati da 1 a 4 anni il tumore si verifica più spesso che non durante la prima età scolare (G 5.3). Nei ragazzi l'incidenza cresce nuovamente in modo lento, per aumentare ulteriormente nell'età adulta.

Praticamente tutti i tipi di tumori sono più frequenti nei maschi che nelle femmine; le differenze di sesso sono tuttavia meno marcate in età più avanzata (G 5.4).

Neoplasie infantili: evoluzione dell'incidenza e della mortalità G 5.2



Neoplasie infantili secondo l'età, 1993–2007 G 5.3



5.3 Tassi di guarigione e sopravvivenza

Grazie alle terapie intensive, le probabilità di guarigione per i bambini ammalati di tumore sono nettamente migliorate negli ultimi 60 anni; esse raggiungono attualmente l'80 per cento rispetto al 1950, in cui erano meno del 20 per cento. Anche se tutti i tassi di sopravvivenza migliorano in modo significativo, rimangono ancora nette differenze fra i tipi di tumori.⁴⁹ I migliori risultati si osservano per i linfomi di Hodgkin (oltre il 95% di guarigioni); risultati meno buoni si riscontrano per la leucemia mieloide acuta nonché per i tumori del cervello e i sarcomi (G 5.5).

In Svizzera, il tasso di sopravvivenza a 10 anni era del 72 per cento per i bambini ammalatisi negli anni 1980, del 76 per cento per quelli che avevano contratto la malattia negli anni 1990 e dell'82 per cento per quelli a cui era stato diagnosticato un tumore tra il 2000 e il 2009 (G 5.6). La Svizzera fa parte, insieme alla Germania, l'Austria e la Finlandia, dei Paesi con i migliori risultati terapeutici.⁵⁰

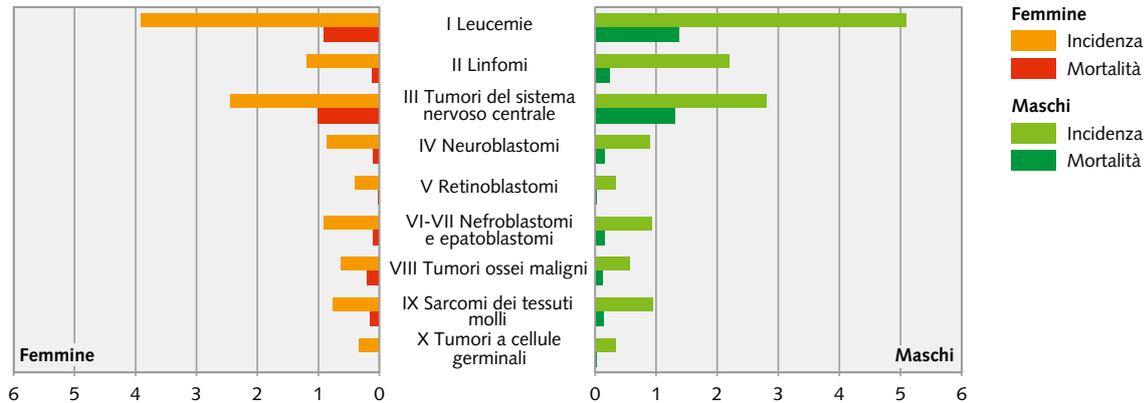
Studi internazionali mostrano un elevato rischio di secondi tumori per i sopravvissuti, per esempio tumore del seno dopo l'infoma di Hodgkin. I sopravvissuti hanno inoltre un rischio maggiore di sviluppare problemi ormonali, malattie cardiovascolari, osteoporosi e una mortalità complessiva lievemente più elevata. Per questo motivo è importante effettuare controlli anche molto tempo dopo la guarigione.^a

^a Una strategia nazionale per organizzare razionalmente tali controlli è svolta in collaborazione con il Gruppo d'Oncologia Pediatrica Svizzera (www.spog.ch), la Kinderkrebshilfe Schweiz (www.kinderkrebshilfe.ch), la Rete di ex pazienti (www.survivors.ch.vu) e il Registro Svizzero dei Tumori Pediatrici.

Neoplasie infantili secondo la diagnosi, 1983–2007

G 5.4

Tasso grezzo d'incidenza e di mortalità, per 100'000 bambini

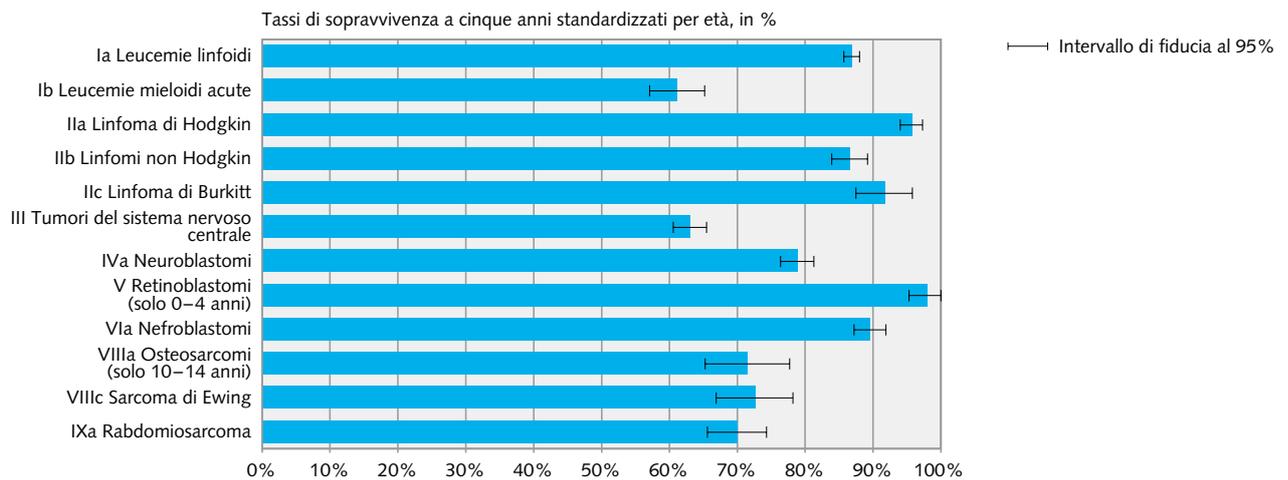


Fonte: RSTP, UST: CM

© UST

Neoplasie infantili (0–14 anni): tassi di sopravvivenza a cinque anni in Europa centrale¹, 1995–1999 (anno della diagnosi)

G 5.5



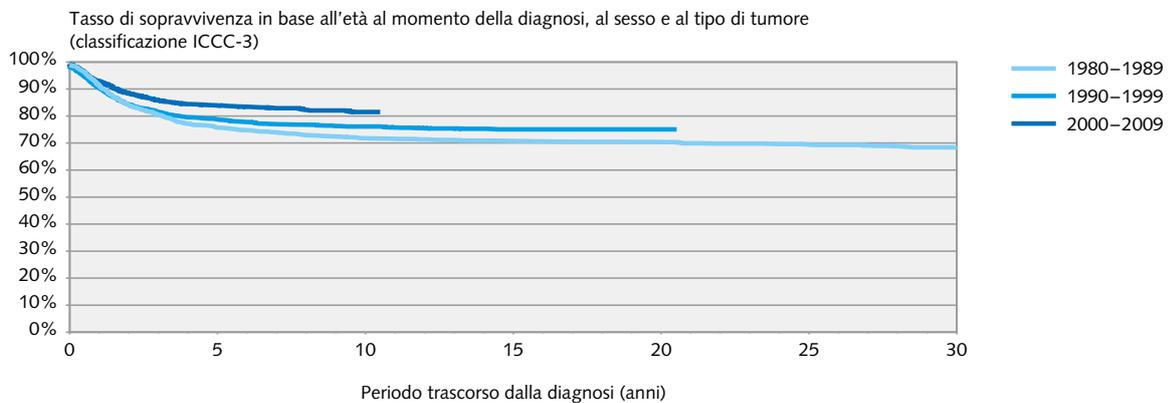
¹ Belgio, Germania, Francia, Paesi Bassi, Austria, Svizzera, un elenco dei registri inclusi figura nell'allegato 2

Fonte: EUROCARE-4, European journal of Cancer 45 (2009) 992–1005

© UST

Sopravvivenza nel corso del tempo secondo il periodo della diagnosi

G 5.6



Fonte: RSTP

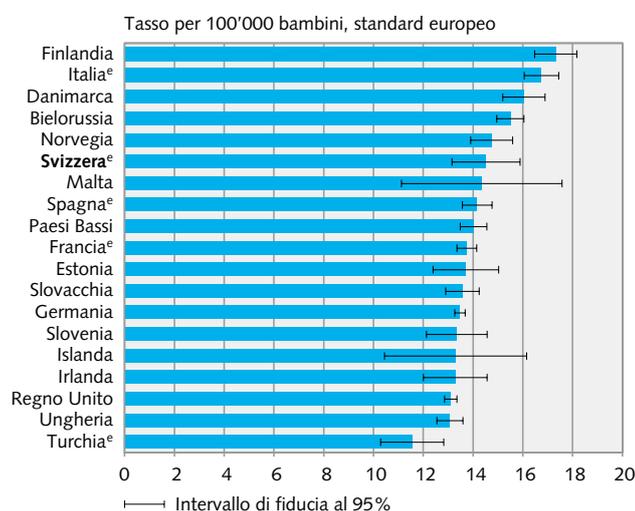
© UST

Grazie agli elevati tassi di guarigione e all'età precoce della diagnosi, la qualità di vita nei successivi anni è molto importante per i bambini guariti. In Svizzera una prima indagine nazionale sui bambini guariti da un tumore è stata svolta negli anni 90 e una seconda indagine è in corso.⁵¹ I risultati mostrano che la maggior parte dei bambini guariti godono di una buona salute fisica e psichica ed hanno una buona qualità di vita. Tuttavia vi sono alcuni adulti giovani con malattie croniche o problemi emotivi.⁵²

5.4 Confronti internazionali

In Europa l'incidenza del tumore nei bambini oscilla fra circa 13 casi annuali ogni 100'000 bambini in Gran Bretagna e 16 casi ogni 100'000 nell'Europa del Nord.⁵³ Con 14 casi ogni 100'000 bambini, la Svizzera è nella zona media (G 5.7).⁵⁴ Nel mondo le differenze sono maggiori, con una variazione totale fra 7 e 16 casi ogni 100'000 bambini.⁵⁵ I confronti regionali sono tuttavia resi difficili a causa delle differenze nella registrazione dei tumori.

Neoplasie infantili (0–14 anni): incidenza nel raffronto internazionale¹, 1988–1997 **G 5.7**



¹ Un elenco dei registri inclusi figura nell'allegato 3

^e Paesi con copertura subnazionale: stima in base alle regioni iscritte nei registri

Fonte: ACCIS, European Journal of Cancer 42 (2006) 1952–1960

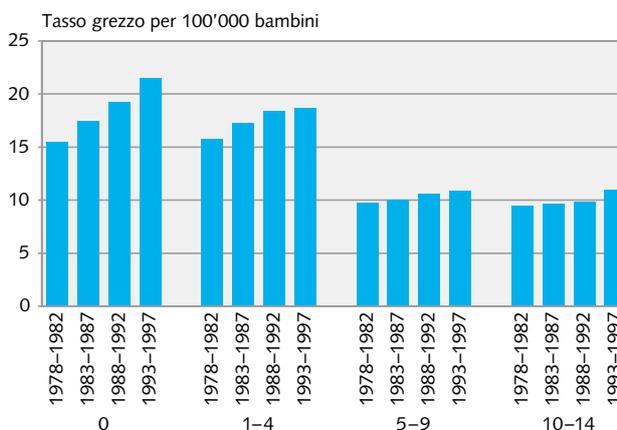
© UST

Per determinati tipi di tumore le differenze regionali sono maggiori della quantità totale di tumori. Per esempio, la leucemia linfatica acuta (LLA) è particolarmente frequente nelle popolazioni a pelle chiara con stile di vita occidentale. I melanomi si riscontrano con la maggiore frequenza in Oceania, dove confluiscono contemporaneamente irradiazione solare, buco dell'ozono e popolazione a pelle chiara. In Africa vi sono molti tumori associati a virus, come il linfoma di Burkitt, il sarcoma di Kaposi e il tumore nasofaringeo.

I dati dell'Europa e del Nord America ma anche di singoli grandi Paesi (p. es. la Gran Bretagna) mostrano contemporaneamente un leggero aumento dei tumori nei bambini di ogni età negli ultimi tre decenni (G 5.8).⁵⁶ Anche nel Registro Svizzero dei Tumori Pediatrici si constata un leggero aumento delle nuove diagnosi di tumore (G 5.2). Tuttavia le cifre sono di minima entità e non statisticamente significative e possono essere riconducibili anche ad una rilevazione più completa di tali casi.

Neoplasie infantili: evoluzione dell'incidenza in Europa¹ secondo la classe di età^b

G 5.8



¹ Un elenco dei registri inclusi figura nell'allegato 4

Fonte: ACCIS, European Journal of Cancer 42 (2006) 1961–1971

© UST

^b Si ringraziano la Dr. Eva Steliarova-Foucher (IARC) e il gruppo di lavoro ACCIS.

5.5 Cause e fattori di rischio

In generale si sa poco sulle cause dei tumori nei bambini, visto che si tratta di malattie con eziologia multifattoriale. Ciò significa che devono concorrere diverse cause e che anche i fattori ambientali e la predisposizione genetica svolgono un ruolo importante. Con ogni probabilità, i tumori nei neonati e nei bambini piccoli sono causati da fattori di rischio presenti prima della nascita o addirittura prima del concepimento.

La presenza di una serie di sindromi familiari e genetiche si accompagna ad un'elevata frequenza del tumore. Si tratta di sindromi neoplasiche familiari come il retinoblastoma familiare, il tumore familiare di Wilms, la sindrome di Li Fraumeni, la neurofibromatosi o la neoplasia endocrina multipla. Presentano un elevato rischio di tumore anche i bambini con immunodeficienza innata o malattie del midollo spinale e quelli con malattie genetiche o anomalie cromosomiche. I bambini con la sindrome di Down (trisomia 21) hanno un elevato rischio di leucemie acute ma un rischio ridotto di essere colpiti da tumori solidi.

I familiari dei bambini malati di tumore, in particolare i fratelli e le sorelle e gli eredi, presentano un maggiore rischio di tumore se soffrono di una delle menzionate sindromi familiari o malattie genetiche.

L'età avanzata della madre alla nascita è legata ad un leggero aumento del rischio di tumore nei bambini, in particolare per la LLA. Per quanto riguarda l'età del padre i dati sono meno consistenti.

Sebbene gli influssi ambientali occupino sicuramente un ruolo significativo nello sviluppo del tumore nei bambini, non sono disponibili dati certi su tale legame. La ricerca in questo campo è fortemente ostacolata a causa della straordinaria rarità dei tumori nei bambini e del periodo di latenza relativamente lungo fra danno e comparsa della malattia.

Le radiazioni ionizzanti (radioattive) a dosi elevate favoriscono l'insorgere del tumore. Negli anni passati si verificavano casi di tumore nei bambini le cui madri erano state sottoposte regolarmente ad esami radiologici durante la gravidanza. Chiaramente documentato è anche l'aumento dei carcinomi della tiroide nei bambini della Bielorussia dopo l'incidente di Chernobyl del 1986.

L'effetto di bassi livelli di irradiazione radioattiva (Radon) ed elettromagnetica (linee ad alta tensione, cellulari, emittenti radio) non è ancora chiaro. Lo stesso vale per gli effetti dei pesticidi, del benzolo o dell'esposizione professionale dei genitori a sostanze chimiche.

Determinati virus, per esempio HIV, Epatite B, EBV e HHV-8, contribuiscono alla variazione internazionale dell'incidenza del tumore nei bambini, in particolare per i linfomi, i carcinomi nasofaringei, i carcinomi del fegato e i sarcomi di Kaposi. Per contro vi sono studi che hanno rilevato un possibile effetto protettivo dell'esposizione precoce a diffusi virus da raffreddamento in seguito a contatti con fratelli o sorelle o nell'asilo nido.

Tre studi attuali indagano l'effetto degli influssi ambientali sulla comparsa del tumore nei bambini in Svizzera. In un'indagine nazionale (www.canupis.ch) viene confrontato il domicilio dei bambini malati di tumore con quello dei bambini sani. L'obiettivo dello studio è di stabilire se i bambini malati abitano vicino a centrali nucleari, linee ad alta tensione, trasmettitori radio o autostrade. Un secondo case-study internazionale con partecipazione della Svizzera (CEFALO) ricerca i fattori di rischio dei tumori al cervello nei bambini. Un terzo studio sta esaminando se il rischio di tumore e le probabilità di guarigione in Svizzera sono influenzati dal livello sociale.

5.6 Prevenzione e screening

Come ricordato in precedenza, fino ad oggi esistono poche conoscenze accertate sui fattori di rischio evitabili. Ovviamente è consigliabile condurre uno stile di vita sano. Alcuni tumori nei neonati e nei bambini piccoli (p. es. retinoblastoni) possono essere individuati durante i normali esami pediatrici di routine. Ad eccezione delle famiglie con sindromi ereditabili, esami di screening speciali non sono tuttavia utili. Un normale screening di laboratorio per i neuroblastomi (concentrazione di determinate sostanze nell'urina) non è consigliabile, perché questo metodo permette d'individuare dei tumori di minima entità che normalmente vengono riassorbiti senza alcun trattamento. I bambini quindi colpiti da tumori di questo tipo verrebbero trattati inutilmente, mentre per altri la diagnosi precoce non avrebbe migliorato le probabilità di sopravvivenza.

Bibliographia

- 1 Curado MP et al. (2009). Cancer Incidence in Five Continents, Volume IX. IARC Scientific Publications No. 160. Lyon: IARC Press.
- 2 Levi F, Raymond L, Schüler G (1998). Cancer en Suisse – Faits et commentaires. Bern: Ligue suisse contre le cancer.
- 3 Ufficio federale di statistica (2008). D'une génération à l'autre. Evolution des causes de décès de 1970 à 2004. Neuchâtel.
- 4 Lutz JM et al. (2003); EUROPREVAL Working Group. Cancer prevalence in Central Europe: the EUROPREVAL Study. *Ann Oncol* Feb 14(2):313-22.
- 5 Ferlay J et al. (2004). GLOBOCAN 2002: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. Lyon: IARC Press. (IARC CancerBase No. 5. version 2.0)
- 6 International Classification of Diseases for Oncology (2000). Fritz A et al (éd.). 3rd edition. Genève: WHO.
- 7 Curado MP et al. (2009). Cancer Incidence in Five Continents, Volume IX. IARC Scientific Publications No. 160. Lyon: IARC Press.
- 8 Ferlay J et al. (2010). GLOBOCAN 2008: Cancer incidence and Mortality Worldwide. Lyon: IARC Press. (IARC CancerBase No. 10, disponibile al sito: <http://globocan.iarc.fr>)
- 9 Ufficio federale di statistica (2010). La statistica delle cause di morte. Disponibile al sito: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/14/02/04/key/01.html>.
- 10 European Journal of Cancer (2009). Monographie. *Eur J Cancer* 45(6). (<http://www.eurocare.it>)
- 11 Lutz JM et al. (2009). National prevalence for breast and colorectal cancer in Switzerland estimated from regional cancer registries using miamod-piamod method. Communication GRELL. Lugano.
- 12 Boyle P (1989). Relative value of incidence and mortality data in cancer research. *Recent Results Cancer Res* 114:41-63.
- 13 Dickman PW, Adami HO (2006). Interpreting trends in cancer patient survival. *J Intern Med*, 260(2):103-117.
- 14 Brown CC, Kessler LG (1988). Projections of lung cancer mortality in the United States: 1985–2025. *J Natl Cancer Inst* 80(1):43-51.
- 15 Ufficio federale di statistica (2008). D'une génération à l'autre. Evolution des causes de décès de 1970 à 2004. Neuchâtel.
- 16 Boyle P et al. (2003). European Code Against Cancer and scientific justification. 3rd version. *Ann Oncol* 14(7):973-1005.
- 17 Sant M et al. (2009). EUROCARE-4. Survival of cancer patients diagnosed in 1995–1999. Results and commentary. *Eur J Cancer* 45(6):931-991.
- 18 Ferlay J et al. (2004). GLOBOCAN 2002: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. Lyon: IARC Press. (IARC CancerBase No. 5. version 2.0)
- 19 Sant M et al. (2009). EUROCARE-4. Survival of cancer patients diagnosed in 1995–1999. Results and commentary. *Eur J Cancer* 45(6):931-991.
- 20 Ferlay J et al. (2004). GLOBOCAN 2002: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. Lyon: IARC Press. (IARC CancerBase No. 5. version 2.0)
- 21 Sant M et al. (2009). EUROCARE-4. Survival of cancer patients diagnosed in 1995–1999. Results and commentary. *Eur J Cancer* 45(6):931-991.
- 22 Ferlay J et al. (2004). GLOBOCAN 2002: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. Lyon: IARC Press. (IARC CancerBase No. 5. version 2.0)
- 23 Sant M et al. (2009). EUROCARE-4. Survival of cancer patients diagnosed in 1995–1999. Results and commentary. *Eur J Cancer* 45(6):931-991.
- 24 Ferlay J et al. (2004). GLOBOCAN 2002: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. Lyon: IARC Press. (IARC CancerBase No. 5. version 2.0)
- 25 Sant M et al. (2009). EUROCARE-4. Survival of cancer patients diagnosed in 1995–1999. Results and commentary. *Eur J Cancer* 45(6):931-991.
- 26 Ferlay J et al. (2004). GLOBOCAN 2002: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. Lyon: IARC Press. (IARC CancerBase No. 5. version 2.0)

- ²⁷ Beral V, Banks E, Reeves G (2002). Evidence from randomised trials on the long-term effects of hormone replacement therapy. *Lancet* 360(9337):942-944.
- ²⁸ Bulliard JL, La Vecchia C, Levi F (2006). Diverging trends in breast cancer mortality within Switzerland. *Ann Oncol* 17(1):57-59.
- ²⁹ Wanner P, Raymond L, Bouchardy C (2001). Geographical disparities in self-reported use of mammography and breast self-examination according to the Swiss Health Survey. *Ann Oncol* 12(4):573-574.
- ³⁰ Sant M et al. (2009). EURO CARE-4. Survival of cancer patients diagnosed in 1995–1999. Results and commentary. *Eur J Cancer* 45(6):931-991.
- ³¹ Sant M et al. (2009). EURO CARE-4. Survival of cancer patients diagnosed in 1995–1999. Results and commentary. *Eur J Cancer* 45(6):931-991.
- ³² Ferlay J et al. (2004). GLOBOCAN 2002: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. Lyon: IARC Press. (IARC CancerBase No. 5. version 2.0)
- ³³ Ufficio federale della sanità pubblica (2010). Virus del papilloma umano (HPV). Vaccinazione contro il cancro del collo dell'utero. Disponibile al sito: <http://www.ufsp.admin.ch>.
- ³⁴ Sant M et al. (2009). EURO CARE-4. Survival of cancer patients diagnosed in 1995–1999. Results and commentary. *Eur J Cancer* 45(6):931-991.
- ³⁵ Ferlay J et al. (2004). GLOBOCAN 2002: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. Lyon: IARC Press. (IARC CancerBase No. 5. version 2.0)
- ³⁶ Stanford JL, Ostrander EA (2001). Familial prostate cancer. *Epidemiol Rev* 23:19-23.
- ³⁷ Sant M et al. (2009). EURO CARE-4. Survival of cancer patients diagnosed in 1995–1999. Results and commentary. *Eur J Cancer* 45(6):931-991.
- ³⁸ Ferlay J et al. (2004). GLOBOCAN 2002: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. Lyon: IARC Press. (IARC CancerBase No. 5. version 2.0)
- ³⁹ Cardis E et al. (2006). Estimates of the cancer burden in Europe from radioactive fallout from the Chernobyl accident. *Int J Cancer* 119:1224-35.
- ⁴⁰ Sant M et al. (2009). EURO CARE-4. Survival of cancer patients diagnosed in 1995–1999. Results and commentary. *Eur J Cancer* 45(6):931-991.
- ⁴¹ Ferlay J et al. (2004). GLOBOCAN 2002: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. Lyon: IARC Press. (IARC CancerBase No. 5. version 2.0)
- ⁴² International agency for research on cancer (1997). Epstein-Barr virus and Kaposi's sarcoma herpesvirus/human herpesvirus 8. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Lyon: IARC.
- ⁴³ Sant M et al. (2009). EURO CARE-4. Survival of cancer patients diagnosed in 1995–1999. Results and commentary. *Eur J Cancer* 45(6):931-991.
- ⁴⁴ Ferlay J et al. (2004). GLOBOCAN 2002: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. Lyon: IARC Press. (IARC CancerBase No. 5. version 2.0)
- ⁴⁵ Sant M et al. (2009). EURO CARE-4. Survival of cancer patients diagnosed in 1995–1999. Results and commentary. *Eur J Cancer* 45(6):931-991.
- ⁴⁶ Ferlay J et al. (2004). GLOBOCAN 2002: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. Lyon: IARC Press. (IARC CancerBase No. 5. version 2.0)
- ⁴⁷ Steliarova-Foucher E et al. (2005). International Classification of Childhood Cancer. 3rd edition. *Cancer* 103:1457-67.
- ⁴⁸ Michel G et al. (2007). The Swiss Childhood Cancer Registry: rationale, organisation and results for the years 2001–2005. *Swiss Med Wkly* 137:502-9.
- ⁴⁹ Creutzig U et al. (2003). Krebserkrankungen bei Kindern: Erfolg durch einheitliche Therapiekonzepte seit 25 Jahren. *Dtsch Arztebl* 100: A-842-52.
- ⁵⁰ Gatta G et al. (2009). Survival of European children and young adults with cancer diagnosed 1995–2002. *Eur J Cancer* 45(6): 992-1005.

- ⁵¹ Von der Weid N et al. (1996). Standardized assessment of late effects in long-term survivors of childhood cancer in Switzerland: results of a Swiss Pediatric Oncology Group (SPOG) pilot study. *Int J Pediatr Hematol Oncol* 3: 483-90.
- ⁵² Michel G et al. (2010). Psychological distress in adult survivors of childhood cancer: the Swiss Childhood Cancer Survivor study. *J Clin Oncol* 28: 1740-8.
- ⁵³ Stiller CA et al. (2006). Geographical patterns of childhood cancer incidence in Europe, 1988–1997. Report from the Automated Childhood Cancer Information System project. *Eur J Cancer* 42(13): 1952-60.
- ⁵⁴ Stiller CA et al. (2006). Geographical patterns of childhood cancer incidence in Europe, 1988–1997. Report from the Automated Childhood Cancer Information System project. *Eur J Cancer* 42(13): 1952-60.
- ⁵⁵ Stiller CA (2004). Epidemiology and genetics of childhood cancer. *Oncogene* 23: 6429-44.
- ⁵⁶ Kaatsch P et al. (2000). Time trends of cancer incidence in European children, 1978–1997. Report from the Automated Childhood Cancer Information System project. *Eur J Cancer* 42(13): 1961-71.

Allegato

Allegato 1: Elenco dei registri per i grafici del raffronto internazionale (cap. 4)

Africa sub-sahariana	Uganda: Kyadondo; Zimbabwe: Harare (popolazione nera)
America Latina	Argentina: Bahia Blanca; Brasile: Brasilia, Cuiaba, Goiania, Sao Paulo; Cile: Valdivia; Colombia: Cali; Costa Rica; Ecuador: Quito; Francia: La Martinique; Perù: Trujillo
Australia e Nuova Zelanda	Australia: New South Wales, Northern Territory, Queensland, South, Tasmania, Victoria, Western, Australian Capital Territory; Nuova Zelanda
Austria	Austria
Balcani	Bulgaria; Croazia; Serbia; Slovenia
Belgio	Fiandre
Canada	Alberta, British Columbia, Manitoba, New Brunswick, Newfoundland e Labrador, Northwest Territories, Nova Scotia, Ontario, Prince Edward Island, Saskatchewan
Cina	Guangzhou, Hong Kong, Jiashan, Harbin, Shanghai, Zhongshan
Corea	Corea del Sud
Finlandia	Finlandia
Francia	Bas-Rhin, Calvados, Doubs, Haut-Rhin, Hérault, Isère, Loire-Atlantique, Manche, Somme, Tarn, Vendée
Germania	Brandeburgo, Sassonia, Amburgo, Meclenburgo-Pomerania anteriore, Monaco, Münster, Saarland
Giappone	Aichi, Fukui, Hiroshima, Miyagi, Nagasaki, Osaka, Yamagata
India	Chennai, New Delhi, Karunagappally, Mumbai, Nagpur, Poona, Trivandrum
Isole britanniche	Irlanda; Regno Unito: East of England, Merseyside e Cheshire, North Western, Northern e Yorkshire, Oxford Region, South e Western, Thames, Trent, West Midlands, Irlanda del Nord, Scozia
Israele	Israele
Italia	Biella, Brescia, Ferrara, Firenze e Prato, Genova, Macerata, Milano, Modena, Napoli, Parma, Ragusa, Reggio Emilia, Romagna, Salerno, Sassari, Siracusa, Sondrio, Torino, Umbria, Varese, Veneto
Nord Africa	Algeria: Setif; Egitto: Gharbiah; Tunisia: Sousse
Paesi Bassi	Paesi Bassi
Pakistan	Karachi-Sud

Polinesia francese	Polinesia francese
Pologna	Cracovia, Kielce, Varsavia
Portogallo	Porto, Sud
Repubblica Ceca e Slovacchia	Repubblica ceca; Repubblica slovacca
Russia	San Pietroburgo
Scandinavia	Danimarca; Norvegia; Svezia
Spagna	Albacete, Asturie, Paesi Baschi, Canarie, Cuenca, Gerona, Granada, Murcia, Navarra, Tarragona, Saragozza
Stati baltici	Estonia; Lettonia; Lituania
Sud-est asiatico	Malesia: Penang, Sarawak; Filippine: Manila; Singapore (popolazione cinese, indiana, malese); Thailandia: Chiang Mai, Lampang, Songkhla
Svizzera	Basilea Città e Campagna, Ginevra, Grigioni e Glarona, Neuchatel, San Gallo-Appenzello, Ticino, Vallese, Vaud, Zurigo
Turchia	Antalya, Izmir
USA (popolazione bianca e nera)	Alabama, Alaska, Arizona, California, Colorado, District of Columbia, Florida, Georgia, Idaho, Illinois, Indiana, Kentucky, Louisiana, Maine, Massachusetts, Michigan, Missouri, Montana, New Jersey, New York, Ohio, Oklahoma, Oregon, Pennsylvania, Rhode Island, South Carolina, Texas, Vermont, Washington, West Virginia, Wisconsin

Allegato 2: Elenco dei registri per l'Europa centrale (G 5.5)

Austria	Austria
Belgio	Fiandre
Francia	Bas-Rhin, Bretagna, Calvados, Côte d'Or (registro ematologico), Doubs, Haut-Rhin, Hérault, Isère, Lorena, Manche, Somme, Tarn
Germania	Registro tedesco dei tumori pediatrici (in tedesco: Deutsches Kinderkrebsregister)
Paesi Bassi	Amsterdam, Eindhoven, Olanda del Nord
Svizzera	Basilea Città e Campagna, Ginevra, San Gallo-Appenzello, Ticino, Vallese

Allegato 3: Elenco dei registri e periodo preso in esame^a (G 5.7)

Bielorussia	Bielorussia (dal 1989)
Danimarca	Danimarca
Estonia	Estonia
Finlandia	Finlandia
Francia	Bretagna (dal 1991), Lorena, PACA e Corsica (fino al 1996), Rhône Alpes, Doubs (fino al 1996), Hérault, Manche (dal 1994 al 1996), Bas-Rhin (fino al 1996), Haut-Rhin, Somme (fino al 1996), Tarn.
Germania	NCR: National Cancer Registry (registro nazionale dei tumori dell'ex Germania orientale) fino al 1989; GCCR: German Childhood Cancer Registry (registro dei tumori infantili dell'ex Germania occidentale) dal 1983 al 1990; GCCR (est e ovest) dal 1991
Irlanda	Irlanda (dal 1994)
Islanda	Islanda
Italia	Registro dei Tumori infantili del Piemonte, Marche (dal 1990), Ferrara (dal 1991 al 1995), Latina, Liguria (fino al 1995), Lombardia, Umbria (dal 1994 al 1996), Parma (fino al 1995), Ragusa, Sassari (dal 1992 al 1995), Toscana, Veneto (dal 1990 al 1996)
Malta	Malta (dal 1991)
Norvegia	Norvegia
Paesi Bassi	Paesi Bassi (dal 1989 al 1995; eccettuate le leucemie), DCOG: Dutch Childhood Oncology Group (solo per le leucemie)
Regno Unito	Inghilterra e Galles (fino al 1995), Irlanda del Nord (dal 1993 al 1996), Scozia
Slovacchia	Slovacchia
Slovenia	Slovenia
Spagna	Spagna (dal 1990 al 1995): quando i periodi si sovrappongono sono utilizzati unicamente i dati di questo registro, Albacete (dal 1991), Asturia, Paesi Baschi (fino al 1994), Canarie (dal 1993 al 1996), Gerona (dal 1994), Granada, Maiorca (fino al 1995), Navarra (fino al 1996), Tarragona, Saragozza (fino al 1996).
Svizzera	Basilea Città e Campagna, Ginevra, Grigioni e Glarona (dal 1989), San Gallo-Appenzello, Vallese (dal 1989)
Turchia	Izmir (dal 1993 al 1996)
Ungheria	Ungheria

^a Il periodo preso in esame è indicato solo se il registro non copre l'intero periodo 1988–1997.

Allegato 4: Elenco dei registri e periodo preso in esame^a (G 5.8)

Danimarca	Danimarca
Estonia	Estonia
Finlanda	Finlanda
Francia	Lorena (dal 1983), PACA e Corsica (dal 1984 al 1996), Doubs (fino al 1996), Isère (dal 1979), Bas-Rhin (fino al 1996), Somme (dal 1983 al 1996), Tarn (dal 1983)
Germania	NCR: National Cancer Registry (registro nazionale dei tumori dell'ex Germania orientale) fino al 1989; GCCR: German Childhood Cancer Registry (registro dei tumori infantili dell'ex Germania occidentale) dal 1983 al 1990; GCCR (est e ovest) dal 1991
Islanda	Islanda
Italia	Registro dei Tumori infantili del Piemonte, Latina (dal 1983), Lombardia, Parma (fino al 1995), Ragusa (dal 1983)
Norvegia	Norvegia
Paesi Bassi	DCOG: Dutch Childhood Oncology Group (solo per le leucemie), Eindhoven (per gli altri tumori)
Regno Unito	Inghilterra e Galles (fino al 1995), Scozia
Slovacchia	Slovacchia
Slovenia	Slovenia
Spagna	Asturia (dal 1983), Navarra (fino al 1996), Tarragona (dal 1983), Saragozza (fino al 1996)
Svizzera	Basilea Città e Campagna (dal 1983), Ginevra, San Gallo-Appenzello (dal 1983)
Ungheria	Ungheria

^a Il periodo preso in esame è indicato solo se il registro non copre l'intero periodo 1978–1997

Glossario

Adenocarcinoma	Neoplasia che si sviluppa dalle cellule dell'epitelio ghiandolare.
Antigene prostatico specifico (PSA)	Proteina sintetizzata dalla prostata e misurabile nel sangue, utilizzata per l'identificazione di un tumore della prostata.
Biopsia	Prelievo di tessuti da un paziente finalizzato all'analisi al microscopio.
Cancerogeno	Agente in grado di favorire l'insorgenza o la propagazione di un tumore.
Carcinoma	Neoplasia maligna che si sviluppa dalle cellule dell'epitelio (tessuto che copre le parti interne o esterne di un organo).
Classificazione internazionale dei tumori pediatrici (ICCC)	Classificazione delle neoplasie infantili in età inferiore ai 15 anni, basata innanzitutto sulla morfologia e sulla localizzazione.
Classificazione internazionale delle malattie (ICD)	Sistema internazionale di classificazione delle malattie promosso e aggiornato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) dal 19° secolo. Dal 1994 è in vigore la 10° revisione.
Classificazione internazionale delle malattie oncologiche (ICD-O-3)	Estensione dell'ICD dedicata ai tumori, che definisce i codici topografici e istologici. Attualmente è in vigore la terza revisione.
Colonoscopia	Esame del colon con endoscopio (strumento flessibile tubiforme munito di un obiettivo e di una fonte luminosa).
Coorte di nascita	Gruppo di persone nate in un determinato periodo e seguite nel tempo.
Educazione alla salute	Azione volta a incoraggiare le abitudini e le condizioni di vita favorevoli alla salute e a dare agli individui le risorse per esercitare un maggior controllo su di esse.
Endometrio	Mucosa che riveste la cavità interna dell'utero.
Esame istologico	Esame di un campione tissutale al microscopio.
Fattore di rischio	Qualsiasi variabile (comportamento, ambiente o caratteristica individuale) associata all'incidenza o all'evoluzione di una malattia.
Geni BRCA 1 et BRCA 2	Geni soppressori tumorali. Una loro mutazione rappresenta un fattore di rischio nell'insorgenza del tumore del seno.
Gozzo	Ingrandimento volumetrico della tiroide.
Grandi Regioni	<ul style="list-style-type: none"> – Regione del Lemano: Vaud (VD), Vallese (VS), Ginevra (GE) – Espace Mittelland: Berna (BE), Friburgo (FR), Soletta (SO), Neuchâtel (NE), Giura (JU) – Svizzera nordoccidentale: Basilea Città (BS), Basilea Campagna (BL), Argovia (AG) – Zurigo: Zurigo (ZH) – Svizzera orientale: Glarona (GL), Sciaffusa (SH), Appenzello Esterno (AR), Appenzello Interno (AI), San Gallo (SG), Grigioni (GR), Turgovia (TG) – Svizzera centrale: Lucerna (LU), Uri (UR), Svitto (SZ), Obvaldo (OW), Nidvaldo (NW), Zugo (ZG) – Ticino: Ticino (TI).
Helicobacter pylori	Batterio responsabile della gastrite cronica.
In situ	Termine che indica un cancro al suo stadio iniziale, cioè limitato allo strato di cellule da cui ha preso origine e non ancora propagatosi ai tessuti limitrofi.

Incidenza	Frequenza di nuovi casi di malattia in una popolazione e durante un periodo definiti. L'incidenza dei tumori è spesso espressa sotto forma di tassi annuali per 100'000 abitanti (cfr. 2.2).
Invasivo	Termine che indica un cancro conclamato, penetrante altri tessuti o strutture o organi situati fuori dal tessuto da cui ha preso origine.
Iperplasia	Aumento patologico del numero di cellule che compongono un tessuto.
Lesione precancerosa	Insieme di cellule morfologicamente anormali e a rischio di trasformazione in cellule maligne.
Localizzazione tumorale	Zona o organo colpiti da un tumore.
Mammografia	Esame radiografico di raggi X del seno finalizzato allo screening del tumore del seno.
Mastectomia	Asportazione chirurgica, parziale o totale, del seno.
Melanina	Pigmento responsabile della colorazione della cute.
Melatonina	Ormone del sonno che regola il ritmo biologico.
Metastasi	Tessuto neoplastico secondario formato a seguito di disseminazione di cellule tumorali per via ematica o linfatica.
Morbidity	Rappresenta la frequenza di una malattia in una popolazione. Può essere espressa sotto forma di tassi di prevalenza o d'incidenza.
Mortalità	Frequenza di decessi di malattia in una popolazione e durante un periodo definiti. La mortalità è spesso espressa sotto forma di tassi annuali per 100'000 abitanti (cfr. cap. 2).
Nevo	Anche detto neo, rappresenta generalmente un agglomerato di cellule a livello cutaneo.
Nevo congenito	Nevo presente dalla nascita.
Nevo displastico	Nevo che presenta malformazioni o anomalie dello sviluppo insorte durante il periodo embrionale o dopo la nascita.
Nodulo	Piccola formazione tondeggiante, palpabile, normale o patologica, che si sviluppa nella o sotto la pelle.
Ormonoterapia sostitutiva (HRT)	Trattamento ormonale finalizzato a ridurre i disturbi caratteristici della menopausa.
Papilloma virus umano (HPV)	Tipi di virus che possono causare lesioni cancerose e precancerose del collo dell'utero.
Polipo benigno	Escrescenza patologica che si forma su una mucosa, una sierosa o all'interno del connettivo sinoviale, sporgente in una cavità del corpo o in un canale come il condotto uditivo esterno, fosse nasali, colon, utero.
Potenziali anni di vita persi (YPLL)	Indicatore della mortalità precoce. Corrisponde alla somma delle differenze tra l'età del decesso e l'aspettativa di vita teorica (nel presente rapporto 70 anni). Questo numero può essere espresso anche sotto forma di tasso.
Prevalenza	Frequenza di casi di una specifica malattia, in una popolazione definita, in un determinato momento. Può essere espressa sotto forma di numero, quota o tasso. La prevalenza può essere limitata a un determinato termine dalla diagnosi, ad esempio a cinque anni (cfr. metodologia).

Prevenzione	Insieme di misure destinate a limitare l'insorgenza di una malattia (prevenzione primaria) o le sue conseguenze (prevenzione secondaria).
Prevenzione primaria	Misure finalizzate a ridurre o eliminare l'esposizione ai fattori di rischio di una malattia (p.es. l'esposizione al fumo per il tumore del polmone).
Prevenzione secondaria	Misure finalizzate a migliorare la prognosi di una malattia mediante screening o trattamento prima della comparsa dei sintomi.
Promozione della salute	Misure volte a migliorare la salute della popolazione (cfr. educazione alla salute)
Rischio	Probabilità che insorga una malattia o il decesso per tale malattia in una determinata popolazione.
Sangue occulto	Sangue nelle feci non visibile a occhio nudo.
Sarcoma	Neoplasia che si sviluppa nel tessuto connettivo, muscolare o osseo.
Screening o depistaggio	Processo volto a identificare malattie prima dell'insorgenza di sintomi mediante test, esami o altre procedure applicabile su larga scala a una popolazione sana.
Sopravvivenza o sopravvivenza osservata	Quota di persone colpite da una malattia ancora in vita a un certo periodo dopo la diagnosi.
Sopravvivenza relativa (o netta)	Sopravvivenza stimata tenendo conto dei decessi che possono avvenire per altre cause nella popolazione di qualsiasi età in generale.
Sovradiagnostica	Frazione di malattie diagnosticate mediante screening che altrimenti sarebbero rimaste occulte, senza conseguenze per il paziente.
Stadio	Grado di estensione del tumore al momento della diagnosi: localizzato (I), locale (II), regionale (III), avanzato o metastatico (IV) (cfr. 2.2).
Striscio vaginale	Prelievo di cellule del collo dell'utero per la diagnosi del tumore del collo dell'utero.
Svizzera latina	Insieme di Cantoni nei quali si parla prevalentemente italiano o francese.
Tasso standardizzato o tasso standard europeo/mondiale	Tasso ricalcolato per una popolazione tipo con una determinata struttura dell'età, che permette di paragonare l'incidenza o la mortalità di popolazioni differenti eliminando le differenze dovute alla struttura dell'età. La popolazione tipo utilizzata corrisponde a una media europea o mondiale.
Tipo istologico	Classificazione dei tumori basata su specifiche peculiarità tissutali.
Ulcera	Lesione (della pelle, degli occhi o di una mucosa) a cicatrizzazione lenta.

Fonte

UST, IARC, Lega svizzera contro il cancro (LSC; www.legacancro.ch)

Gutzwiller F, Paccaud F (2009). Médecine sociale et préventive – santé publique. 3^e éd. Entièrement rév. Berne: Huber.

Programma di pubblicazioni dell'UST

In quanto servizio centrale di statistica della Confederazione, l'Ufficio federale di statistica (UST) ha il compito di rendere le informazioni statistiche accessibili a un vasto pubblico.

L'informazione statistica è diffusa per settore (cfr. seconda pagina di copertina) attraverso differenti mezzi:

<i>Mezzo di diffusione</i>	<i>Contatto</i>
Informazioni individuali	032 713 60 11 info@bfs.admin.ch
L'UST su Internet	www.statistica.admin.ch
Comunicati stampa per un'informazione rapida sui risultati più recenti	www.news-stat.admin.ch
Pubblicazioni per un'informazione approfondita	032 713 60 60 order@bfs.admin.ch
Ricerca interattiva (banche dati)	www.statdb.bfs.admin.ch

Maggiori informazioni sui diversi mezzi di diffusione utilizzati sono reperibili in Internet all'indirizzo www.statistica.admin.ch → Servizi → Pubblicazioni della statistica svizzera

Salute

Il tema 14 «Salute» comprende anche le seguenti pubblicazioni:

- **I tumori in Svizzera**, Neuchâtel 2011, 10 pagine, gratis; numero di ordinazione 1183-1000
- **Santé et comportements vis-à-vis de la santé en Suisse 2007: Enquête suisse sur la santé**, Neuchâtel 2010, 72 pagine, Fr. 12.-; numero di ordinazione 213-0707 (disponibile in francese e tedesco)
- **Travail et Santé: résultats de l'enquête suisse sur la santé 2007**, Actualités OFS, Neuchâtel 2010, 27 pagine, gratis; numero di ordinazione 213-0710 (disponibile in francese e tedesco)
- **La mortalità da fumo in Svizzera: Stima per gli anni 1995–2007**, Neuchâtel 2009, 10 pagine, gratis; numero di ordinazione: 1057-0700
- **Statistique de la santé 2009**, Neuchâtel 2009, 8 pagine, gratis; numero di ordinazione 848-0900 (disponibile in francese e tedesco)
- **Statistica delle cause di morte: Cause di mortalità 2005 e 2006**, Neuchâtel 2008, 80 pagine, Fr. 11.-; numero di ordinazione 069-0500
- **D'une génération à l'autre. Evolution des causes de décès de 1970 à 2004**, Neuchâtel 2008, 64 pagine, Fr. 31.-; numero di ordinazione 962-0400 (disponibile in francese e tedesco)

Portale Statistica svizzera

www.statistica.admin.ch → Salute o www.health-stat.admin.ch

Il tema dei tumori in Svizzera è direttamente accessibile al sito

www.cancer.bfs.admin.ch

In Svizzera sono diagnosticati ogni anno 35'000 nuovi casi di tumore e 16'000 persone muoiono di cancro. Questa pubblicazione presenta la situazione attuale dei tumori in Svizzera e gli sviluppi degli ultimi 25 anni. Dopo un'introduzione sul cancro in generale, vengono presentati i principali tipi di tumori negli adulti e nei bambini con il tasso di morbidità della malattia, il numero di pazienti interessati e il tasso di mortalità, le tendenze degli ultimi anni e le differenze geografiche. La presente analisi è completata dalla descrizione dei fattori di rischio e delle possibilità di prevenzione delineate dalla letteratura scientifica.

N. di ordinazione

1179-1000

Ordinazioni

Tel.: 032 713 60 60

Fax: 032 713 60 61

E-mail: order@bfs.admin.ch

Prezzo

21 franchi (IVA escl.)

ISBN 978-3-303-14145-8