



Mortalità per tumori nel comune di Casciana Terme Lari

a cura di Osservatorio di epidemiologia

Agenzia regionale di sanità della Toscana

Daniela Nuvolone
Responsabile PO Ambiente e Salute

Fabio Voller
Coordinatore Osservatorio di Epidemiologia

I dati di mortalità che Agenzia regionale di sanità della Toscana mette a disposizione sul proprio portale web (<https://www.ars.toscana.it/it/relazione-comuni.html>) provengono dal Registro Regionale di Mortalità (RMR) gestito da ISPRO (ex ISPO) e disponibile oggi dal 1987 al 2014. I dati di mortalità per comune sono riportati aggregati per un periodo di dieci anni. La scelta di un periodo piuttosto lungo è motivata dal fatto di aumentare il più possibile la casistica degli eventi osservati e dare maggiore stabilità alle stime.

Mediamente nel comune di Casciana Terme Lari si registrano circa 1330 decessi in 10 anni, quindi 133 l'anno. Di questi decessi totali, nei maschi mediamente 205 decessi ogni 10 anni, quindi in media 20.5 decessi l'anno, sono decessi per tumore. Nelle donne ogni 10 anni si verificano mediamente 133 decessi per tumore, quindi circa 13 ogni anno.

Il trend storico della mortalità in generale, e di quella per tumori nello specifico, mostra un andamento in netta diminuzione. In Toscana si è passati da un tasso standardizzato di mortalità generale di 1293.8 (x 100.000 ab.) nel periodo 1990-1999 ad un tasso di 977.6 nell'ultimo decennio disponibile, ovvero 2005-2014. Tale trend in diminuzione si osserva sia nelle donne che negli uomini. Stesso trend di diminuzione si osserva per la mortalità per tumori, sia negli uomini che nelle donne.

Analizziamo ora il trend storico della mortalità per tumori nel comune di Casciana Terme Lari.

In figura 1 è riportato il trend storico della mortalità per tumori nei maschi dal 1987 al 2014, secondo accorpamenti di periodi decennali. Nel grafico sono riportati i tassi standardizzati per età di mortalità per tumore: standardizzato vuol dire che nel calcolo dell'indicatore è rimosso l'effetto dell'età ovvero di differenze nella composizione per età nel tempo e in aree diverse.

Il grafico apparso nella stampa locale e ripreso dal sito web di ARS è ristretto ad un periodo più breve, ovvero a partire dal 1995-2004 e non presenta l'ultimo decennio disponibile, ovvero il 2005-2014. Già da ora sono disponibili sul sito web i trend su tutto il periodo disponibile. Ma cosa più importante questo grafico rappresenta anche gli intervalli di confidenza al 95% del tasso di mortalità del comune di Casciana Terme Lari. Vediamo perché è importante prendere in considerazione anche gli intervalli di confidenza.

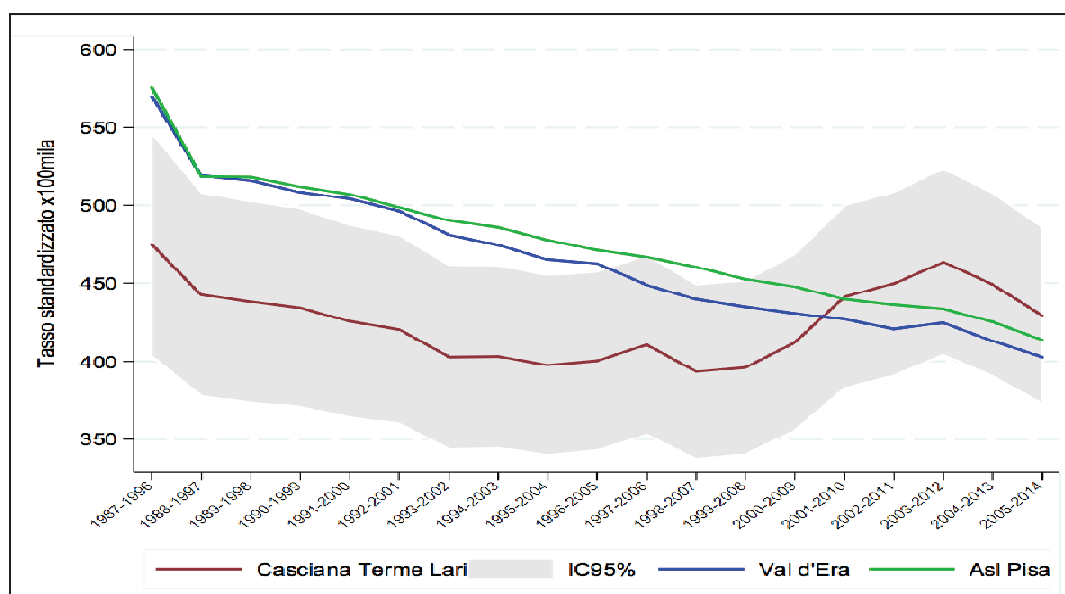


Figura 1: Tassi standardizzati di mortalità per tumore (x 100.000 ab. standard Toscana 2000). Maschi

Dal grafico emerge innanzitutto che nel comune di Casciana Terme Lari, nei maschi, la mortalità per tumore appare storicamente più bassa sia rispetto a quella della Val d’Era che a quella della Asl di Pisa. Solo nel periodo più recente c’è stato un leggero e temporaneo aumento delle stime puntuali dei tassi di mortalità per tumore, le cui fluttuazioni però sono soprattutto da attribuire alla numerosità bassa degli eventi, che rendono le stime statistiche imprecise. Infatti quando si confrontano gli indicatori epidemiologici, come ad esempio i tassi di mortalità per tumore, si deve tenere conto dell’incertezza legata alla stima, che dipende essenzialmente dal numero di eventi in osservazione. Oltre ai tassi, infatti, nelle tabelle disponibili sul portale ARS e nel grafico di questa nota, sono riportati anche gli intervalli di confidenza al 95%, che danno proprio una misura dell’incertezza legata alla stima. Quindi, **ogni confronto tra aree geografiche, soprattutto quando sono coinvolti piccoli comuni come Casciana Terme Lari, non può prescindere dalla valutazione dell’incertezza quantificata dall’ampiezza degli intervalli di confidenza.**

Ad esempio per il periodo 2003-2012, in cui si raggiunge il “picco” di mortalità per tumori nel comune di Casciana Terme Lari, i tassi standardizzati e relativi intervalli di confidenza sono:

Tabella 1: Mortalità per tumori – Maschi. Anni 2003-2012

Area	Decessi osservati	Tasso_std	Lim_inf	Lim_sup
Casciana Terme Lari	243	463.8	404.0	523.7
Val d'Era	2019	424.6	405.6	443.6
AUSL 5 - Pisa	6122	433.9	422.8	445.0
ASL NORD-OVEST	24421	442.9	437.3	448.6
Toscana	68314	424.4	421.2	427.7

Quindi il comune di Casciana ha sì una stima puntuale del tasso standard più alto rispetto alle altre aree, 436.8 rispetto ai 424.6 della Val d’Era e 433.9 della Asl Pisa. Ma se si guardano gli intervalli di confidenza, che esprimono l'incertezza della stima puntuale, il range di incertezza del tasso di mortalità per tumori nel comune di Cascina è molto più ampio delle altre aree (a causa del basso numero di eventi osservati, solo 243) e, quindi, ammettendo un errore di 5 volte su 100, il tasso “vero” di Cascina è 95 volte su 100 compreso tra 404 e 524. Quello della Val d’Era va da 405 a 443. E così via. L’interpretazione dei tassi e degli intervalli di confidenza si apprezza bene nel grafico riportato in questa nota, piuttosto che in quello apparso sulla stampa e presente sul portale web. L’intervallo di confidenza del comune di Casciana contiene infatti tutti gli altri tassi, ovvero la stima sul comune è tanto imprecisa e gli intervalli sono così ampi da contenere le stime relative alle altre due aree considerate per il confronto, anch'esse oggetto di una quota d'incertezza che è minore semplicemente perché basate su numerosità più ampie. **Quindi alla luce di questa lettura corretta dei dati, si può concludere che la mortalità per tumori nei maschi residenti nel comune di Casciana Terme Lari è oggi sostanzialmente in linea con quella delle altre aree limitrofe.**

In figura 2 è riportato il trend storico di mortalità per tumori nelle donne, sempre dal 1987 al 2014, secondo accorpamenti decennali. Come per gli uomini, anche nelle donne la mortalità per tumori è storicamente più bassa di quella della Val d'Era e della Asl di Pisa.

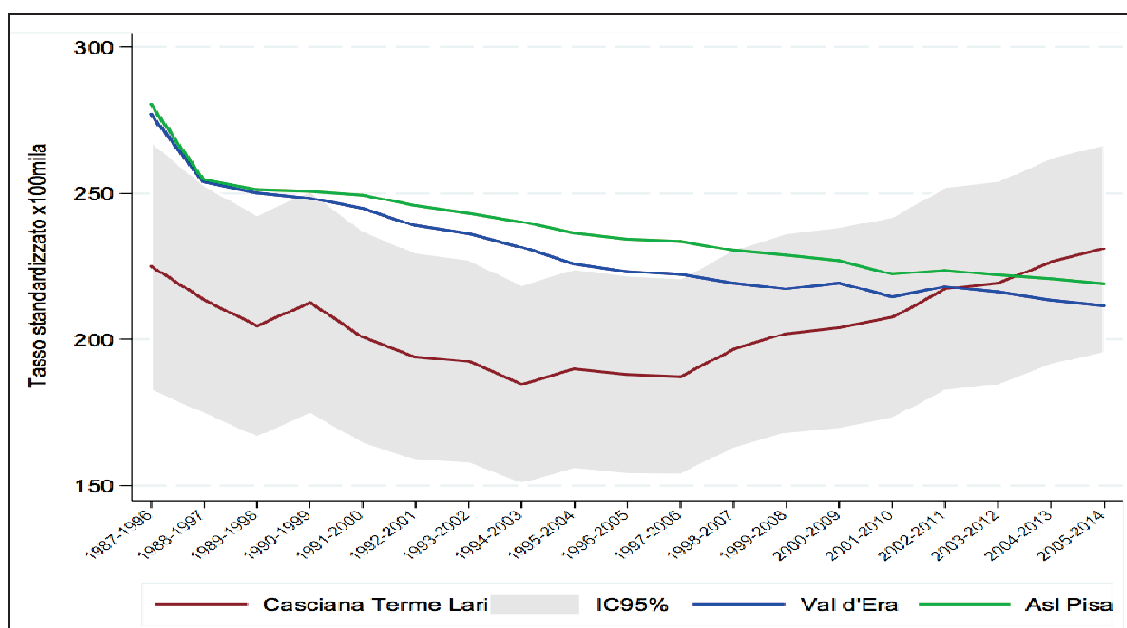


Figura 2: Tassi standardizzati di mortalità per tumore (x 100.000 ab standard Toscana 2000). Femmin

E anche nelle donne negli anni più recenti si è assistito ad un aumento dei tassi.

Come fatto per gli uomini si riportano le stime accompagnate dagli intervalli di confidenza. In questo caso prendiamo a titolo esemplificativo il periodo 2005-2014, nel sito web è possibile visualizzare a scaricare i tassi e intervalli di confidenza per tutti i decenni in analisi.

Tabella 2: Mortalità per tumori – Femmine. Anni 2005-2014

Area	Decessi osservati	Tasso_std	Lim_inf	Lim_sup
Casciana Terme Lari	169	231.1	195.5	266.8
Val d'Era	1443	211.6	200.4	222.8
AUSL 5 - Pisa	4582	219.2	212.7	225.8
ASL NORD-OVEST	18808	226.4	223.1	229.7
Toscana	52662	220.7	218.8	222.7

Come nel caso precedente, il tasso di mortalità nel comune di Casciana è 231.1 ed ha un intervallo di variabilità che va da 195.5 a 266.8. In questo intervallo, così ampio a causa delle basse numerosità, ricadono le stime per le altre aree a confronto. **Come per i maschi, si può quindi concludere che, al netto delle fluttuazioni legate alla bassa numerosità degli eventi in esame, la mortalità per tumore**

nelle donne residenti nel comune di Casciana Terme Lari è oggi essenzialmente sovrapponibile a quella delle altre aree.

Inoltre i dati sulle persone ricoverate per patologia oncologica supportano un allineamento degli andamenti per i cittadini del Comune di Casciana Terme Lari ai trend delle altre aree di confronto. Si riporta il grafico, anch'esso scaricato dal portale web ARS sul trend dei ricoverati per tumore.

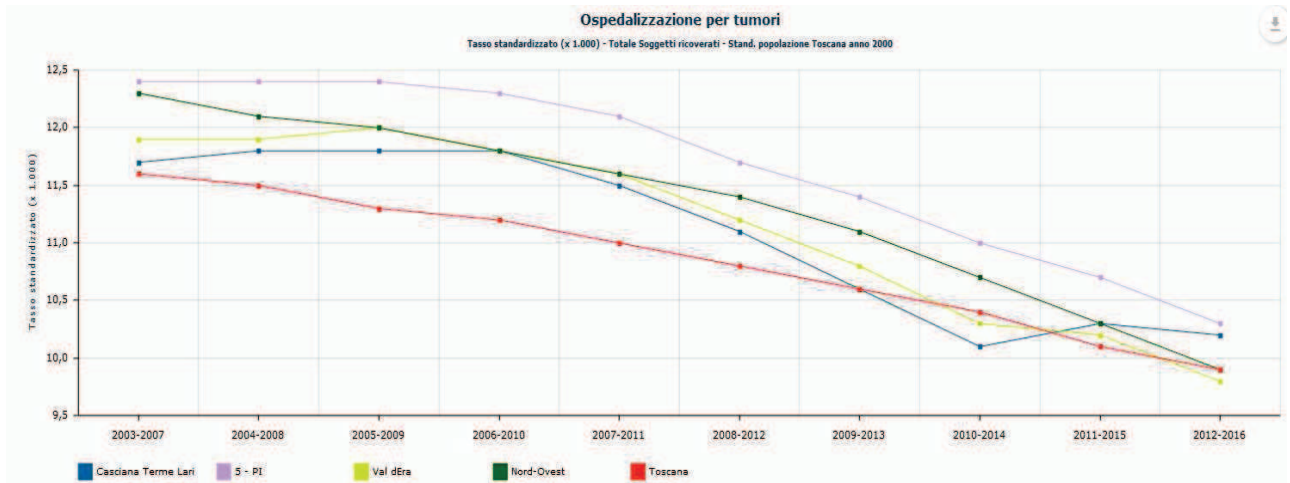


Figura 3: Tassi standardizzati di ricovero per tumore (x 1.000 ab. standard Toscana 2000).

Come atteso, il trend è in diminuzione ovunque e la situazione del comune di Casciana Terme Lari è in linea con la media regionale, provinciale e di zona distretto.

Quindi, per concludere, la variabilità statistica e l'incertezza delle stime degli indicatori epidemiologici sono elementi fondamentali per la corretta lettura e interpretazione degli stessi.

Aumenti o diminuzioni di poche unità degli eventi osservati possono determinare oscillazioni nei tassi, la cui rappresentazione mediante un grafico come quello oggetto di questo approfondimento, può portare a interpretazioni fuorvianti e allarmismi ingiustificati. E' intenzione di ARS aggiornare i grafici presenti sul portale con la tipologia più corretta, che include gli intervalli di confidenza, riportata in questa nota. ARS Toscana da sempre porta avanti una sua strategia volta alla trasparenza e condivisione dei dati, pur consapevoli dei rischi legati alla difficoltà di interpretazione da parte di chi non ha familiarità con l'epidemiologia e i suoi limiti. Per questo restiamo comunque a disposizione per chiarimenti e approfondimenti.