

## INCIDENZA

### Fonte dei dati sperimentale

I dati di incidenza provengono dal Registro Tumori del Veneto (RTV) istituito con la Legge Regionale n. 11 del 16 febbraio 2010. Dal 2018 copre l'intera popolazione regionale (4.900.000 residenti). Si tratta del Registro Tumori più grande d'Italia. Il RTV è parte della Associazione Italiana dei Registri Tumori (AIRTUM) e collabora con le più prestigiose istituzioni che si dedicano all'epidemiologia dei tumori nel mondo. I dati relativi alle principali neoplasie in Veneto sono aggiornati al biennio 2014-2015.

### Cause selezionate

In linea con i dati di mortalità e ospedalizzazione, sono state selezionate oltre l'incidenza per tutti i tumori maligni, 13 cause specifiche considerate più rilevanti a cui sono aggiunti la descrizione dei tumori "in situ" e dei tumori dal comportamento incerto o sconosciuto. L'elenco completo delle cause selezionate è riportato Tabella sottostante.

**Diagramma di scomposizione l'incidenza per tutti i tumori:** viene fornita una rappresentazione grafica, distinta per genere e totale, della scomposizione per le cause tumorali selezionate, dove sull'asse X è riportata la singola classe di età, mentre sull'asse Y sono riportati i decessi in valore assoluto.

**Età media dei casi tumorali:** questo indicatore si calcola direttamente dai casi di incidenza osservati per classi di età, con la seguente formula:

$$\bar{x} = \frac{\sum(x * ci_x)}{\sum ci_x}$$

**Tasso specifico per classi si età:** Il tasso specifico è un rapporto di frequenza e indica quanti casi avvengono nella fascia di età (x,x+i) durante un intervallo di tempo stabilito (anno, triennio) ogni 100.000 individui mediamente presenti nella popolazione, in quella stessa fascia di età. Per ogni causa selezionata viene presentato, per genere e totale, e per classi quinquennali di età, il valore assoluto dei casi, il tasso specifico per quella fascia di età e l'intervallo di confidenza del tasso. L'intervallo di confidenza del tasso specifico viene calcolato al 95% e utilizzato per valutare la precisione della stima effettuata.

La formula del tasso specifico nella fascia di età (x,x+i) è la seguente :

$$T_{x,x+i} = \frac{ci_{(x,x+i)}}{P_{(x,x+i)}} \times 100.000$$

Mentre la formula per gli intervalli di confidenza segue i seguenti algoritmi:

- se  $ci_{(x,x+i)} = 0$ :

$$Lim_{inf} = 0$$

$$Lim_{sup} = \frac{-\ln(\alpha)}{P_{(x,x+i)}} \times 100.000$$

- se  $0 < ci_{(x,x+i)} < 100$ :

$$Lim_{inf} = \frac{inv\Gamma_{(\alpha/2, d_{(x,x+i)})}}{P_{(x,x+i)}} \times 100.000$$

$$Lim_{sup} = \frac{inv\Gamma_{(1-\alpha/2, d_{(x,x+i)}+1)}}{P_{(x,x+i)}} \times 100.000$$

dove  $inv\Gamma_{(p,a)}$  è la funzione gamma inversa che fornisce il  $p$ -esimo quantile da una distribuzione gamma con parametro di forma  $\alpha$ .

- se  $ci_{(x,x+i)} > 100$ :

$$Lim_{inf,sup} = T_{(x,x+i)} \pm Z_{\alpha/2} \frac{\sqrt{ci_{(x,x+i)}}}{P_{(x,x+i)}} \times 100.000$$

### Tasso Standardizzato per tutte le età e per le fasce di età 0-14,15-64, 65-74 e oltre 75 anni:

La tecnica della standardizzazione viene introdotta per neutralizzare gli effetti delle diverse strutture per età delle popolazioni delle Asl e per permettere eventuali confronti fra popolazioni differenti es : Tasso ASL → Tasso Italia). Il metodo utilizzato per la standardizzazione è “diretto”, in quanto i tassi specifici delle popolazioni studiate vengono pesati con la popolazione “Standard Europa 2013”), ossia a tutte le popolazioni oggetto di studio si attribuisce un’identica struttura per età, che non influisce più sull’intensità del fenomeno studiato.

La formula del tasso standardizzato, espressa sempre per 100.000 è:

$$T_{std} = \sum_x \frac{ci_{(x,x+i)}}{P_{(x,x+i)}} w_{(x,x+i)}$$

dove  $w_{(x,x+i)}$  è la proporzione della popolazione Standard Europa nello strato di età  $x, x+i$ .

Mentre la formula per gli intervalli di confidenza segue i seguenti algoritmi:

definita v la varianza di  $T_{std}$ :

$$v = \sum ci_{(x,x+i)} \left( \frac{w}{P_{(x,x+i)}} \right)^2$$

e  $w_\omega$  il valore massimo di  $\frac{w_{(x,x+i)}}{P_{(x,x+i)}}$ , si ha:

$$Lim_{inf} = \frac{v}{2T_{std}} (\chi^2)^{-1} \left( \alpha/2, \frac{2T_{std}^2}{v} \right) \times 100.000$$

$$Lim_{sup} = \frac{v + w_\omega^2}{2(T_{std} + w_\omega)} (\chi^2)^{-1} \left( 1-\alpha/2, \frac{2(T_{std}+w_\omega)^2}{v+w_\omega} \right) \times 100.000$$

dove  $(\chi^2)^{-1}_{(a,b)}$  è la distribuzione inversa del chi quadrato al livello  $a$ , con  $b$  gradi di libertà.

**Tabella. Cause di incidenza selezionate e relativi Codici ICD-10**

<b>Cause di incidenza</b>	<b>Codici ICD-10</b>
Tutti i tumori maligni	C00-C97
Tumore maligno dello stomaco	C16
Tumore maligno del colon-retto	C18-C21
Tumore maligno primitivo del fegato e dei dotti biliari intraepatici	C22
Tumore maligno del pancreas	C25
Tumore maligno della trachea, dei bronchi e del polmone	C33-C34
Tumore maligno della mammella (F)	C50
Tumore maligno dell'utero (F)	C53-C55
Tumore maligno della prostata (M)	C61
Tumore maligno della vescica	C67
Tumore maligno del sistema nervoso centrale	C70-C72
Tumore maligno della tiroide	C73
Tumore maligno del sistema linfematopoietico	C81-C96
Leucemie	C91-C95

### **Rispetto della confidenzialità del dato**

Per garantire, nella diffusione, il rispetto della confidenzialità del dato personale riguardante lo stato di salute - nella fattispecie, relativo alla mortalità per causa - sono sempre riportati solo **dati aggregati**, cioè con frequenze maggiori o uguali alla soglia minima di tre, indicata nell'art. 5 del "Codice di deontologia e buona condotta per i trattamenti di dati personali per scopi statistici e scientifici".

Nelle varie Tabelle, frequenze inferiori a tale soglia sono indicate con la notazione "<3"; i corrispondenti tassi sono indicati con la notazione"-".

### **Bibliografia essenziale**

- [https://www.registrotumoriveneto.it/images/monografie\\_ULSS/Stime\\_2018\\_per\\_ULSS.pdf.pdf](https://www.registrotumoriveneto.it/images/monografie_ULSS/Stime_2018_per_ULSS.pdf.pdf)
- [https://www.registrotumoriveneto.it/images/monografie\\_ULSS/Comuni\\_PFAS\\_Incidenza\\_2013.pdf](https://www.registrotumoriveneto.it/images/monografie_ULSS/Comuni_PFAS_Incidenza_2013.pdf)
- <https://www.registri-tumori.it/cms/pubblicazioni/manuel-des-procedures-denregistrement-des-tumeurs-settembre-2015>
- <https://www.registri-tumori.it/cms/pubblicazioni/i-numeri-del-cancro-italia-2019>
- <https://www.registri-tumori.it/cms/pubblicazioni/i-tumori-italia-trend-2003-2014>