



*Documenti ARS*

**Osservatorio di Epidemiologia**

**Incidenti stradali**

**Avvelenamenti**

**Cadute accidentali**

**Accidenti causati  
da incendi e da fuoco**

**Annegamenti**

**Suicidi**

**Omicidi**

# **Mortalità per traumatismi e avvelenamenti in Toscana**

**17**  
**settembre 2005**

**Mortalità per  
traumatismi e avvelenamenti  
in Toscana**







# Indice

Introduzione	pag.	5
Materiali e metodi		7
1. Traumatismi e avvelenamenti		21
2. Incidenti stradali		39
3. Avvelenamenti		55
4. Cadute accidentali		63
5. Accidenti causati da incendi e da fuoco		75
6. Annegamenti		81
7. Suicidi		87
8. Omicidi		103
Bibliografia		111



# Introduzione

I traumi sono stati tradizionalmente considerati come eventi casuali, inevitabili, “*accidentali*”, dovuti al fato, per cui non prevedibili, né prevenibili. Tuttavia, negli ultimi decenni una miglior comprensione del fenomeno ha portato a superare questa vecchia attitudine, e oggi sia i traumatismi intenzionali che non intenzionali sono visti come eventi largamente prevenibili.

Con questo cambiamento di prospettiva, il problema dei traumatismi e il loro carico sociale e sanitario ha guadagnato la giusta attenzione in tutto il mondo ed ha portato allo sviluppo di strategie di prevenzione e, di conseguenza, a un decremento del numero di vite umane perse nei paesi che prima e maggiormente si sono impegnati.

La premessa fondamentale per lo sviluppo di programmi di prevenzione efficaci è l’accesso ad accurate e attendibili informazioni, a cui questa pubblicazione cerca di fornire un contributo per quanto riguarda la mortalità per le cause in oggetto nella regione Toscana in base ai dati disponibili relativi agli ultimi 15 anni.





# Materiali e metodi

## ***Il flusso dei dati ed il Registro di Mortalità Regionale (RMR)***

I dati presentati in questa pubblicazione si riferiscono al periodo dal 1988 al 2002, disponibili nel Registro di Mortalità Regionale (RMR) della Toscana, istituito con delibera della Giunta Regionale Toscana n. 11409 del 24.11.1986 e attivo da quando è stata resa disponibile per le Aziende USL la copia calcante della scheda di morte ISTAT.

In particolare, il flusso di informazioni in direzione delle Aziende USL prevede che entro trenta giorni dalla notifica del decesso i Comuni inviino all'Azienda USL competente le copie delle schede di morte dei deceduti nel proprio territorio. Tali schede *“hanno esclusivamente finalità sanitarie, epidemiologiche e statistiche”*, compresa quella di cancellare il deceduto dall'elenco degli assistiti del Servizio Sanitario Nazionale. Qualora alcuni deceduti fossero residenti nel territorio di un'Azienda USL diversa da quella dove è avvenuto il decesso, sarà quest'ultima ad inviare, entro ulteriori trenta giorni, copia della scheda di morte all'Azienda USL di residenza. Ogni Azienda USL ha poi l'obbligo di tenere aggiornato, per ogni comune incluso nel proprio territorio, un registro contenente l'elenco dei deceduti nell'anno e la relativa causa di morte. In Toscana tali registri sono attualmente tenuti, tranne poche eccezioni, presso la UO Igiene Pubblica presente a livello di zona. È a tali strutture che il RMR fa localmente riferimento. Ognuna delle 34 zone socio-sanitarie delle 12 Aziende USL trasmette quindi, in genere con periodicità mensile, al RMR le fotocopie delle schede di morte dei deceduti nei comuni compresi nel territorio di propria competenza.

Ogni Azienda USL invia inoltre al RMR, con cadenza annuale, un elenco dei propri residenti deceduti fuori regione. Il RMR richiede alle Aziende USL dove è avvenuto il decesso le cause di morte, semprechè non siano già state inviate alla Azienda USL di residenza. Non è invece previsto da parte del RMR alcun recupero per i morti all'estero e da ciò può derivare qualche differenza nel confronto con il movimento anagrafico rilevato dalle anagrafi dei comuni.

Il materiale pervenuto al RMR viene controllato per la completezza e quindi è codificata la causa di morte secondo le regole di selezione e codifica della Classificazione Internazionale delle Malattie, dei traumatismi e delle cause di morte. Terminata l'archiviazione e il controllo di qualità sui dati inseriti, l'archivio annuale viene considerato *“chiuso”*. L'archivio informatizzato del RMR, nel luglio 2005 contiene le informazioni dei deceduti fino al dicembre 2002.

## ***Le cause di morte traumatiche***

La IX revisione della Classificazione Internazionale delle malattie del 1975 (ICD-IX), in uso in Italia dal 1 Gennaio 1979, è suddivisa in 17 settori, 909 categorie e 5165 sottocategorie. Il settore XVII (codici da 800.0 e 999.9) è quello dei “*Traumatismi e avvelenamenti*”. Questo settore, oltre alla classificazione per natura della lesione morbosa, presenta una classificazione aggiuntiva (Codice E: da E800.0 e E999.9), per consentire la classificazione dei fatti, delle circostanze e delle condizioni ambientali che hanno causato il traumatismo, che risulta particolarmente utile nelle attività di ricerca, controllo e prevenzione. Il codice E raggruppa le circostanze dei Traumatismi e avvelenamenti per intento e quindi per meccanismo. La classificazione per intento comprende: non intenzionali (accidenti), intenzionali autoinflitti (suicidi), intenzionali inflitti da altri (omicidi), altro (guerra e intervento forze dell’ordine, ecc.), e intento non determinato. La classificazione per meccanismo caratterizza la causa o l’attività particolare che hanno causato il traumatismo come ad esempio autoveicolo, arma da fuoco, annegamento, caduta, ecc. Quindi l’intento ha la precedenza nella classificazione, con il meccanismo che viene codificato all’interno dei raggruppamenti di codici individuati con l’intento. Per esempio il codice E956 è suicidio e autolesione (intento) con strumenti da punta e da taglio (meccanismo).

Le cause esaminate e i raggruppamenti utilizzati sono presentati nella tabella A.1.

## ***Denominatori di popolazione***

Per costruire le misure di frequenza dei decessi nella popolazione, si fa riferimento alla struttura per età e sesso delle popolazioni comunali. Questa è disponibile annualmente a livello regionale sulla base di stime dell’Istat, che sono pubblicate mediamente con una latenza di 1 o 2 anni. L’Istat, infatti, rielabora i dati grezzi forniti da ciascun comune sui movimenti di popolazione, e cioè il numero totale di nati, morti, immigrati e emigrati ed il saldo della popolazione al 31 dicembre. Solo in occasione del censimento (l’ultimo nel 2001), la struttura per età e sesso della popolazione è calcolata su base diretta.

Nel corso dei quindici anni oggetto di questa pubblicazione, si è confermata una tendenza già in atto ad un restringimento della popolazione nelle classi d’età giovanili, accompagnate da una spiccata tendenza all’invecchiamento, che sembra particolarmente pronunciato nelle aree montane e rurali interne.

## **Metodi di analisi e descrizione degli indicatori**

Nelle Tabelle, Figure e Grafici sono mostrati indicatori tradizionali dei decessi. In particolare, oltre a numeri assoluti e percentuali (mortalità proporzionale) dei decessi, sono riportati tassi grezzi, tassi standardizzati e rapporti standardizzati di mortalità.

**Tasso grezzo per 100.000 abitanti:** è la misura più comunemente utilizzata per rappresentare l'impatto reale che una determinata causa (o gruppo di cause) di morte ha sulla popolazione. Si calcola rapportando il numero dei decessi per la causa (o gruppo di cause) di morte in studio al totale della popolazione residente nell'area in esame, e poi moltiplicando per 100.000 abitanti.

**Tasso standardizzato per 100.000 abitanti:** è un indicatore costruito per confrontare tra loro i tassi di mortalità di popolazioni di periodi e aree geografiche diverse, ovviando al confondimento dovuto alla eventuale diversa composizione in classi di età e sesso, che influisce sul numero di morti e quindi sul tasso grezzo. E' evidente come una popolazione anziana presenti un tasso grezzo di mortalità più elevato di una popolazione giovane per semplici ragioni anagrafiche e biologiche. La standardizzazione rimuove, perciò, le differenze nelle popolazioni causate dalla loro composizione per età. La standardizzazione con metodo diretto, utilizzata in questa pubblicazione, si effettua moltiplicando il tasso specifico per età della popolazione in studio, per la numerosità della popolazione standard nella medesima classe di età (popolazione standard: Europa). La somma dei prodotti ottenuti viene divisa per la numerosità totale della popolazione standard ottenendo così il tasso standardizzato cioè il numero dei decessi che si verificherebbero nella popolazione in studio, se questa avesse la composizione per età della popolazione standard.

La popolazione standard utilizzata in questa pubblicazione è quella Europea. Si tratta di una popolazione fittizia, di numerosità totale pari a 100.000 individui, identica per i maschi e per le femmine.

Nelle tavole sono stati riportati i tassi standardizzati per età anche dei singoli cinque trienni, rendendo così possibile effettuare valutazioni sull'andamento temporale della mortalità per causa sia a livello regionale, che a livello di USL e di zona sociosanitaria.

**Rapporto standardizzato di mortalità (SMR):** esprime il rapporto in una popolazione tra il numero di morti osservato e quello atteso, cioè il numero di morti che si verificherebbe nella popolazione se questa avesse gli stessi tassi di mortalità specifici per età e sesso (ma eventualmente anche di altre variabili di confondimento) della popolazione di riferimento. Nel nostro caso la mortalità di riferimento standard è quella dell'intera regione Toscana nello stesso periodo. Il metodo della standardizzazione in questo caso è indiretto. L'SMR tabulato per

Azienda USL e zona-distretto esprime, pertanto, l'eccesso o il difetto di mortalità, tra l'Azienda USL o la zona sociosanitaria e la Regione al netto delle influenze esercitate dalla diversa composizione per età e sesso. Ai fini della lettura, il valore 1 rappresenta il valore regionale, mentre valori superiori o inferiori indicano rispettivamente una maggiore e minore mortalità rispetto alla Regione. I confronti degli SMR tra le singole Aziende USL e/o zone sociosanitarie invece, non sono invece metodologicamente appropriati, per la natura stessa della tecnica di standardizzazione. Per questo è preferibile fare riferimento ai tassi standardizzati con il metodo diretto.

**Intervalli di confidenza al 95% (IC 95%).** I tassi standardizzati, sia diretti che indiretti, sono accompagnati dai limiti di confidenza al 95%, che esprimono l'intervallo entro il quale si colloca il valore puntuale del tasso standardizzato per livelli di probabilità arbitrariamente scelti uguali al 95%.

**Anni potenziali di vita persi o *Potential Years of Life Lost* (PYLL).** Il PYLL è definito come il numero di anni di vita "*persi*" da coloro che muoiono prima di raggiungere una determinata età. Nel caso specifico è stato utilizzato come limite convenzionale il compimento del 65° anno .

Il PYLL per una determinata causa viene calcolato sommando, la differenza tra 65 e l'età alla morte (o più precisamente tra 65 e l'anno centrale della classe di età in cui è avvenuto il decesso) relativo a tutti i decessi avvenuti in età 0-64 anni e dovuti a quella causa. Rappresenta pertanto un indicatore molto sensibile di mortalità prematura.

**Tassi grezzi di PYLL (TPYLL).** I valori di PYLL sono rapportati alla popolazione del territorio in esame per facilitare i confronti tra le diverse aree geografiche.

**Stime Empiriche Bayesiane.** Per effettuare analisi spaziali dei rischi di mortalità al livello di piccole entità geografiche, come i comuni, gli SMR risultano estremamente instabili, poichè i valori "*outlier*" possono essere un artefatto derivante dalla scarsa numerosità delle osservazioni

Il calcolo delle stime bayesiane è effettuato con un algoritmo che "*liscia*" i valori meno probabili verso la media regionale. In pratica il valore dell'SMR di ogni comune viene corretto verso la media regionale in misura inversamente proporzionale al numero di casi osservati nel comune stesso. Nel nostro lavoro abbiamo utilizzato un modello Log-normale.

Le stime bayesiane così calcolate sono quindi state raggruppate in cinque quintili, ovvero ogni gruppo contiene un numero uguale di entità geografiche, e presentati sulla mappa dei comuni della Toscana così da enfatizzare gli eccessi relativi di mortalità presenti. Per facilitare la lettura è stata scelta una scala di ombreggiature adatte anche per la riproduzione in bianco e nero.

## **Ripartizioni geografiche**

Le analisi sono presentate in Tabelle e Grafici distinti per le 12 Aziende USL e le 34 zone socio sanitarie. Le analisi per zona socio sanitaria e comune di residenza sono presentate in forma di Figura.

**Unità Sanitaria Locale (USL):** L'USL è l'entità giuridica autonoma per l'attuazione delle finalità del servizio sanitario regionale in un determinato territorio. In Toscana le Aziende USL derivate dall'ultima riorganizzazione della zonizzazione sanitaria (L.R. n.49 del 29.6.94 e L.R. n.28 del 23.3.95) sono dodici, corrispondenti alle dieci province, al circondario di Empoli e alla zona di Viareggio.

**Zona-distretto:** La zona rappresenta la struttura di base del sistema sanitario regionale e dell'organizzazione aziendale. In ragione dell'ultimo Piano Sanitario Regionale 2002-2004, si è attuata l'unificazione tra zona e distretto così da configurare un solo livello locale di governo comprendente sia le funzioni precedenti della zona che quelle del distretto, coincidente con il vigente assetto territoriale delle zone socio-sanitarie.

La Toscana è composta di 34 zone che corrispondono in buona parte alle subregioni storico-geografiche rappresentando pertanto in molti casi ottime unità geografiche in ragione della similitudine dei comuni che le compongono.

**Comune:** Il comune è l'entità amministrativa autarchica governata localmente dal sindaco e dalla giunta comunale. In Toscana sono presenti 287 comuni da grandissimi a piccolissimi circa dimensioni e numero di abitanti. I comuni più estesi si ritrovano nella poco densamente abitata Maremma mentre quei più piccoli nel basso Valdarno, in Val di Nievole e in Garfagnana. Per specifiche analisi i Comuni sono stati classificati per ampiezza demografica, densità di abitanti e zone altimetriche.

- **Ampiezza demografica:** la classificazione è quella solitamente utilizzata dall'ISTAT, si ricorda che il raggruppamento fino a 2000 abitanti è raccomandato dagli organismi internazionali in quanto tipica di una organizzazione di vita rurale.
- **Densità di abitanti:** La suddivisione in ragione della densità è stata effettuata così da evidenziare la contiguità territoriale dei comuni a più alta densità demografica nell'area metropolitana fiorentina e sulla costa settentrionale, quindi i valori intermedi lungo tutto il corso del fiume Arno e infine i bassi valori di densità delle aree collinari interne della Toscana meridionale che in epoca storica aveva visto il fiorire delle più importanti città etrusche.

- **Zone altimetriche:** la classificazione per zone altimetriche di montagna, collina e pianura è stata impostata da una apposita commissione di studio istituita presso l'Istituto Nazionale di Statistica. La determinazione delle zone altimetriche è stata eseguita in base a caratteristiche altimetriche, morfologiche del territorio, agrologiche ed all'azione mitigatrice del clima da parte del mare fatta salva la scelta dell'inscindibilità del territorio comunale, necessaria per garantire la possibilità di lettura dei dati rilevati statisticamente.

**Tabella A.1:** Cause di morte per traumatismi e avvelenamenti e relativi codici ICD-IX (E800-E999).

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>
<b>E810-E819</b>	<b>Incidenti Stradali</b>
E810	Accidente stradale da veicolo a motore con scontro con treno
E811	Accidente stradale da veicolo a motore con scontro con un altro veicolo a motore che rientra sulla strada
E812	Altri incidenti stradali da veicolo a motore con scontro con altro veicolo a motore
E813	Accidente stradale da veicolo a motore con scontro con altro veicolo
E814	Accidente stradale da veicolo a motore con scontro con pedone
E815	Altri incidenti stradali da veicolo a motore con scontro sulla via pubblica
E816	Accidente stradale da veicolo a motore senza scontro, dovuto a perdita del suo controllo
E817	Accidente stradale da veicolo a motore senza scontro durante la salita o la discesa da esso
E818	Altri incidenti stradali da veicolo a motore senza scontro
E819	Accidente stradale da veicolo a motore di natura non specificata
<b>E850-E869</b>	<b>Avvelenamenti</b>
E850-E859	Avvelenamento accidentale da farmaci
E860	Avvelenamento accidentale da alcool non classificato altrove
E861	Avvelenamento accidentale da lucidanti e detersivi, disinfettanti, colori e vernici
E862	Avvelenamento accidentale da derivati del petrolio, altri solventi e loro vapori non classificati altrove
E863, E864	Avvelenamento accidentale da preparati chimici
E865	Avvelenamento accidentale da alimenti nocivi e piante velenose
E866	Avvelenamento accidentale da altre e non specificate sostanze solide e liquide
E867, E869	Avvelenamento accidentale da gas distribuito mediante tubazioni e da altri gas e vapori
E868	Avvelenamento accidentale da altri gas utilitari e da ossido di carbonio di altra origine
<b>E880-E888</b>	<b>Cadute</b>
E880	Caduta da o su scale stabili o gradini
E881	Caduta da o su scale a pioli o impalcature
E882	Caduta da edifici o da altre costruzioni
E883	Caduta dentro un orificio o altra apertura di superficie
E884	Altre cadute dall'alto
E885	Caduta allo stesso livello per sdruciolamento, passo falso o inciampamento
E886	Caduta allo stesso livello per scontro, spinta o urto da parte di o con altra persona
E887	Frattura da causa non specificata
E888	Altre e non specificate cadute



**Tabella A.1: (continuazione).**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>
<b>E890-E899</b>	<b>Accidenti causati da incendi e da fuoco</b>
E890	Incendio in abitazione privata
E891	Incendio in altri e non specificati edifici o costruzioni
E892	Incendio fuori di edifici o costruzioni
E893	Accidente causato da fuoco appiccatosi ad abiti
E894	Accensione di sostanze altamente infiammabili
E895	Accidente causato da fuoco controllato in abitazione privata
E896	Accidente causato da fuoco controllato in altri e non specificati edifici o costruzioni
E897	Accidente causato da fuoco controllato fuori di edifici o costruzioni
E898	Accidente causato da fuoco di altra origine specificata
E899	Accidente causato da fuoco non specificato
<b>E910</b>	<b>Annegamenti</b>
E910.0	Nel corso di sci d'acqua
E910.1	Nel corso di altri sport o attivita' ricreative con equipaggiamento da immersione
E910.2	Nel corso di altri sport o attivita' ricreative senza equipaggiamento da immersione
E910.3	Nel corso di nuoto o di immersione per motivi diversi da sport o attivita' ricreative
E910.4	Nella vasca da bagno
E910.8	Altri
E910.9	Non specificato
<b>E950-E959</b>	<b>Suicidi</b>
E950	Suicidio e autolesione per avvelenamento da sostanze solide o liquide
E951	Suicidio e autolesione per avvelenamento da gas di uso domestico
E952	Suicidio e autolesione per avvelenamento da altri gas e vapori
E953	Suicidio e autolesione per impiccagione, strangolamento e soffocamento
E954	Suicidio e autolesione per sommersione (annegamento)
E955	Suicidio e autolesione da armi da fuoco ed esplosivi
E956	Suicidio e autolesione da strumenti da punta e taglio
E957	Suicidio e autolesione per precipitazione
E958	Suicidio e autolesione da altri e non specificati mezzi
E959	Postumi di autolesione

**Tabella A.1:** (continuazione).

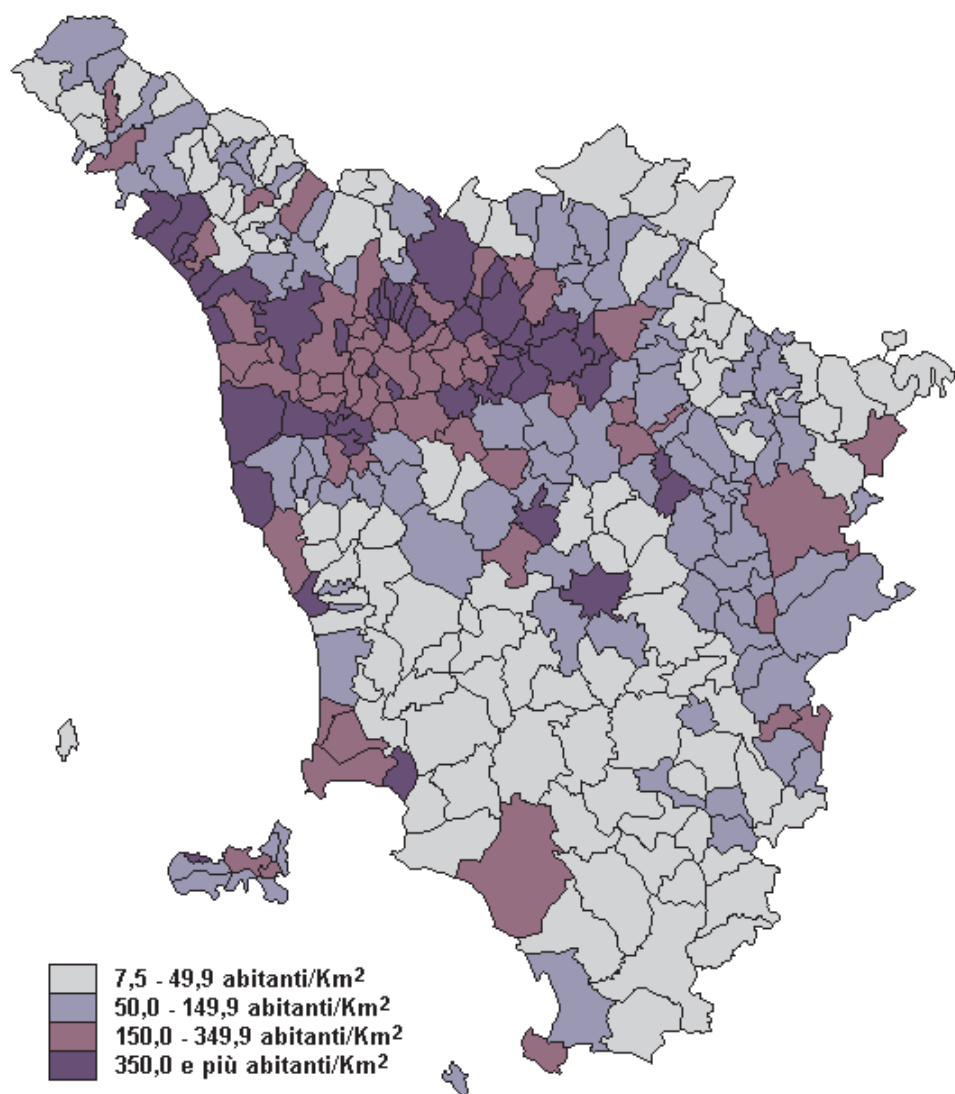
<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>
<b>E960-969</b>	<b>Omicidi</b>
E960	Colluttazione, rissa, violenza carnale
E961	Aggressione con sostanze caustiche o corrosive, escluso l'avvelenamento
E962	Aggressione mediante avvelenamento
E963	Aggressione per impiccagione e strangolamento
E964	Aggressione per sommersione (annegamento)
E965	Aggressione con armi da fuoco ed esplosivi
E966	Aggressione con strumenti da punta e taglio
E967	Percosse e altri maltrattamenti a bambini
E968	Aggressione con altri e non specificati mezzi
E969	Postumi di lesioni provocate intenzionalmente da altri
<b>E800-E807, E820-E848, E870-E879, E900-E909, E911-E949, E970-E999</b>	<b>Altro</b>
E800-E807	Accidente ferroviario
E820-E825	Accidenti non stradali da veicolo a motore
E826-E829	Accidenti da altri veicoli stradali
E830-E838	Accidenti da trasporto per acqua
E840-E845	Accidenti da trasporto aereo e spaziale
E846-E848	Accidenti da veicoli non classificabili altrove
E870-E879	Danni ai pazienti per cure mediche e chirurgiche e reazioni
E900-E909	Accidenti da fattori naturali e ambientali
E911-E915	Soffocazione e corpi estranei
E916-E928	Altri accidenti
E929	Postumi di lesioni accidentali
E930-E949	Effetti di farmaci, medicinali e prodotti biologici in terapia
E970-E978	Interventi della forza pubblica
E980-E989	Lesioni non specificate se accidentali o intenzionali
E990-E999	Lesioni di guerra



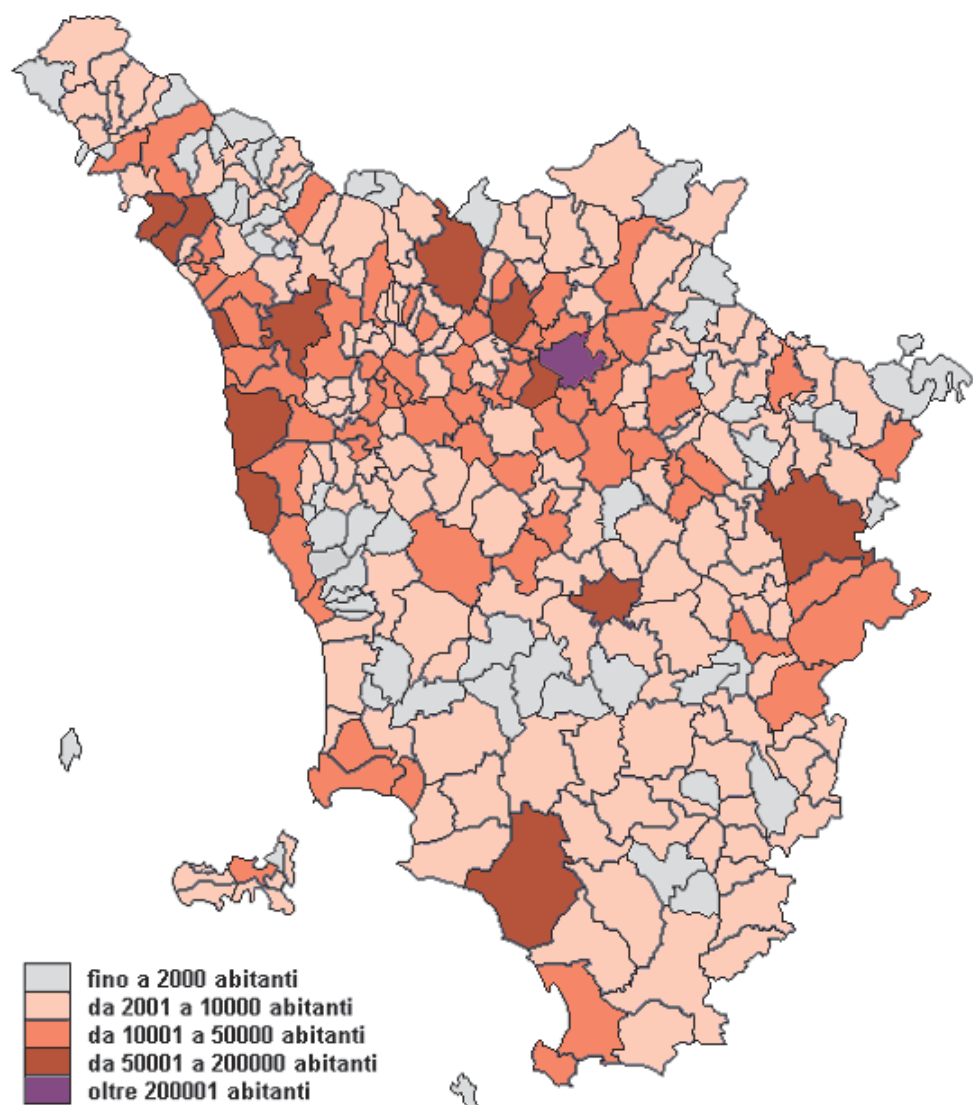
**Figura A.2:** USL e zone socio-sanitarie (Modificata da <http://www.regione.toscana.it/gestioniassociate/ambiti/carte.html>).



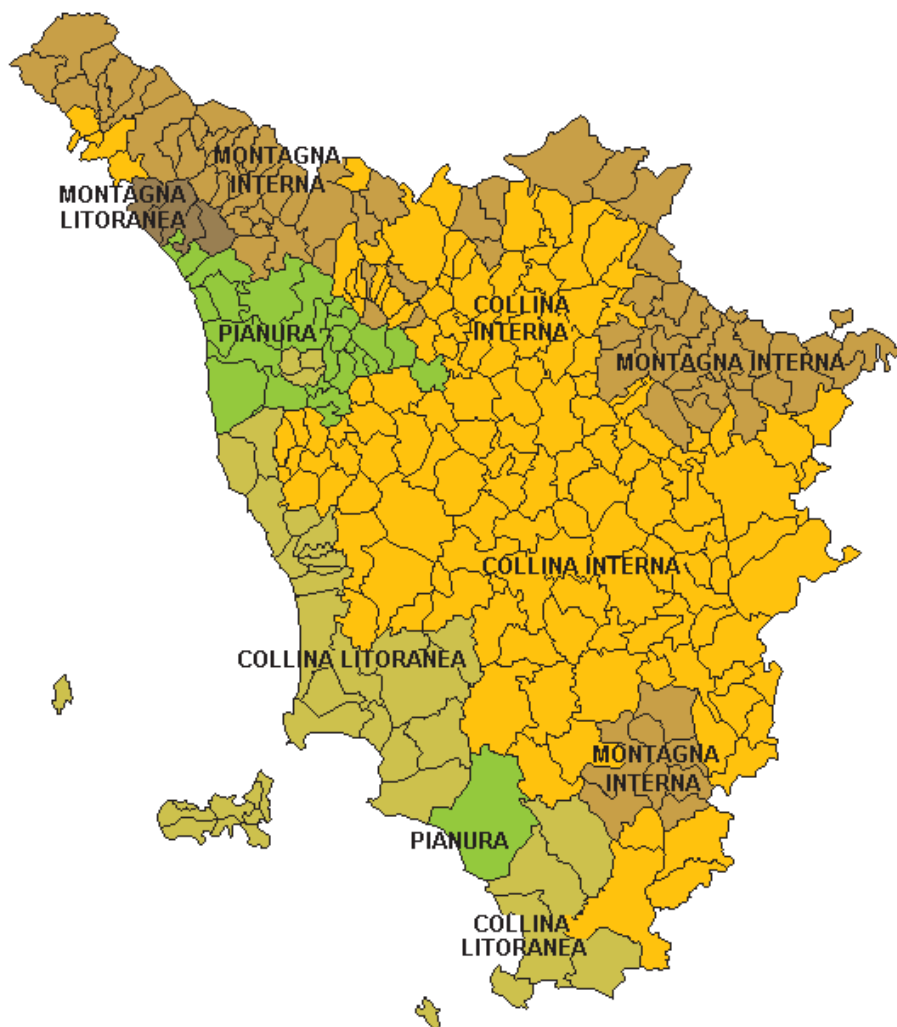
**Figura A.3:** Densità di abitanti dei comuni.



**Figura A.4:** Ampiezza demografica dei comuni.



**Figura A.5:** Altimetria per comune.



# 1. Traumatismi e avvelenamenti

Un traumatismo è definito come *“una lesione corporea organica, dovuta all’esposizione acuta ad energia (meccanica, termica, elettrica, chimica o radiante) in quantità tale da eccedere la tolleranza fisiologica. In alcuni casi (ad esempio annegamento, strangolamento, congelamento), il traumatismo consegue all’insufficienza di qualche elemento vitale”*.

In quindici anni in Toscana sono morte 27.456 persone a causa di traumi di tutti i tipi (16.295 maschi e 11.161 femmine). Circa 52 decessi ogni 100.000 abitanti. In media 1.830 decessi all’anno (1.086 maschi e 744 femmine). Sebbene il gruppo XVII dei Traumatismi e avvelenamenti comprenda numerose cause, le cadute, gli incidenti stradali ed i suicidi insieme rendono ragione dell’80% del totale dei decessi per traumi, rappresentando il 4,5 % del totale dei decessi per tutte le cause. Nei maschi rappresenta la quarta causa di morte, mentre nelle femmine è la sesta. La Tabella 1.1 evidenzia che i traumi sono la prima di causa di morte tra i soggetti maschi di età tra i 5 ed i 44anni mentre nelle femmine (vedi Tabella 1.1 bis) sono la prima causa di morte nelle età tra i 5 ed i 29 anni.

Nei maschi gli incidenti stradali sono la più importante causa di morte per eventi traumatici (35,7%), seguita a pari livello dai suicidi (22,0%) e dalle cadute accidentali (21,5%). Nelle femmine, invece, le cadute accidentali dominano da sole il quadro dei decessi per traumi (53,0%), seguite dagli incidenti stradali (17,2%) e dai suicidi (10,6%) (figura 1.1). Di modeste dimensioni le altre cause (omicidi, incidenti col fuoco, annegamenti ed avvelenamenti).

## **Distribuzione per età e sesso**

Nell’intero periodo 1988-2002, il tasso standardizzato per età di mortalità dei maschi risulta considerevolmente più alto (51,3 x 100.000 ab.) rispetto a quello delle femmine (20,9 x 100.000 ab.), con un rapporto maschi:femmine di 2,5:1.

I tassi specifici per età presentano un andamento bimodale, con un primo picco nell’età 15-24 anni, poco apprezzabile per le femmine, e quindi un secondo picco, accentuatissimo oltre i 75 anni (figura 1.2). La mortalità per eventi traumatici, infatti, è un problema dei più giovani e dei più anziani, anche se, come vedremo, per cause diverse nei due sessi. In ogni caso, a tutte le età i maschi muoiono più spesso delle femmine per eventi traumatici.



## **Andamento temporale**

Nel corso dei quindici anni di osservazione, la mortalità per traumatismi presenta un andamento favorevole (figura 1.3), con una riduzione costante e coerente con il “*trend*” temporale nazionale e con la riduzione della mortalità per tutte le cause. La diminuzione è dell’ordine del 20%, come risulta dal confronto del tasso dell’ultimo triennio (31,2 x 100.000 ab. nel 2000-2002) rispetto al primo (39,2 x 100.000 ab. nel 1988-1990).

Tuttavia a fronte di una diminuzione dei tassi sovrapponibili nei maschi (-21%) e nelle femmine (-19%) non corrisponde un simile andamento dei valori assoluti degli eventi mortali per traumatismi. Infatti a causa dell’invecchiamento della popolazione, la riduzione del numero assoluto dei morti è più contenuta nei maschi (-15%), e presenta addirittura un aumento (+3%) nelle femmine.

L’andamento stagionale mostra un picco estivo, in particolare a Luglio, in ragione della sommatoria degli andamenti stagionali delle cause traumatiche più rilevanti, ovvero cadute accidentali, incidenti stradali e suicidi (figura 1.4). Il Lunedì ed il Giovedì sono i giorni in cui si registra il numero maggiore di decessi per eventi traumatici, mentre il minimo si riscontra nel fine settimana (figura 1.5).

## **Differenze geografiche**

I tassi nel periodo 1988-2002, nelle diverse USL e zone socio-sanitarie della Toscana, distinti per maschi, femmine e per maschi+femmine, sono riportati nelle Tabelle 1.2, 1.3 e 1.4. I valori di tassi standardizzati significativamente più elevati della media toscana si registrano nei territori della USL di Grosseto (40,9 x 100.000 ab.) e Arezzo (38,9 x 100.000 ab.), mentre valori più bassi si registrano in quelle di Pistoia (33,1 x 100.000 ab.), Firenze (32,8 x 100.000 ab.) e Prato (32,6 x 100.000 ab.). Vi influisce, probabilmente, il carico di mortalità causato dagli incidenti stradali che, come vedremo, presentano un’analoga distribuzione. E’ evidente, infatti, il minor impatto della mortalità nell’area metropolitana (Firenze, Prato, Pistoia)

Pur con qualche oscillazione, gli andamenti temporali sono in diminuzione in tutte le USL nei cinque trienni considerati (tabella 1.4).

Nel caso dei maschi sono sempre le USL di Grosseto (61,2 x 100.000 ab.), e Arezzo (55,7 x 100.000 ab.) a presentare i tassi di mortalità maggiori ed in particolare le zone delle Colline dell’Albegna, dell’area Grossetana, della Val di Chiana Aretina e dell’area Aretina. Anche l’area della Val di Chiana Senese ha tassi significativamente maggiori della media regionale. Nel caso delle femmine sono le USL di Arezzo (23,0 x 100.000 ab.) e Lucca (22,5 x 100.000 ab.) a presentare i valori più elevati, ed in particolare le zona Aretina, Casentino e della

Piana di Lucca. Sempre nelle femmine, sono significativamente elevati anche i tassi della zona Livornese e di quella Grossetana.

L'analisi per Comune di residenza conferma nei maschi gli svantaggi presenti nella Maremma, nella Valdichiana fino ad Arezzo, i quali sostanzialmente ricalcano i rischi elevati di mortalità per incidenti stradali e suicidi presenti nelle stesse zone. Un altro importante aggregato di elevata mortalità è presente tra Cecina, le colline pisane e la Lucchesia. Al contrario, i Comuni con i tassi più bassi sono localizzati nell'area più densamente popolata, cioè l'area metropolitana Firenze-Prato-Pistoia. Simile l'aggregazione delle aree nelle femmine, anche se risulta meno marcato quello ad alto rischio della Maremma (figura 1.7).

L'analisi degli SMR per tipologia di Comune di residenza, mostra che nei maschi i rischi maggiori si localizzano nei comuni più piccoli e meno densamente abitati, mentre nelle femmine in quelli di maggiori dimensioni (tabelle 1.5 e 1.6).

Gli SMR per altimetria del Comune di residenza, evidenziano eccessi di mortalità nei comuni litoranei (di collina e di montagna).

Tabella 1.1: Prime 4 cause di morte (N° assoluto decessi) per classi d'età e grandi gruppi di cause in Toscana nel periodo 1988-2002. Maschi..

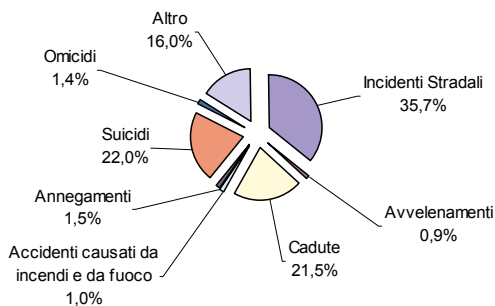
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>0-4</b>	Condizioni morbose di origine perinatale	Malformazioni congenite	Traumatismi ed avvelenamenti	Tumori
<b>5-14</b>	Traumatismi ed avvelenamenti	Tumori	Malattie del sistema nervoso	Malformazioni congenite
<b>15-29</b>	Traumatismi ed avvelenamenti	Tumori	Disturbi psichici	Malattie delle ghiandole endocrine della nutrizione
<b>30-44</b>	Traumatismi ed avvelenamenti	Tumori	Malattie del sistema circolatorio	Malattie delle ghiandole endocrine della nutrizione
<b>45-59</b>	Malattie del sistema circolatorio	Malattie del sistema circolatorio	Traumatismi ed avvelenamenti	Malattie dell'apparato digerente
<b>&gt;= 60</b>	Malattie del sistema circolatorio	Tumori	Malattie dell'apparato respiratorio	Malattie dell'apparato digerente
<b>Tutte le età</b>	Malattie del sistema circolatorio	Malattie dell'apparato respiratorio	Tumori	Traumatismi ed avvelenamenti

Tabella 1.1 bis: Prime 4 cause di morte (N° assoluto decessi) per classi d'età e grandi gruppi di cause in Toscana nel periodo 1988-2002. Femmine.

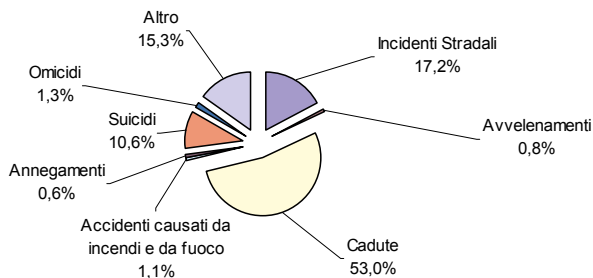
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>0-4</b>	Condizioni morbose di origine perinatale	Malformazioni congenite	Tumori	Traumatismi ed avvelenamenti
<b>5-14</b>	Traumatismi ed avvelenamenti	Tumori	Malattie del sistema nervoso	Malformazioni congenite
<b>15-29</b>	Traumatismi ed avvelenamenti	Tumori	Malattie delle ghiandole endocrine della nutrizione	Malattie del sistema circolatorio
<b>30-44</b>	Tumori	Traumatismi ed avvelenamenti	Malattie del sistema circolatorio	Malattie delle ghiandole endocrine della nutrizione
<b>45-59</b>	Tumori	Malattie del sistema circolatorio	Malattie dell'apparato digerente	Traumatismi ed avvelenamenti
<b>&gt;= 60</b>	Malattie del sistema circolatorio	Tumori	Malattie dell'apparato respiratorio	Malattie dell'apparato digerente
<b>Tutte le età</b>	Malattie del sistema circolatorio	Tumori	Malattie dell'apparato respiratorio	Malattie dell'apparato digerente

**Figura 1.1:** Distribuzione proporzionale delle cause dei decessi per traumatismi e avvelenamenti in Toscana nel periodo 1988-2002.

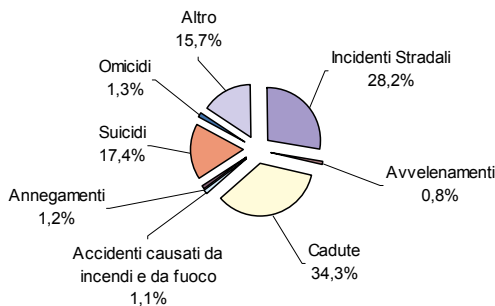
**Maschi (1086,3 N. morti/anno)**



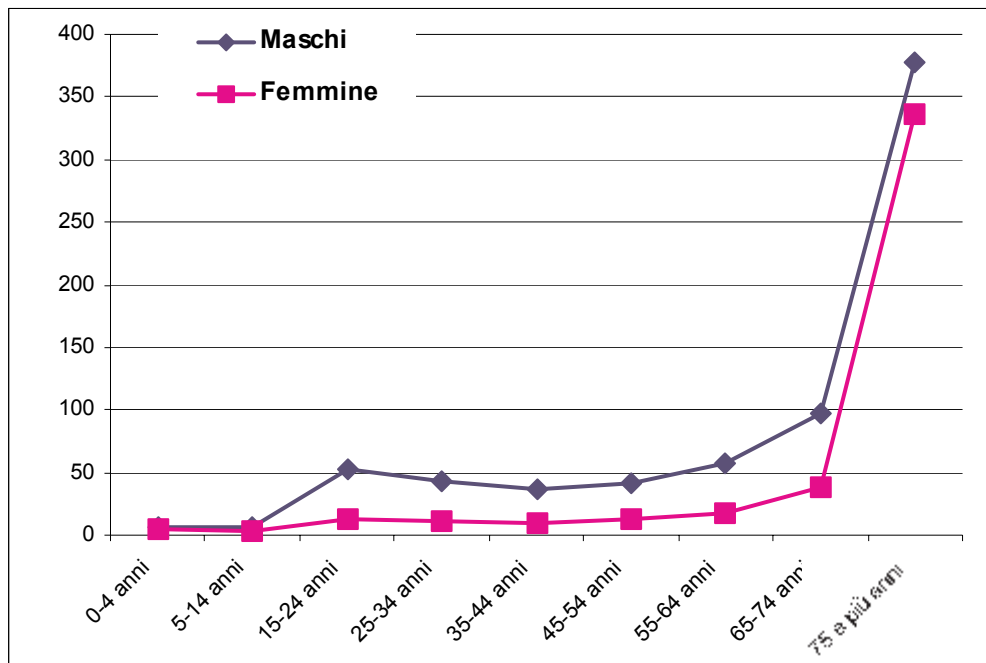
**Femmine (744,1 N. morti/anno)**



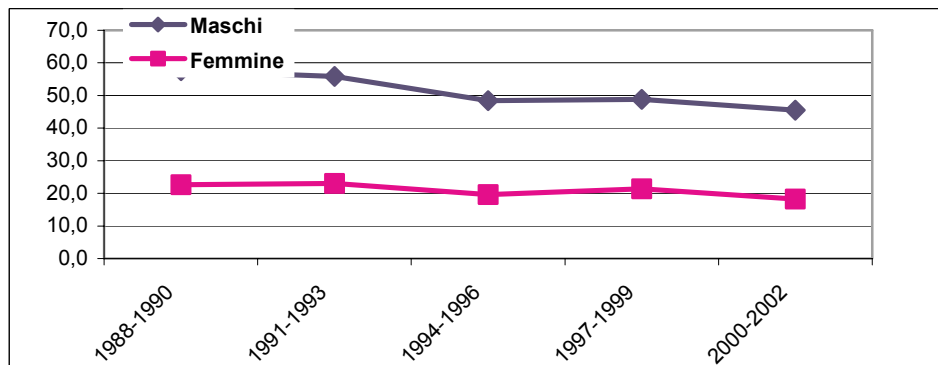
**Maschi e Femmine (1830,4 N.morti/anno)**



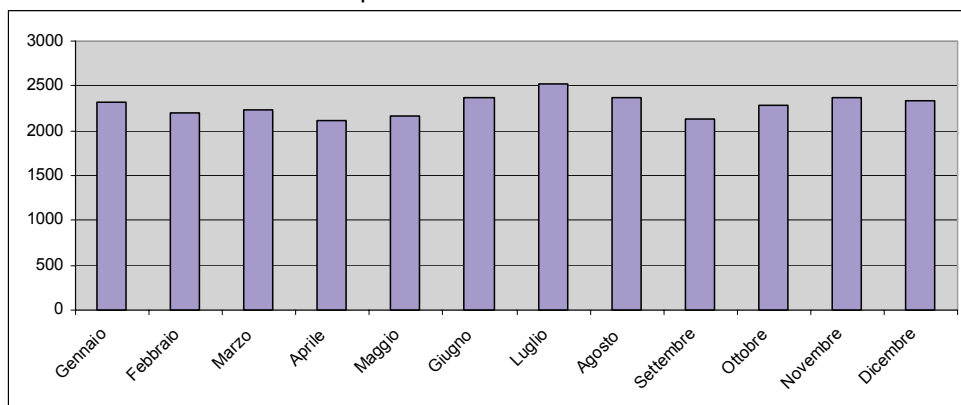
**Figura 1.2:** Tassi specifici di mortalità per classe d'età e sesso (x100.000 ab.) per traumatismi e avvelenamenti in Toscana nel periodo 1988-2002.



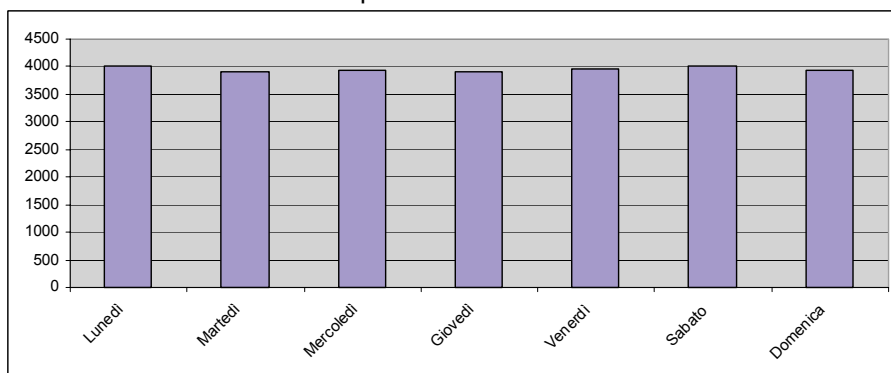
**Figura 1.3:** Andamento temporale dei tassi standardizzati per età di mortalità (x 100.000 ab.; Pop. St. Europa) per traumatismi e avvelenamenti in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Figura 1.4:** Numero decessi per mese di calendario per traumatismi e avvelenamenti in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Figura 1.5:** Numero decessi per giorno della settimana per traumatismi e avvelenamenti in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Tabella 1.2:** Indicatori di mortalità per traumatismi ed avvelenamenti in Toscana nel periodo 1988 –2002. Maschi.  
 Numero medio di decessi per anno , Tassi grezzi per 100.000 abitanti e Tassi standardizzati per età (x 100.ab.; Pop. St.:Europa) con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%) e per periodo (1988-1990, 1991-1993, 1994-1996, 1997-1999, 2000-2002). Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) con riferimento Toscana e relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%). Anni potenziali di vita persia 65 anni d'età nell'intero periodo (PYLL) e Tasso grezzo di PYLL per 100.000 abitanti (TPYLL).

USL	N.morti /anno	T.Gr.	T. St. (Europa)	T. St. (Europa)			T. St. (Europa)			SMR (rif Toscana)		PYLL (65 anni)	TPYLL (65 anni)		
				1988-1990	1991-1993	1994-1996	1997-1999	2000-2002	IC 95%	IC	95%				
Zona-Distretto															
<b>1 Massa Carrara</b>	<b>57,9</b>	<b>59,9</b>	<b>50,3</b>	<b>46,8</b>	<b>53,7</b>	<b>55,9</b>	<b>48,1</b>	<b>50,6</b>	<b>48,7</b>	<b>45,4</b>	<b>0,966</b>	<b>0,904</b>	<b>1,032</b>	<b>11792,5</b>	<b>976,2</b>
Apuane	41,7	58,6	52,0	47,9	56,1	57,0	52,1	51,3	50,9	45,2	1,017	0,941	1,100	9092,5	996,9
Lunigiana	16,2	63,4	47,3	40,8	53,7	53,3	37,8	49,5	45,8	48,0	0,855	0,754	0,969	2700,0	912,2
<b>2 Lucca</b>	<b>71,3</b>	<b>68,1</b>	<b>54,9</b>	<b>51,5</b>	<b>58,3</b>	<b>66,2</b>	<b>60,2</b>	<b>49,7</b>	<b>47,9</b>	<b>49,7</b>	<b>1,067</b>	<b>1,005</b>	<b>1,133</b>	<b>14212,5</b>	<b>1090,5</b>
Piana di Lucca	51,3	68,3	55,2	51,2	59,2	63,0	63,5	49,9	49,9	48,7	1,079	1,006	1,158	10475,0	1115,9
Valle del Serchio	20,0	67,6	54,1	47,7	60,4	74,1	52,3	48,8	42,6	52,3	1,037	0,926	1,162	3737,5	1025,0
<b>3 Pistoia</b>	<b>77,1</b>	<b>60,2</b>	<b>49,3</b>	<b>46,4</b>	<b>52,2</b>	<b>56,2</b>	<b>56,1</b>	<b>47,2</b>	<b>42,3</b>	<b>45,7</b>	<b>0,963</b>	<b>0,909</b>	<b>1,020</b>	<b>15057,5</b>	<b>939,4</b>
Pistoiese	42,3	55,8	46,2	42,5	49,9	53,4	57,2	44,4	36,2	41,9	0,892	0,825	0,964	8387,5	885,8
Val di Nievole	34,8	66,4	53,8	49,1	58,6	60,2	54,7	51,4	51,2	51,1	1,066	0,979	1,162	6670,0	1016,9
<b>4 Prato</b>	<b>57,7</b>	<b>53,5</b>	<b>47,6</b>	<b>44,4</b>	<b>50,8</b>	<b>56,4</b>	<b>47,4</b>	<b>41,3</b>	<b>52,5</b>	<b>41,2</b>	<b>0,924</b>	<b>0,865</b>	<b>0,988</b>	<b>11740,0</b>	<b>847,0</b>
<b>5 Pisa</b>	<b>97,8</b>	<b>63,5</b>	<b>50,5</b>	<b>47,8</b>	<b>53,2</b>	<b>59,6</b>	<b>50,1</b>	<b>45,7</b>	<b>48,6</b>	<b>48,7</b>	<b>0,990</b>	<b>0,941</b>	<b>1,042</b>	<b>19455,0</b>	<b>1017,2</b>
Alta Val di Cecina	7,9	66,7	44,0	35,2	52,7	37,2	40,6	45,3	46,1	54,7	0,881	0,736	1,055	1107,5	804,9
Pisana	57,9	63,2	50,8	47,3	54,3	62,7	51,7	44,6	49,3	45,2	0,994	0,930	1,062	11690,0	1024,0
Val d'Era	32,1	63,3	51,5	46,7	56,3	59,3	50,1	48,1	47,9	52,3	1,014	0,927	1,109	6657,5	1051,1
<b>6 Livorno</b>	<b>107,5</b>	<b>64,5</b>	<b>51,6</b>	<b>49,0</b>	<b>54,2</b>	<b>59,1</b>	<b>61,6</b>	<b>45,9</b>	<b>46,9</b>	<b>45,6</b>	<b>1,001</b>	<b>0,953</b>	<b>1,051</b>	<b>22160,0</b>	<b>1077,7</b>
Bassa Val di Cecina	26,4	72,5	56,4	50,6	62,2	64,1	68,5	50,2	50,9	51,5	1,098	0,995	1,211	5220,0	1178,2
Elba	7,5	51,1	43,6	35,2	52,0	66,9	32,7	20,8	49,2	48,4	0,777	0,646	0,935	1890,0	1036,4
Livornese	54,2	62,4	50,6	47,0	54,2	59,6	65,0	45,0	43,4	41,4	0,989	0,923	1,059	11225,0	1038,6
Val di Cornia	19,4	67,5	53,3	46,9	59,8	54,1	57,7	57,4	51,2	50,3	1,027	0,916	1,152	3825,0	1092,9
<b>7 Siena</b>	<b>91,5</b>	<b>74,8</b>	<b>55,6</b>	<b>52,5</b>	<b>58,7</b>	<b>66,7</b>	<b>61,3</b>	<b>52,5</b>	<b>55,8</b>	<b>52,3</b>	<b>1,086</b>	<b>1,030</b>	<b>1,145</b>	<b>15635,0</b>	<b>1067,9</b>
Alta Val d'Elsa	18,3	66,7	52,6	46,1	59,1	60,9	43,4	45,9	53,4	59,6	1,018	0,904	1,145	3345,0	995,0
Amiata Senese	6,0	79,6	57,2	44,7	69,6	66,4	63,3	55,0	48,0	52,7	1,166	0,948	1,433	1005,0	1118,8
Senese	42,7	74,2	53,1	48,7	57,5	52,2	66,0	52,0	52,0	42,7	1,054	0,975	1,139	6807,5	996,6
Val di Chiana Senese	24,6	82,2	62,7	55,8	69,6	58,9	66,9	58,9	68,2	63,7	1,187	1,072	1,315	4477,5	1261,4





**Tabella 1.3:** Indicatori di mortalità per traumatismi ed avvelenamenti in Toscana nel periodo 1988 –2002. Femmine.  
 Numero medio di decessi per anno , Tassi grezzi per 100.000 abitanti e Tassi standardizzati per età (x 100.ab.; Pop. St.:Europa) con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%) e per periodo (1988-1990, 1991-1993, 1994-1996, 1997-1999, 2000-2002). Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) con riferimento Toscana e relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%). Anni potenziali di vita persia 65 anni d'età nell'intero periodo (PYLL) e Tasso grezzo di PYLL per 100.000 abitanti (TPYLL).

USL	N.morti /anno	T.Gr.	T. St. (Europa)		T. St. (Europa)				SMR (rif Toscana)		PYLL (65 anni)	TPYLL (65 anni)			
			IC	95%	1988-1990	1991-1993	1994-1996	1997-1999	2000-2002	IC			95%		
Zona-Distretto															
<b>1 Massa Carrara</b>	<b>38,6</b>	<b>36,9</b>	<b>19,2</b>	<b>17,3</b>	<b>21,0</b>	<b>19,8</b>	<b>17,7</b>	<b>19,9</b>	<b>18,6</b>	<b>20,8</b>	<b>0,912</b>	<b>0,840</b>	<b>0,989</b>	<b>3167,5</b>	<b>265,3</b>
Apuane	26,1	34,1	19,5	17,3	21,7	21,3	16,0	21,0	19,2	20,8	0,926	0,839	1,023	2347,5	259,4
Lunigiana	12,5	44,8	19,0	15,4	22,6	15,6	22,5	16,8	19,3	21,7	0,832	0,721	0,960	820,0	283,8
<b>2 Lucca</b>	<b>52,4</b>	<b>46,3</b>	<b>22,5</b>	<b>20,6</b>	<b>24,4</b>	<b>26,0</b>	<b>21,3</b>	<b>18,3</b>	<b>25,3</b>	<b>22,4</b>	<b>1,076</b>	<b>1,003</b>	<b>1,154</b>	<b>3917,5</b>	<b>305,7</b>
Piana di Lucca	40,1	49,1	23,9	21,6	26,2	27,6	22,4	19,8	27,4	23,8	1,140	1,063	1,235	2895,0	310,4
Valle del Serchio	12,3	39,2	19,1	15,8	22,5	22,5	18,8	14,6	19,9	19,1	0,845	0,731	0,975	1022,5	293,0
<b>3 Pistoia</b>	<b>50,6</b>	<b>36,4</b>	<b>18,6</b>	<b>17,1</b>	<b>20,1</b>	<b>19,7</b>	<b>24,1</b>	<b>16,2</b>	<b>19,2</b>	<b>14,2</b>	<b>0,934</b>	<b>0,870</b>	<b>1,003</b>	<b>3592,5</b>	<b>221,9</b>
Pistoiese	26,5	32,2	16,7	14,8	18,6	20,0	22,2	12,9	15,4	14,0	0,808	0,732	0,891	1995,0	209,0
Val di Nievole	24,1	42,5	21,3	18,8	23,8	19,5	26,9	20,8	24,5	14,6	1,074	0,969	1,190	1597,5	240,4
<b>4 Prato</b>	<b>35,2</b>	<b>31,0</b>	<b>19,5</b>	<b>17,7</b>	<b>21,4</b>	<b>17,6</b>	<b>19,4</b>	<b>20,7</b>	<b>19,7</b>	<b>19,6</b>	<b>0,929</b>	<b>0,863</b>	<b>1,012</b>	<b>3437,5</b>	<b>248,7</b>
<b>5 Pisa</b>	<b>60,6</b>	<b>36,7</b>	<b>20,3</b>	<b>18,8</b>	<b>21,9</b>	<b>23,8</b>	<b>22,6</b>	<b>18,7</b>	<b>21,8</b>	<b>15,3</b>	<b>0,919</b>	<b>0,861</b>	<b>0,981</b>	<b>5890,0</b>	<b>308,1</b>
Alta Val di Cecina	4,9	39,8	17,8	12,6	23,0	19,2	20,0	18,2	27,9	7,2	0,771	0,613	0,969	307,5	233,5
Pisana	38,0	38,3	21,0	19,0	23,0	25,9	24,5	20,1	19,4	15,6	0,934	0,861	1,014	3787,5	329,8
Val d'Era	17,7	33,1	19,8	17,1	22,4	21,1	19,8	16,6	25,4	16,9	0,875	0,776	0,986	1795,0	284,1
<b>6 Livorno</b>	<b>78,2</b>	<b>43,6</b>	<b>21,6</b>	<b>20,2</b>	<b>23,1</b>	<b>24,2</b>	<b>27,2</b>	<b>16,9</b>	<b>22,3</b>	<b>18,8</b>	<b>1,107</b>	<b>1,046</b>	<b>1,172</b>	<b>5495,0</b>	<b>265,4</b>
Bassa Val di Cecina	15,9	40,9	20,9	17,9	23,9	28,4	20,8	15,5	19,3	20,7	1,009	0,889	1,146	1167,5	262,9
Elba	5,2	35,0	16,5	12,0	21,0	21,5	16,5	9,8	18,2	17,8	0,789	0,632	0,986	367,5	214,3
Livornese	46,3	48,9	24,1	22,1	26,2	24,9	32,6	19,1	26,1	19,6	1,247	1,158	1,344	2992,5	272,7
Val di Cornia	10,9	34,8	18,1	14,8	21,3	19,4	25,4	15,5	17,5	15,1	0,860	0,738	1,003	967,5	271,0
<b>7 Siena</b>	<b>51,1</b>	<b>39,4</b>	<b>20,0</b>	<b>18,3</b>	<b>21,8</b>	<b>25,8</b>	<b>21,1</b>	<b>19,6</b>	<b>17,9</b>	<b>16,4</b>	<b>0,909</b>	<b>0,847</b>	<b>0,976</b>	<b>4377,5</b>	<b>303,6</b>
Alta Val d'Elsa	9,0	32,2	18,7	15,1	22,4	26,2	14,2	19,2	18,3	16,0	0,827	0,698	0,978	940,0	291,2
Amiata Senese	3,4	42,8	19,6	13,5	25,7	25,1	27,4	10,5	20,2	14,1	0,997	0,757	1,311	147,5	168,8
Senese	25,9	41,8	20,7	18,1	23,3	24,7	26,4	21,8	17,9	13,3	0,885	0,801	0,978	2240,0	330,9
Val di Chiana Senese	12,9	40,2	19,9	16,5	23,3	26,6	15,1	18,0	17,2	23,0	0,925	0,803	1,065	1050,0	296,0

**Tabella 1.3: (continuazione).**

USL	N.morti/ anno	T.Gr.	T. St. (Europa)		T. St. (Europa)		SMR (rif Toscana)		PYLL (65 anni)	TPYLL (65 anni)					
			IC	95%	1988- 1990	1991- 1993	1994- 1996	1997- 1999			2000- 2002	IC	95%		
Zona-Distretto															
<b>8 Arezzo</b>	<b>71,4</b>	<b>43,8</b>	<b>23,0</b>	<b>21,4</b>	<b>24,6</b>	<b>23,6</b>	<b>25,3</b>	<b>20,2</b>	<b>25,3</b>	<b>21,1</b>	<b>1,161</b>	<b>1,093</b>	<b>1,232</b>	<b>5437,5</b>	<b>287,9</b>
Aretina	26,7	43,7	25,6	22,8	28,3	26,1	32,2	24,3	29,7	18,7	1,227	1,113	1,353	2517,5	347,2
Casentino	10,5	59,2	25,3	20,6	30,0	26,0	23,8	23,8	26,9	27,0	1,395	1,193	1,632	470,0	237,6
Val di Chiana Aretina	10,8	44,1	23,2	19,0	27,4	17,5	22,4	15,9	27,3	32,4	1,134	0,972	1,323	857,5	305,6
Val Tiberina	6,6	41,2	20,3	15,5	25,1	24,2	21,4	14,4	21,2	18,3	0,987	0,811	1,202	510,0	284,0
Valdarno	16,8	38,5	19,3	16,5	22,0	22,5	19,8	19,0	18,5	16,8	0,976	0,862	1,104	1082,5	214,2
<b>9 Grosseto</b>	<b>44,1</b>	<b>39,2</b>	<b>22,2</b>	<b>20,2</b>	<b>24,2</b>	<b>24,0</b>	<b>23,4</b>	<b>17,6</b>	<b>24,9</b>	<b>21,2</b>	<b>1,019</b>	<b>0,944</b>	<b>1,099</b>	<b>4475,0</b>	<b>348,3</b>
Amiata Grossetana	5,0	55,5	20,0	14,1	26,0	17,5	23,9	27,3	14,7	15,9	0,997	0,795	1,250	227,5	250,9
Colline dell'Albegna	10,4	37,8	20,7	16,9	24,6	26,4	24,1	12,1	27,9	15,7	0,989	0,846	1,157	1055,0	332,3
Colline Metallifere	7,6	32,8	18,2	14,3	22,0	18,0	17,9	16,6	20,9	15,8	0,802	0,668	0,964	675,0	259,1
Grossetana	21,1	40,0	25,1	21,9	28,3	26,7	25,8	19,3	27,3	26,7	1,103	0,988	1,232	2517,5	408,7
<b>10 Firenze</b>	<b>192,7</b>	<b>45,7</b>	<b>21,1</b>	<b>20,2</b>	<b>22,0</b>	<b>21,3</b>	<b>23,2</b>	<b>21,4</b>	<b>22,0</b>	<b>17,9</b>	<b>1,100</b>	<b>1,060</b>	<b>1,140</b>	<b>11365,0</b>	<b>235,3</b>
Fiorentina Nord-Ovest	40,3	38,7	20,8	18,9	22,7	18,9	22,8	20,6	21,8	19,6	1,068	0,986	1,156	3015,0	239,3
Fiorentina Sud-Est	28,0	35,2	18,0	16,1	20,0	17,4	13,2	19,0	21,6	18,9	0,918	0,834	1,010	1675,0	178,9
Firenze	112,1	53,7	22,4	21,0	23,7	23,3	26,0	23,3	22,3	16,9	1,137	1,084	1,192	5755,0	250,7
Mugello	12,3	41,7	21,1	17,6	24,6	25,3	31,2	15,0	17,1	17,4	1,022	0,885	1,181	920,0	272,2
<b>11 Empoli</b>	<b>36,5</b>	<b>33,4</b>	<b>19,5</b>	<b>17,7</b>	<b>21,4</b>	<b>22,5</b>	<b>19,7</b>	<b>22,1</b>	<b>16,8</b>	<b>16,9</b>	<b>0,895</b>	<b>0,823</b>	<b>0,973</b>	<b>3660,0</b>	<b>285,6</b>
Empolese	20,8	30,3	17,1	14,9	19,2	18,2	16,6	20,9	15,0	15,2	0,787	0,704	0,879	1947,5	242,7
Valdarno Inferiore	15,7	38,9	23,9	20,4	27,3	29,9	25,5	24,1	19,7	19,9	1,036	0,911	1,177	1712,5	357,3
12 Viareggio Versilia	<b>32,6</b>	<b>39,1</b>	<b>22,1</b>	<b>19,8</b>	<b>24,3</b>	<b>25,3</b>	<b>27,7</b>	<b>21,4</b>	<b>19,0</b>	<b>17,1</b>	<b>1,008</b>	<b>0,922</b>	<b>1,101</b>	<b>2935,0</b>	<b>301,9</b>
<b>TOSCANA</b>	<b>744,1</b>	<b>40,6</b>	<b>20,9</b>	<b>20,4</b>	<b>21,3</b>	<b>22,6</b>	<b>23,0</b>	<b>19,6</b>	<b>21,3</b>	<b>18,3</b>	<b>1,000</b>			<b>57750,0</b>	<b>273,0</b>

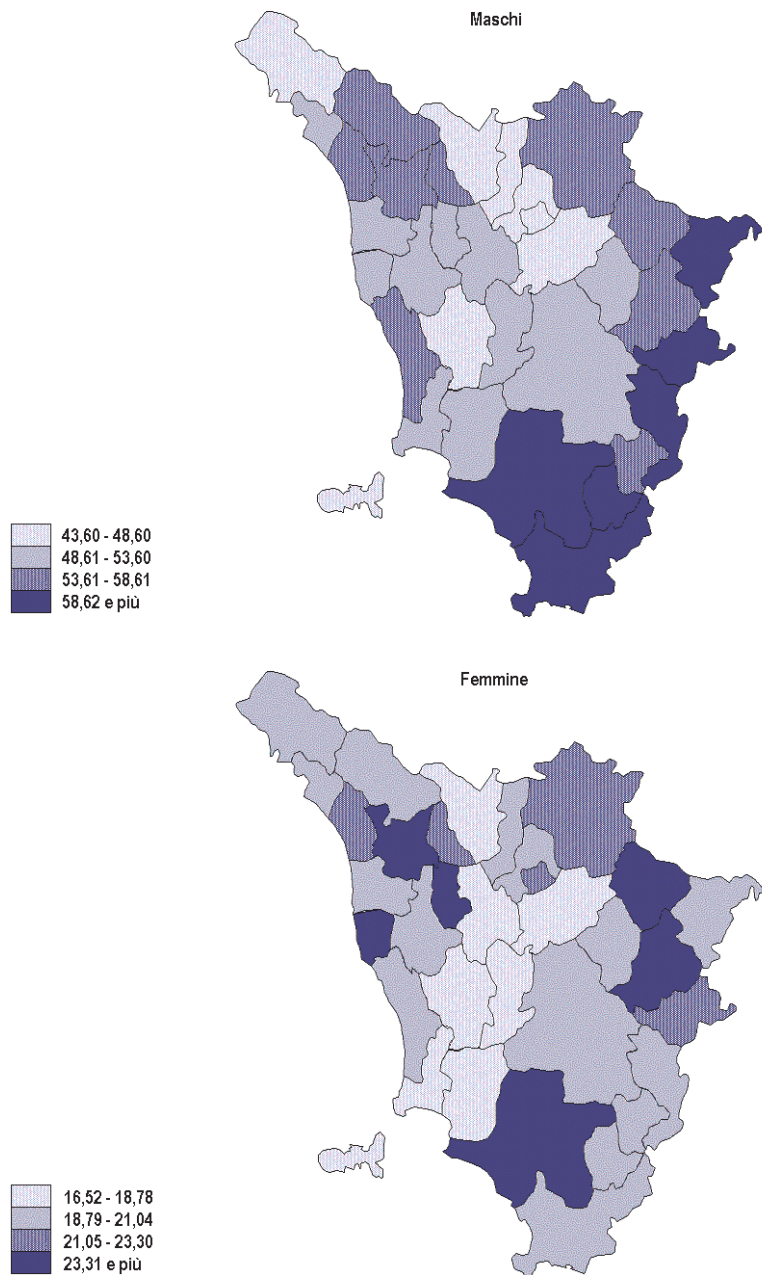
**Tabella 1.4:** Indicatori di mortalità per traumatismi ed avvelenamenti in Toscana nel periodo 1988 –2002. Maschi e Femmine. Numero medio di decessi per anno , Tassi grezzi per 100.000 abitanti e Tassi standardizzati per età (x 100.ab.; Pop. St.:Europa) con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%) e per periodo (1988-1990, 1991-1993, 1994-1996, 1997-1999, 2000-2002). Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) con riferimento Toscana e relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%). Anni potenziali di vita persia 65 anni d'età nell'intero periodo (PYLL) e Tasso grezzo di PYLL per 100.000 abitanti (TPYLL).

USL	N.morti /anno	T.Gr.	T. St. (Europa)		T. St. (Europa)					SMR (rif Toscana)			PYLL (65 anni)	TPYLL (65 anni)	
			IC 95%	IC 95%	1988-1990	1991-1993	1994-1996	1997-1999	2000-2002	IC 95%	IC 95%	IC 95%			
Zona-Distretto															
<b>1 Massa Carrara</b>	<b>96,5</b>	<b>47,9</b>	<b>34,1</b>	<b>32,2</b>	<b>36,0</b>	<b>37,5</b>	<b>32,8</b>	<b>35,1</b>	<b>32,6</b>	<b>31,9</b>	<b>0,918</b>	<b>0,872</b>	<b>0,967</b>	<b>14960,0</b>	<b>622,9</b>
Apuane	67,8	45,9	34,9	32,6	37,1	39,0	33,7	35,7	33,8	31,6	0,973	0,915	1,034	11440,0	629,6
Lunigiana	28,7	53,7	32,8	29,2	36,5	34,1	30,2	33,3	32,0	34,1	0,846	0,769	0,930	3520,0	601,8
<b>2 Lucca</b>	<b>123,7</b>	<b>56,8</b>	<b>37,8</b>	<b>35,9</b>	<b>39,7</b>	<b>45,2</b>	<b>39,5</b>	<b>33,1</b>	<b>36,1</b>	<b>35,1</b>	<b>1,043</b>	<b>0,996</b>	<b>1,091</b>	<b>18130,0</b>	<b>701,4</b>
Piana di Lucca	91,4	58,3	38,7	36,4	41,0	44,7	41,3	34,2	38,4	35,1	1,101	1,045	1,161	13370,0	714,5
Valle del Serchio	32,3	53,0	35,7	32,2	39,2	47,0	35,0	30,0	30,1	35,4	0,953	0,872	1,042	4760,0	667,0
<b>3 Pistoia</b>	<b>127,7</b>	<b>47,8</b>	<b>33,1</b>	<b>31,5</b>	<b>34,7</b>	<b>36,3</b>	<b>39,2</b>	<b>30,8</b>	<b>30,6</b>	<b>29,1</b>	<b>0,929</b>	<b>0,888</b>	<b>0,971</b>	<b>18650,0</b>	<b>578,8</b>
Pistoiese	68,7	43,5	30,6	28,6	32,6	35,2	38,4	27,5	25,9	27,2	0,855	0,805	0,909	10382,5	546,0
Val di Nievole	58,9	54,0	36,8	34,1	39,4	38,0	40,4	35,4	37,4	32,0	1,067	0,999	1,140	8267,5	626,1
<b>4 Prato</b>	<b>92,9</b>	<b>41,9</b>	<b>32,6</b>	<b>30,8</b>	<b>34,4</b>	<b>34,9</b>	<b>33,0</b>	<b>30,4</b>	<b>34,7</b>	<b>29,8</b>	<b>0,910</b>	<b>0,864</b>	<b>0,959</b>	<b>15177,5</b>	<b>548,2</b>
<b>5 Pisa</b>	<b>158,4</b>	<b>49,6</b>	<b>34,5</b>	<b>33,0</b>	<b>36,0</b>	<b>40,5</b>	<b>35,5</b>	<b>31,4</b>	<b>34,4</b>	<b>31,2</b>	<b>0,942</b>	<b>0,905</b>	<b>0,980</b>	<b>25345,0</b>	<b>662,7</b>
Alta Val di Cecina	12,7	53,0	30,4	25,3	35,4	27,7	30,5	31,3	36,2	29,5	0,846	0,734	0,975	1415,0	525,5
Pisana	95,9	50,2	34,9	33,0	36,9	42,8	37,2	31,8	33,2	29,8	0,967	0,919	1,019	15477,5	675,9
Val d'Era	49,8	47,8	34,7	32,1	37,4	39,4	33,8	30,8	36,2	33,8	0,954	0,897	1,035	8452,5	668,1
<b>6 Livorno</b>	<b>185,7</b>	<b>53,6</b>	<b>36,2</b>	<b>34,8</b>	<b>37,7</b>	<b>41,2</b>	<b>43,9</b>	<b>30,9</b>	<b>34,4</b>	<b>31,9</b>	<b>1,022</b>	<b>0,984</b>	<b>1,060</b>	<b>27655,0</b>	<b>670,2</b>
Bassa Val di Cecina	42,3	56,2	38,1	34,9	41,3	46,1	43,6	32,0	34,4	36,1	1,068	0,988	1,155	6387,5	720,0
Elba	12,7	43,0	30,3	25,6	35,1	44,7	25,9	15,8	33,4	32,4	0,790	0,685	0,911	2257,5	638,0
Livornese	100,5	55,4	37,1	35,1	39,1	41,4	48,4	31,6	35,0	30,4	1,090	1,036	1,147	14217,5	652,7
Val di Cornia	30,3	50,4	34,8	31,3	38,3	35,4	41,0	35,6	33,9	31,5	0,961	0,877	1,054	4792,5	677,8
<b>7 Siena</b>	<b>142,7</b>	<b>56,6</b>	<b>37,0</b>	<b>35,3</b>	<b>38,8</b>	<b>40,2</b>	<b>40,5</b>	<b>35,6</b>	<b>35,6</b>	<b>33,8</b>	<b>0,998</b>	<b>0,957</b>	<b>1,041</b>	<b>20012,5</b>	<b>688,7</b>
Alta Val d'Elsa	27,3	49,3	35,1	31,4	38,8	42,7	28,4	32,0	34,9	37,7	0,959	0,870	1,056	4285,0	650,2
Amiata Senese	9,4	60,7	38,2	31,3	45,1	45,7	46,9	31,6	32,5	33,8	1,105	0,937	1,303	1152,5	650,4
Senese	68,5	57,4	36,0	33,4	38,5	37,7	45,2	36,2	36,2	27,4	0,988	0,929	1,050	9047,5	665,2
Val di Chiana Senese	37,5	60,5	40,4	36,6	44,2	41,1	39,6	38,6	41,6	42,4	1,088	1,002	1,182	5527,5	778,9

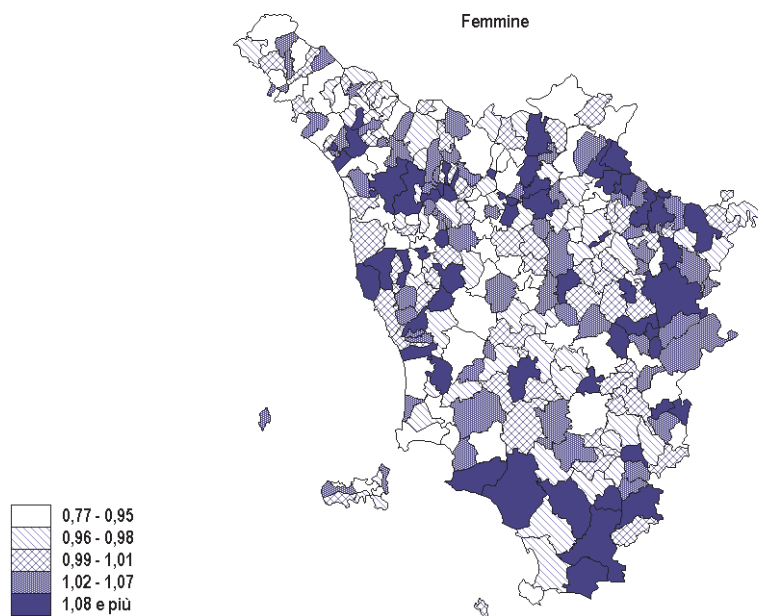
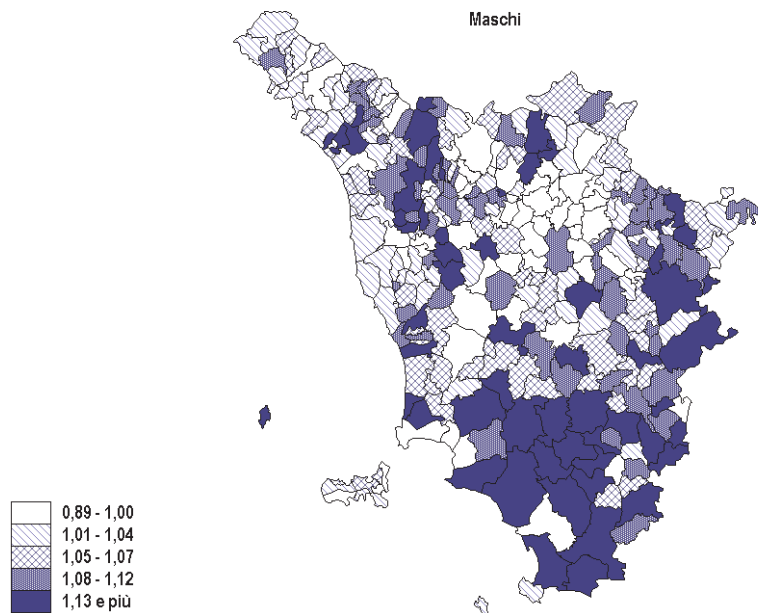
**Tabella 1.4: (continuazione).**

USL	N.morti/ anno	T.Gr.	T. St. (Europa)		T. St. (Europa)				SMR (rif Toscana)			PYLL (65 anni)	TPYLL (65 anni)	
			IC	95%	1988- 1990	1991- 1993	1994- 1996	1997- 1999	2000- 2002	IC	95%			
Zona-Distretto														
<b>8 Arezzo</b>	<b>178,5</b>	<b>56,2</b>	<b>38,9</b>	<b>37,3</b>	<b>40,5</b>	<b>42,6</b>	<b>42,9</b>	<b>37,7</b>	<b>36,7</b>	<b>35,4</b>	<b>1,099</b>	<b>1,058</b>	<b>1,141</b>	<b>690,9</b>
Aretina	66,2	55,8	41,1	38,4	43,9	46,7	47,3	40,7	38,8	34,7	1,168	1,097	1,243	758,5
Casentino	22,7	65,2	40,6	35,8	45,4	39,0	36,4	40,2	46,7	41,5	1,217	1,095	1,354	668,7
Val di Chiana Aretina	28,2	58,9	41,5	37,1	45,8	43,9	41,3	38,1	41,4	41,2	1,153	1,048	1,268	815,9
Val Tiberina	18,1	57,7	39,5	34,3	44,7	36,4	49,2	32,1	41,5	35,7	1,076	0,955	1,212	707,8
Valdarno	43,4	51,1	33,6	30,9	36,4	40,5	38,9	35,0	25,7	30,3	0,992	0,919	1,071	527,6
<b>9 Grosseto</b>	<b>124,1</b>	<b>57,1</b>	<b>40,9</b>	<b>38,9</b>	<b>42,9</b>	<b>43,8</b>	<b>45,8</b>	<b>38,4</b>	<b>41,0</b>	<b>34,9</b>	<b>1,093</b>	<b>1,045</b>	<b>1,144</b>	<b>822,8</b>
Amiata Grossetana	12,5	72,4	40,4	33,3	47,5	35,8	49,8	46,7	31,8	37,3	1,094	0,949	1,262	784,1
Colline dell'Albegna	30,2	56,5	41,0	36,9	45,2	46,1	48,7	39,0	42,9	30,0	1,121	1,022	1,229	836,1
Colline Metallifere	22,6	50,8	34,7	30,7	38,7	33,6	37,5	31,5	39,1	30,3	0,952	0,856	1,059	647,6
Grossetana	58,7	57,6	43,6	40,6	46,7	47,6	48,2	39,9	42,8	38,6	1,178	1,103	1,259	895,7
<b>10 Firenze</b>	<b>416,8</b>	<b>51,7</b>	<b>32,8</b>	<b>31,9</b>	<b>33,7</b>	<b>35,1</b>	<b>35,3</b>	<b>32,6</b>	<b>32,7</b>	<b>27,6</b>	<b>0,958</b>	<b>0,935</b>	<b>0,982</b>	<b>551,5</b>
Fiorentina Nord-Ovest	93,4	46,2	32,8	31,0	34,6	31,0	36,6	32,8	33,2	29,9	0,966	0,917	1,018	562,4
Fiorentina Sud-Est	69,3	44,6	30,5	28,6	32,5	36,3	27,8	30,4	31,4	25,9	0,889	0,836	0,945	512,7
Firenze	222,6	56,9	32,9	31,6	34,2	34,8	35,9	33,3	31,9	28,0	0,993	0,960	1,028	542,3
Mugello	31,5	54,4	37,7	34,0	41,4	47,1	46,5	33,3	37,9	23,5	1,051	0,961	1,150	678,1
<b>11 Empoli</b>	<b>102,2</b>	<b>48,1</b>	<b>35,1</b>	<b>33,2</b>	<b>37,0</b>	<b>41,4</b>	<b>39,9</b>	<b>32,5</b>	<b>34,5</b>	<b>26,8</b>	<b>0,946</b>	<b>0,900</b>	<b>0,995</b>	<b>658,5</b>
Empolese	62,3	46,7	34,1	31,7	36,4	38,3	39,9	32,2	34,1	25,6	0,921	0,864	0,982	658,9
Valdarno Inferiore	39,9	50,4	37,0	33,9	40,2	46,9	40,1	33,3	35,0	29,1	1,024	0,946	1,110	657,9
<b>12 Viareggio Versilia</b>	<b>81,3</b>	<b>50,9</b>	<b>37,2</b>	<b>35,0</b>	<b>39,4</b>	<b>40,0</b>	<b>43,1</b>	<b>34,0</b>	<b>34,4</b>	<b>35,0</b>	<b>1,006</b>	<b>0,951</b>	<b>1,064</b>	<b>693,0</b>
<b>TOSCANA</b>	<b>1830,4</b>	<b>51,7</b>	<b>35,3</b>	<b>34,9</b>	<b>35,8</b>	<b>39,2</b>	<b>38,7</b>	<b>33,3</b>	<b>34,4</b>	<b>31,2</b>	<b>1,000</b>			<b>639,6</b>

**Figura 1.6:** Distribuzione dei tassi standardizzati per età di mortalità (x 100.000 ab.; Pop. St.: Europa) per traumatismi e avvelenamenti in Toscana nel periodo 1988-2002



**Figura 1.7:** Distribuzione delle Stime Bayesiane Empiriche dei decessi per traumatismi e avvelenamenti e per comune di residenza in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Tabella 1.5:** Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) per traumatismi e avvelenamenti e densità di abitanti dei comuni (riferimento: regione toscana) in Toscana nel periodo 1988-2002.

	Maschi			Femmine			Maschi e Femmine		
		IC	95%		IC	95%		IC	95%
<b>7,5 - 49,9 abitanti/Km<sup>2</sup></b>	1,166	1,110	1,225	0,986	0,926	1,051	1,101	1,059	1,145
<b>50,0 - 149,9 abitanti/Km<sup>2</sup></b>	1,017	0,978	1,057	0,979	0,932	1,028	1,011	0,980	1,042
<b>150,0 - 349,9 abitanti/Km<sup>2</sup></b>	1,038	1,006	1,071	0,992	0,953	1,033	1,023	0,998	1,049
<b>350,0 e più abitanti/Km<sup>2</sup></b>	0,953	0,932	0,973	1,011	0,987	1,037	0,972	0,956	0,988

**Tabella 1.6:** Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) per traumatismi e avvelenamenti e ampiezza demografica dei comuni (riferimento: regione toscana) in Toscana nel periodo 1988-2002.

	Maschi			Femmine			Maschi e Femmine		
		IC	95%		IC	95%		IC	95%
<b>fino a 2000 abitanti</b>	1,139	1,035	1,253	0,997	0,883	1,125	1,091	1,012	1,176
<b>da 2001 a 10000 abitanti</b>	1,071	1,038	1,104	1,001	0,963	1,041	1,050	1,025	1,076
<b>da 10001 a 50000 abitanti</b>	0,988	0,962	1,014	0,943	0,912	0,975	0,973	0,953	0,993
<b>da 50001 a 200000 abitanti</b>	0,987	0,959	1,016	1,003	0,969	1,038	0,989	0,968	1,011
<b>oltre 200001 abitanti</b>	0,898	0,856	0,943	1,137	1,084	1,192	0,993	0,960	1,028

**Tabella 1.7:** Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) per traumatismi e avvelenamenti per altimetria dei comuni (riferimento: regione toscana) in Toscana nel periodo 1988-2002.

	Maschi			Femmine			Maschi e Femmine		
		IC	95%		IC	95%		IC	95%
<b>Pianura</b>	1,030	0,995	1,066	0,986	0,945	1,029	1,009	0,983	1,037
<b>Collina litoranea</b>	1,037	0,995	1,081	1,041	0,989	1,096	1,040	1,007	1,074
<b>Collina interna</b>	0,974	0,954	0,995	1,005	0,980	1,031	0,987	0,972	1,003
<b>Montagna litoranea</b>	1,069	0,993	1,150	0,957	0,871	1,050	1,014	0,957	1,075
<b>Montagna interna</b>	1,012	0,960	1,066	0,963	0,904	1,027	0,996	0,956	1,037





## 2. Incidenti stradali

Si definisce come incidente stradale (IS) da veicolo a motore ogni accidente da veicolo a motore che si verifica sulla pubblica via (ovvero che origina, termina o coinvolge parzialmente o completamente un veicolo sulla pubblica via).

In Toscana nei quindici anni di osservazione, si sono verificati 7.738 decessi per IS, mediamente circa 516 per anno, equivalenti a 14,6 decessi ogni 100.000 abitanti. Nello stesso arco temporale sono morti 5.819 maschi e 1.919 femmine rappresentando il 35,7% del totale dei decessi per cause violente nei maschi ed il 17,2% nelle femmine (il 28,2% indipendentemente dal sesso).

Per quanto si possa dedurre dai codici del certificato di morte che specificano la natura dell'IS, nei maschi è più frequente lo scontro tra veicoli a motore (19,5%), mentre l'investimento di pedone è più frequente nelle femmine (25,4%) (figura 2.1). Comunque, in entrambi i sessi, la natura dell'IS è specificata in non più del 55% dei certificati.

### ***Distribuzione per età e sesso***

Analogamente ai valori medi riportati dall'OMS per la maggioranza dei paesi industrializzati, in Toscana i tassi standardizzati per età di mortalità per IS nel periodo 1988-2002 risultano di oltre tre volte superiori nei maschi (20,0 x 100.000 ab.) rispetto alle femmine (5,7 x 100.000 ab.).

I tassi specifici di mortalità per classe d'età presentano un primo picco nell'età di 15-24 anni, particolarmente evidente tra i maschi, in corrispondenza con l'inizio della pratica di guida di ciclomotori e motoveicoli e quindi un secondo picco oltre i 65 anni (figura 2.2). I due picchi sono più marcati nei maschi rispetto alle femmine. Il dato dipende dalla maggior propensione al rischio dei maschi, soprattutto se giovani, ma anche dalla prevalenza maschile nella guida di motoveicoli. Non si dispone, ad oggi, infatti, di un denominatore adeguato al calcolo del tasso di mortalità per IS che faccia riferimento al numero di soggetti alla guida di veicoli o, almeno, al numero di veicoli circolanti.

### ***Andamento temporale***

L'andamento temporale della mortalità per IS nel periodo di osservazione è in costante diminuzione in entrambi i sessi, anche se è più evidente nei maschi rispetto alle femmine (Tab. 2.3). La riduzione è evidente pressochè in tutti i territori,

anche se con l'eccezione della UsI di Livorno e Viareggio e Arezzo nelle femmine, dove i dati dei trienni oscillano forse anche a causa della modesta numerosità della casistica.

La mortalità per IS per mese di calendario mostra valori stabili tra Dicembre e Maggio, cui segue un progressivo incremento nei mesi estivi successivi, con un picco tra Giugno e Agosto. Da Settembre i valori tendono a tornare progressivamente verso i valori medi invernali. E' chiara la coincidenza del massimo della mortalità con i principali periodi di vacanza e ferie, ovvero con una minore densità di spostamenti veicolari correlati all'attività lavorativa e scolastica e viceversa una maggiore mobilità soprattutto su strade extraurbane. Questi dati concordano con le rilevazioni statistiche ISTAT-ACI che dimostrano come gli IS che avvengono su strade urbane sono più numerosi ma di gravità minore rispetto agli incidenti su strade extraurbane, che sono meno frequenti ma gravati da un maggior numero di decessi (figura 2.4).

La mortalità per IS è anche maggiore nel "week-end" rispetto ai giorni di lavoro. Anche in questo caso, il numero assoluto degli incidenti del venerdì e sabato notte è minore rispetto a quelli diurni e dei giorni lavorativi, ma si accompagnano a maggiore gravità delle conseguenze, fino al decesso.

## **Differenze geografiche**

La distribuzione geografica della mortalità per IS presentata di seguito, è basata sul Comune di residenza del deceduto e non sul Comune dove è avvenuto il decesso. Questo coincide con il luogo dell'accadimento dell'IS solo in caso di decesso immediato a seguito dell'IS. Per i decessi che avvengono a distanza di giorni, settimane o mesi dall'IS, il Comune di decesso, infatti, può non coincidere con il Comune di accadimento dell'IS. Si deve perciò porre attenzione a non attribuire in modo deterministico alla pericolosità della viabilità locale eventuali differenze geografiche dei tassi di mortalità per IS riscontrati nell'analisi.

I tassi di mortalità per IS indipendenti dal genere nel periodo 1988-2002 nelle diverse Aziende USL della Toscana, variano tra i valori più elevati della USL di Grosseto (16,5 x 100.000 ab.), Arezzo (14,8 x 100.000 ab.) ed Empoli (14,4 x 100.000 ab.), ai valori più bassi delle USL dell'area metropolitana di Prato (11,5 x 100.000 ab.) e Firenze (9,7 x 100.000 ab.) (tabella 2.3).

Nel caso dei maschi, sono sempre le USL di Grosseto, Empoli e Arezzo a presentare i tassi di mortalità maggiori, ed in particolare le zone Val di Chiana Aretina, Aretina, Grossetana e delle Colline dell'Albegna (tabella 2.1). Nel caso delle femmine, è l'USL di Grosseto a presentare tassi significativamente più alti della media regionale, ed in particolare le zone Grossetana, Valtiberina ed Aretina (tabella 2.2).

Tra le zone a bassa mortalità, troviamo il Valdarno, la zona Fiorentina Nord-Ovest e Sud-Est Firenze e l'Alta Val di Cecina, nei maschi, l'Amiata Senese, il Valdarno, la zona fiorentina Sud-Est e Firenze nelle femmine.

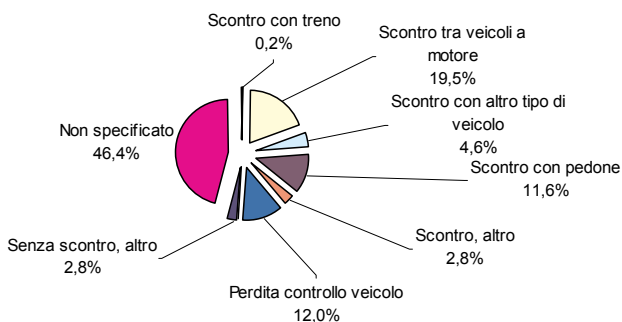
L'analisi delle mappe delle stime bayesiane per Comune di residenza, evidenzia come tra i maschi gli svantaggi sono presenti lungo la costa e nelle aree pianeggianti del basso corso dell'Arno e della Piana d'Arezzo e della Valdichiana, fatta eccezione per i centri maggiori. Per le femmine il quadro è simile, anche se l'aggregato è complessivamente più eterogeneo (figura 2.7).

Gli SMR per tipologia di Comune di residenza mostrano in entrambi i sessi minori rischi di decesso nei centri più grandi e densamente abitati, a conferma di quanto già evidenziato dalle statistiche ACI-ISTAT (tabelle 2.4 e 2.5).

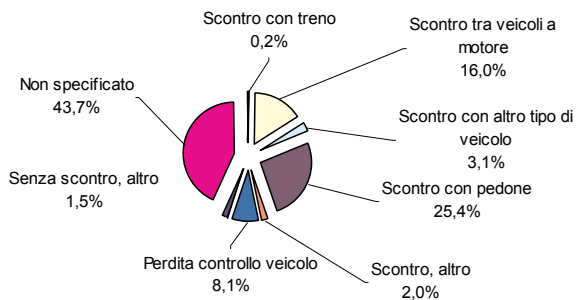
Gli SMR per altimetria evidenziano come le aree di pianura siano a rischio maggiore di mortalità, e le aree di montagna interna a rischio minore, probabilmente in ragione delle diverse caratteristiche del traffico e della mobilità (tabella 2.6).

**Figura 2.1:** Distribuzione proporzionale delle cause dei decessi per incidenti stradali in Toscana nel periodo 1988-2002.

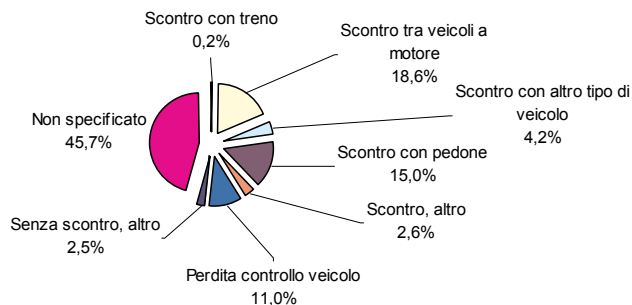
**Maschi (387,9 N. morti/anno)**



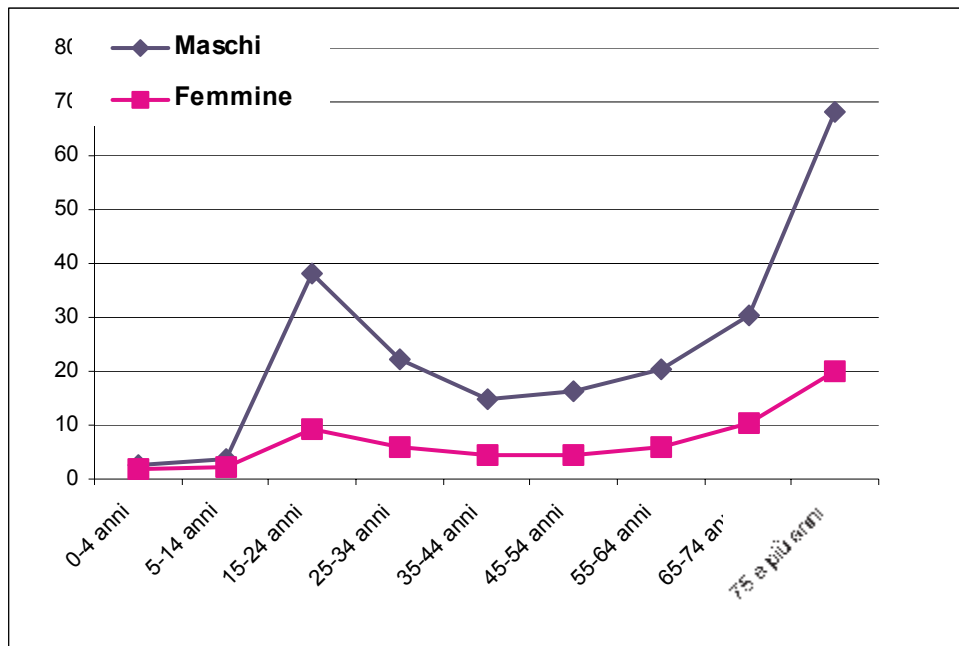
**Femmine (127,9 N. morti/anno)**



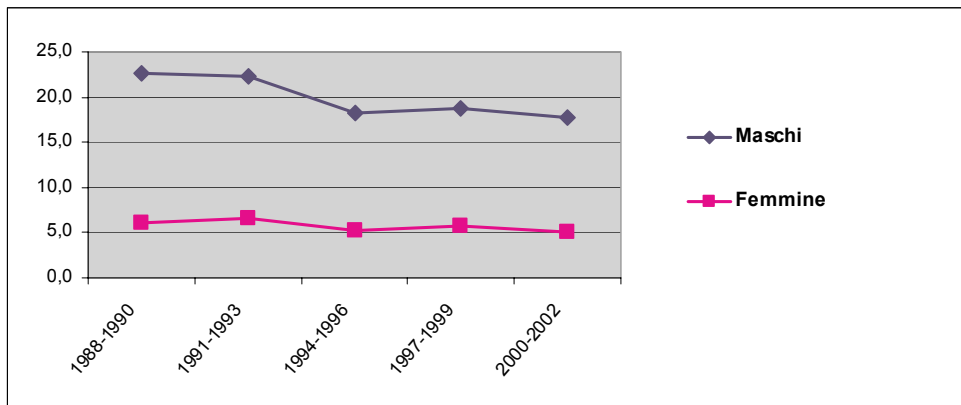
**Maschi e Femmine (515,9 N. morti/anno)**



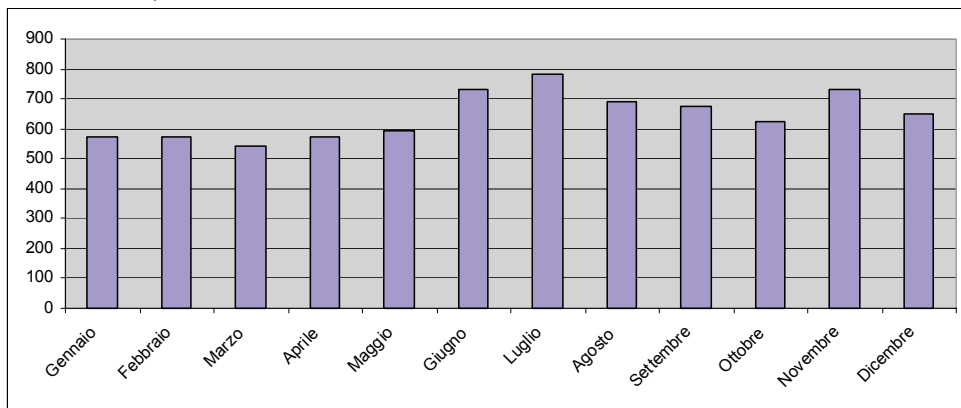
**Figura 2.2:** Tassi specifici di mortalità per classe d'età e sesso (x 100.000 abitanti) per incidenti stradali in Toscana nel periodo 1988-2002.



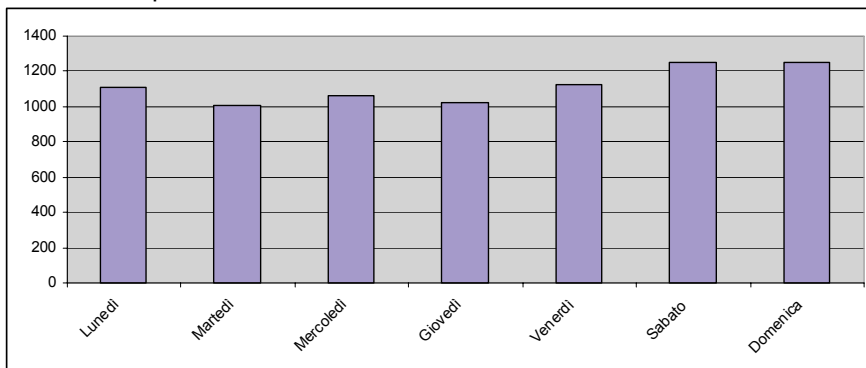
**Figura 2.3:** Andamento temporale dei tassi standardizzati per età di mortalità (x 100.000 ab.; Pop. St. Europea) per incidenti stradali in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Figura 2.4:** Numero decessi per mese di calendario per incidenti stradali in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Figura 2.5:** Numero decessi per giorno della settimana per incidenti stradali in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Tabella 2.1:** Indicatori di mortalità per incidenti stradali in Toscana nel periodo 1988 –2002. Maschi.

Numero medio di decessi per anno, Tassi grezzi per 100.000 abitanti e Tassi standardizzati per età (x 100.ab.; Pop. St.:Europa) con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%) e per periodo (1988-1990, 1991-1993, 1994-1996, 1997-1999, 2000-2002). Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) con riferimento Toscana e relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%). Anni potenziali di vita persia 65 anni d'età nell'intero periodo (PYLL) e Tasso grezzo di PYLL per 100.000 abitanti (TPYLL).

USL	N.morti /anno	T.Gr.	T. St. (Europa)		T. St. (Europa)				SMR (rif Toscana)		PYLL (65 anni)	TPYLL (65 anni)			
			IC 95%	IC 95%	1988-1990	1991-1993	1994-1996	1997-1999	2000-2002	IC 95%			IC 95%		
Zona-Distretto															
<b>1 Massa Carrara</b>	<b>20,3</b>	<b>21</b>	<b>18,2</b>	<b>16,1</b>	<b>20,3</b>	<b>24,1</b>	<b>15,3</b>	<b>21,9</b>	<b>16,1</b>	<b>12,9</b>	<b>0,927</b>	<b>0,828</b>	<b>1,037</b>	<b>5623</b>	<b>465,4</b>
	16	22,5	19,7	17,2	22,2	27,5	17,5	21	18,3	13,8	1,018	0,897	1,156	4410	483,5
	4,3	16,7	14,9	11	18,8	16,9	10,2	24,2	11,7	11,3	0,693	0,542	0,885	1213	409,6
<b>2 Lucca</b>	<b>24,2</b>	<b>23,1</b>	<b>20,8</b>	<b>18,6</b>	<b>23</b>	<b>24,9</b>	<b>23,5</b>	<b>18,4</b>	<b>16,5</b>	<b>19,5</b>	<b>1,012</b>	<b>0,913</b>	<b>1,121</b>	<b>7975</b>	<b>611,9</b>
	18,3	24,3	21,9	19,2	24,6	25,2	26,2	20	19	18,4	1,066	0,947	1,2	6073	646,9
	5,9	20,1	17,9	14,1	21,7	24,5	16,9	14,3	10,1	22	0,875	0,711	1,077	1903	521,8
<b>3 Pistoia</b>	<b>27,7</b>	<b>21,7</b>	<b>19</b>	<b>17,1</b>	<b>20,8</b>	<b>19,8</b>	<b>25,4</b>	<b>19,9</b>	<b>14,2</b>	<b>15,3</b>	<b>0,958</b>	<b>0,87</b>	<b>1,055</b>	<b>8043</b>	<b>501,8</b>
	15,4	20,3	18	15,6	20,4	19,4	24,9	19	14,2	12,4	0,896	0,788	1,02	4495	474,7
	12,3	23,5	20,5	17,4	23,5	20,5	26,1	21,5	14,3	19,4	1,048	0,908	1,211	3548	540,9
<b>4 Prato</b>	<b>20,9</b>	<b>19,4</b>	<b>17,5</b>	<b>15,6</b>	<b>19,5</b>	<b>20,7</b>	<b>19,2</b>	<b>15,3</b>	<b>18,2</b>	<b>15,5</b>	<b>0,888</b>	<b>0,795</b>	<b>0,991</b>	<b>6118</b>	<b>441,4</b>
<b>5 Pisa</b>	<b>39,9</b>	<b>25,9</b>	<b>22,4</b>	<b>20,5</b>	<b>24,3</b>	<b>29,3</b>	<b>21,8</b>	<b>16,8</b>	<b>19,9</b>	<b>23,5</b>	<b>1,139</b>	<b>1,051</b>	<b>1,234</b>	<b>12063</b>	<b>630,7</b>
	2	17	13,5	8,3	18,7	3,4	18,9	10,8	10,1	25,2	0,701	0,49	1,002	600	436,1
	24,1	26,4	22,7	20,3	25,2	29,6	23,5	17,3	19,9	23	1,161	1,047	1,286	7078	620
	13,8	27,2	24	20,6	27,4	35,4	19,4	17,3	22,4	23,9	1,208	1,054	1,384	4385	692,3
<b>6 Livorno</b>	<b>39,5</b>	<b>23,7</b>	<b>20,4</b>	<b>18,8</b>	<b>22,1</b>	<b>19,9</b>	<b>24,8</b>	<b>17</b>	<b>20,1</b>	<b>21</b>	<b>1,034</b>	<b>0,954</b>	<b>1,12</b>	<b>11960</b>	<b>581,6</b>
	10,9	29,9	25	21	29	24,9	32,3	22,4	18,5	27,9	1,292	1,108	1,507	3038	685,6
	2,3	16	15,2	10	20,4	20,3	10,2	5,4	23,2	18,1	0,695	0,499	0,968	995	545,6
	18,3	21	18,1	16	20,3	18,7	22,3	14,5	18,3	17,1	0,923	0,82	1,039	5430	502,4
	8,1	28,1	24,6	20	29,2	18,8	30,5	23,9	26,4	25,7	1,206	1,009	1,441	2498	713,6
<b>7 Siena</b>	<b>30,7</b>	<b>25,1</b>	<b>21,7</b>	<b>19,6</b>	<b>23,8</b>	<b>22,1</b>	<b>25,1</b>	<b>20,1</b>	<b>20,3</b>	<b>20,3</b>	<b>1,07</b>	<b>0,976</b>	<b>1,172</b>	<b>9128</b>	<b>623,4</b>
	6,7	24,6	22,1	17,6	26,6	27,4	20,7	19,9	18,6	24	1,073	0,883	1,304	2133	634,3
	1,5	19,5	16,8	9,6	24	18,7	33,2	12,8	13,1	3,6	0,83	0,546	1,26	545	606,7
	13,9	24,2	20,3	17,4	23,2	18,3	25,8	18,6	18	19,5	1,023	0,893	1,171	3975	581,9
	8,5	28,5	25,1	20,4	29,8	25,7	25,7	25,4	27,9	22,5	1,219	1,025	1,449	2475	697,2



**Tabella 2.1: (continuazione).**

USL	N.morti/ anno	T.Gr.	T. St. (Europa)		T. St. (Europa)					SMR (rif Toscana)			PYLL (65 anni)	TPYLL (65 anni)	
			IC	95%	1988- 1990	1991- 1993	1994- 1996	1997- 1999	2000- 2002	IC	95%				
Zona-Distretto															
<b>8 Arezzo</b>	<b>41,1</b>	<b>26,6</b>	<b>23,5</b>	<b>21,6</b>	<b>25,4</b>	<b>24,9</b>	<b>29</b>	<b>23</b>	<b>19,9</b>	<b>21,7</b>	<b>1,172</b>	<b>1,083</b>	<b>1,268</b>	<b>12428</b>	<b>652,8</b>
Aretina	17,2	29,9	27	23,6	30,5	32	32	24	24,5	22,4	1,34	1,186	1,514	5445	756,3
Casentino	4,2	24,6	21,7	16	27,4	12,7	25,8	22,9	24,6	24,2	1,063	0,831	1,361	1355	655,6
Val di Chiana Aretina	7,4	31,7	28,4	22,9	33,9	35	32,6	27,9	22,3	24,4	1,387	1,151	1,67	2405	842,9
Val Tiberina	4,6	30,1	26	19,6	32,5	23,4	39,7	22,7	23,7	22,1	1,31	1,034	1,658	1183	645,8
Valdarno	7,7	18,7	15,7	12,7	18,6	15	20,7	19,5	9,2	16,5	0,817	0,681	0,98	2040	401,2
<b>9 Grosseto</b>	<b>30,8</b>	<b>29,4</b>	<b>26</b>	<b>23,5</b>	<b>28,4</b>	<b>27,7</b>	<b>29,4</b>	<b>25,8</b>	<b>27,3</b>	<b>19,2</b>	<b>1,276</b>	<b>1,165</b>	<b>1,398</b>	<b>9790</b>	<b>767,5</b>
Amiata Grossetana	1,9	22,5	21,7	13	30,4	14,9	29,8	23,9	15,9	24,2	0,909	0,628	1,317	670	725,5
Colline dell'Albegna	7,4	28,5	25,8	20,8	30,8	28,1	25,9	27,4	28	20,3	1,245	1,034	1,5	2565	805,4
Colline Metallifere	6,1	28,8	23,7	18,6	28,7	20,9	24,8	20,9	33,5	16,1	1,232	1,004	1,511	1628	633,8
Grossetana	15,4	31,4	27,8	24,1	31,5	33,3	33,7	27,5	25,6	19,1	1,38	1,213	1,57	4928	810,4
<b>10 Firenze</b>	<b>66,5</b>	<b>17,3</b>	<b>15,5</b>	<b>14,5</b>	<b>16,5</b>	<b>17,5</b>	<b>16,9</b>	<b>14,1</b>	<b>15,3</b>	<b>12,9</b>	<b>0,757</b>	<b>0,711</b>	<b>0,805</b>	<b>22410</b>	<b>470,8</b>
Fiorentina Nord-Ovest	17,7	18	16,5	14,5	18,6	15,4	19,4	17,3	16,1	14,9	0,808	0,717	0,912	6355	508,1
Fiorentina Sud-Est	12,9	17	15,4	13,2	17,7	19,7	18,2	13,3	15	10	0,757	0,658	0,871	4575	484,3
Firenze	29,2	16	14	12,6	15,4	15,3	13,6	12,5	14,5	13,8	0,686	0,625	0,754	9180	415,1
Mugello	6,7	23,5	21,4	17,1	25,7	35,7	27,5	15,3	17,9	9,7	1,045	0,859	1,269	2300	651,8
<b>11 Empoli</b>	<b>27,9</b>	<b>27</b>	<b>23,5</b>	<b>21,2</b>	<b>25,8</b>	<b>31,4</b>	<b>25,3</b>	<b>18,6</b>	<b>25,9</b>	<b>13,6</b>	<b>1,191</b>	<b>1,082</b>	<b>1,311</b>	<b>8020</b>	<b>622,6</b>
Empolese	16,7	25,8	22,8	19,9	25,7	29,3	26,8	20,1	25,2	10,7	1,132	1	1,281	5028	628,4
Valdarno Inferiore	11,3	29,1	24,8	21	28,7	35,5	22,9	16,4	29,6	18,7	1,292	1,111	1,502	2993	613,1
<b>12 Viareggio Versilia</b>	<b>18,3</b>	<b>24</b>	<b>21,3</b>	<b>18,7</b>	<b>23,8</b>	<b>21,4</b>	<b>21,7</b>	<b>19,6</b>	<b>18,7</b>	<b>25,9</b>	<b>1,078</b>	<b>0,958</b>	<b>1,214</b>	<b>5643</b>	<b>584,8</b>
<b>TOSCANA</b>	<b>387,9</b>	<b>22,8</b>	<b>20,0</b>	<b>19,5</b>	<b>20,5</b>	<b>22,6</b>	<b>22,3</b>	<b>18,3</b>	<b>18,8</b>	<b>16,6</b>	<b>1,000</b>			<b>119198</b>	<b>564,3</b>

**Tabella 2.2 Tabella 2.1:** Indicatori di mortalità per incidenti stradali in Toscana nel periodo 1988 –2002. Femmine.  
 Numero medio di decessi per anno , Tassi grezzi per 100.000 abitanti e Tassi standardizzati per età (x 100.ab.; Pop. St.:Europa) con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%) e per periodo (1988-1990, 1991-1993, 1994-1996, 1997-1999, 2000-2002). Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) con riferimento Toscana e relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%). Anni potenziali di vita persia 65 anni d'età nell'intero periodo (PYLL) e Tasso grezzo di PYLL per 100.000 abitanti (TPYLL).

USL	N.morti /anno	T.Gr.	T. St. (Europa)	T. St. (Europa)				SMR (rif Toscana)	PYLL (65 anni)	TPYLL (65 anni)					
				1988-1990	1991-1993	1994-1996	1997-1999				2000-2002				
Zona-Distretto			IC 95%				IC 95%								
<b>1 Massa Carrara</b>	<b>7,0</b>	<b>6,7</b>	<b>5,3</b>	<b>4,2</b>	<b>6,4</b>	<b>6,5</b>	<b>3,6</b>	<b>5,3</b>	<b>6,8</b>	<b>4,2</b>	<b>0,951</b>	<b>0,786</b>	<b>1,152</b>	<b>1545,0</b>	<b>129,4</b>
Apuane	5,7	7,4	5,8	4,5	7,2	8,3	3,7	6,2	6,7	4,3	1,079	0,872	1,334	1210,0	133,7
Lunigiana	1,3	4,8	4,0	1,9	6,1	1,7	4,0	2,9	8,5	4,3	0,629	0,406	0,975	335,0	115,9
<b>2 Lucca</b>	<b>8,8</b>	<b>7,8</b>	<b>6,4</b>	<b>5,2</b>	<b>7,6</b>	<b>8,0</b>	<b>4,3</b>	<b>5,2</b>	<b>8,8</b>	<b>6,2</b>	<b>1,098</b>	<b>0,926</b>	<b>1,302</b>	<b>2242,5</b>	<b>175,0</b>
Piana di Lucca	7,0	8,6	6,9	5,4	8,3	8,5	3,5	6,3	10,2	6,7	1,217	1,005	1,474	1600,0	171,6
Valle del Serchio	1,8	5,7	5,2	3,1	7,3	7,1	6,6	2,2	5,0	4,8	0,789	0,541	1,151	642,5	184,1
<b>3 Pistoia</b>	<b>8,9</b>	<b>6,4</b>	<b>4,9</b>	<b>4,0</b>	<b>5,9</b>	<b>5,2</b>	<b>7,9</b>	<b>5,6</b>	<b>4,2</b>	<b>1,8</b>	<b>0,931</b>	<b>0,786</b>	<b>1,102</b>	<b>1990,0</b>	<b>122,9</b>
Pistoiese	4,8	5,8	4,6	3,5	5,8	5,4	7,6	5,2	2,8	2,0	0,841	0,668	1,060	1105,0	115,7
Val di Nievole	4,1	7,3	5,4	3,9	6,9	4,8	8,4	6,0	6,2	1,6	1,059	0,825	1,358	885,0	133,2
<b>4 Prato</b>	<b>7,7</b>	<b>6,7</b>	<b>6,0</b>	<b>4,8</b>	<b>7,2</b>	<b>6,0</b>	<b>6,8</b>	<b>6,5</b>	<b>4,6</b>	<b>6,2</b>	<b>1,019</b>	<b>0,848</b>	<b>1,223</b>	<b>2050,0</b>	<b>148,3</b>
<b>5 Pisa</b>	<b>13,9</b>	<b>8,4</b>	<b>6,9</b>	<b>5,9</b>	<b>7,9</b>	<b>6,5</b>	<b>6,4</b>	<b>6,9</b>	<b>9,4</b>	<b>5,6</b>	<b>1,216</b>	<b>1,062</b>	<b>1,392</b>	<b>3647,5</b>	<b>190,8</b>
Alta Val di Cecina	0,7	6,0	5,0	1,6	8,4	3,3	1,6	2,2	14,7	4,5	0,812	0,449	1,465	175,0	132,9
Pisana	8,0	8,1	7,0	5,6	8,3	7,4	6,5	7,4	8,0	5,7	1,158	0,968	1,385	2320,0	202,0
Val d'Era	5,2	9,7	7,4	5,7	9,2	6,0	7,2	6,8	11,5	5,7	1,419	1,137	1,772	1152,5	182,4
<b>6 Livorno</b>	<b>12,3</b>	<b>6,8</b>	<b>5,6</b>	<b>4,7</b>	<b>6,5</b>	<b>4,8</b>	<b>8,6</b>	<b>2,5</b>	<b>5,8</b>	<b>6,8</b>	<b>0,978</b>	<b>0,847</b>	<b>1,130</b>	<b>3302,5</b>	<b>159,5</b>
Bassa Val di Cecina	3,1	8,1	6,7	4,7	8,8	6,8	9,2	3,0	4,5	9,3	1,153	0,867	1,535	812,5	183,0
Elba	0,7	4,9	4,7	1,7	7,6	6,5	0,6	0,0	8,6	8,6	0,706	0,391	1,275	235,0	137,0
Livornese	5,9	6,3	5,0	3,9	6,2	3,8	8,3	1,9	6,6	4,8	0,900	0,731	1,108	1517,5	138,3
Val di Cornia	2,5	7,9	6,7	4,4	9,0	5,3	12,8	4,4	3,3	8,6	1,114	0,807	1,538	737,5	206,6
<b>7 Siena</b>	<b>9,5</b>	<b>7,3</b>	<b>6,4</b>	<b>5,2</b>	<b>7,6</b>	<b>8,5</b>	<b>7,1</b>	<b>6,1</b>	<b>4,6</b>	<b>5,2</b>	<b>1,022</b>	<b>0,867</b>	<b>1,204</b>	<b>2597,5</b>	<b>180,1</b>
Alta Val d'Elsa	2,0	7,2	6,5	4,0	9,1	11,3	4,7	8,4	6,2	1,8	1,037	0,725	1,483	617,5	191,3
Amiata Senese	0,3	3,4	2,4	-0,1	4,9	4,2	4,8	0,0	4,2	0,0	0,463	0,174	1,233	45,0	51,5
Senese	4,1	6,7	6,3	4,5	8,1	6,8	8,7	6,5	4,5	3,9	0,921	0,718	1,181	1262,5	186,5
Val di Chiana Senese	3,1	9,6	7,5	5,0	10,0	10,5	7,2	5,0	3,5	11,7	1,334	0,999	1,780	672,5	189,6



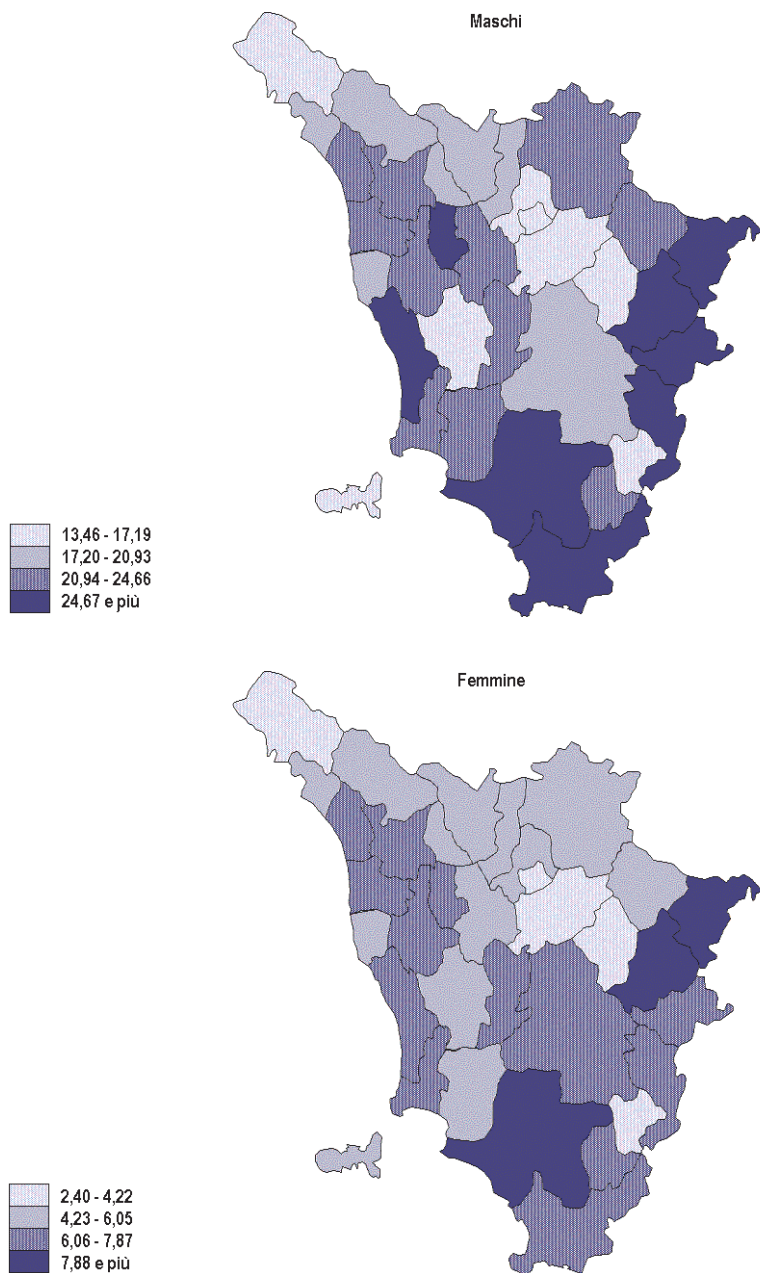
**Tabella 2.3: Tabella 2.1:** Indicatori di mortalità per incidenti stradali in Toscana nel periodo 1988 –2002. Maschi e Femmine. Numero medio di decessi per anno , Tassi grezzi per 100.000 abitanti e Tassi standardizzati per età (x 100.ab.; Pop. St. Europa) con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%) e per periodo (1988-1990, 1991-1993, 1994-1996, 1997-1999, 2000-2002). Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) con riferimento Toscana e relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%). Anni potenziali di vita persia 65 anni d'età nell'intero periodo (PYLL) e Tasso grezzo di PYLL per 100.000 abitanti (TPYLL).

USL	N.morti /anno	T.Gr.	T. St. (Europa)		T. St. (Europa)					SMR (rif Toscana)		PYLL (65 anni)	TPYLL (65 anni)		
			IC	95%	1988-1990	1991-1993	1994-1996	1997-1999	2000-2002	IC	95%				
1 Massa Carrara	27,3 21,7 5,6	13,5 14,7 10,5	11,5	10,3	12,7	15,1	9,2	13,3	11,2	8,5	0,926	0,841	1,020	298,4	
						17,5	10,2	13,2	12,1	8,9	1,023	0,918	1,141	5620,0	309,3
						9,3	7,1	13,3	10,0	7,8	0,678	0,547	0,839	1547,5	264,6
2 Lucca	33,0 25,3 7,7	15,2 16,1 12,7	13,4	12,1	14,6	16,2	13,7	11,7	12,5	12,5	1,028	0,941	1,123	395,3	
						14,2	12,7	15,7	13,1	14,4	1,098	0,993	1,215	7672,5	410,0
						11,3	9,2	13,5	15,5	11,8	7,9	7,4	13,3	0,851	0,710
3 Pistoia	36,7 20,2 16,5	13,7 12,8 15,1	11,6	10,6	12,6	11,9	16,3	12,3	9,0	8,3	0,947	0,871	1,030	311,4	
						11,7	15,9	11,8	8,2	7,0	0,879	0,786	0,984	5600,0	294,5
						12,1	16,9	13,2	10,2	10,1	1,047	0,924	1,186	4432,5	335,7
4 Prato	28,6 53,9 2,7	12,9 16,9 11,4	11,5	10,3	12,6	12,9	12,3	10,6	11,3	10,7	0,921	0,838	1,013	295,0	
						17,3	13,7	11,6	14,3	14,2	1,159	1,082	1,242	15710,0	410,8
						3,3	10,3	6,5	11,7	14,8	0,744	0,548	1,011	775,0	287,8
5 Pisa	32,1 19,0 13,3	16,8 18,2 15,0	14,4	13,0	15,7	17,7	14,5	12,1	13,5	13,9	1,157	1,058	1,265	410,4	
						20,3	13,0	11,8	16,8	14,5	1,286	1,127	1,422	5537,5	437,7
						12,1	16,3	9,3	12,6	13,7	1,020	0,951	1,094	15262,5	369,9
6 Livorno	14,0 3,1 24,2	18,6 10,4 13,3	15,5	13,3	17,7	15,5	20,3	12,2	11,0	18,5	1,288	1,107	1,452	3650,0	
						13,6	5,8	2,6	15,9	13,3	0,711	0,533	0,949	1230,0	347,6
						10,9	14,9	7,8	12,1	10,8	0,913	0,824	1,012	6947,5	318,9
7 Siena	10,5 40,1 8,7	17,6 15,9 15,8	15,2	12,7	17,7	11,7	21,0	13,4	14,7	16,8	1,183	1,012	1,382	3235,0	
						14,8	16,0	13,0	12,3	12,7	1,088	0,986	1,156	11725,0	403,5
						19,0	12,5	14,1	12,5	12,9	1,088	0,917	1,291	2750,0	417,3
Amiata Senese	1,7 18,1 11,6	11,2 15,1 18,7	9,6	5,7	13,5	11,2	19,8	5,7	8,7	1,7	0,747	0,508	1,097	590,0	
						12,1	17,1	12,4	11,3	11,6	1,006	0,893	1,134	5237,5	385,1
						17,2	16,0	15,3	15,3	17,1	1,257	1,084	1,459	3147,5	443,5
Val di Chiana Senese	11,6	18,7	16,0	13,4	18,7	17,2	16,0	15,3	15,3	17,1	1,257	1,084	1,459	3147,5	

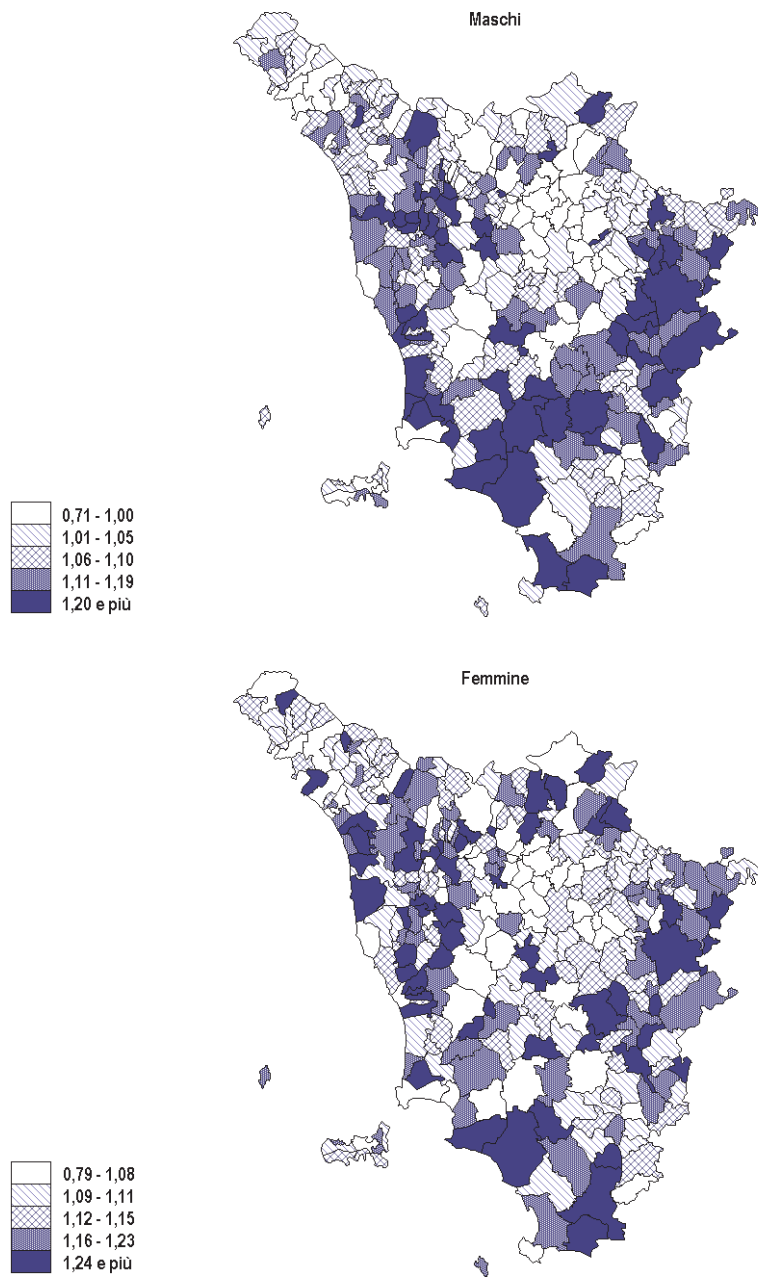
**Tabella 2.3: (continuazione).**

USL	N.morti/ anno	T.Gr.	T. St. (Europa)		T. St. (Europa)				SMR (rif Toscana)	PYLL (65 anni)	TPYLL (65 anni)				
			IC	95%	1988- 1990	1991- 1993	1994- 1996	1997- 1999				2000- 2002	IC	95%	
Zona-Distretto															
<b>8 Arezzo</b>	<b>54,7</b>	<b>17,2</b>	<b>14,8</b>	<b>13,7</b>	<b>15,9</b>	<b>14,9</b>	<b>18,5</b>	<b>13,9</b>	<b>12,6</b>	<b>14,4</b>	<b>1,187</b>	<b>1,109</b>	<b>1,271</b>	<b>15797,5</b>	<b>416,6</b>
Aretina	23,6	19,9	17,3	15,4	19,2	17,9	22,2	14,5	16,9	14,6	1,391	1,254	1,544	7010,0	485,1
Casentino	5,3	15,2	13,6	10,3	16,8	7,8	15,4	14,4	13,3	17,8	1,025	0,822	1,278	1692,5	418,4
Val di Chiana Aretina	9,5	19,9	17,3	14,3	20,3	19,8	19,7	15,4	13,4	18,7	1,370	1,163	1,614	2880,0	508,9
Val Tiberina	6,3	20,2	17,3	13,6	21,0	16,9	24,6	14,6	14,9	15,1	1,377	1,126	1,684	1617,5	445,9
Valdarno	9,9	11,7	9,6	8,0	11,2	10,1	11,5	12,0	5,3	10,2	0,802	0,683	0,942	2597,5	256,2
<b>9 Grosseto</b>	<b>40,1</b>	<b>18,5</b>	<b>16,5</b>	<b>15,1</b>	<b>17,9</b>	<b>17,7</b>	<b>19,2</b>	<b>15,8</b>	<b>17,3</b>	<b>12,6</b>	<b>1,254</b>	<b>1,158</b>	<b>1,359</b>	<b>12637,5</b>	<b>493,6</b>
Amiata Grossetana	2,5	14,3	14,1	9,1	19,1	7,4	20,0	19,3	10,6	14,2	0,905	0,656	1,249	845,0	461,7
Colline dell'Albegna	9,3	17,5	15,9	13,1	18,7	18,0	16,0	13,9	20,2	12,1	1,194	1,012	1,410	3257,5	512,2
Colline Metallifere	7,5	16,9	13,6	11,0	16,3	12,9	16,1	12,1	18,0	8,3	1,140	0,948	1,371	1885,0	364,4
Grossetana	20,7	20,3	18,4	16,3	20,6	21,8	22,4	17,8	16,2	14,2	1,403	1,256	1,568	6650,0	543,3
<b>10 Firenze</b>	<b>89,4</b>	<b>11,1</b>	<b>9,7</b>	<b>9,1</b>	<b>10,2</b>	<b>10,7</b>	<b>10,5</b>	<b>8,9</b>	<b>9,8</b>	<b>8,3</b>	<b>0,756</b>	<b>0,717</b>	<b>0,798</b>	<b>27622,5</b>	<b>288,1</b>
Florentina Nord-Ovest	23,6	11,7	10,5	9,3	11,6	9,3	11,6	10,9	11,1	9,7	0,820	0,739	0,910	7862,5	313,2
Florentina Sud-Est	16,7	10,7	9,6	8,4	10,8	11,4	10,1	9,0	9,9	7,4	0,749	0,661	0,847	5450,0	289,8
Firenze	40,3	10,3	8,7	8,0	9,5	9,8	9,1	8,0	8,6	7,9	0,687	0,635	0,744	11472,5	254,6
Mugello	8,8	15,2	13,4	11,0	15,8	20,5	19,0	7,7	11,6	8,2	1,051	0,886	1,246	2837,5	410,7
<b>11 Empoli</b>	<b>35,5</b>	<b>16,7</b>	<b>14,4</b>	<b>13,1</b>	<b>15,7</b>	<b>18,4</b>	<b>15,9</b>	<b>12,8</b>	<b>15,0</b>	<b>8,7</b>	<b>1,159</b>	<b>1,065</b>	<b>1,262</b>	<b>10115,0</b>	<b>393,6</b>
Empolese	21,3	15,9	13,9	12,3	15,5	16,4	16,5	13,8	14,5	6,9	1,100	0,986	1,228	6220,0	388,2
Valdarno Inferiore	14,3	18,0	15,3	13,2	17,4	21,9	14,9	11,2	15,9	11,7	1,260	1,102	1,440	3895,0	402,6
<b>12 Viareggio Versilia</b>	<b>24,9</b>	<b>15,6</b>	<b>13,5</b>	<b>12,1</b>	<b>15,0</b>	<b>14,6</b>	<b>14,4</b>	<b>12,4</b>	<b>11,8</b>	<b>14,9</b>	<b>1,082</b>	<b>0,978</b>	<b>1,198</b>	<b>7027,5</b>	<b>362,8</b>
<b>TOSCANA</b>	<b>515,9</b>	<b>14,6</b>	<b>12,6</b>	<b>12,3</b>	<b>12,9</b>	<b>13,9</b>	<b>14,1</b>	<b>11,5</b>	<b>12,0</b>	<b>11,2</b>	<b>1,00</b>	<b>0,98</b>	<b>1,02</b>	<b>151482,5</b>	<b>358,3</b>

**Figura 2.6:** Distribuzione dei Tassi standardizzati per età di mortalità (x 100.000 ab.; Pop. St. Europea) per incidenti stradali in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Figura 2.7:** Distribuzione delle Stime Bayesiane Empiriche dei decessi per incidenti stradali e per comune di residenza in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Tabella 2.4:** Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) per incidenti stradali e per densità di abitanti dei comuni (riferimento: regione toscana) in Toscana nel periodo 1988-2002.

	Maschi			Femmine			Maschi e Femmine		
		IC	95%		IC	95%		IC	95%
<b>7,5 - 49,9 abitanti/Km<sup>2</sup></b>	1,045	0,955	1,143	1,010	0,860	1,185	1,050	0,971	1,135
<b>50,0 - 149,9 abitanti/Km<sup>2</sup></b>	1,028	0,963	1,098	0,970	0,861	1,093	1,027	0,970	1,088
<b>150,0 - 349,9 abitanti/Km<sup>2</sup></b>	1,172	1,116	1,231	1,147	1,050	1,251	1,171	1,122	1,222
<b>350,0 e più abitanti/Km<sup>2</sup></b>	0,912	0,879	0,946	0,947	0,890	1,007	0,914	0,886	0,943

**Tabella 2.5:** Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) per incidenti stradali e per ampiezza demografica dei comuni (riferimento: regione toscana) in Toscana nel periodo 1988-2002.

	Maschi			Femmine			Maschi e Femmine		
		IC	95%		IC	95%		IC	95%
<b>fino a 2000 abitanti</b>	1,070	0,901	1,271	1,119	0,832	1,503	1,100	0,948	1,276
<b>da 2001 a 10000 abitanti</b>	1,056	1,002	1,113	1,056	0,963	1,159	1,066	1,019	1,116
<b>da 10001 a 50000 abitanti</b>	1,061	1,017	1,107	1,006	0,931	1,086	1,051	1,013	1,091
<b>da 50001 a 200000 abitanti</b>	0,998	0,952	1,046	1,051	0,971	1,138	1,005	0,965	1,046
<b>oltre 200001 abitanti</b>	0,686	0,625	0,754	0,734	0,631	0,854	0,687	0,635	0,744

**Tabella 2.6:** Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) per incidenti stradali e per altimetria dei comuni comuni (riferimento: regione toscana) in Toscana nel periodo 1988-2002.

	Maschi			Femmine			Maschi e Femmine		
		IC	95%		IC	95%		IC	95%
<b>Pianura</b>	1,158	1,097	1,222	1,234	1,127	1,352	1,173	1,120	1,229
<b>Collina litoranea</b>	1,111	1,038	1,189	0,995	0,878	1,127	1,084	1,021	1,150
<b>Collina interna</b>	0,926	0,894	0,960	0,934	0,878	0,995	0,929	0,901	0,959
<b>Montagna litoranea</b>	1,057	0,938	1,191	1,029	0,835	1,269	1,038	0,936	1,151
<b>Montagna interna</b>	0,912	0,830	1,002	0,874	0,738	1,034	0,908	0,837	0,986





### 3. Avvelenamenti

Il gruppo degli avvelenamenti include i decessi accidentali dovuti all'uso di farmaci, medicamenti e prodotti biologici come anche all'esposizione accidentale ad altre sostanze solide e liquide, a gas e vapori. Sono esclusi, invece, gli eventi causati dall'esposizione intenzionale alle stesse sostanze, come anche ogni effetto nocivo da farmaci correttamente somministrati. Non è escluso che alcuni casi di avvelenamento dichiarati come accidentali dal medico, siano stati, in realtà, intenzionali e quindi da attribuirsi più appropriatamente al capitolo dei suicidi

Nei quindici anni del periodo 1988-2002, in Toscana si sono verificati 228 decessi per avvelenamento, con una media di circa 15 per anno. La causa più frequente di avvelenamento accidentale è rappresentata dall'ossido di carbonio (43,4%), gas tossico, incolore e inodore prodotto dell'incompleta combustione per il malfunzionamento di stufe a legna e impianti di riscaldamento (figura 3.1). Seguono i decessi causati da farmaci (16,2%), da prodotti chimici (13,6%) e da altre sostanze allo stato gassoso (13,6%), mentre le intossicazioni da alimenti nocivi, tra cui funghi velenosi, rappresentano il 3,9% dei decessi da avvelenamenti. Tra le femmine i casi di intossicazioni da monossido di carbonio sono proporzionalmente più frequenti che tra i maschi (52,3% e 37,9% rispettivamente).

#### ***Distribuzione per età e sesso***

La mortalità per avvelenamento, per quanto abbastanza rara, è più frequente tra i maschi rispetto alla femmine, con un rapporto M/F di 2:1. Nel periodo 1988-2002 si registra, infatti, un tasso standardizzato per età nei maschi di 0,5 x 100.000 abitanti (IC 95%: 0,4-0,6) e nelle femmine di 0,3 (IC 95%: 0,2-0,3).

L'eccesso maschile di mortalità per avvelenamento è evidente in ogni classe di età, ma è particolarmente pronunciato tra i giovani adulti (15-44 anni) e tra gli anziani. Nelle femmine il fenomeno è concentrato soprattutto nell'età più avanzata, anche se tra i 15 ed i 24 anni si rileva un leggero incremento. Questa distribuzione potrebbe essere anche influenzata dalla misclassificazione di casi attribuibili, in realtà, a suicidi.

## ***Andamento temporale***

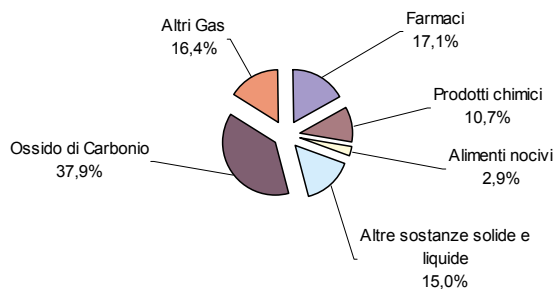
La mortalità per avvelenamento è in diminuzione (- 60% tra il periodo 1988-1990 e 2000-2002), sia nei maschi che nelle femmine, coerentemente con il “*trend*” temporale di quella per tutti i traumi e per tutte le cause. La distribuzione per mese dell’anno mostra un chiaro andamento stagionale, con una maggiore mortalità nei mesi invernali, riferibile ai più numerosi casi di morte da Ossido di Carbonio. Modeste le differenze per giorno della settimana, anche se i giorni lavorativi sembrano un po’ più a rischio.

## ***Differenze geografiche***

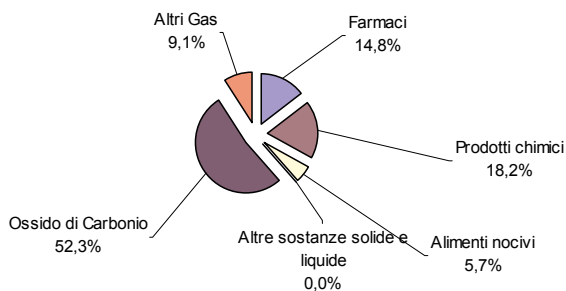
La distribuzione geografica dei tassi di mortalità per avvelenamenti non mostra aree con valori significativamente maggiori o minori della media regionale, anche per le ridotte dimensioni numeriche delle osservazioni.

**Figura 3.1:** Distribuzione proporzionale delle cause dei decessi per avvelenamenti in Toscana nel periodo 1988-2002.

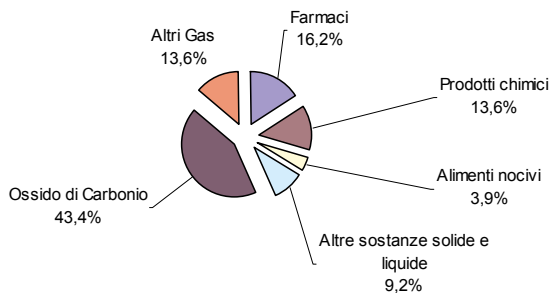
**Maschi (9,3 N. morti/anno)**



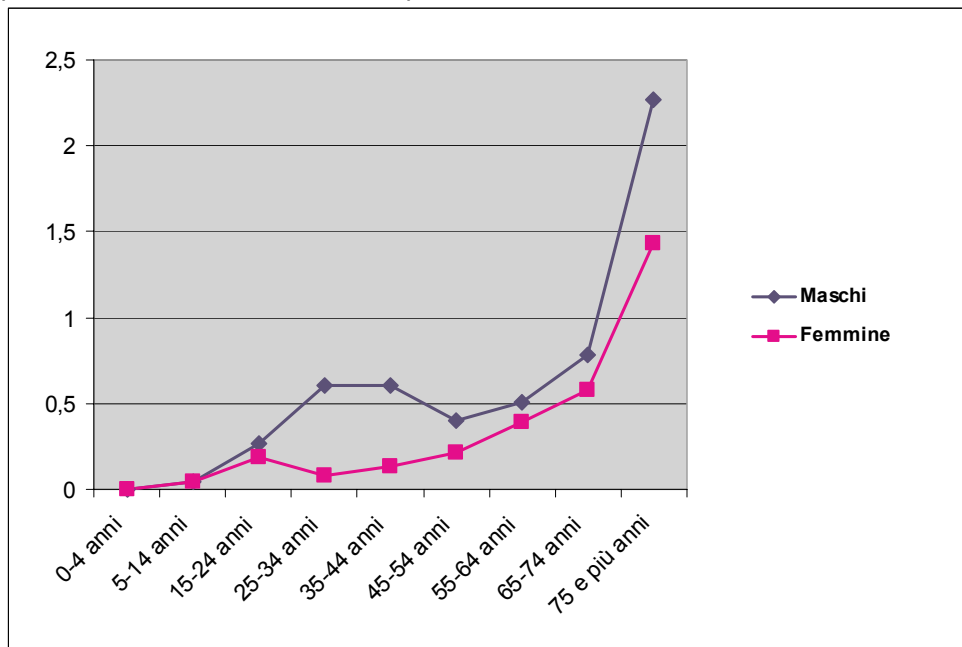
**Femmine (5,9 N. morti/anno)**



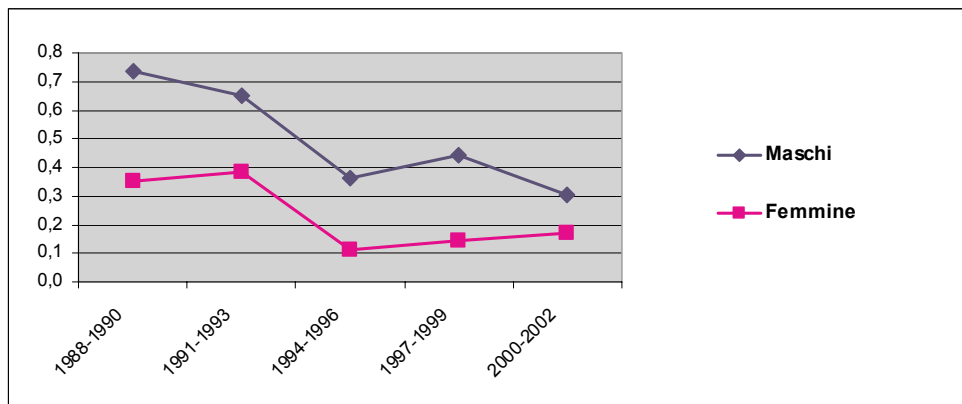
**Maschi e Femmine (15,2 N. morti/anno)**



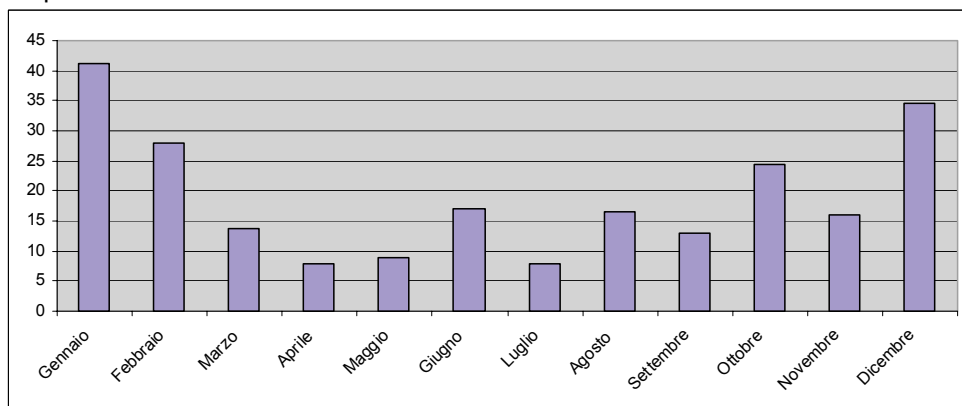
**Figura 3.2:** Tassi specifici di mortalità per classe d'età e sesso (x 100.000 abitanti) per avvelenamenti in Toscana nel periodo 1988-2002.



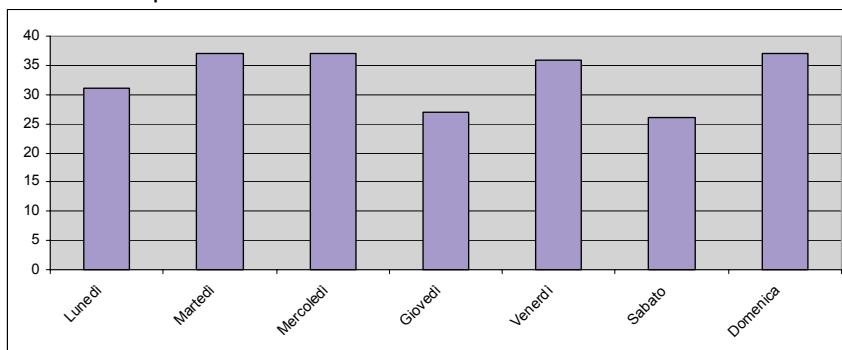
**Figura 3.3:** Andamento temporale dei tassi standardizzati per età di mortalità (x 100.000 ab.; Pop. St. Europea) per avvelenamenti in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Figura 3.4:** Numero decessi per mese di calendario per avvelenamenti in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Figura 3.5:** Numero decessi per giorno della settimana e per avvelenamenti in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Tabella 3.1:** Indicatori di mortalità per avvelenamenti in Toscana nel periodo 1988-2002. Maschi.

Numero medio di decessi per anno, Tassi grezzi per 100.000 abitanti Tassie standardizzati per età (x 100.000 ab.; Pop. St. Europea), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%).

USL	N. morti/ anno	T. Gr.	T. St. (Europa)		
			IC	95%	
1 Massa Carrara	0,4	0,4	0,3	0,1	0,6
2 Lucca	0,5	0,5	0,4	0,1	0,7
3 Pistoia	0,6	0,5	0,4	0,1	0,7
4 Prato	0,5	0,4	0,4	0,1	0,7
5 Pisa	1,1	0,7	0,6	0,3	1,0
6 Livorno	1,0	0,6	0,5	0,2	0,8
7 Siena	0,9	0,7	0,4	0,2	0,7
8 Arezzo	1,1	0,7	0,5	0,3	0,8
9 Grosseto	0,6	0,6	0,5	0,2	0,8
10 Firenze	1,9	0,5	0,4	0,3	0,6
11 Empoli	0,4	0,4	0,3	0,1	0,5
12 Viareggio	0,4	0,5	0,4	0,1	0,7
<b>TOSCANA</b>	<b>9,3</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>

**Tabella 3.2:** Indicatori di mortalità per avvelenamenti in Toscana nel periodo 1988-2002. Femmine.

Numero medio di decessi per anno, Tassi grezzi per 100.000 abitanti Tassie standardizzati per età (x 100.000 ab.; Pop. St. Europea), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%).

USL	N. morti/ anno	T. Gr.	T. St. (Europa)		
			IC	95%	
1 Massa Carrara	0,4	0,4	0,2	0,0	0,4
2 Lucca	0,5	0,5	0,4	0,1	0,8
3 Pistoia	0,3	0,2	0,1	0,0	0,3
4 Prato	0,3	0,2	0,2	0,0	0,4
5 Pisa	0,7	0,4	0,3	0,1	0,5
6 Livorno	0,3	0,2	0,1	0,0	0,2
7 Siena	0,3	0,3	0,1	0,0	0,2
8 Arezzo	0,5	0,3	0,2	0,1	0,4
9 Grosseto	0,4	0,4	0,2	0,0	0,5
10 Firenze	1,7	0,4	0,3	0,1	0,4
11 Empoli	0,4	0,4	0,2	0,0	0,4
12 Viareggio	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>TOSCANA</b>	<b>5,9</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>

**Tabella 3.3:** Indicatori di mortalità per avvelenamenti in Toscana nel periodo 1988-2002. Maschi e Femmine.

Numero medio di decessi per anno, Tassi grezzi per 100.000 abitanti Tassie standardizzati per età (x 100.000 ab.; Pop. St. Europea), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%).

USL	N. morti/ anno	T. Gr.	T. St. (Europa)		
			IC	95%	
1 Massa Carrara	0,8	0,4	0,3	0,1	0,5
2 Lucca	1,1	0,5	0,4	0,2	0,6
3 Pistoia	0,9	0,3	0,3	0,1	0,4
4 Prato	0,7	0,3	0,3	0,1	0,4
5 Pisa	1,9	0,6	0,5	0,3	0,7
6 Livorno	1,3	0,4	0,3	0,2	0,4
7 Siena	1,2	0,5	0,2	0,1	0,4
8 Arezzo	1,6	0,5	0,4	0,2	0,5
9 Grosseto	1,0	0,5	0,4	0,2	0,6
10 Firenze	3,5	0,4	0,3	0,2	0,4
11 Empoli	0,8	0,4	0,3	0,1	0,4
12 Viareggio	0,4	0,3	0,2	0,0	0,3
<b>TOSCANA</b>	<b>15,2</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>





## 4. Cadute accidentali

I decessi per cadute accidentali non comprendono quelle dovute a violenza altrui o per suicidio, né quelle avvenute in acqua, per fuoco o incendio, per macchine in azione, inclusi i veicoli da trasporto.

Tra il 1988 ed il 2002, in Toscana si sono verificati 9.426 decessi per cadute (circa 628 per anno), equivalenti ad un tasso grezzo di 17,8 decessi ogni 100.000 abitanti. Poiché l'assoluta maggioranza dei certificati di decesso per cadute non ne riporta la causa (86,2%), approfondimenti specifici sui determinanti delle cadute non sono disponibili.

### ***Distribuzione per età e sesso***

La mortalità per cadute è appannaggio quasi esclusivo degli anziani, con incremento esponenziale dei tassi specifici per età oltre i 65 anni, tanto che dopo questa età rappresenta la principale causa di morte per traumi (figura 4.1).

Il numero assoluto ed il tasso grezzo dei decessi per questa causa è maggiore nelle femmine rispetto ai maschi. Nei quindici anni di osservazione sono infatti decedute per cadute accidentali 5.916 femmine e 3.510 maschi, in ragione della maggior frequenza femminile della frattura di femore e della maggiore longevità femminile. Ciò è confermato dall'analisi dei tassi standardizzati per età, che, avendo rimosso l'effetto della diversa composizione per età nei due sessi, mostrano, invece, tassi standardizzati per età di mortalità significativamente maggiore nei maschi rispetto alle femmine (maschi: 9,4 x 100.000 ab., IC95%: 9,1-9,7; femmine: 7,9 x 100.000 ab., IC95%: 7,7-8,1).

### ***Andamento temporale***

Nonostante l'invecchiamento della popolazione, il tasso standardizzato di mortalità per questa causa è in sensibile diminuzione (- 26% nel 2000-2002 rispetto al 1988-1990), evidente in entrambi i sessi (figura 4.2) Non è escluso che ciò possa anche dipendere, almeno in parte, dalla migliorata sopravvivenza a seguito di interventi efficaci per gli eventi meno severi.

La media giornaliera dei decessi per mese di calendario evidenzia un progressivo incremento del numero dei decessi che inizia dopo l'estate, con un picco più elevato nei mesi invernali, probabilmente sostenuto dalle condizioni di maggior scivolosità del terreno, bagnato o ghiacciato, cui segue una riduzione durante la primavera. In Luglio si rileva un ulteriore picco di decessi (figura 4.3). La distribuzione dei decessi per cadute accidentali non mostra particolari variazioni per giorno della settimana (figura 4.4).

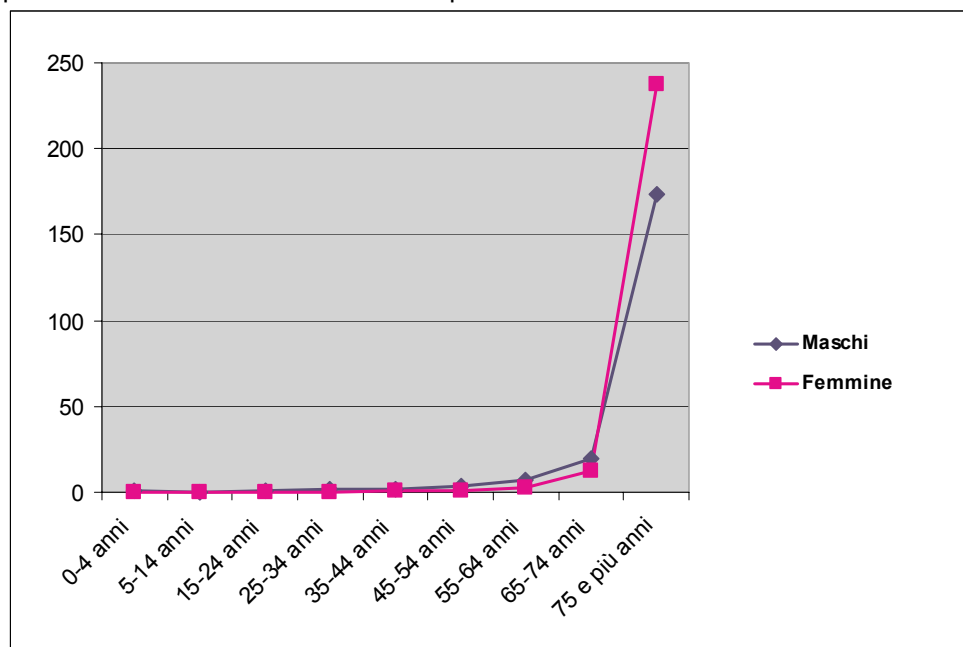
### ***Differenze geografiche***

Indipendentemente dal genere, i tassi standardizzati di mortalità per cadute accidentali più elevati si registrano nelle USL di Lucca (10,5 x 100.000 ab.;

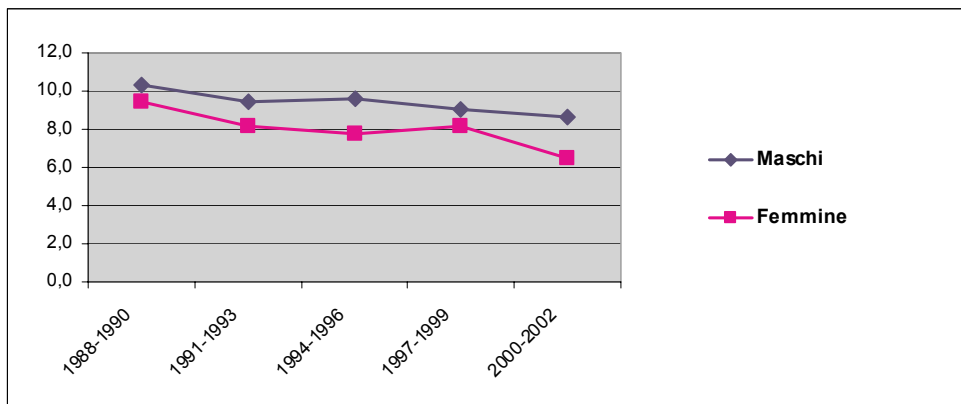
IC95%: 9,7-11,3) e di Arezzo (10,1 x 100.000 ab.; IC95%: 9,4-10,7) (tabella 4.3). Al contrario, tassi significativamente inferiori al valore medio regionale sono registrati nelle USL di Pistoia (7,6 x 100.000 ab.; IC95%: 7,0-8,2), Siena (7,7 x 100.000 ab.; IC95%: 7,1-8,3), ed Empoli (7,0 x 100.000 ab.; IC95%: 6,3-7,7). Tra le zone socio-sanitarie, quelle a più elevato rischio sono la piana di Lucca, l'area Livornese, l'Aretina, il Casentino, e Firenze, mentre quelle a bassa mortalità sono la Pistoiese, l'Alta Val di Cecina, la Val d'Era, la Bassa Val di Cecina, la Val di Cornia, le Colline Metallifere e l'area Empolese. Tra i maschi, l'USL a più alto rischio è quella di Lucca, mentre l'Azienda USL di Empoli presenta i tassi più bassi. Tra le femmine, i valori più elevati si riscontrano nell' Azienda USL di Lucca, mentre i più bassi in quelle di Pistoia, Siena ed Empoli. La Figura 4.5 mostra i tassi standardizzati per età per zone geografiche nei maschi e nelle femmine. L'analisi per Comune di residenza, mostra come i tassi più elevati si concentrano in entrambi i generi ad Arezzo, nel Casentino, a Lucca e, più in generale, nell'area nord-ovest della regione (figura 4.6).

Gli SMR per tipologia di Comune di residenza, mostrano come il fenomeno è presente in maniera diffusa, anche se nei Comuni più popolosi, in entrambi i sessi, si concentra un maggior rischio di decessi per cadute accidentali (tabelle 4.4-4.6).

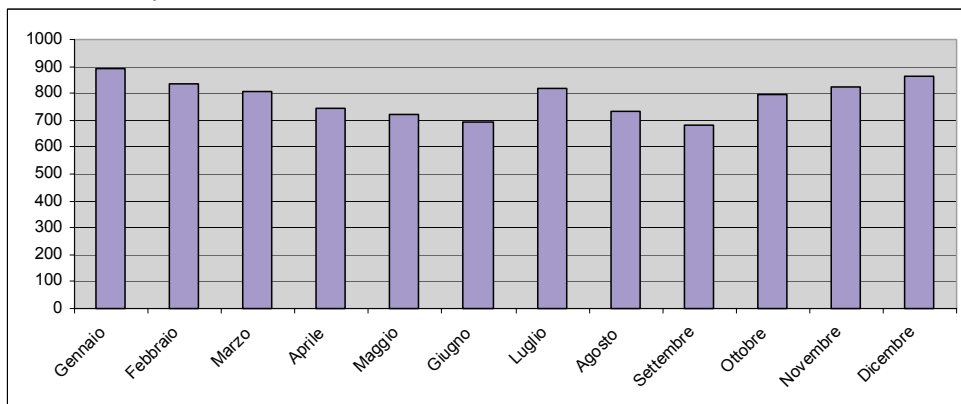
**Figura 4.1:** Tassi specifici di mortalità per classe d'età e sesso (x 1000.000 ab.) per cadute accidentali in Toscana nel periodo 1988-2002.



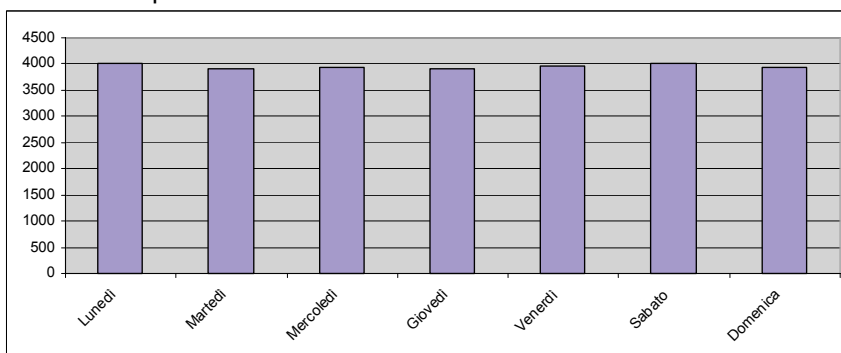
**Figura 4.2:** Andamento temporale dei tassi standardizzati per età di mortalità (x 100.000 ab.; Pop. St.: Europa) per cadute accidentali in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Figura 4.3:** Numero di decessi per cadute accidentali per mese di calendario in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Figura 4.4:** Numero di decessi per cadute accidentali per giorno della settimana in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Tabella 4.1: Indicatori di mortalità per cadute accidentali in Toscana nel periodo 1988-2002. Maschi.**

Numero medio di decessi per anno, Tassi grezzi per 100.000 abitanti, Tassi standardizzati per età (x 100.000 ab., Pop. St.: Europa), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%) e per periodo (1988-1990, 1991-1993, 1994-1996, 1997-1999, 2000-2002). Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) e relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%). Anni potenziali di vita persi a 65 anni d'età nell'intero periodo (PYLL), e Tasso grezzo di PYLL per 100.000 abitanti (TPYLL).

USL	N.morti /anno	T.Gr.	T. St. (Europa)		T. St. (Europa)				SMR (rif Toscana)		PYLL (65 anni)	TPYLL (65 anni)			
			IC 95%	IC 95%	1988-1990	1991-1993	1994-1996	1997-1999	2000-2002	IC			95%		
Zona-Distretto															
<b>1 Massa Carrara</b>	<b>12,7</b>	<b>13,1</b>	<b>10,1</b>	<b>8,6</b>	<b>11,6</b>	<b>11,3</b>	<b>8,6</b>	<b>7,7</b>	<b>8,9</b>	<b>13,1</b>	<b>1,022</b>	<b>0,886</b>	<b>1,178</b>	<b>917,5</b>	<b>75,9</b>
Apuane	7,7	10,9	9,7	7,9	11,5	10,2	8,2	9,1	9,6	10,3	1,017	0,848	1,220	627,5	68,8
Lunigiana	4,9	19,3	11,0	8,3	13,7	12,4	9,6	5,2	6,1	20,3	1,029	0,819	1,292	290,0	98,0
<b>2 Lucca</b>	<b>18,7</b>	<b>17,9</b>	<b>12,1</b>	<b>10,6</b>	<b>13,5</b>	<b>14,5</b>	<b>14,6</b>	<b>11,4</b>	<b>10,3</b>	<b>10,0</b>	<b>1,295</b>	<b>1,153</b>	<b>1,456</b>	<b>732,5</b>	<b>56,2</b>
Piana di Lucca	13,1	17,5	11,8	10,1	13,4	14,3	16,0	9,7	9,6	9,9	1,291	1,122	1,484	400,0	42,6
Valle del Serchio	5,6	18,9	13,0	10,1	15,9	15,2	11,6	15,6	12,0	10,6	1,307	1,055	1,619	332,5	91,2
<b>3 Pistoia</b>	<b>15,3</b>	<b>12,0</b>	<b>8,5</b>	<b>7,4</b>	<b>9,6</b>	<b>8,3</b>	<b>9,4</b>	<b>8,5</b>	<b>7,4</b>	<b>9,0</b>	<b>0,910</b>	<b>0,800</b>	<b>1,036</b>	<b>447,5</b>	<b>27,9</b>
Pistoiese	8,3	11,0	8,0	6,6	9,4	8,3	12,5	9,3	5,7	5,8	0,840	0,705	1,002	270,0	28,5
Val di Nievole	7,0	13,4	9,2	7,4	11,0	8,4	5,2	7,2	10,0	13,7	1,009	0,834	1,222	177,5	27,1
<b>4 Prato</b>	<b>11,3</b>	<b>10,5</b>	<b>9,0</b>	<b>7,6</b>	<b>10,3</b>	<b>11,2</b>	<b>5,9</b>	<b>7,5</b>	<b>11,2</b>	<b>9,4</b>	<b>0,949</b>	<b>0,817</b>	<b>1,103</b>	<b>555,0</b>	<b>40,0</b>
<b>5 Pisa</b>	<b>20,9</b>	<b>13,6</b>	<b>9,1</b>	<b>8,1</b>	<b>10,1</b>	<b>10,8</b>	<b>9,6</b>	<b>10,2</b>	<b>8,5</b>	<b>6,8</b>	<b>0,968</b>	<b>0,866</b>	<b>1,081</b>	<b>947,5</b>	<b>49,5</b>
Alta Val di Cecina	1,7	14,7	6,4	3,8	9,0	7,3	4,1	7,8	6,7	6,8	0,739	0,503	1,085	15,0	10,9
Pisana	13,2	14,4	9,9	8,5	11,4	13,2	11,7	8,7	10,7	5,7	1,050	0,913	1,207	652,5	57,2
Val d'Era	6,0	11,8	8,4	6,6	10,1	7,5	7,5	13,6	5,5	8,4	0,894	0,727	1,099	280,0	44,2
<b>6 Livorno</b>	<b>20,9</b>	<b>12,5</b>	<b>8,4</b>	<b>7,5</b>	<b>9,4</b>	<b>10,6</b>	<b>9,3</b>	<b>9,3</b>	<b>6,3</b>	<b>7,0</b>	<b>0,896</b>	<b>0,802</b>	<b>1,001</b>	<b>1092,5</b>	<b>53,1</b>
Bassa Val di Cecina	3,9	10,6	6,5	4,8	8,2	6,8	4,6	7,4	8,3	5,4	0,717	0,555	0,928	112,5	25,4
Elba	1,9	12,8	8,7	5,3	12,0	13,1	6,0	9,3	4,0	11,4	0,841	0,581	1,218	140,0	76,8
Livornese	12,1	13,9	9,8	8,3	11,3	12,9	11,5	10,7	6,9	7,7	1,039	0,898	1,202	657,5	60,8
Val di Cornia	3,1	10,7	7,2	5,1	9,4	9,9	10,5	8,3	3,0	5,5	0,754	0,565	1,006	182,5	52,1
<b>7 Siena</b>	<b>19,0</b>	<b>15,5</b>	<b>9,0</b>	<b>7,9</b>	<b>10,1</b>	<b>8,8</b>	<b>10,0</b>	<b>8,6</b>	<b>10,5</b>	<b>7,7</b>	<b>0,961</b>	<b>0,856</b>	<b>1,080</b>	<b>585,0</b>	<b>40,0</b>
Alta Val d'Elsa	3,0	11,0	7,2	5,0	9,3	10,3	4,5	5,4	10,7	5,5	0,746	0,557	0,999	175,0	52,1
Amiata Senese	1,2	15,9	8,4	4,5	12,4	10,2	1,7	13,8	7,5	9,4	1,018	0,642	1,616	5,0	5,6
Senese	10,0	17,4	9,4	7,9	11,0	8,4	14,1	9,7	11,1	4,3	1,033	0,880	1,213	230,0	33,7
Val di Chiana Senese	4,8	16,0	9,7	7,4	12,0	7,8	8,3	7,4	9,8	15,7	0,983	0,781	1,239	175,0	49,3



**Tabella 4.2: Indicatori di mortalità per USL e zona di residenza. Cadute accidentali. 1988-2002. Femmine.**

Numero medio di decessi per anno (N.morti/anno), Tassi per 100.000 persone/anno grezzo (T. Gr.) e standardizzato sulla popolazione Europea (T. St. (Europa)), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%) e per periodo (1988-1990, 1991-1993, 1994-1996, 1997-1999, 2000-2002). Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) e relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%). Anni potenziali di vita persi a 65 anni d'età nell'intero periodo (PYLL) e Tasso grezzo di PYLL per 100.000 persone/anno (TPYLL).

USL	N.morti /anno	T.Gr.	T. St. (Europa)		T. St. (Europa)				SMR (rif Toscana)		PYLL (65 anni)	TPYLL (65 anni)			
			IC 95%	IC 95%	1988-1990	1991-1993	1994-1996	1997-1999	2000-2002	IC 95%			IC 95%		
Zona-Distretto															
<b>1 Massa Carrara</b>	<b>21,3</b>	<b>20,3</b>	<b>7,6</b>	<b>6,7</b>	<b>8,5</b>	<b>8,8</b>	<b>7,3</b>	<b>7,6</b>	<b>6,8</b>	<b>7,6</b>	<b>0,951</b>	<b>0,852</b>	<b>1,061</b>	<b>267,5</b>	<b>22,4</b>
Apuane	13,8	18,0	7,8	6,7	9,0	9,1	6,9	7,4	7,4	8,7	0,960	0,838	1,100	252,5	27,9
Lunigiana	7,5	26,8	7,0	5,6	8,4	8,2	8,2	7,9	5,5	5,1	0,864	0,718	1,040	15,0	5,2
<b>2 Lucca</b>	<b>30,4</b>	<b>26,9</b>	<b>9,1</b>	<b>8,2</b>	<b>10,0</b>	<b>10,7</b>	<b>9,0</b>	<b>7,8</b>	<b>11,1</b>	<b>7,5</b>	<b>1,149</b>	<b>1,048</b>	<b>1,260</b>	<b>240,0</b>	<b>18,7</b>
Piana di Lucca	23,5	28,8	9,9	8,8	11,1	11,3	9,5	8,8	11,9	8,8	1,228	1,106	1,363	185,0	19,8
Valle del Serchio	6,9	22,0	7,3	5,7	8,8	9,4	8,0	5,5	9,3	4,4	0,854	0,705	1,036	55,0	15,8
<b>3 Pistoia</b>	<b>24,7</b>	<b>17,8</b>	<b>6,6</b>	<b>5,9</b>	<b>7,4</b>	<b>8,1</b>	<b>6,7</b>	<b>6,1</b>	<b>7,6</b>	<b>5,3</b>	<b>0,873</b>	<b>0,789</b>	<b>0,967</b>	<b>170,0</b>	<b>10,5</b>
Pistoiese	13,3	16,2	6,0	5,2	6,9	8,4	7,0	4,6	6,7	4,8	0,773	0,673	0,887	150,0	15,7
Vai di Nievole	11,4	20,1	7,5	6,3	8,7	7,7	6,4	8,4	9,0	6,1	0,959	0,826	1,114	20,0	3,0
<b>4 Prato</b>	<b>16,5</b>	<b>14,5</b>	<b>6,9</b>	<b>6,0</b>	<b>7,8</b>	<b>5,8</b>	<b>5,2</b>	<b>8,2</b>	<b>7,0</b>	<b>7,5</b>	<b>0,886</b>	<b>0,782</b>	<b>1,003</b>	<b>167,5</b>	<b>12,1</b>
<b>5 Pisa</b>	<b>31,5</b>	<b>19,1</b>	<b>7,4</b>	<b>6,7</b>	<b>8,1</b>	<b>10,3</b>	<b>8,7</b>	<b>6,9</b>	<b>7,0</b>	<b>4,6</b>	<b>0,904</b>	<b>0,826</b>	<b>0,989</b>	<b>442,5</b>	<b>23,1</b>
Alta Val di Cecina	2,7	21,8	6,8	4,3	9,3	6,0	12,2	4,2	9,6	2,7	0,735	0,539	1,002	45,0	34,2
Pisana	20,9	21,1	8,0	7,0	8,9	11,0	9,3	8,3	6,5	5,1	0,966	0,865	1,079	205,0	17,9
Val d'Era	7,9	14,7	6,5	5,2	7,8	10,2	6,7	4,8	7,3	4,4	0,748	0,625	0,896	192,5	30,5
<b>6 Livorno</b>	<b>42,7</b>	<b>23,8</b>	<b>8,6</b>	<b>7,9</b>	<b>9,3</b>	<b>11,7</b>	<b>9,2</b>	<b>8,5</b>	<b>8,5</b>	<b>6,3</b>	<b>1,158</b>	<b>1,071</b>	<b>1,251</b>	<b>157,5</b>	<b>7,6</b>
Bassa Val di Cecina	7,3	18,7	6,6	5,4	7,9	11,3	5,4	5,3	7,2	5,3	0,876	0,726	1,056	10,0	2,3
Elba	3,1	21,1	6,6	4,6	8,7	8,3	6,3	8,0	4,0	6,5	0,858	0,645	1,142	7,5	4,4
Livornese	27,0	28,5	10,7	9,6	11,9	13,9	12,5	10,0	11,2	7,5	1,395	1,265	1,537	140,0	12,8
Val di Cornia	5,3	16,8	6,1	4,7	7,4	7,9	6,7	8,4	4,7	4,2	0,797	0,639	0,994	0,0	0,0
<b>7 Siena</b>	<b>26,0</b>	<b>20,0</b>	<b>6,6</b>	<b>5,9</b>	<b>7,2</b>	<b>8,4</b>	<b>6,6</b>	<b>6,6</b>	<b>7,0</b>	<b>5,0</b>	<b>0,856</b>	<b>0,775</b>	<b>0,946</b>	<b>117,5</b>	<b>8,1</b>
Alta Val d'Elsa	4,1	14,6	6,0	4,4	7,6	8,6	3,5	5,3	7,0	6,5	0,717	0,558	0,921	35,0	10,8
Amiata Senese	2,0	25,1	9,2	5,7	12,8	8,9	6,7	9,1	9,4	10,9	1,101	0,770	1,574	27,5	31,5
Senese	13,6	22,0	6,5	5,5	7,4	9,4	8,1	7,1	6,3	2,9	0,836	0,729	0,959	22,5	3,3
Val di Chiana Senese	6,3	19,8	6,5	5,1	7,8	5,6	5,6	6,3	7,5	6,5	0,845	0,691	1,033	32,5	9,2

**Tabella 4.2: (continuazione).**

USL	N.morti/ anno	T.Gr.	T. St. (Europa)		T. St. (Europa)				SMR (rif Toscana)		PYLL (65 anni)	TPYLL (65 anni)			
			IC	95%	1988- 1990	1991- 1993	1994- 1996	1997- 1999	2000- 2002	IC			95%		
Zona-Distretto															
<b>8 Arezzo</b>	<b>39,1</b>	<b>24,0</b>	<b>9,3</b>	<b>8,5</b>	<b>10,1</b>	<b>9,8</b>	<b>10,0</b>	<b>9,1</b>	<b>11,2</b>	<b>6,9</b>	<b>1,237</b>	<b>1,141</b>	<b>1,341</b>	<b>205,0</b>	<b>10,9</b>
Aretina	13,8	22,6	9,8	8,4	11,1	12,8	11,3	10,6	11,7	5,3	1,263	1,102	1,448	32,5	4,5
Casentino	6,5	37,0	11,9	9,5	14,2	14,1	12,2	8,3	16,6	9,4	1,623	1,332	1,979	2,5	1,3
Val di Chiana Aretina	5,5	22,6	9,1	7,0	11,3	6,4	11,6	5,7	12,8	7,4	1,119	0,902	1,387	107,5	38,3
Val Tiberina	3,2	20,0	6,7	4,7	8,7	5,0	6,8	4,8	9,9	5,3	0,900	0,678	1,194	7,5	4,2
Valdarno	10,0	22,9	8,7	7,2	10,1	8,0	8,1	11,6	7,6	8,4	1,107	0,943	1,299	55,0	10,9
<b>9 Grosseto</b>	<b>22,7</b>	<b>20,1</b>	<b>7,9</b>	<b>7,0</b>	<b>8,8</b>	<b>8,8</b>	<b>8,1</b>	<b>5,4</b>	<b>9,3</b>	<b>7,8</b>	<b>1,020</b>	<b>0,917</b>	<b>1,134</b>	<b>115,0</b>	<b>9,0</b>
Amiata Grossetana	3,3	37,0	9,1	6,4	11,7	9,5	11,9	6,4	5,8	10,0	1,150	0,871	1,517	2,5	2,8
Colline dell'Albegna	6,1	22,3	8,6	6,8	10,4	10,9	12,8	7,4	8,1	6,3	1,136	0,926	1,394	2,5	0,8
Colline Metallifere	3,3	14,1	5,6	3,9	7,2	6,9	2,8	3,3	6,9	7,5	0,657	0,497	0,870	15,0	5,8
Grossetana	9,9	18,8	8,4	6,9	9,8	8,5	7,3	5,2	12,1	8,2	1,036	0,883	1,217	95,0	15,4
<b>10 Firenze</b>	<b>107,3</b>	<b>25,4</b>	<b>8,6</b>	<b>8,2</b>	<b>9,1</b>	<b>9,7</b>	<b>8,5</b>	<b>9,2</b>	<b>8,6</b>	<b>7,2</b>	<b>1,144</b>	<b>1,090</b>	<b>1,202</b>	<b>387,5</b>	<b>8,0</b>
Fiorentina Nord-Ovest	21,5	20,7	8,6	7,6	9,5	9,0	7,7	9,7	7,8	8,2	1,114	0,999	1,243	107,5	8,5
Fiorentina Sud-Est	15,1	18,9	7,5	6,5	8,5	9,5	5,6	6,4	8,7	6,7	0,947	0,831	1,079	117,5	12,6
Firenze	64,6	30,9	9,1	8,5	9,7	9,9	9,4	9,9	9,3	7,2	1,178	1,106	1,255	160,0	7,0
Mugello	6,1	20,6	7,5	5,9	9,1	9,3	10,2	8,2	5,1	5,5	0,947	0,771	1,163	2,5	0,7
<b>11 Empoli</b>	<b>17,3</b>	<b>15,8</b>	<b>6,6</b>	<b>5,8</b>	<b>7,5</b>	<b>9,3</b>	<b>5,6</b>	<b>7,1</b>	<b>5,7</b>	<b>6,0</b>	<b>0,823</b>	<b>0,729</b>	<b>0,930</b>	<b>157,5</b>	<b>12,3</b>
Empolese	9,5	13,9	5,5	4,6	6,4	7,7	4,3	6,3	4,7	5,0	0,694	0,589	0,818	25,0	3,1
Valdarno Inferiore	7,7	19,2	8,7	6,9	10,5	12,0	8,0	8,5	7,3	8,0	0,985	0,821	1,182	132,5	27,6
<b>12 Viareggio Versilia</b>	<b>15,1</b>	<b>18,1</b>	<b>7,1</b>	<b>6,1</b>	<b>8,0</b>	<b>7,9</b>	<b>11,2</b>	<b>6,6</b>	<b>5,6</b>	<b>4,9</b>	<b>0,896</b>	<b>0,787</b>	<b>1,021</b>	<b>85,0</b>	<b>8,7</b>
<b>TOSCANA</b>	<b>394,4</b>	<b>21,5</b>	<b>7,9</b>	<b>7,7</b>	<b>8,1</b>	<b>9,4</b>	<b>8,2</b>	<b>7,8</b>	<b>8,2</b>	<b>6,5</b>	<b>1,000</b>			<b>2512,5</b>	<b>11,9</b>



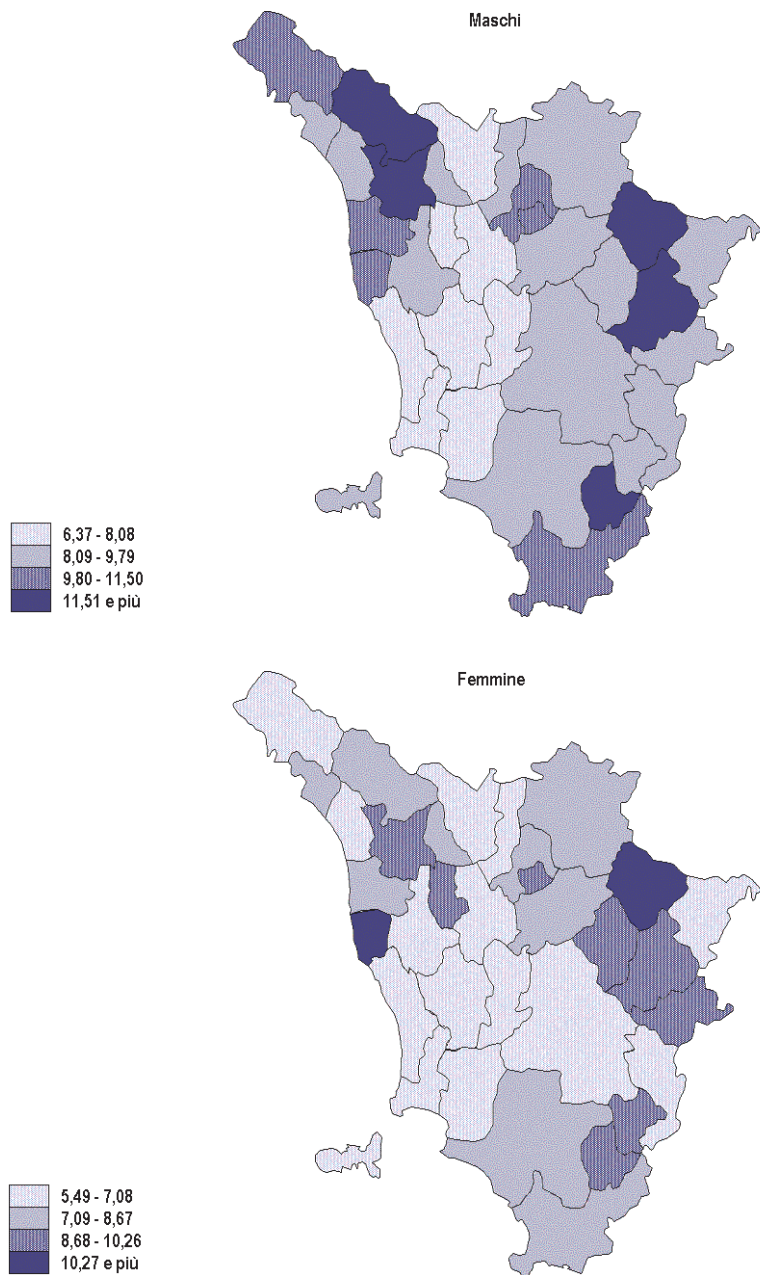
**Tabella 4.3: Indicatori di mortalità per USL e zona di residenza. Cadute accidentali. 1988-2002. Maschi e Femmine.**  
 Numero medio di decessi per anno (N.morti/anno), Tassi per 100.000 persone/anno grezzo (T. Gr.) e standardizzato sulla popolazione Europea (T. St. (Europa)), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%) e per periodo (1988-1990, 1991-1993, 1994-1996, 1997-1999, 2000-2002). Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) e relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%). Anni potenziali di vita persi a 65 anni d'età nell'intero periodo (PYLL) e Tasso grezzo di PYLL per 100.000 persone/anno (TPYLL).

USL	Zona-Distretto	N.decessi/anno	T.Gr.	T. St. (Europa)		T. St. (Europa)				SMR (rif Toscana)		PYLL (65 anni)	TPYLL (65 anni)
				IC 95%	T. St. (Europa)	1988-1990	1991-1993	1994-1996	1997-1999	2000-2002	IC 95%		
<b>1 Massa Carrara</b>	Zona-Distretto	33,9	16,9	9,0	8,1	9,8	10,6	8,4	7,9	8,1	9,7	1185,0	49,3
		21,5	14,6	9,0	8,0	10,0	10,7	8,0	8,3	8,8	9,2	880,0	48,4
		12,4	23,2	9,0	7,5	10,5	10,3	9,3	7,2	5,9	12,0	305,0	52,1
<b>2 Lucca</b>	Lunigiana	49,1	22,6	10,5	9,7	11,3	12,6	11,2	9,4	10,9	8,8	972,5	37,6
		36,6	23,3	10,8	9,8	11,7	12,8	12,0	9,1	11,1	9,4	1,360	31,3
		12,5	20,5	9,9	8,3	11,5	12,2	9,6	9,9	10,6	7,4	1,013	54,3
<b>3 Pistoia</b>	Valle del Serchio	40,1	15,0	7,6	7,0	8,2	8,5	7,9	7,3	7,9	6,9	617,5	19,2
		21,7	13,7	7,0	6,2	7,8	8,7	9,2	6,6	6,7	5,3	0,798	22,1
		18,4	16,9	8,4	7,4	9,4	8,3	6,0	8,2	9,7	9,2	0,978	15,0
<b>4 Prato</b>	Pistoiese	27,8	12,5	7,8	7,1	8,6	7,4	5,9	8,1	8,6	8,6	722,5	26,1
		52,4	16,4	8,2	7,6	8,8	10,7	9,2	8,4	7,8	5,6	0,887	36,3
		4,4	18,3	6,6	4,8	8,3	6,5	8,4	5,8	8,5	4,4	0,735	22,3
<b>5 Pisa</b>	Alta Val di Cecina	34,1	17,9	8,9	8,1	9,8	12,2	10,4	8,7	8,3	5,5	857,5	37,4
		13,9	13,3	7,3	6,3	8,4	9,1	7,0	8,6	6,7	6,1	0,805	37,3
		63,5	18,4	8,9	8,3	9,5	11,8	9,6	9,1	7,9	6,8	1,009	30,3
<b>6 Livorno</b>	Val d'Era	11,1	14,8	6,8	5,7	7,9	10,3	5,1	6,2	7,8	5,6	122,5	13,8
		5,0	17,0	7,9	6,0	9,9	11,3	6,3	9,3	4,1	8,8	0,851	41,7
		39,1	21,5	10,8	9,8	11,7	14,0	12,6	10,6	9,9	7,7	1,260	36,6
<b>7 Siena</b>	Val di Cornia	8,3	13,9	6,9	5,7	8,2	9,1	8,8	8,7	4,4	4,9	182,5	25,8
		45,0	17,8	7,7	7,1	8,3	8,7	8,2	7,6	8,3	6,4	0,857	24,2
		7,1	12,8	6,5	5,2	7,9	9,6	4,1	5,5	8,4	6,2	0,728	31,9
<b>8 Grosseto</b>	Alta Val d'Elsa	3,2	20,7	9,1	6,4	11,7	9,8	4,9	11,2	8,2	11,0	32,5	18,3
		23,6	19,8	7,7	6,9	8,6	9,2	10,9	8,1	8,0	3,6	0,910	18,6
		11,1	18,0	8,0	6,7	9,3	6,2	6,9	7,2	8,6	11,0	0,899	29,2
<b>9 Arezzo</b>	Val di Chiana Senese	11,1	18,0	8,0	6,7	9,3	6,2	6,9	7,2	8,6	11,0	0,899	29,2
		11,1	18,0	8,0	6,7	9,3	6,2	6,9	7,2	8,6	11,0	0,899	29,2
		11,1	18,0	8,0	6,7	9,3	6,2	6,9	7,2	8,6	11,0	0,899	29,2

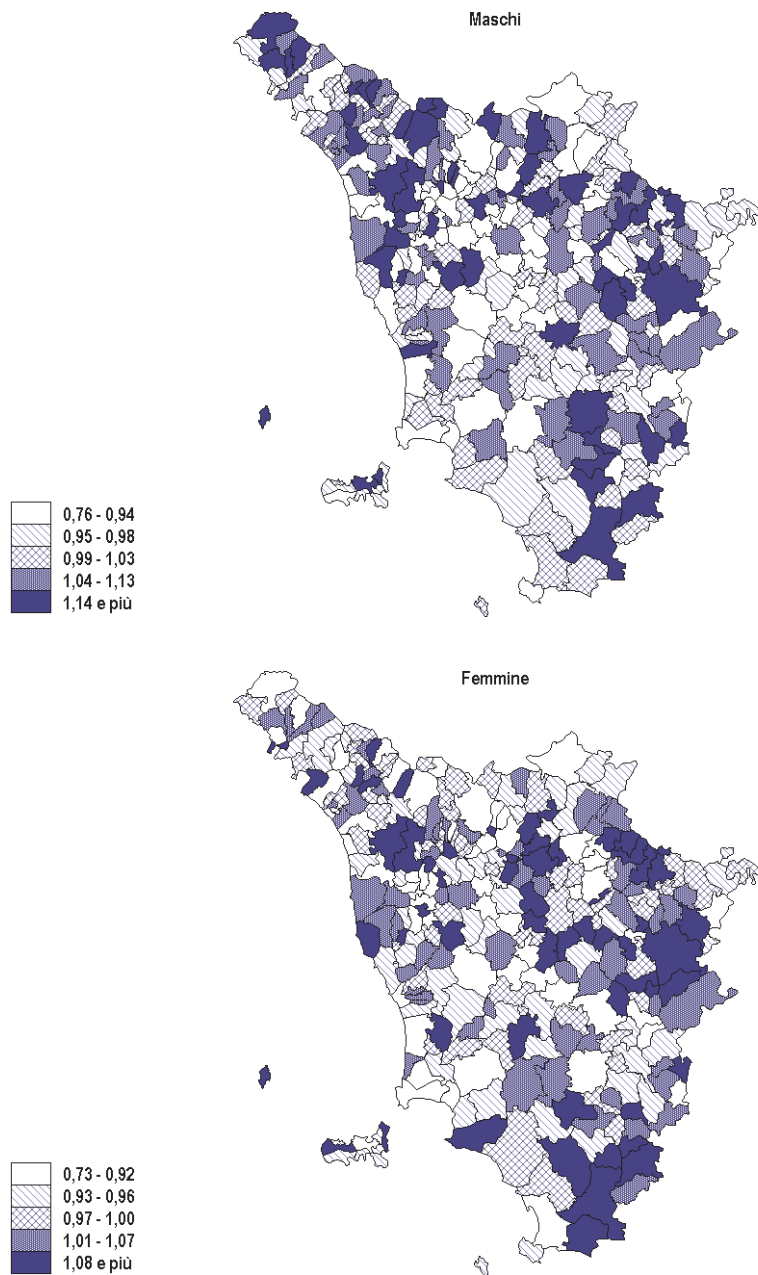
**Tabella 4.3: (continuazione).**

USL	N.morti/ anno	T.Gr.	T. St. (Europa)		T. St. (Europa)				PYLL (65 anni)	TPYLL (65 anni)					
			IC	95%	1988- 1990	1991- 1993	1994- 1996	1997- 1999			2000- 2002	IC	95%		
Zona-Distretto															
<b>8 Arezzo</b>	<b>63,0</b>	<b>19,8</b>	<b>10,1</b>	<b>9,4</b>	<b>10,7</b>	<b>11,5</b>	<b>10,6</b>	<b>9,6</b>	<b>11,0</b>	<b>8,3</b>	<b>1,141</b>	<b>1,071</b>	<b>1,217</b>	<b>987,5</b>	<b>26,0</b>
Aretina	22,5	19,0	10,9	9,7	12,0	14,5	12,8	11,9	10,9	6,8	1,250	1,124	1,391	460,0	31,8
Casentino	10,0	28,8	12,8	10,7	15,0	16,1	10,7	11,5	14,8	12,1	1,529	1,303	1,794	82,5	20,4
Val di Chiana Aretina	8,9	18,5	9,3	7,6	10,9	7,6	9,8	7,0	11,3	9,6	1,069	0,902	1,267	185,0	32,7
Val Tiberina	5,1	16,4	7,6	5,8	9,4	3,0	7,9	5,8	12,5	6,8	0,871	0,697	1,089	65,0	17,9
Valdarno	16,5	19,4	9,3	8,1	10,5	11,0	9,8	9,1	8,8	8,4	1,100	0,971	1,246	195,0	19,2
<b>9 Grosseto</b>	<b>37,1</b>	<b>17,1</b>	<b>8,7</b>	<b>7,9</b>	<b>9,4</b>	<b>9,2</b>	<b>9,6</b>	<b>6,5</b>	<b>9,6</b>	<b>8,2</b>	<b>0,961</b>	<b>0,884</b>	<b>1,044</b>	<b>782,5</b>	<b>30,6</b>
Amiata Grossetana	5,7	32,7	10,5	8,0	12,9	12,8	11,0	8,8	8,4	10,1	1,231	0,995	1,522	70,0	38,2
Colline dell'Albegna	10,1	19,0	9,7	8,1	11,3	10,4	12,9	9,5	9,3	7,4	1,137	0,969	1,332	150,0	23,6
Colline Metallifere	5,7	12,9	6,6	5,1	8,1	7,8	5,7	3,8	8,7	6,8	0,701	0,567	0,866	195,0	37,7
Grossetana	15,6	15,3	8,8	7,6	9,9	8,0	9,3	5,8	10,8	8,8	0,979	0,862	1,113	367,5	30,0
<b>10 Firenze</b>	<b>164,4</b>	<b>20,4</b>	<b>9,2</b>	<b>8,8</b>	<b>9,5</b>	<b>9,9</b>	<b>8,8</b>	<b>10,4</b>	<b>9,0</b>	<b>7,8</b>	<b>1,062</b>	<b>1,021</b>	<b>1,106</b>	<b>1937,5</b>	<b>20,2</b>
Fiorentina Nord-Ovest	34,1	16,8	9,1	8,3	9,9	8,9	8,7	10,3	8,5	9,0	1,094	1,003	1,193	432,5	17,2
Fiorentina Sud-Est	24,1	15,5	7,8	7,0	8,7	9,1	6,4	8,0	8,3	7,1	0,919	0,829	1,019	300,0	16,0
Firenze	96,5	24,7	9,8	9,2	10,3	10,5	9,4	11,6	9,6	7,9	1,167	1,108	1,228	1005,0	22,3
Mugello	9,7	16,7	8,1	6,7	9,5	9,8	10,6	8,2	7,9	5,4	0,929	0,790	1,094	200,0	28,9
<b>11 Empoli</b>	<b>28,3</b>	<b>13,3</b>	<b>7,0</b>	<b>6,3</b>	<b>7,7</b>	<b>9,0</b>	<b>6,0</b>	<b>7,4</b>	<b>6,2</b>	<b>6,5</b>	<b>0,766</b>	<b>0,697</b>	<b>0,843</b>	<b>560,0</b>	<b>21,8</b>
Empolese	16,9	12,7	6,5	5,6	7,3	7,8	6,1	7,0	5,4	6,3	0,740	0,654	0,836	342,5	21,4
Valdarno Inferiore	11,3	14,3	7,8	6,6	9,0	10,9	5,8	8,2	7,4	6,8	0,873	0,751	1,014	217,5	22,5
<b>12 Viareggio Versilia</b>	<b>23,7</b>	<b>14,9</b>	<b>8,0</b>	<b>7,1</b>	<b>8,9</b>	<b>8,6</b>	<b>10,6</b>	<b>7,5</b>	<b>7,7</b>	<b>6,3</b>	<b>0,864</b>	<b>0,779</b>	<b>0,959</b>	<b>635,0</b>	<b>32,8</b>
<b>TOSCANA</b>	<b>628,4</b>	<b>17,8</b>	<b>8,7</b>	<b>8,5</b>	<b>8,9</b>	<b>10,0</b>	<b>8,9</b>	<b>8,7</b>	<b>8,7</b>	<b>7,5</b>	<b>1,000</b>			<b>11742,5</b>	<b>27,8</b>

**Figura 4.5:** Distribuzione geografica dei tassi standardizzati per età di mortalità (x 100.000 ab.; Pop. St.:Europa) per cadute accidentali per zona di residenza in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Figura 4.6:** Distribuzione delle stime bayesiane empiriche degli eventi mortali per comune di residenza per cadute accidentali in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Tabella 4.4:** Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) e relativi Intervalli di Confidenza al 95% (IC95%) per cadute accidentali per densità di abitanti dei comuni in Toscana nel periodo 1988-2002.

	Maschi			Femmine			Maschi e Femmine		
		IC	95%		IC	95%		IC	95%
<b>7,5 - 49,9 abitanti/Km<sup>2</sup></b>	1,071	0,965	1,189	0,987	0,906	1,074	1,019	0,954	1,089
<b>50,0 - 149,9 abitanti/Km<sup>2</sup></b>	0,969	0,891	1,054	1,002	0,937	1,071	0,989	0,939	1,042
<b>150,0 - 349,9 abitanti/Km<sup>2</sup></b>	0,910	0,845	0,978	0,954	0,901	1,009	0,937	0,896	0,979
<b>350,0 e più abitanti/Km<sup>2</sup></b>	1,036	0,990	1,084	1,020	0,986	1,055	1,026	0,998	1,054

**Tabella 4.5:** Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) e relativi Intervalli di Confidenza al 95% (IC95%) per cadute accidentali per ampiezza demografica dei comuni in Toscana nel periodo . 1988-2002.

	Maschi			Femmine			Maschi e Femmine		
		IC	95%		IC	95%		IC	95%
<b>fino a 2000 abitanti</b>	1,015	0,827	1,247	1,040	0,888	1,217	1,032	0,911	1,170
<b>da 2001 a 10000 abitanti</b>	1,005	0,939	1,075	0,980	0,929	1,035	0,990	0,949	1,033
<b>da 10001 a 50000 abitanti</b>	0,914	0,861	0,969	0,918	0,876	0,962	0,916	0,883	0,950
<b>da 50001 a 200000 abitanti</b>	1,039	0,976	1,105	1,020	0,973	1,069	1,027	0,989	1,066
<b>oltre 200001 abitanti</b>	1,145	1,047	1,252	1,178	1,106	1,255	1,167	1,108	1,228

**Tabella 4.6:** Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) e relativi Intervalli di Confidenza al 95% (IC95%) per cadute accidentali per altimetria dei comuni in Toscana nel periodo 1988-2002.

	Maschi			Femmine			Maschi e Femmine		
		IC	95%		IC	95%		IC	95%
<b>Pianura</b>	0,995	0,922	1,075	0,964	0,908	1,022	0,975	0,930	1,022
<b>Collina litoranea</b>	0,889	0,806	0,980	1,049	0,977	1,125	0,987	0,932	1,045
<b>Collina interna</b>	1,012	0,968	1,058	1,004	0,970	1,039	1,007	0,980	1,035
<b>Montagna litoranea</b>	1,086	0,916	1,287	0,972	0,853	1,106	1,013	0,914	1,123
<b>Montagna interna</b>	1,062	0,955	1,181	1,000	0,920	1,088	1,024	0,959	1,094

## **5. Accidenti causati da incendi e da fuoco**

Questo gruppo non include i decessi da incendi dolosi, su macchine in azione, o su veicoli da trasporto in movimento.

Nei quindici anni del periodo 1988-2002, in Toscana sono stati registrati 289 decessi (circa 19 per anno), equivalenti ad un tasso grezzo di 0,5 x 100.000 abitanti (maschi: 0,6; femmine: 0,5). Sebbene in oltre un terzo dei certificati non sia indicata la natura dell'incendio, nel 22% circa dei casi per i quali questa informazione è disponibile, il decesso è attribuito a fuoco appiccatosi agli abiti, nel 15% ad incendi domestici e nel 12% a sostanze infiammabili (figura 5.1). Le cause sono abbastanza simili nei maschi e nelle femmine.

### ***Distribuzione per età e sesso***

I maschi presentano un tasso standardizzato per età di mortalità per incendio maggiore delle femmine (maschi: 0,5 x 100.000 ab., IC95%: 0,4-0,6; Femmine: 0,4 x 100.000 ab., IC95%: 0,3-0,4).

Sono gli anziani le vittime principali degli incendi. L'andamento per età mostra, infatti, un incremento progressivo a partire dai 35 anni, con crescita esponenziale in entrambi i sessi dopo i 65 anni (figura 5.2).

### ***Andamento temporale***

Come per la mortalità da altre cause traumatiche e per tutte le cause, l'andamento della mortalità per incendio e fuoco è in diminuzione in entrambi i sessi (- 60% nel 2000-2002 rispetto al 1988-1990) (figura 5.3).

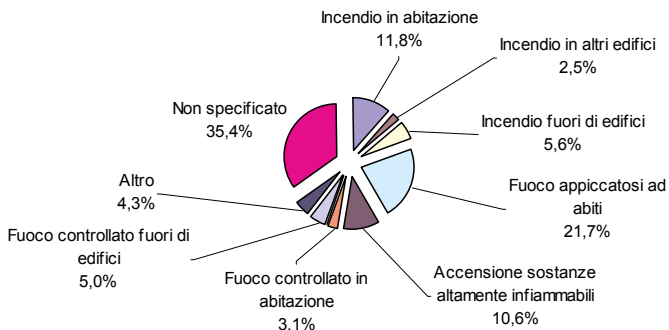
Gli eventi mortali sono distribuiti durante tutti i mesi dell'anno, con una tendenza all'incremento nel periodo più freddo tra ottobre e marzo (figura 5.4). Il giorno con più decessi è il lunedì, anche se gli eventi si distribuiscono abbastanza uniformemente nei giorni della settimana (figura 5.5).

### ***Differenze geografiche***

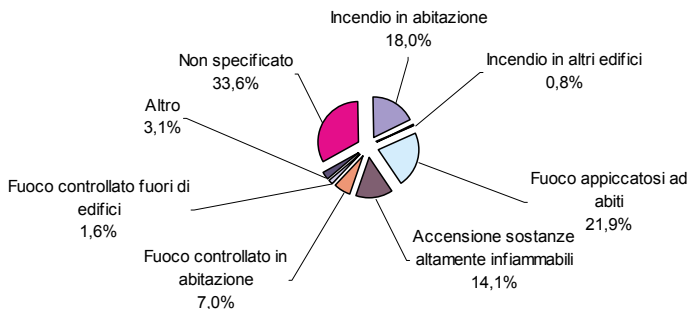
La scarsa numerosità delle osservazioni non permette analisi geografiche dettagliate della mortalità per incendio e fuoco. Indipendentemente dal genere, solo nell'Asl di Empoli si rileva un tasso significativamente inferiore alla media regionale, mentre nessuna Asl si caratterizza per un rischio più elevato (tabelle 5.1-5.3).

**Figura 5.1:** Distribuzione proporzionale delle cause dei decessi per accidenti causati da incendi e da fuoco in Toscana nel periodo 1988-2002.

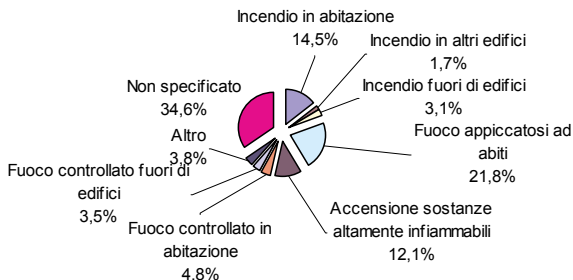
**Maschi (10,7 N. morti/anno)**



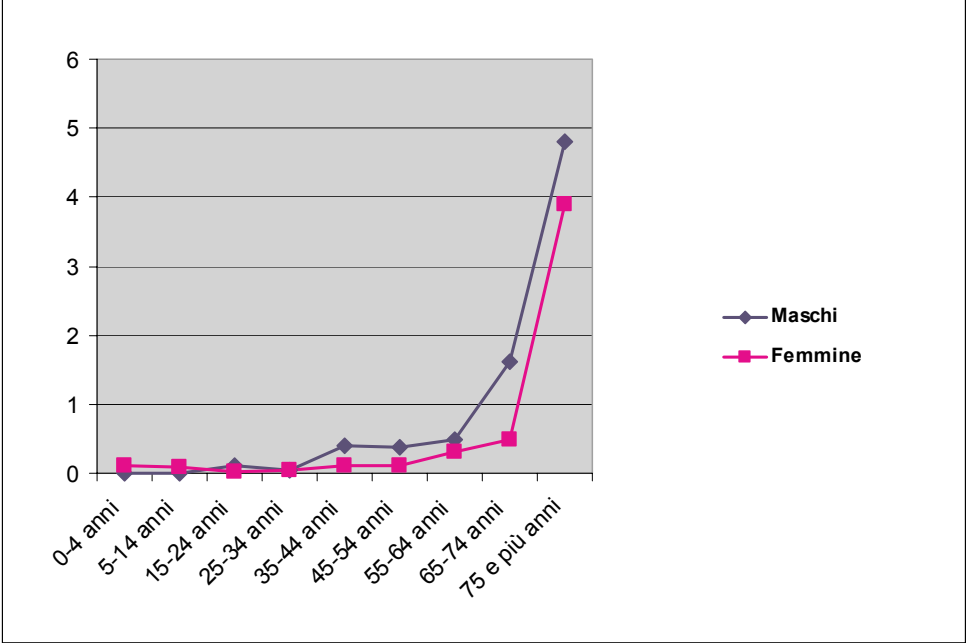
**Femmine (8,5 N. morti/anno)**



**Maschi e Femmine (19,3 N. morti/anno)**

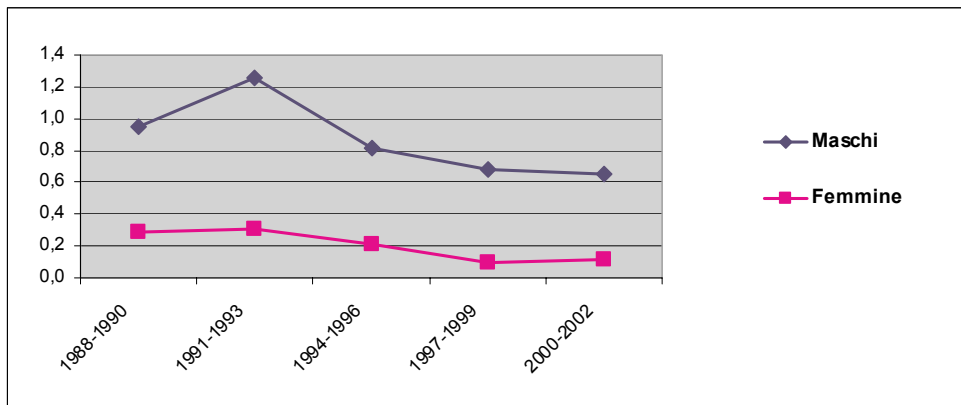


**Figura 5.2:** Tassi specifici di mortalità per classe d'età e sesso (x 100.000 ab.) di accidenti causati da incendi e da fuoco in Toscana nel periodo 1988-2002.

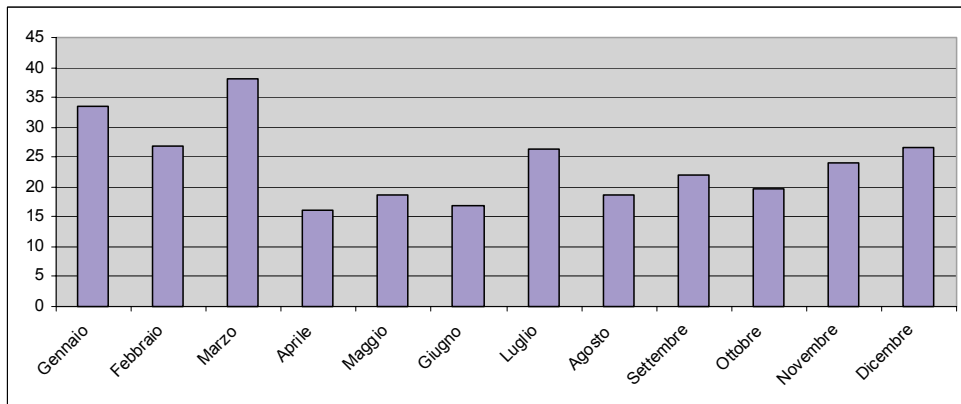




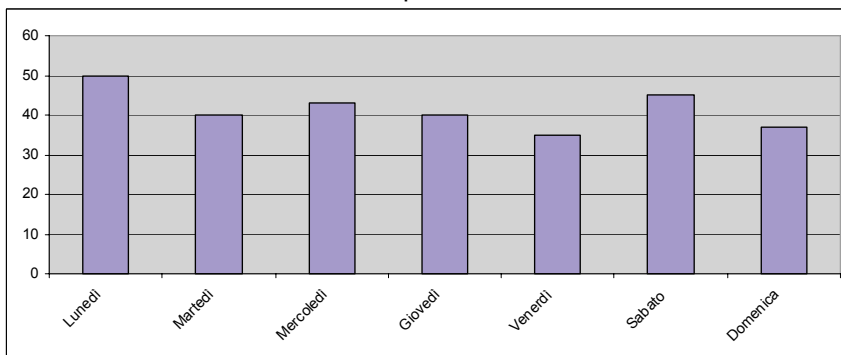
**Figura 5.3:** Andamento temporale dei tassi standardizzati per età di mortalità (x 100.000 ab.; Pop. St.: Europa) per incendi causati da incendi e da fuoco in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Figura 5.4:** Numero di decessi per mese di calendario per incendi causati da incendi e da fuoco in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Figura 5.5:** Numero di decessi per giorno della settimana per incendi causati da incendi e da fuoco in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Tabella 5.1:** Indicatori di mortalità per accidenti causati da incendio e fuoco in Toscana nel periodo 1988-2002. Maschi.

Numero medio di decessi per anno, Tassi grezzi per 100.000 abitanti, Tassi standardizzati per età (x 100.000 ab.; Pop. St.: Europa), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%).

USL	N. morti/ anno	T. Gr.	T. St. (Europa)		
			IC	95%	
1 Massa Carrara	0,5	0,5	0,4	0,1	0,7
2 Lucca	0,9	0,9	0,6	0,3	1,0
3 Pistoia	0,8	0,6	0,4	0,2	0,6
4 Prato	0,2	0,2	0,2	0,0	0,3
5 Pisa	0,9	0,6	0,4	0,2	0,7
6 Livorno	1,3	0,8	0,6	0,3	0,9
7 Siena	1,6	1,3	0,8	0,4	1,1
8 Arezzo	0,7	0,4	0,2	0,1	0,4
9 Grosseto	0,6	0,6	0,4	0,1	0,7
10 Firenze	2,2	0,6	0,4	0,3	0,6
11 Empoli	0,3	0,3	0,2	0,0	0,4
12 Viareggio	0,8	1,1	0,9	0,4	1,3
<b>TOSCANA</b>	<b>10,7</b>	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>

**Tabella 5.2:** Indicatori di mortalità per accidenti causati da incendio e fuoco in Toscana nel periodo 1988-2002. Femmine.

Numero medio di decessi per anno, Tassi grezzi per 100.000 abitanti, Tassi standardizzati per età (x 100.000 ab.; Pop. St.: Europa), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%).

USL	N. morti/ anno	T. Gr.	T. St. (Europa)		
			IC	95%	
1 Massa Carrara	0,7	0,7	0,3	0,1	0,6
2 Lucca	0,3	0,3	0,1	0,0	0,2
3 Pistoia	0,9	0,7	0,3	0,1	0,5
4 Prato	0,3	0,3	0,3	0,0	0,6
5 Pisa	0,3	0,2	0,1	0,0	0,2
6 Livorno	0,6	0,3	0,2	0,0	0,3
7 Siena	0,5	0,4	0,2	0,0	0,3
8 Arezzo	1,1	0,7	0,3	0,1	0,5
9 Grosseto	0,5	0,5	0,2	0,1	0,4
10 Firenze	2,3	0,6	0,3	0,2	0,4
11 Empoli	0,5	0,4	0,2	0,0	0,3
12 Viareggio	0,4	0,5	0,3	0,0	0,5
<b>TOSCANA</b>	<b>8,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>

**Tabella 5.3:** Indicatori di mortalità per accidenti causati da incendio e fuoco in Toscana nel periodo 1988-2002. Maschi e Femmine.

Numero medio di decessi per anno, Tassi grezzi per 100.000 abitanti, Tassi standardizzati per età (x 100.000 ab.; Pop. St.: Europa), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%).

USL	N. morti/ anno	T. Gr.	T. St. (Europa)		
			IC	95%	
1 Massa Carrara	1,2	0,6	0,4	0,2	0,6
2 Lucca	1,3	0,6	0,3	0,2	0,5
3 Pistoia	1,7	0,6	0,3	0,2	0,5
4 Prato	0,5	0,2	0,2	0,1	0,4
5 Pisa	1,3	0,4	0,3	0,1	0,4
6 Livorno	1,9	0,5	0,4	0,2	0,5
7 Siena	2,1	0,8	0,4	0,3	0,6
8 Arezzo	1,7	0,5	0,3	0,2	0,4
9 Grosseto	1,1	0,5	0,3	0,2	0,5
10 Firenze	4,5	0,6	0,4	0,3	0,5
11 Empoli	0,7	0,3	0,2	0,1	0,3
12 Viareggio	1,2	0,8	0,5	0,2	0,7
<b>TOSCANA</b>	<b>19,3</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>

## 6. Annegamenti

Questa categoria include tutti i decessi per annegamento e sommersione accidentale, ad eccezione di quelli dovuti a cataclisma e accidenti da mezzi di trasporto.

Nel periodo 1988-2002 in Toscana sono decedute 319 persone per questa causa (circa 21 decessi per anno), equivalenti ad un tasso grezzo di 0,6 x 100.000 abitanti. Informazioni ulteriori sulla natura dell'annegamento non sono disponibili, dal momento che oltre l'80% dei certificati non riporta il contesto specifico all'evento.

### ***Distribuzione per età e sesso***

I tassi di mortalità per annegamento sono più elevati nei maschi rispetto alle femmine. Il rapporto dei tassi standardizzati maschi/femmine dell'intero periodo 1988-2002 è, infatti, di circa 4:1 ( maschi: 0,9 x 100.000 ab., IC95%: 0,8-1,0; femmine: 0,2 x 100.000 ab., IC95%: 0,2-0,3). I maschi sono probabilmente più a contatto con l'ambiente acquatico sia per attività occupazionali che ricreative, e sono anche maggiori consumatori di alcool, uno dei più rilevanti fattori di rischio per l'annegamento.

La mortalità per annegamento è più frequente nei giovani maschi, con un picco tra i 15-34 anni, e, per entrambi i sessi, dopo i 65 anni (figura 6.1).

### ***Andamento temporale***

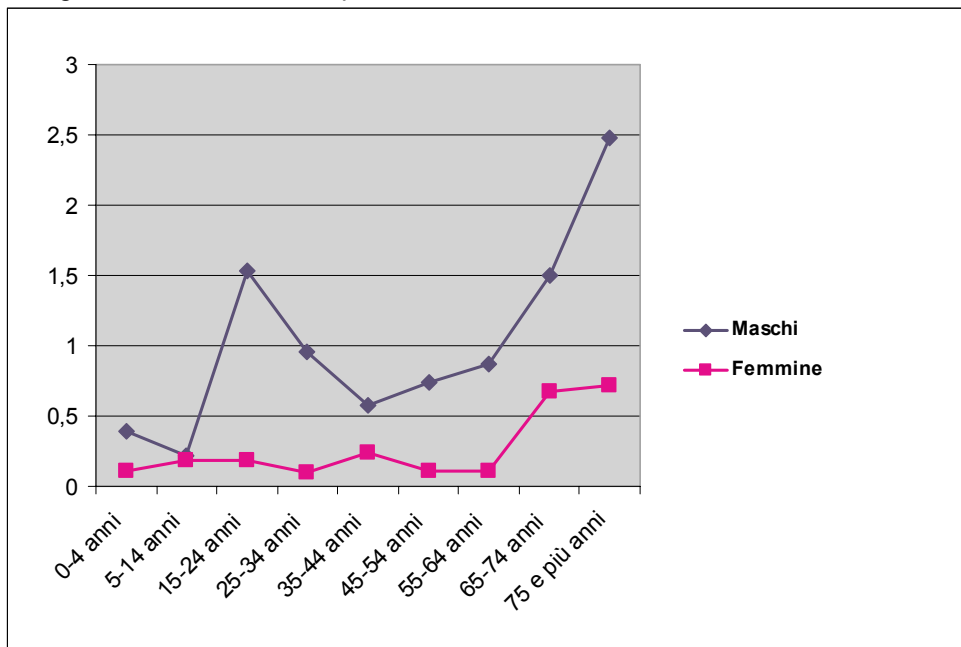
La mortalità per annegamenti, come quella per tutte le cause e per traumi, presenta un andamento favorevole in decremento (-60% nel periodo 2000-2002 rispetto al 1988-1990, evidente in entrambi i sessi (figura 6.2). Molti fattori possono aver contribuito alla diminuzione osservata, tra cui l'aumento della sopravvivenza dovuto alla disponibilità di unità di rianimazione cardiopolmonari e alla diffusa organizzazione di sistemi di salvataggio.

L'andamento per mese dell'anno e giorno della settimana evidenzia in maniera netta il picco di mortalità per annegamento nei mesi estivi e nel fine settimana, certamente da imputare alla maggiore frequenza di balneazione in questi mesi (figure 6.3 e 6.4).

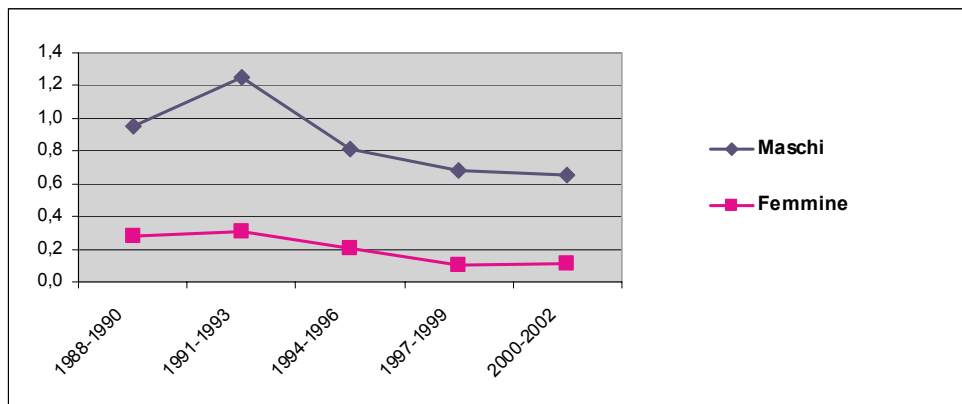
### ***Differenze geografiche***

Per la ridotta numerosità delle osservazioni, la variabilità geografica dei tassi di mortalità per annegamento è modesta. Valori un po' più elevati, indipendentemente dal genere, sebbene non significativi, si registrano per i residenti dell'Aziende Usl che si affacciano sul mare, , mentre valori inferiori per quelli delle Aziende USL di Siena, Prato e Firenze.

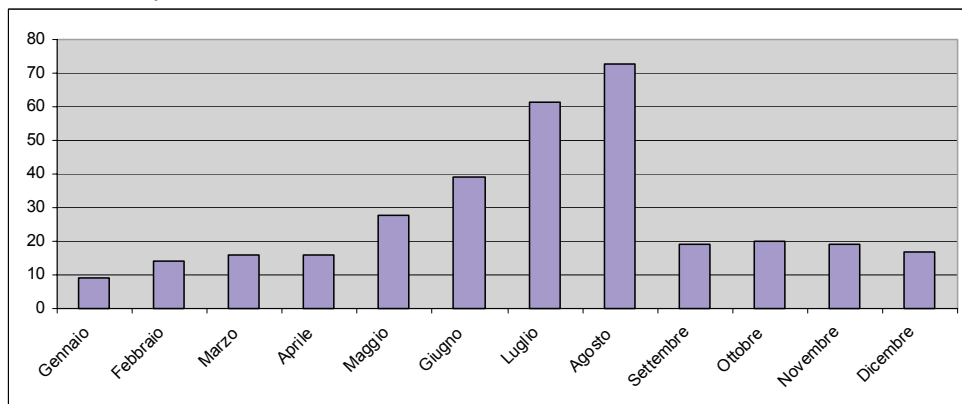
**Figura 6.1:** Tassi specifici di mortalità per classe d'età e sesso (x 100.000 ab.) per annegamenti in Toscana nel periodo 1988-2002.



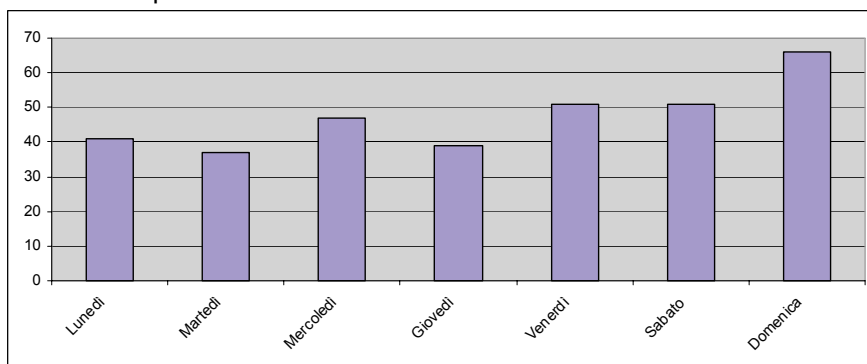
**Figura 6.2:** Andamento temporale dei tassi standardizzati per età di mortalità ((x 100.000 ab.; Pop. St.: Europa) per annegamenti in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Figura 6.3:** Numero di decessi per mese di calendario per annegamenti in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Figura 6.4:** Numero di decessi per giorno della settimana per annegamenti in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Tabella 6.1:** Indicatori di mortalità per annegamenti in Toscana nel periodo 1988-2002. Maschi.

Numero medio di decessi per anno, Tassi grezzi per 100.000 abitanti, Tassi standardizzati per età (x 100.000 ab.; Pop. St.: Europa), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%).

USL	N. morti/ anno	T. Gr.	T. St. (Europa)		
			IC	95%	
1 Massa Carrara	0,7	0,7	0,6	0,2	1,0
2 Lucca	1,7	1,7	1,6	0,9	2,2
3 Pistoia	1,4	1,1	1,0	0,6	1,5
4 Prato	0,5	0,4	0,4	0,1	0,7
5 Pisa	1,9	1,2	1,2	0,7	1,6
6 Livorno	1,8	1,1	1,0	0,6	1,3
7 Siena	0,7	0,5	0,4	0,1	0,6
8 Arezzo	1,8	1,2	1,0	0,6	1,4
9 Grosseto	0,9	0,9	0,8	0,4	1,2
10 Firenze	3,3	0,8	0,7	0,5	1,0
11 Empoli	1,1	1,0	1,0	0,5	1,5
12 Viareggio	0,9	1,2	1,0	0,5	1,6

<b>TOSCANA</b>	<b>16,6</b>	<b>1,0</b>	<b>0,9</b>	<b>0,8</b>	<b>1,1</b>
----------------	-------------	------------	------------	------------	------------

**Tabella 6.2:** Indicatori di mortalità per annegamenti in Toscana nel periodo 1988-2002. Femmine.

Numero medio di decessi per anno, Tassi grezzi per 100.000 abitanti, Tassi standardizzati per età (x 100.000 ab.; Pop. St.: Europa), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%).

USL	N. morti/ anno	T. Gr.	T. St. (Europa)		
			IC	95%	
1 Massa Carrara	0,3	0,3	0,3	0,0	0,5
2 Lucca	0,7	0,6	0,4	0,1	0,7
3 Pistoia	0,3	0,2	0,1	0,0	0,3
4 Prato	0,1	0,1	0,1	0,0	0,2
5 Pisa	0,3	0,2	0,1	0,0	0,3
6 Livorno	0,5	0,3	0,1	0,0	0,2
7 Siena	0,3	0,2	0,2	0,0	0,4
8 Arezzo	0,5	0,3	0,2	0,0	0,3
9 Grosseto	0,5	0,4	0,4	0,1	0,7
10 Firenze	0,5	0,1	0,1	0,0	0,2
11 Empoli	0,3	0,2	0,2	0,0	0,4
12 Viareggio	0,7	0,8	0,8	0,2	1,3

<b>TOSCANA</b>	<b>4,7</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>
----------------	------------	------------	------------	------------	------------



**Tabella 6.3:** Indicatori di mortalità per annegamenti in Toscana nel periodo 1988-2002. Maschi e Femmine.

Numero medio di decessi per anno, Tassi grezzi per 100.000 abitanti, Tassi standardizzati per età (x 100.000 ab.; Pop. St.: Europa), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%).

USL	N. morti/ anno	T. Gr.	T. St. (Europa)		
			IC	95%	
1 Massa Carrara	0,9	0,5	0,4	0,2	0,7
2 Lucca	2,4	1,1	1,0	0,6	1,3
3 Pistoia	1,7	0,6	0,6	0,3	0,8
4 Prato	0,5	0,2	0,2	0,1	0,4
5 Pisa	2,1	0,7	0,6	0,4	0,9
6 Livorno	2,3	0,7	0,5	0,3	0,7
7 Siena	0,9	0,4	0,3	0,1	0,4
8 Arezzo	2,3	0,7	0,6	0,4	0,8
9 Grosseto	1,4	0,6	0,6	0,3	0,8
10 Firenze	3,7	0,5	0,4	0,3	0,5
11 Empoli	1,3	0,6	0,6	0,3	0,9
12 Viareggio	1,6	1,0	0,9	0,5	1,3
<b>TOSCANA</b>	<b>21,3</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>

## 7. Suicidi

Nei quindici anni del periodo di osservazione 1988-2002, in Toscana sono stati registrati 4.764 decessi per suicidio (circa 318 per anno), equivalenti ad un tasso grezzo di 9,0 decessi ogni 100.000 abitanti. Rappresenta il 17,4% dei decessi per tutte le cause traumatiche, cioè la terza causa di morte violenta dopo cadute (34,3%) e incidenti stradali (28,2%).

Tra i metodi suicidari, indipendentemente dal genere, prevale l'impiccagione (35,3% dei suicidi), seguita, in ordine decrescente di numerosità, dall'arma da fuoco (20,6%), e dalla precipitazione (20,2%) (figura 7.1). A distanza seguono altri metodi, tra cui l'annegamento (5,3%), il suicidio con gas e vapori (5,8%, tra cui 0,4% da gas domestico), con veleni liquidi o solidi (5,1%) o con strumenti appuntiti o taglienti (2,1%). Le metodiche suicidarie più frequentemente adottate sono notevolmente diverse nei due sessi. Mentre l'impiccagione e il colpo da arma da fuoco sono utilizzati soprattutto dai maschi (38,7% e 26,1%, rispettivamente dei suicidi maschili), le femmine ricorrono più spesso dei maschi al suicidio con precipitazione (38,0%) e con avvelenamento con ingestione di sostanze liquide o solide (11,3%).

### ***Distribuzione per età e sesso***

Sebbene numerosi studi dimostrano una preponderanza di fantasie suicidarie tra le donne, sono invece i maschi a commettere più frequentemente il suicidio. Anche in Toscana i tassi standardizzati del periodo 1988-2002 risultano sensibilmente più elevati nei maschi (11,2 x 100.000 ab., IC95%: 10,8-11,6) rispetto alle femmine (3,2 x 100.000 ab., IC95%: 3,0-3,4), con un rapporto maschi/femmine di circa 3,5:1.

L'incidenza del suicidio aumenta in entrambi i sessi linearmente con l'età, ed esponenzialmente nei maschi dopo i 65 anni. (figura 7.2). Analogamente al contesto europeo, i tassi nei bambini e primi adolescenti (5-14 anni) risultano estremamente bassi o del tutto assenti. Per la riprovazione sociale nei confronti delle condotte suicidarie, è probabile che, ove possibile, il medico certificatore tenda ad omettere la specifica della volontarietà dell'atto, con conseguente probabile sottostima del fenomeno nelle statistiche ufficiali. Nella stessa direzione opera l'obiettiva difficoltà diagnostica di alcuni casi di suicidio mascherato, classificati come eventi accidentali e non volontari.

## **Andamento temporale**

L'andamento temporale del tasso standardizzato per età di mortalità per suicidio presenta una diminuzione (- 21% nel 2000-2002 rispetto al 1988-1990), coerente con il “*trend*” temporale nazionale, evidente in entrambi i sessi, ma di entità minore di quella riscontrata per tutti traumi e di quella ancora più marcata della mortalità per tutte le cause (figura 7.3).

L'andamento stagionale mostra una crescita dei suicidi che inizia a Gennaio e culmina in primavera e dura fino a Maggio-Giugno, per poi diminuire fino a Dicembre (figura 7.4).

I giorni con il maggior numero di suicidi sono il Lunedì e il Giovedì, mentre il fine settimana registra il numero minore di casi (figura 7.5).

## **Differenze geografiche**

I tassi standardizzati per età di suicidio nel periodo 1988-2002, indipendentemente dal genere, variano nelle USL e zone socio-sanitarie della Toscana con un apparente gradiente in incremento Nord-Sud. I valori più elevati, significativamente maggiori della media regionale, si registrano, infatti, nei territori dell'USL di Siena (9,0 x 100.000 ab., IC95%: 8,2-9,9) e di Grosseto (8,0 x 100.000 ab., IC95%: 7,1-8,9). Al contrario, tassi significativamente inferiori a quelli regionali si riscontrano nelle USL di Lucca (5,5 x 100.000 ab., IC95%: 4,8-6,2), di Pisa (5,9 x 100.000 ab., IC95%: 5,3-6,5) e di Massa Carrara (5,4 x 100.000 ab., IC95%: 4,6-6,2) (tabella 7.3).

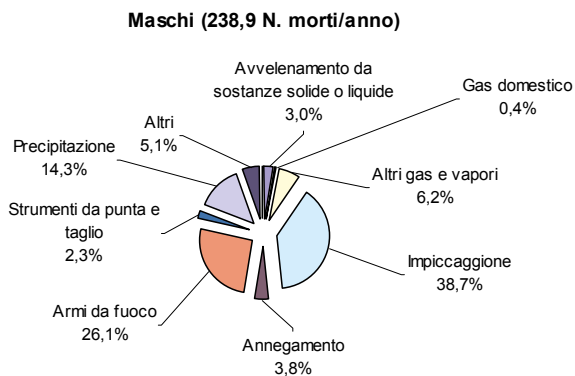
La variabilità geografica dei tassi è sostenuta perlopiù da quella dei maschi, mentre le femmine si discostano dal valore medio regionale solo per i tassi più bassi dell'USL di Lucca e Arezzo (tabelle 7.1-7.2). Tra le Aziende USL, il tasso più elevato si registra per i maschi dell'Azienda USL di Siena (14,8 x 100.000 ab., IC95%: 13,2-16,4). In questa, infatti, si trova l'area ad incidenza di suicidio più alta della Toscana, in corrispondenza della zona-distretto dell'Amiata senese (maschi: 19,6 x 100.000 ab., IC95%: 12,2-26,9) (tabelle 7.1, 7.2 e 7.3). Anche l'Azienda USL di Grosseto è a maggior rischio di suicidio nei maschi (13,6 x 100.000 ab., IC95%: 12,0-15,3).

L'analisi per Comune di residenza, evidenzia come i rischi di mortalità più importanti nei maschi risultano concentrati nelle aree meridionali interne delle Toscana, in un territorio che si estende dalla Val di Cecina alle colline Metallifere fino all'Amiata. Il confronto visivo con la mappa dei suicidi dei maschi riportata nell'Atlante della Mortalità in Toscana dal 1971 al 1994, conferma la presenza degli eccessi di rischio nelle stesse aree, anche nel periodo precedente alla nostra osservazione, tra il 1971 e il 1979.

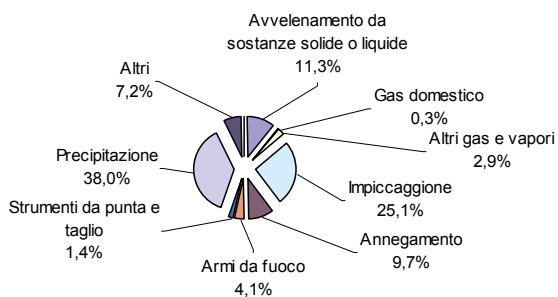
In base alla tipologia dei Comuni di residenza, sembra di cogliere un pattern abbastanza coerente di maggior rischio di suicidio nei maschi residenti in comuni di territori rurali, a bassa densità abitativa, poco popolati, situati in aree collinari, piuttosto che montane o di pianura. (tabelle 7.4-7.6). Altri aggregati di tassi elevati, anche se meno consistenti, si riscontrano, in altre aree remote del Mugello e della Montagna pistoiese, oltre che in Val di Nievole e nell'Empolese. Al contrario, sempre nei maschi, le aree urbane sembrano a minor rischio di suicidi, come dimostrano i più bassi tassi riscontrati nelle città di Arezzo, Firenze, Prato, Lucca, Pisa, Massa e Carrara.

Questa distribuzione geografica è meno evidente nelle femmine, per le quali, al contrario, non mancano tassi elevati in zone urbane, tra cui, in particolare le zone socio-sanitaria Senese (5,0 x 100.000 ab., IC95%: 3,7-6,4) e Fiorentina (4,4 x 100.000 ab., IC95%: 3,7-5,0).

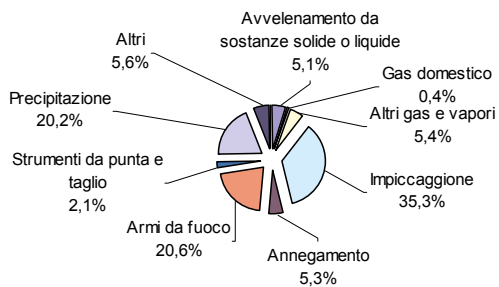
**Figura 7.1:** Distribuzione proporzionale delle modalità di suicidio nei decessi per suicidio in Toscana nel periodo 1988-2002.



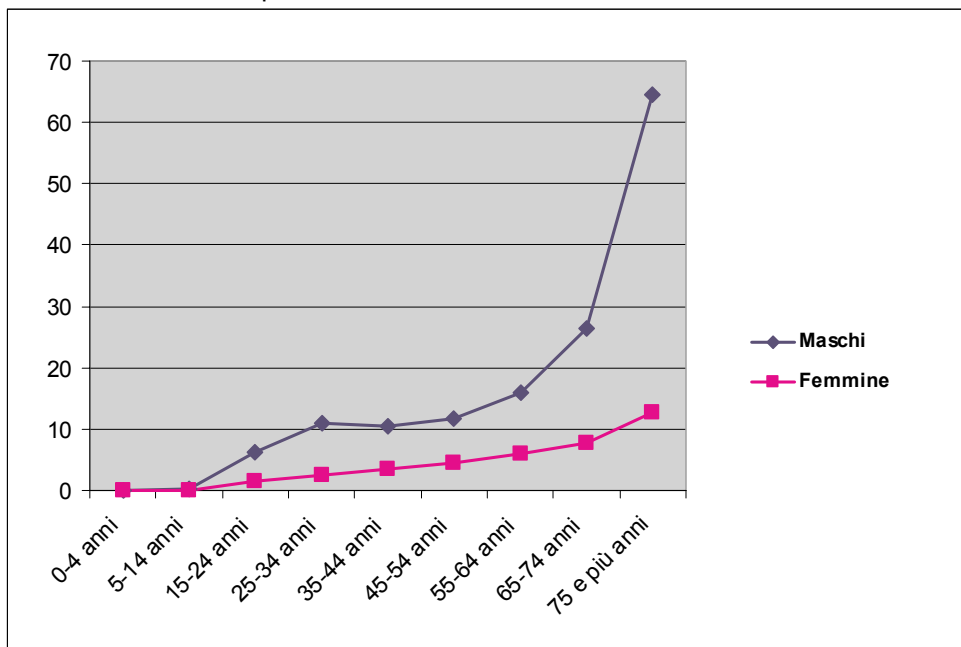
**Femmine (78,7 N. morti/anno)**



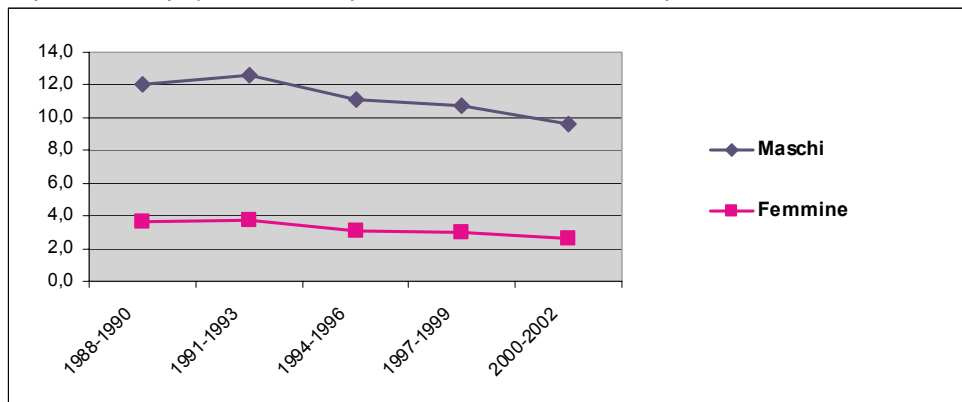
**Maschi e Femmine (317,6 N. morti/anno)**



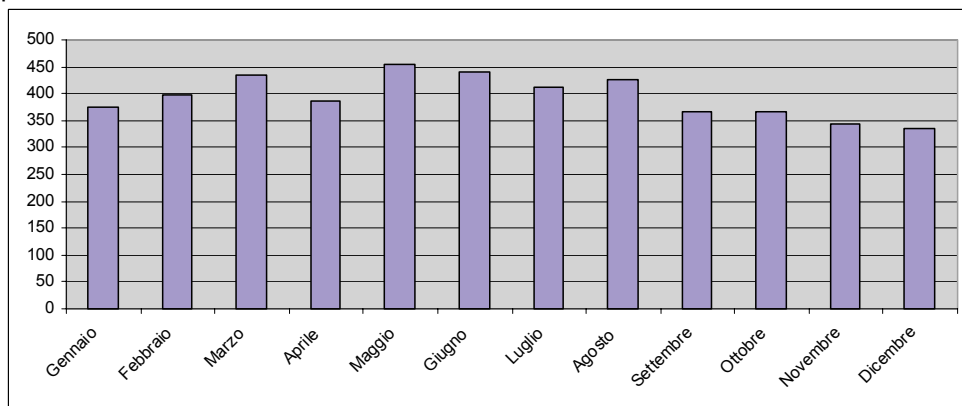
**Figura 7.2:** Tassi specifici di mortalità (x 100.000 ab.) per classe d'età e sesso dei suicidi in Toscana nel periodo 1988-2002.



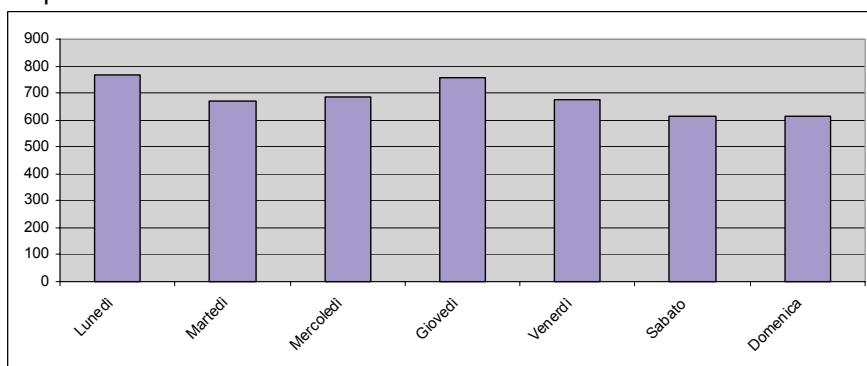
**Figura 7.3:** Andamento temporale dei tassi standardizzati per età (x 100.000 ab.; Pop. St.: Europa) di mortalità per suicidi in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Figura 7.4:** Numero di decessi per suicidio per mese di calendario In Toscana nel periodo 1988-2002.



**Figura 7.5:** Numero di decessi per suicidio per giorno della settimana in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Tabella 7.1: Indicatori di mortalità per suicidio in Toscana nel periodo 1988-2002. Maschi.**

Numero medio di decessi per 100.000 abitanti, Tassi grezzi per età (x 100.000 ab., Pop. St.: Europa), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%) e per periodo (1988-1990, 1991-1993, 1994-1996, 1997-1999, 2000-2002). Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) e intervalli di confidenza al 95% (IC 95%). Anni potenziali di vita persi a 65 anni d'età nell'intero periodo (PYLL), e Tasso grezzo di PYLL per 100.000 abitanti (TPYLL).

USL	N.morti /anno	T.Gr.	T. St. (Europa)		T. St. (Europa)				SMR (rif Toscana)		PYLL (65 anni)	TPYLL (65 anni)			
			IC 95%	IC 95%	1988-1990	1991-1993	1994-1996	1997-1999	2000-2002	IC			95%		
Zona-Distretto															
<b>1 Massa Carrara</b>	<b>10,5</b>	<b>10,8</b>	<b>8,9</b>	<b>7,5</b>	<b>10,4</b>	<b>6,9</b>	<b>10,4</b>	<b>10,4</b>	<b>8,5</b>	<b>8,8</b>	<b>0,792</b>	<b>0,677</b>	<b>0,926</b>	<b>2260,0</b>	<b>187,1</b>
Apuane	8,0	11,2	9,7	7,9	11,4	7,8	11,1	10,2	10,0	9,3	0,876	0,732	1,047	1745,0	191,3
Lunigiana	2,5	9,7	7,7	5,1	10,3	4,7	9,1	11,8	5,4	8,1	0,604	0,438	0,834	515,0	174,0
<b>2 Lucca</b>	<b>11,9</b>	<b>11,4</b>	<b>9,1</b>	<b>7,8</b>	<b>10,5</b>	<b>8,4</b>	<b>10,3</b>	<b>8,5</b>	<b>8,7</b>	<b>10,2</b>	<b>0,816</b>	<b>0,705</b>	<b>0,945</b>	<b>2155,0</b>	<b>165,3</b>
Piana di Lucca	8,6	11,4	9,2	7,6	10,8	8,2	8,8	8,5	9,7	11,1	0,827	0,696	0,982	1645,0	175,2
Valle del Serchio	3,3	11,3	8,9	6,3	11,4	8,7	14,0	8,4	5,6	7,8	0,791	0,599	1,043	510,0	139,9
<b>3 Pistoia</b>	<b>18,5</b>	<b>14,5</b>	<b>12,0</b>	<b>10,5</b>	<b>13,4</b>	<b>13,8</b>	<b>12,4</b>	<b>10,3</b>	<b>12,7</b>	<b>11,4</b>	<b>1,052</b>	<b>0,935</b>	<b>1,183</b>	<b>3777,5</b>	<b>235,7</b>
Pistoiese	10,3	13,7	11,4	9,6	13,2	12,5	12,1	10,5	10,3	11,7	0,989	0,845	1,157	2250,0	237,6
Vai di Nievole	8,2	15,7	12,8	10,5	15,1	15,5	12,6	10,0	16,2	10,9	1,144	0,959	1,365	1527,5	232,9
<b>4 Prato</b>	<b>14,1</b>	<b>13,0</b>	<b>11,4</b>	<b>9,9</b>	<b>13,0</b>	<b>12,3</b>	<b>11,9</b>	<b>10,8</b>	<b>13,4</b>	<b>8,7</b>	<b>1,011</b>	<b>0,884</b>	<b>1,157</b>	<b>2487,5</b>	<b>179,5</b>
<b>5 Pisa</b>	<b>19,3</b>	<b>12,5</b>	<b>9,6</b>	<b>8,5</b>	<b>10,7</b>	<b>8,1</b>	<b>8,5</b>	<b>11,4</b>	<b>9,9</b>	<b>9,9</b>	<b>0,892</b>	<b>0,795</b>	<b>1,001</b>	<b>2910,0</b>	<b>152,2</b>
Alta Val di Cecina	2,4	20,3	13,8	8,9	18,8	15,9	13,1	18,4	9,7	14,2	1,269	0,915	1,760	295,0	214,4
Pisana	11,1	12,1	9,4	8,0	10,9	9,2	7,2	11,9	8,9	9,6	0,867	0,744	1,009	1872,5	164,0
Val d'Era	5,8	11,4	8,7	6,8	10,6	4,1	10,0	8,7	11,3	9,0	0,836	0,677	1,031	742,5	117,2
<b>6 Livorno</b>	<b>24,1</b>	<b>14,4</b>	<b>11,4</b>	<b>10,1</b>	<b>12,6</b>	<b>16,5</b>	<b>11,9</b>	<b>9,1</b>	<b>11,1</b>	<b>8,7</b>	<b>1,021</b>	<b>0,921</b>	<b>1,132</b>	<b>4480,0</b>	<b>217,9</b>
Bassa Val di Cecina	6,1	16,7	13,0	10,2	15,8	16,8	12,5	9,8	16,3	10,7	1,151	0,938	1,414	1265,0	285,5
Elba	1,9	12,8	11,4	7,0	15,8	23,8	4,2	3,4	14,3	10,8	0,907	0,626	1,314	377,5	207,0
Livornese	11,7	13,5	10,8	9,2	12,5	14,9	15,7	8,9	8,4	6,9	0,974	0,840	1,129	2287,5	211,6
Val di Cornia	4,4	15,3	11,0	8,2	13,8	19,0	4,1	11,7	11,5	10,6	1,049	0,824	1,335	550,0	157,1
<b>7 Siena</b>	<b>25,2</b>	<b>20,6</b>	<b>14,8</b>	<b>13,2</b>	<b>16,4</b>	<b>12,3</b>	<b>17,1</b>	<b>16,0</b>	<b>16,2</b>	<b>12,8</b>	<b>1,370</b>	<b>1,239</b>	<b>1,515</b>	<b>3477,5</b>	<b>237,5</b>
Alta Val d'Elsa	5,0	18,3	13,5	10,3	16,7	12,8	11,9	12,8	14,1	16,5	1,273	1,015	1,596	622,5	185,2
Amiata Senese	2,0	26,5	19,6	12,2	26,9	22,1	20,0	13,7	13,5	28,9	1,767	1,236	2,528	342,5	381,3
Senese	11,7	20,4	14,2	12,0	16,5	13,9	17,0	15,3	15,6	9,9	1,333	1,150	1,545	1542,5	225,8
Val di Chiana Senese	6,5	21,6	15,9	12,5	19,3	6,6	21,1	20,6	20,7	11,1	1,427	1,169	1,741	970,0	273,3



**Tabella 7.1: (continuazione).**

USL	N.morti/ anno	T.Gr.	T. St. (Europa)		T. St. (Europa)				SMR (rif Toscana)			PYLL (65 anni)	TPYLL (65 anni)	
			IC	95%	1988- 1990	1991- 1993	1994- 1996	1997- 1999	2000- 2002	IC	95%			
Zona-Distretto														
<b>8 Arezzo</b>	<b>19,1</b>	<b>12,3</b>	<b>9,8</b>	<b>8,7</b>	<b>11,0</b>	<b>10,9</b>	<b>10,9</b>	<b>7,9</b>	<b>8,1</b>	<b>0,878</b>	<b>0,782</b>	<b>0,986</b>	<b>3525,0</b>	<b>185,2</b>
Aretina	5,7	9,9	8,1	6,4	9,9	11,1	11,1	4,9	7,6	0,727	0,588	0,899	1137,5	158,0
Casentino	2,1	12,1	9,5	6,0	13,0	12,7	13,3	3,7	3,7	0,835	0,587	1,187	417,5	202,0
Val di Chiana Aretina	2,5	10,8	8,6	5,8	11,5	9,3	7,2	13,2	4,4	0,763	0,555	1,048	532,5	186,6
Val Tiberina	2,0	13,1	10,6	6,7	14,6	8,6	16,4	6,0	9,5	0,888	0,621	1,270	342,5	187,0
Valdarno	6,8	16,5	12,7	10,2	15,3	16,8	15,8	13,4	6,7	1,158	0,954	1,406	1095,0	215,3
<b>9 Grosseto</b>	<b>18,7</b>	<b>17,8</b>	<b>13,6</b>	<b>12,0</b>	<b>15,3</b>	<b>14,5</b>	<b>15,5</b>	<b>14,9</b>	<b>12,5</b>	<b>1,240</b>	<b>1,103</b>	<b>1,394</b>	<b>2980,0</b>	<b>233,6</b>
Amiata Grossetana	1,8	21,7	14,2	8,4	20,1	15,2	10,2	21,6	13,8	1,287	0,883	1,877	205,0	222,0
Colline dell'Albegna	4,3	16,5	13,0	9,7	16,3	15,1	17,8	12,0	13,5	1,167	0,914	1,491	672,5	211,2
Colline Metallifere	4,1	19,4	13,8	10,2	17,4	15,7	14,5	15,8	6,9	1,309	1,021	1,679	500,0	194,7
Grossetana	8,5	17,2	13,7	11,3	16,2	13,0	16,3	15,0	14,4	1,236	1,039	1,471	1602,5	263,6
<b>10 Firenze</b>	<b>51,7</b>	<b>13,4</b>	<b>10,8</b>	<b>10,0</b>	<b>11,5</b>	<b>12,4</b>	<b>12,8</b>	<b>11,4</b>	<b>8,5</b>	<b>0,947</b>	<b>0,882</b>	<b>1,016</b>	<b>9862,5</b>	<b>207,2</b>
Fiorentina Nord-Ovest	11,9	12,1	10,2	8,7	11,8	11,6	12,8	9,8	9,2	0,907	0,783	1,051	2495,0	199,5
Fiorentina Sud-Est	9,9	13,0	10,7	9,0	12,5	14,9	11,1	12,3	6,1	0,935	0,795	1,098	1890,0	200,1
Firenze	25,3	13,9	10,8	9,6	11,9	11,9	13,8	10,9	8,4	0,938	0,849	1,038	4827,5	218,3
Mugello	4,7	16,3	12,8	9,7	15,9	10,3	11,2	19,6	13,7	1,161	0,919	1,468	650,0	184,2
<b>11 Empoli</b>	<b>15,3</b>	<b>14,8</b>	<b>12,0</b>	<b>10,4</b>	<b>13,6</b>	<b>12,1</b>	<b>18,4</b>	<b>9,5</b>	<b>11,7</b>	<b>1,072</b>	<b>0,942</b>	<b>1,219</b>	<b>2705,0</b>	<b>210,0</b>
Empolese	10,6	16,4	13,1	11,0	15,2	13,9	20,0	7,8	14,7	1,169	1,001	1,365	1932,5	241,6
Valdarno Inferiore	4,7	12,2	10,1	7,7	12,5	9,1	15,4	12,7	6,7	0,903	0,716	1,140	772,5	158,3
<b>12 Viareggio Versilia</b>	<b>10,5</b>	<b>13,8</b>	<b>11,8</b>	<b>9,9</b>	<b>13,7</b>	<b>13,0</b>	<b>12,1</b>	<b>8,3</b>	<b>14,1</b>	<b>1,033</b>	<b>0,884</b>	<b>1,207</b>	<b>2077,5</b>	<b>215,3</b>
<b>TOSCANA</b>	<b>238,9</b>	<b>14,0</b>	<b>11,2</b>	<b>10,8</b>	<b>11,6</b>	<b>12,0</b>	<b>12,6</b>	<b>11,1</b>	<b>10,8</b>	<b>1,000</b>			<b>42697,5</b>	<b>202,1</b>



**Tabella 7.2: (continuazione).**

USL	N.morti/ anno	T.Gr.	T. St. (Europa)		T. St. (Europa)				SMR (rif Toscana)	PYLL (65 anni)	TPYLL (65 anni)				
			IC	95%	1988- 1990	1991- 1993	1994- 1996	1997- 1999				2000- 2002			
Zona-Distretto															
<b>8 Arezzo</b>	<b>5,2</b>	<b>3,2</b>	<b>2,4</b>	<b>1,8</b>	<b>3,0</b>	<b>3,7</b>	<b>2,2</b>	<b>2,2</b>	<b>2,7</b>	<b>1,3</b>	<b>0,760</b>	<b>0,609</b>	<b>0,949</b>	<b>747,5</b>	<b>39,6</b>
Aretina	1,5	2,4	2,0	1,1	2,8	2,4	1,4	3,1	1,9	1,0	0,581	0,383	0,882	250,0	34,5
Casentino	0,8	4,5	3,3	1,2	5,4	3,4	2,2	5,2	2,4	2,6	1,036	0,589	1,825	110,0	55,6
Val di Chiana Aretina	0,8	3,3	2,3	0,9	3,6	5,0	2,5	0,0	1,6	2,2	0,771	0,438	1,358	110,0	39,2
Val Tiberina	0,5	2,9	1,8	0,3	3,3	3,1	0,8	2,1	2,1	1,3	0,661	0,315	1,387	60,0	33,4
Valdarno	1,7	3,8	2,9	1,7	4,2	4,9	3,5	1,1	4,8	0,8	0,903	0,610	1,337	217,5	43,0
<b>9 Grosseto</b>	<b>5,1</b>	<b>4,5</b>	<b>3,3</b>	<b>2,5</b>	<b>4,1</b>	<b>2,8</b>	<b>3,6</b>	<b>3,9</b>	<b>2,7</b>	<b>3,7</b>	<b>1,037</b>	<b>0,828</b>	<b>1,299</b>	<b>935,0</b>	<b>72,8</b>
Amiata Grossetana	0,5	5,2	3,2	0,5	5,9	6,0	1,6	5,7	0,0	2,0	1,038	0,495	2,178	50,0	55,1
Colline dell'Albegna	0,3	1,2	1,2	0,1	2,3	0,9	1,3	1,2	1,2	1,2	0,283	0,118	0,680	132,5	41,7
Colline Metallifere	1,5	6,3	4,3	2,3	6,4	0,9	6,4	6,6	2,6	4,9	1,419	0,935	2,155	225,0	86,4
Grossetana	2,8	5,3	4,0	2,7	5,3	4,1	3,9	3,9	3,9	4,6	1,242	0,918	1,680	527,5	85,6
<b>10 Firenze</b>	<b>20,5</b>	<b>4,9</b>	<b>3,7</b>	<b>3,2</b>	<b>4,1</b>	<b>3,7</b>	<b>4,7</b>	<b>3,9</b>	<b>3,4</b>	<b>2,7</b>	<b>1,119</b>	<b>1,001</b>	<b>1,251</b>	<b>3412,5</b>	<b>70,7</b>
Florentina Nord-Ovest	4,4	4,2	3,1	2,3	3,9	3,5	4,7	2,5	2,7	2,7	1,036	0,814	1,319	732,5	58,1
Florentina Sud-Est	3,1	3,9	3,1	2,2	4,0	1,9	3,3	3,4	3,6	3,4	0,923	0,691	1,232	425,0	45,4
Firenze	12,1	5,8	4,4	3,7	5,0	4,5	5,4	4,9	4,1	2,8	1,256	1,086	1,453	2107,5	91,8
Mugello	0,9	3,2	2,5	1,1	3,9	3,4	3,9	3,4	1,2	0,0	0,750	0,444	1,266	147,5	43,6
<b>11 Empoli</b>	<b>4,3</b>	<b>3,9</b>	<b>3,3</b>	<b>2,4</b>	<b>4,1</b>	<b>4,3</b>	<b>2,4</b>	<b>2,7</b>	<b>4,2</b>	<b>3,0</b>	<b>0,947</b>	<b>0,741</b>	<b>1,210</b>	<b>860,0</b>	<b>67,1</b>
Empolese	2,3	3,4	2,8	1,8	3,7	3,5	2,5	2,4	2,8	2,9	0,807	0,579	1,124	465,0	58,0
Valdarno Inferiore	1,9	4,8	4,1	2,6	5,7	5,6	2,3	3,0	6,4	3,4	1,178	0,818	1,695	395,0	82,4
<b>12 Viareggio Versilia</b>	<b>3,5</b>	<b>4,2</b>	<b>3,4</b>	<b>2,5</b>	<b>4,4</b>	<b>4,2</b>	<b>4,6</b>	<b>2,2</b>	<b>3,3</b>	<b>2,5</b>	<b>0,993</b>	<b>0,757</b>	<b>1,303</b>	<b>727,5</b>	<b>74,8</b>
<b>TOSCANA</b>	<b>78,7</b>	<b>4,3</b>	<b>3,2</b>	<b>3,0</b>	<b>3,4</b>	<b>3,6</b>	<b>3,8</b>	<b>3,1</b>	<b>3,0</b>	<b>2,6</b>	<b>1,000</b>			<b>12110,0</b>	<b>57,2</b>

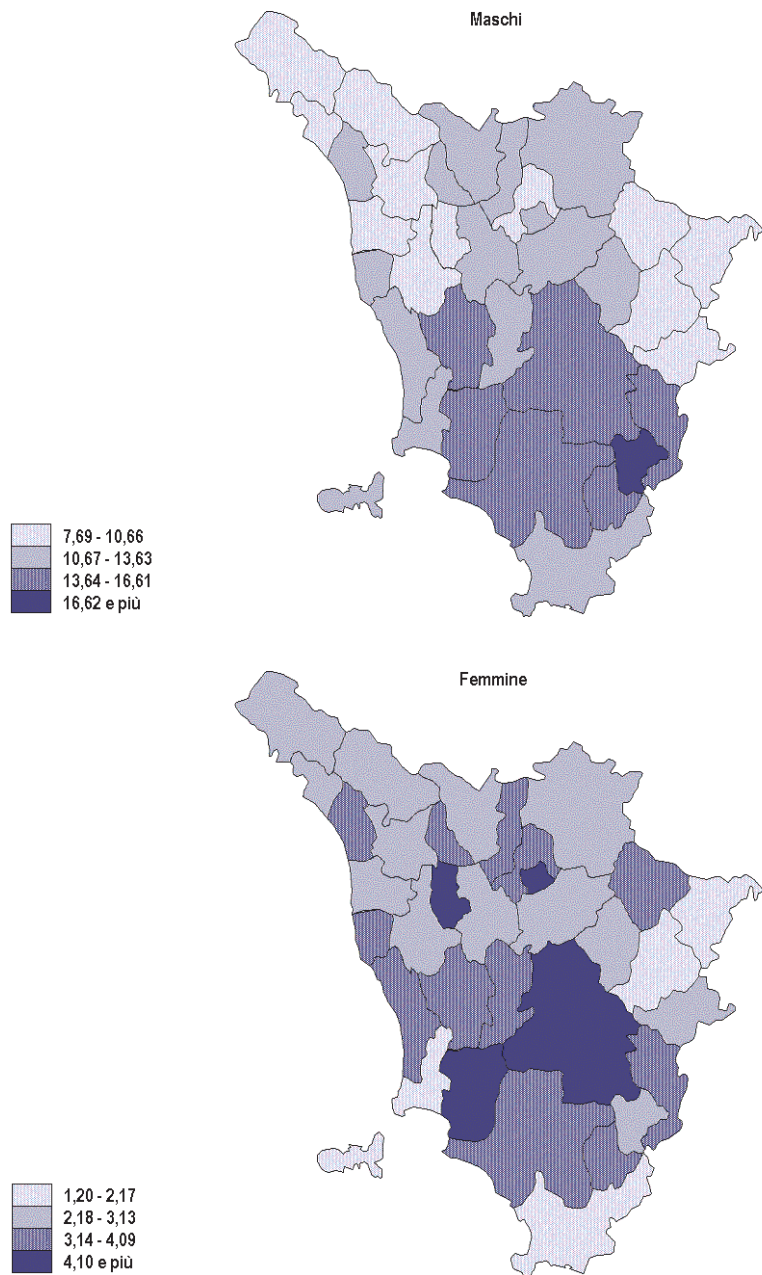
**Tabella 7.3: Indicatori di mortalità per suicidio in Toscana nel periodo 1988-2002. Maschi e Femmine.**

Numero medio di decessi per 100.000 abitanti, Tassi grezzi per 100.000 abitanti, Tassi standardizzati per età (x 100.000 ab., Pop. St.: Europa), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%) e per periodo (1988-1990, 1991-1993, 1994-1996, 1997-1999, 2000-2002). Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) e intervalli di confidenza al 95% (IC 95%). Anni potenziali di vita persi a 65 anni d'età nell'intero periodo (PYLL), e Tasso grezzo di PYLL per 100.000 abitanti (TPYLL).

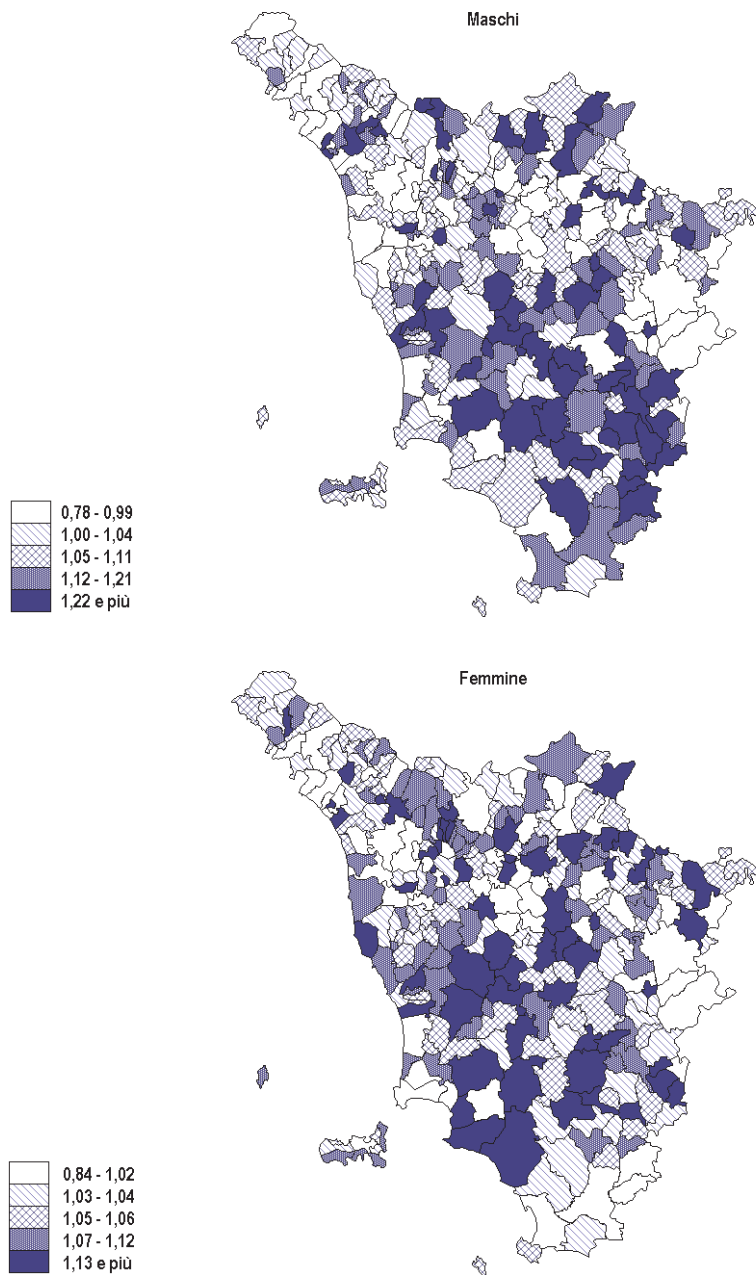
USL	N.morti /anno	T.Gr.	T. St. (Europa)		T. St. (Europa)					SMR (rif Toscana)		PYLL (65 anni)	TPYLL (65 anni)	
			IC 95%	IC 95%	1988-1990	1991-1993	1994-1996	1997-1999	2000-2002	IC	95%			
Zona-Distretto														
<b>1 Massa Carrara</b>	<b>13,5</b>	<b>6,7</b>	<b>5,4</b>	<b>4,6</b>	<b>6,2</b>	<b>3,9</b>	<b>5,9</b>	<b>7,0</b>	<b>5,0</b>	<b>5,3</b>	<b>0,743</b>	<b>0,648</b>	<b>0,853</b>	<b>119,0</b>
Apuane	10,1	6,8	5,6	4,7	6,5	4,3	6,1	7,1	5,3	5,2	0,802	0,684	0,940	118,6
Lunigiana	3,4	6,4	5,2	3,6	6,7	2,9	5,6	7,1	4,5	5,8	0,628	0,478	0,827	120,1
<b>2 Lucca</b>	<b>15,5</b>	<b>7,1</b>	<b>5,5</b>	<b>4,8</b>	<b>6,2</b>	<b>5,7</b>	<b>5,9</b>	<b>4,9</b>	<b>5,2</b>	<b>5,9</b>	<b>0,780</b>	<b>0,686</b>	<b>0,887</b>	<b>103,3</b>
Piana di Lucca	11,1	7,1	5,4	4,6	6,3	5,6	5,2	4,9	5,9	5,9	0,786	0,675	0,915	105,7
Valle del Serchio	4,5	7,3	5,7	4,2	7,1	6,1	7,8	5,1	3,5	5,7	0,790	0,622	1,003	97,0
<b>3 Pistoia</b>	<b>24,3</b>	<b>9,1</b>	<b>7,2</b>	<b>6,4</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>	<b>8,4</b>	<b>5,8</b>	<b>7,2</b>	<b>6,8</b>	<b>1,022</b>	<b>0,923</b>	<b>1,133</b>	<b>144,2</b>
Pistoiese	13,3	8,4	6,8	5,8	7,7	7,6	7,7	5,6	5,7	7,5	0,950	0,827	1,091	144,4
Val di Nievole	11,0	10,1	7,8	6,6	9,1	8,7	9,5	6,2	9,3	5,9	1,150	0,987	1,339	144,1
<b>4 Prato</b>	<b>18,9</b>	<b>8,5</b>	<b>7,1</b>	<b>6,2</b>	<b>7,9</b>	<b>7,6</b>	<b>7,9</b>	<b>6,8</b>	<b>7,9</b>	<b>5,3</b>	<b>1,022</b>	<b>0,909</b>	<b>1,148</b>	<b>111,3</b>
<b>5 Pisa</b>	<b>26,1</b>	<b>8,2</b>	<b>5,9</b>	<b>5,3</b>	<b>6,5</b>	<b>5,0</b>	<b>5,6</b>	<b>7,2</b>	<b>6,0</b>	<b>5,8</b>	<b>0,906</b>	<b>0,820</b>	<b>1,000</b>	<b>99,8</b>
Alta Val di Cecina	3,2	13,3	8,5	5,7	11,2	10,5	8,8	12,6	5,4	6,3	1,345	1,013	1,785	135,5
Pisana	15,3	8,0	5,9	5,1	6,7	5,5	4,9	7,4	5,8	5,7	0,892	0,783	1,015	109,7
Val d'Era	7,6	7,3	5,3	4,3	6,3	2,7	6,1	5,6	6,2	5,8	0,840	0,699	1,009	74,3
<b>6 Livorno</b>	<b>32,3</b>	<b>9,3</b>	<b>6,9</b>	<b>6,2</b>	<b>7,5</b>	<b>9,5</b>	<b>7,8</b>	<b>5,5</b>	<b>6,9</b>	<b>5,1</b>	<b>1,028</b>	<b>0,941</b>	<b>1,124</b>	<b>130,9</b>
Bassa Val di Cecina	7,9	10,5	7,9	6,4	9,4	10,8	8,1	6,0	9,3	5,8	1,147	0,957	1,373	150,5
Elba	2,2	7,5	6,5	4,2	8,8	12,6	3,9	1,5	8,9	5,2	0,835	0,594	1,175	125,1
Livornese	16,9	9,3	7,0	6,1	7,9	8,8	9,8	5,6	6,0	4,8	1,046	0,925	1,183	131,4
Val di Cornia	5,4	9,0	5,7	4,4	7,1	9,1	3,4	6,2	5,9	5,1	0,970	0,780	1,206	83,4
<b>7 Siena</b>	<b>33,1</b>	<b>13,1</b>	<b>9,0</b>	<b>8,2</b>	<b>9,9</b>	<b>8,5</b>	<b>10,2</b>	<b>9,3</b>	<b>9,1</b>	<b>8,4</b>	<b>1,373</b>	<b>1,257</b>	<b>1,499</b>	<b>154,9</b>
Alta Val d'Elsa	6,5	11,8	8,2	6,5	9,9	7,9	7,7	7,8	7,3	10,6	1,314	1,078	1,601	116,5
Amiata Senese	2,3	15,1	10,7	6,9	14,5	12,2	13,7	6,9	6,4	14,0	1,584	1,137	2,206	200,4
Senese	16,2	13,6	9,2	8,0	10,5	9,9	11,1	9,4	9,1	7,2	1,403	1,237	1,591	160,1
Val di Chiana Senese	8,0	12,9	9,0	7,2	10,8	5,5	9,7	11,1	11,9	7,2	1,361	1,138	1,627	169,4



**Figura 7.6:** Distribuzione dei tassi standardizzati per età di mortalità (x 100.000 ab.; Pop. St.: Europa) per suicidio per zona di residenza in Toscana nel periodo 1988-2002



**Figura 7.7:** Distribuzione delle stime bayesiane empiriche dei decessi per suicidio per per comune di residenza in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Tabella 7.4:** Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) per suicidio per densità di abitanti dei comuni in Toscana nel periodo 1988-2002.

	Maschi			Femmine			Maschi e Femmine		
		IC	95%		IC	95%		IC	95%
<b>7,5 - 49,9 abitanti/Km<sup>2</sup></b>	1,352	1,226	1,491	1,094	0,901	1,329	1,314	1,204	1,434
<b>50,0 - 149,9 abitanti/Km<sup>2</sup></b>	0,998	0,918	1,086	0,810	0,686	0,957	0,971	0,901	1,047
<b>150,0 - 349,9 abitanti/Km<sup>2</sup></b>	0,963	0,898	1,032	0,859	0,755	0,978	0,944	0,888	1,004
<b>350,0 e più abitanti/Km<sup>2</sup></b>	0,962	0,919	1,007	1,094	1,016	1,177	0,985	0,947	1,024

**Tabella 7.5:** Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) per suicidio per ampiezza demografica dei comuni in Toscana nel periodo 1988-2002.

	Maschi			Femmine			Maschi e Femmine		
		IC	95%		IC	95%		IC	95%
<b>fino a 2000 abitanti</b>	1,214	0,995	1,481	0,812	0,524	1,258	1,142	0,953	1,369
<b>da 2001 a 10000 abitanti</b>	1,140	1,070	1,215	0,962	0,849	1,089	1,113	1,051	1,178
<b>da 10001 a 50000 abitanti</b>	0,975	0,921	1,032	0,919	0,829	1,018	0,968	0,921	1,017
<b>da 50001 a 200000 abitanti</b>	0,926	0,870	0,987	1,028	0,927	1,139	0,943	0,893	0,995
<b>oltre 200001 abitanti</b>	0,938	0,849	1,038	1,256	1,086	1,453	0,997	0,918	1,083

**Tabella 7.6:** Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) per suicidio per altimetria dei comuni (riferimento: regione toscana) in Toscana nel periodo 1988-2002.

	Maschi			Femmine			Maschi e Femmine		
		IC	95%		IC	95%		IC	95%
<b>Pianura</b>	0,903	0,835	0,977	0,951	0,833	1,085	0,910	0,851	0,974
<b>Collina litoranea</b>	1,059	0,970	1,157	1,073	0,921	1,251	1,066	0,988	1,151
<b>Collina interna</b>	1,034	0,990	1,079	1,046	0,971	1,128	1,038	1,000	1,078
<b>Montagna litoranea</b>	0,951	0,806	1,121	0,660	0,471	0,923	0,857	0,739	0,994
<b>Montagna interna</b>	0,933	0,830	1,049	0,871	0,704	1,079	0,925	0,835	1,025





## 8. Omicidi

La categoria degli omicidi include le lesioni provocate da altri con intenzioni di ledere o uccidere, con ogni mezzo, ad esclusione di quelle da intervento della forza pubblica o di guerra.

Nei quindici anni di osservazione, dal 1988 al 2002, in Toscana sono stati registrati 369 decessi per omicidio (circa 25 per anno), equivalenti ad un tasso grezzo di 0,6 decessi ogni 100.000 abitanti. Si tratta di valori tendenzialmente inferiori alla media nazionale.

Sulla base di quanto codificato nei certificati medici di decesso, risulta che l'arma da fuoco rappresenta lo strumento principale con cui è commesso l'omicidio (46,3% del totale degli omicidi), seguita da armi da taglio o punta (24,4%) e, a maggiore distanza, da strangolamento (6,5%) e da violenza generica, rissa o violenza carnale (2,7%). Modesta la quota causata da annegamento (0,5%) o avvelenamento (0,3%), mentre non piccola la proporzione di casi poco definiti (18,4%) (figura 8.1). L'omicidio con arma da fuoco è più frequente quando la vittima è un maschio (55,4%), mentre è più tipico dell'omicidio con vittima femminile l'uso di armi da taglio o punta (30,6%).

### ***Distribuzione per età e sesso***

La distribuzione delle vittime di omicidi per sesso e classe di età mostra, una maggiore prevalenza di maschi giovani adulti, con un rapporto maschi/femmine di 1,8:1 (figura 8.2).

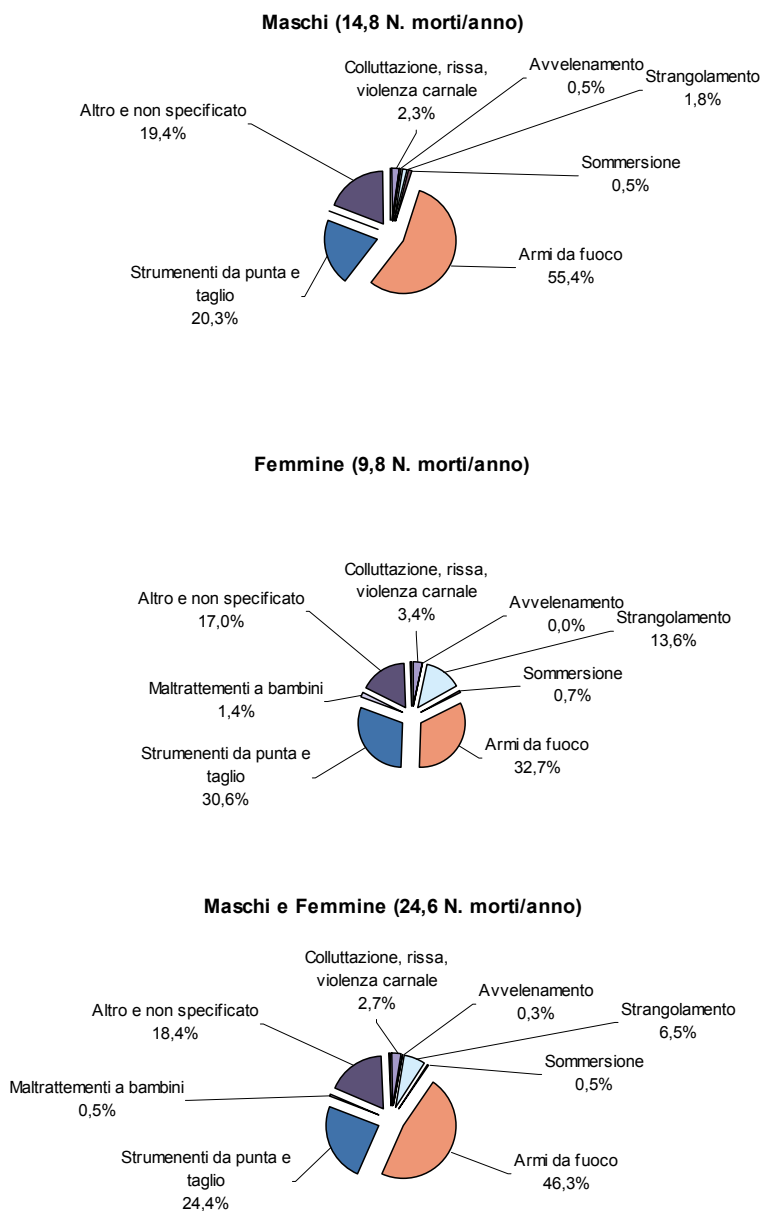
### ***Andamento temporale***

L'andamento temporale della mortalità per omicidi nel periodo 1988-2002 risulta abbastanza stabile, anche se appare in diminuzione nei maschi e lievemente in aumento nelle femmine (figura 8.3). Le oscillazioni dei tassi, comunque, possono essere dovute adella variabilità casuale legata alla scarsa numerosità della casistica. Per lo stesso motivo non si possono esprimere giudizi affidabili sulla variazione dei decessi per mese dell'anno e giorno della settimana (figure 8.4-8.5)

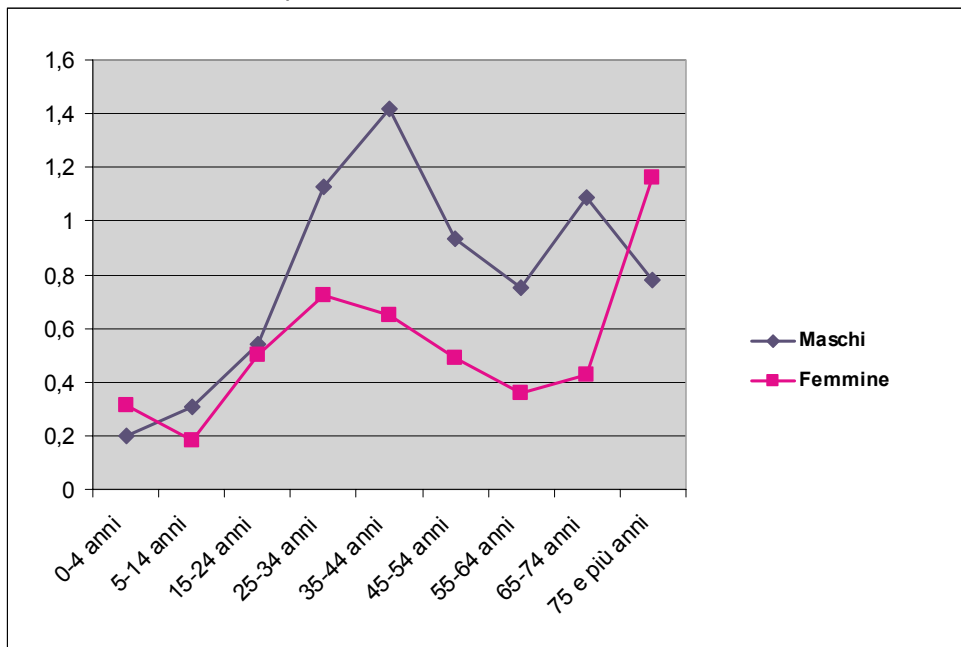
## ***Differenze geografiche***

Per la ridotta numerosità della casistica, non si rilevano significative differenze geografiche nella distribuzione dei tassi standardizzati per età di omicidio (tabelle 6.1-6.3).

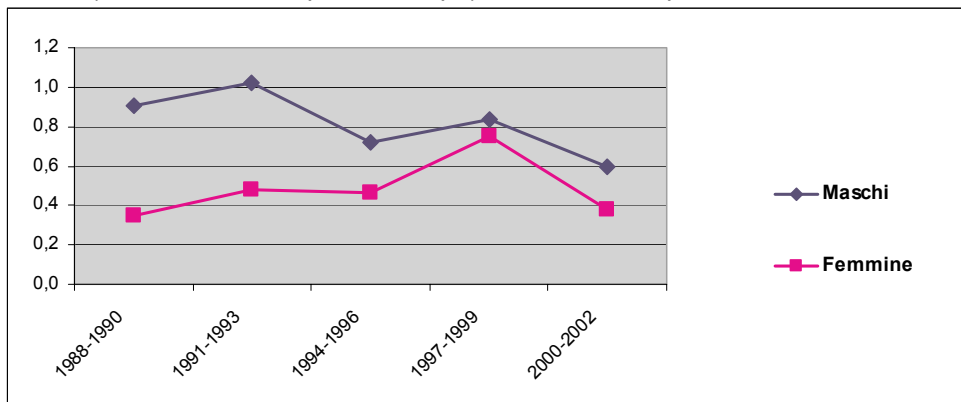
**Figura 8.1:** Distribuzione proporzionale delle modalità di omicidio in Toscana nel periodo 1988-2002



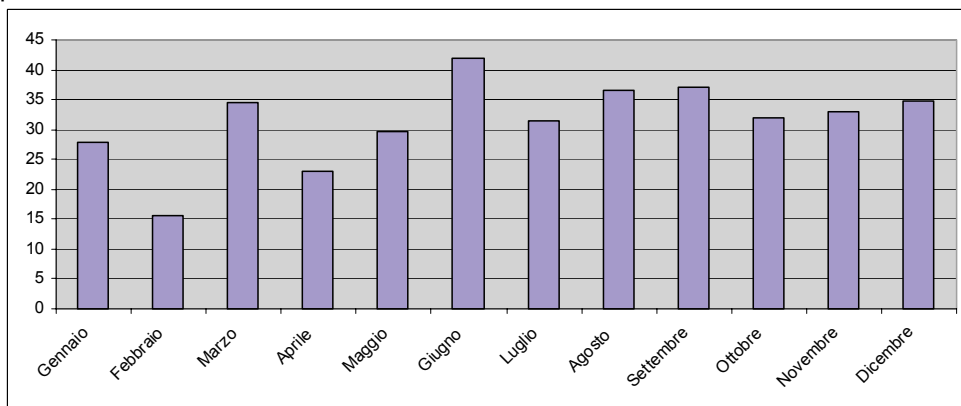
**Figura 8.2:** Tassi specifici di mortalità (x 100.000 ab.) per classe d'età e sesso per omicidio in Toscana nel periodo 1988-2002.



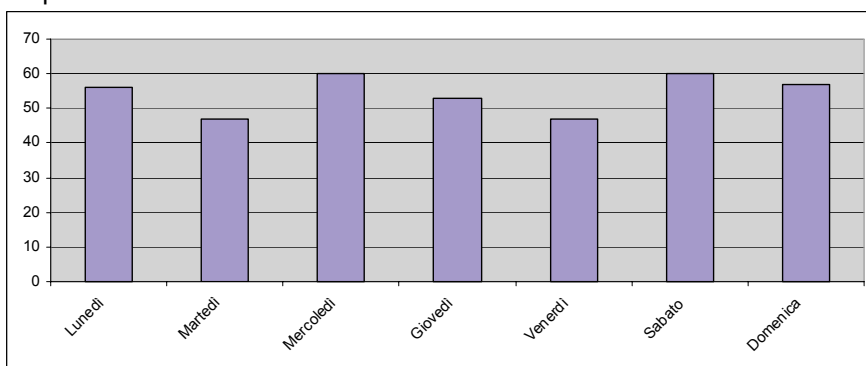
**Figura 8.3:** Andamento temporale dei tassi standardizzati per età di mortalità per omicidi (x 100.000 ab.; Pop. St.: Europa) in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Figura 8.4:** Numero di decessi per omicidio per mese di calendario in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Figura 8.5:** Numero di decessi per omicidio per giorno della settimana in Toscana nel periodo 1988-2002.



**Tabella 6.1:** Indicatori di mortalità per omicidi in Toscana nel periodo 1988-2002. Maschi.

Numero medio di decessi per anno, Tassi grezzi per 100.000 abitanti, Tassi standardizzati per età (x 100.000 ab.; Pop. St.: Europa), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%).

USL	N. morti/ anno	T. Gr.	T. St. (Europa)		
			IC	95%	
1 Massa Carrara	1,3	1,4	1,4	0,8	2,0
2 Lucca	1,0	1,0	0,9	0,4	1,4
3 Pistoia	1,1	0,8	0,7	0,4	1,1
4 Prato	0,8	0,7	0,7	0,3	1,1
5 Pisa	1,0	0,6	0,6	0,3	0,9
6 Livorno	1,2	0,7	0,6	0,3	0,9
7 Siena	1,5	1,3	1,2	0,7	1,8
8 Arezzo	0,7	0,5	0,4	0,2	0,7
9 Grosseto	1,1	1,0	1,0	0,5	1,6
10 Firenze	3,8	1,0	0,9	0,7	1,1
11 Empoli	0,2	0,2	0,2	0,0	0,5
12 Viareggio	1,1	1,4	1,2	0,6	1,8

<b>TOSCANA</b>	<b>14,8</b>	<b>0,9</b>	<b>0,8</b>	<b>0,7</b>	<b>0,9</b>
----------------	-------------	------------	------------	------------	------------

**Tabella 6.2:** Indicatori di mortalità per omicidi in Toscana nel periodo 1988-2002. Femminei.

Numero medio di decessi per anno, Tassi grezzi per 100.000 abitanti, Tassi standardizzati per età (x 100.000 ab.; Pop. St.: Europa), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%).

USL	N. morti/ anno	T. Gr.	T. St. (Europa)		
			IC	95%	
1 Massa Carrara	0,2	0,2	0,2	0,0	0,5
2 Lucca	0,9	0,8	0,7	0,3	1,1
3 Pistoia	1,0	0,7	0,6	0,3	0,9
4 Prato	0,6	0,5	0,5	0,2	0,8
5 Pisa	0,7	0,4	0,3	0,1	0,6
6 Livorno	0,7	0,4	0,4	0,1	0,7
7 Siena	1,0	0,8	0,6	0,3	0,9
8 Arezzo	1,1	0,7	0,6	0,3	1,0
9 Grosseto	0,3	0,2	0,2	0,0	0,5
10 Firenze	2,4	0,6	0,5	0,3	0,7
11 Empoli	0,4	0,4	0,4	0,1	0,6
12 Viareggio	0,6	0,7	0,5	0,2	0,9

<b>TOSCANA</b>	<b>9,8</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>
----------------	------------	------------	------------	------------	------------

**Tabella 6.3:** Indicatori di mortalità per omicidi in Toscana nel periodo 1988-2002. Maschi e Femmine.

Numero medio di decessi per anno, Tassi grezzi per 100.000 abitanti, Tassi standardizzati per età (x 100.000 ab.; Pop. St.: Europa), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%).

USL	N. morti/ anno	T. Gr.	T. St. (Europa)		
			IC	95%	
1 Massa Carrara	1,5	0,8	0,8	0,5	1,2
2 Lucca	1,9	0,9	0,8	0,5	1,1
3 Pistoia	2,1	0,8	0,7	0,4	0,9
4 Prato	1,4	0,6	0,6	0,3	0,8
5 Pisa	1,7	0,5	0,5	0,3	0,7
6 Livorno	1,9	0,6	0,5	0,3	0,7
7 Siena	2,5	1,0	0,9	0,6	1,2
8 Arezzo	1,8	0,6	0,5	0,3	0,7
9 Grosseto	1,3	0,6	0,6	0,3	0,9
10 Firenze	6,2	0,8	0,7	0,5	0,9
11 Empoli	0,6	0,3	0,3	0,1	0,5
12 Viareggio	1,7	1,0	0,9	0,5	1,2
<b>TOSCANA</b>	<b>24,6</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>





## Bibliografia

- Baker SP, O'Neil B, Karpf RS: *The injury fact book*. Lexington, MA: Lexington Books, 1984.
- Voller F, Pasquini J, Lorini C, Berti A, Bartolacci S, Orsini C, Cipriani F: *L'infortunistica stradale in Toscana: Le cause, le conseguenze sanitarie, i trend, le differenze territoriali*. Firenze: Agenzia Regionale di Sanità, Osservatorio di Epidemiologia, 2005.
- Bhopal RS: *Concepts of epidemiology: An integrated introduction to the ideas, theories, principles and methods of epidemiology*. New York: Oxford University Press, 2002.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC): *Recommended framework for presenting injury mortality data*. MMWR Recommend Rep 1997 Aug 29; 46 (RR-14): 1-30.
- Clayton D, Kaldor J: *Empirical Bayes estimates of age-standardized relative risks for use in disease mapping*. Biometrics 1987; 43: 671-681.
- Deliberazione del Consiglio Regionale della Toscana 9 aprile 2002, n. 60. *Piano Sanitario 2002-2004 – Linee guida per la formazione del Piano integrato sociale 2002-2004*.
- Fingerhut LA, Warner M: *Injury chart book*. In: *Health, United States, 1996-97*. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics, 1997.
- Giustini M, Taggi F, Funari E: *La mortalità per annegamento in Italia*. BEN, Notiziario ISS 2002; 15 (7/8).
- Gnani R, Dalmaso M, Demaria M, Migliardi A, Costa G: *La mortalità in Piemonte negli anni 1995-97*. Torino: Regione Piemonte, Direzione Sanità Pubblica, Osservatorio Epidemiologico Regionale, 2001.
- Harrison JE, Steenkamp M: *Suicide in Australia: Trends and data for 1998*. Australian Injury Prevention Bulletin n. 23. Adelaide: Flinders University of South Australia, AIHW National Injury Surveillance Unit, 2000.
- Istituto Nazionale di Statistica: *Circoscrizioni statistiche*. Metodi e norme, serie C, n.1. Roma: ISTAT, 1958.
- Istituto Nazionale di Statistica: *Classificazione internazionale delle malattie, traumatismi e cause di morte, IX revisione 1975*. Metodi e norme, serie C, n.10. Roma: ISTAT, 1984.
- Kahn HA, Sempos CT: *Statistical methods in epidemiology*. New York: Oxford University Press, 1989.

- Lindqvist P: *Criminal homicide in northern Sweden 1970-1981: Alcohol intoxication, alcohol abuse and mental disease*. Int J Law Psychiatry 1986; 8 (1): 19-37.
- Mitchell A: *The ESRI guide to GIS analysis, Volume 1: Geographic patterns & relationships*. Redlands: ESRI Press, 1999.
- Lunetta P, Penttila A, Sarna S: *Water traffic accidents, drowning and alcohol in Finland, 1969-1995*. Int J Epidemiol 1998 ; 27 (6): 1038-1043.
- Moller J: *The spatial distribution of injury deaths in Australia: Urban, rural and remote areas*. Australian Injury Prevention Bulletin n. 8. Adelaide: Flinders University of South Australia, AIHW National Injury Surveillance Unit, 1994.
- Peden M, McGee K, Sharma G: *The Injury chart book: A graphical overview of the global burden of injuries*. Geneva: World Health Organization, 2002.
- Pickle LW, Mungiole M, Jones GK, White AA: *Atlas of United States mortality*. Hyattsville: National Center for Health Statistics, 1996.
- Platt S, Bille-Brahe U, Kerkhof A, et al: *Parasuicide in Europe: The WHO/EURO multicentre study on parasuicide. I: Introduction and preliminary analysis for 1989*. Acta Psychiatr Scand 1992; 85 (2): 97-104.
- Preti A, Miotto P: *Death by homicide in Italy, 1980-94: Age and gender differences among victims*. Med Sci Law 2000; 40 (3): 233-240.
- Regione Toscana, CSPO: *Morti per causa: Anno 2000*. Firenze: Edizioni Regione Toscana, 2003.
- Riley R: *Accidental falls and injuries among seniors*. Health Rep 1992; 4 (4): 341-354.
- Rosenberg ML, Davidson LE, Smith JC, et al: *Operational criteria for the determination of suicide*. J Forensic Sci 1988; 33 (6): 1445-1456.
- Shneidman E: *Definition of suicide*. New York: Wiley and Sons, 1985.
- Smith GS, Kraus JF: *Alcohol and residential, recreational, and occupational injuries: A review of the epidemiologic evidence*. Annu Rev Public Health 1988; 9: 99-121.
- Vigotti MA, Biggeri A, Dreassi E, Protti MA, Cislighi C: *Atlante della mortalità in Toscana dal 1971 al 1994*. Pisa: Edizioni Plus, 2001.
- World Health Organization, Regional Office for Europe: *Mortality by leading causes of death, age and sex*. Supplement to the European Health for All Database (HFA-DB). <http://www.euro.who.int/hfadb>