

Si rivolge un ringraziamento per la disponibilità dimostrata alla Provincia di Arezzo, capofila fino al 2010 del Sistema integrato regionale per la sicurezza stradale (SIRSS), per i dati sull'infortunistica stradale alla Polizia stradale, ai comandi provinciali dell'Arma dei Carabinieri, alle Polizie municipali e alle Polizie provinciali della Toscana per i dati sui controlli stradali per guida sotto l'effetto di alcol e droga. Si ringrazia inoltre il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per aver fornito le informazioni del Registro delle patenti a punti per i cittadini residenti in Toscana.

L'opuscolo può essere scaricato gratuitamente dal sito dell'Agenzia regionale di sanità della Toscana: [www.ars.toscana.it](http://www.ars.toscana.it)



## **GLI INCIDENTI STRADALI IN TOSCANA 2012**

serie *In cifre* - N. 1

**Agenzia regionale di sanità della Toscana**

Villa La Quiete alle Montalve

via Pietro Dazzi, 1

50141 Firenze

[www.ars.toscana.it](http://www.ars.toscana.it)

**Gli incidenti stradali in Toscana 2012**

serie *In cifre* - N. 1

Autori:

Francesco Innocenti

Fabio Voller

Grafica, editing e impaginazione:

Elena Marchini

Finito di stampare in Bagno a Ripoli (FI)

presso la tipografia Il Bandino

Settembre 2012

# GLI INCIDENTI STRADALI IN TOSCANA 2012

di F. Innocenti, F. Voller

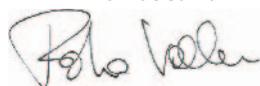
Serie *In cifre* – N. 1

## Presentazione

Per quanto oramai si osservi in modo stabile un deciso trend in diminuzione del tasso di mortalità, gli incidenti stradali continuano a rappresentare una priorità di sanità pubblica per gli esiti letali che essi determinano, per le disabilità permanenti e anche per il costo sociale, sanitario ed economico ad essi attribuibili. Il presente opuscolo, che si basa sui dati raccolti in tutto il territorio regionale da diverse fonti (Sistema integrato sicurezza stradale toscano, Forze dell'ordine, Pronto soccorso, Schede di dimissione ospedaliera, Registro di mortalità regionale), analizza il fenomeno nelle sue molteplici e variegate componenti, e consente l'approfondimento dei fattori sui quali è necessario porre l'attenzione per implementare e quindi valutare le politiche regionali di settore. L'obiettivo che si pone l'ARS sulla tematica è quello di valutare i gradienti geografici, demografici, sociali e temporali dei danni alla salute conseguenti agli incidenti stradali. A tal fine sono valorizzate le fonti dei dati sanitari per la stima di indicatori di impatto sulla salute e la creazione di un sistema di sorveglianza integrato, basato sul collegamento delle diverse fonti disponibili, potenzialmente in grado di consentire la ricostruzione e la valutazione dei percorsi assistenziali. Il dinamismo dei dati rappresentato in questo opuscolo sembra essere fortemente correlato a una serie di fattori che si sono succeduti in questi ultimi 20 anni: normativa e provvedimenti sanzionatori (introduzione della patente a punti, obbligatorietà dell'uso di casco e di cintura), nuove metodologie di analisi e di raccolta dei dati (Sistema integrato sicurezza stradale), azioni legislative (ad esempio norme costruttive e di adeguamento, rottamazioni), cambiamenti del contesto socio-economico (fluttuazioni della crisi petrolifera, dotazione infrastrutture, utilizzo dei mezzi di trasporto alimentati con sistema di energia alternativa ecc.). Quello che emerge con forza dalla lettura integrata dei dati è che sulla dinamica uomo-ambiente-veicolo, nella quale si sviluppa l'incidente, molto dobbiamo ancora lavorare per modificare i comportamenti alla guida che hanno un peso di circa il 70% nella determinazione degli incidenti.

Questo opuscolo inaugura una nuova serie prodotta dall'ARS, più fruibile, maneggevole e comunicativa, affinché dati importanti possano essere letti con maggiore immediatezza da un maggior numero di persone coinvolte nell'argomento da più punti di vista.

Fabio Voller  
ARS Toscana





## MONDO Dati generali



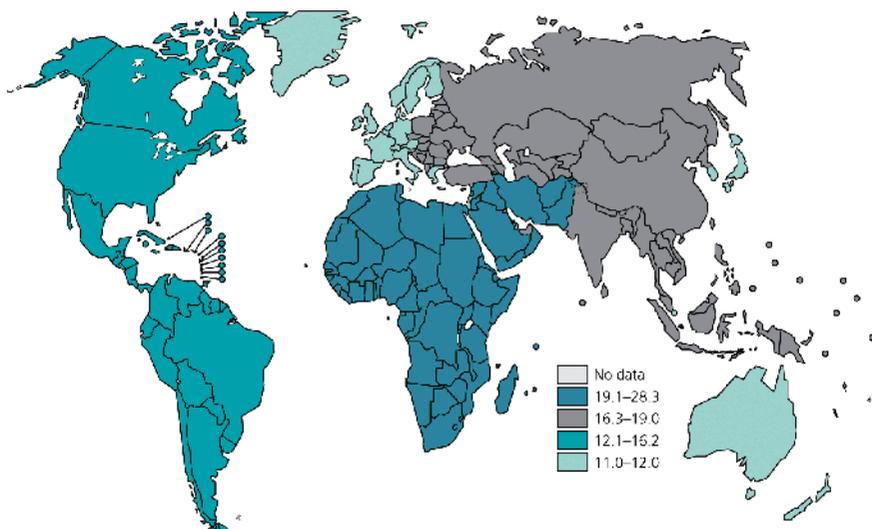
Gli incidenti stradali sono la **causa di morte** numero:

<b>9</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
per tutte le età	tra i 15 e i 19 anni di età	tra i 5 e i 29 anni di età	tra i 30 e i 44 anni di età

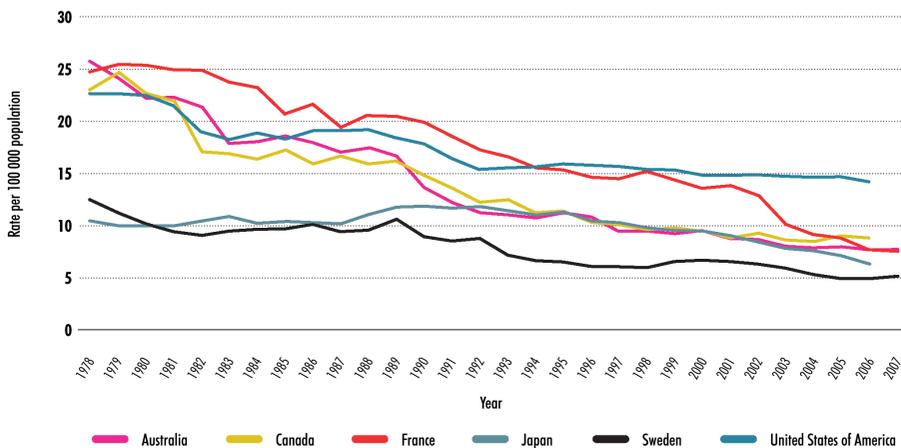
I **paesi meno sviluppati** sono quelli nei quali si registra il **maggior numero di morti** per incidente stradale.

Il **trend di mortalità** per incidenti stradali in alcuni dei principali **paesi sviluppati** continua, invece, ad essere **in netta diminuzione**.

Tassi stimati di mortalità per incidenti stradali per 100.000 abitanti (Fonte: Organizzazione mondiale della sanità).



Tassi di mortalità per incidenti stradali in alcuni paesi, trend 1978-2007 (Fonte: Organizzazione mondiale della sanità).





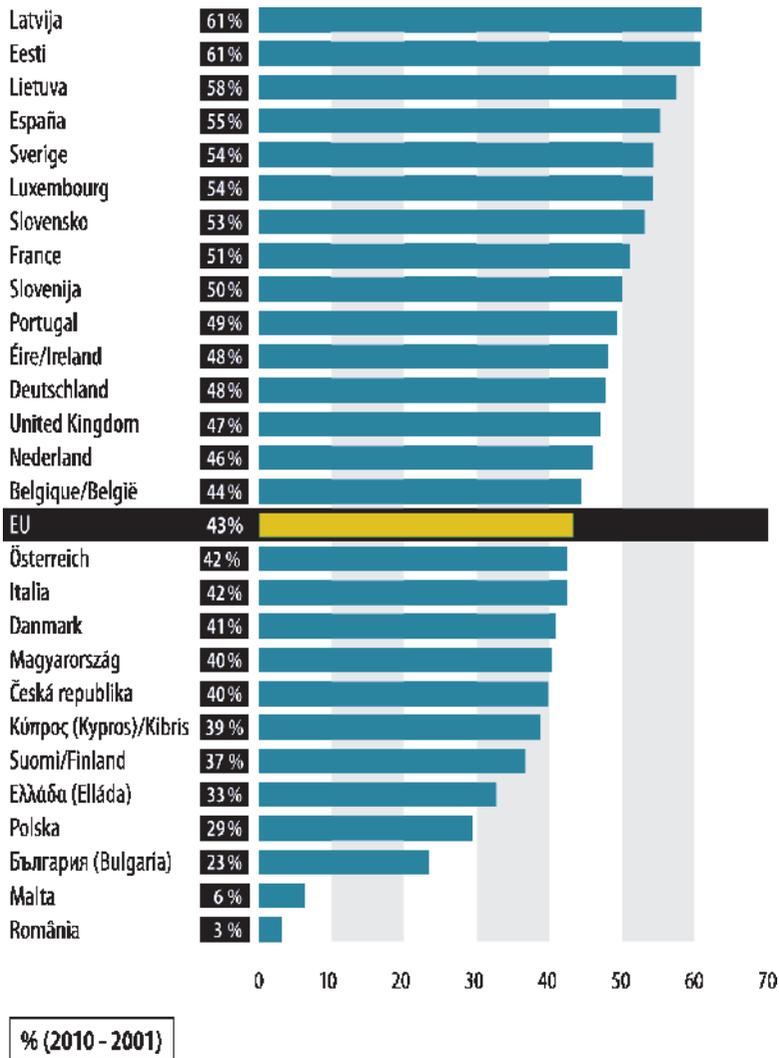
## EUROPA Dati generali



La Commissione europea aveva posto l'**obiettivo** nel 2001 di **ridurre del 50% la mortalità stradale entro il 2010**.

Questo obiettivo è stato raggiunto da pochi paesi, l'**Italia** si è fermata a **-42%** (Fonte: Unione europea).

Riduzione percentuale delle morti in strada. Confronto anni 2001/2010 (Fonte: Unione europea).



L'**obiettivo** è stato riproposto dalla Commissione anche per il decennio **2010-2020**.



# ITALIA

## Dati generali

Fonte: elaborazioni ARS su dati ISTAT



**Nel 2010:**

**211.404**

**Incidenti**

**302.735**

**Feriti**

**4.090**

**Morti**

In **Italia**, il **trend** degli incidenti stradali, dei feriti e dei morti dal 2001 al 2010 è **in diminuzione**, anche se il nostro paese continua a caratterizzarsi **tra i paesi sviluppati** come uno tra quelli in cui questi indicatori **sono più alti**.

Incidenti, feriti, morti. Anni 2001-2010, valori assoluti, variazioni percentuali (base 2001), indici di lesività e mortalità.

Anno	Incidenti		Feriti		Morti		Indice di lesività (a)	Indice di mortalità (b)
	N	V% (z)	N	V% (z)	N	V% (z)		
2001	263.100	100,0	373.286	100,0	7.096	100,0	141,9	2,7
2002	265.402	100,9	378.492	101,4	6.980	98,4	142,6	2,6
2003	252.271	95,9	356.475	95,5	6.563	92,5	141,3	2,6
2004	243.490	92,5	343.179	91,9	6.122	86,3	140,9	2,5
2005	240.011	91,2	334.858	89,7	5.818	82,0	139,5	2,4
2006	238.124	90,5	332.955	89,2	5.669	79,9	139,8	2,4
2007	230.871	87,8	325.850	87,3	5.131	72,3	141,1	2,2
2008	218.963	83,2	310.739	83,2	4.731	66,7	141,9	2,2
2009	215.405	81,9	307.258	82,3	4.237	59,7	142,6	2,0
2010	211.404	80,4	302.735	81,1	4.090	57,6	143,2	1,9
<b>Totale</b>	<b>2.379.041</b>	<b>--</b>	<b>3.365.827</b>	<b>--</b>	<b>56.437</b>	<b>--</b>	<b>141,5</b>	<b>2,4</b>

(a) Indice di lesività: rapporto tra il numero di feriti e il numero di incidenti, per 100.

(b) Indice di mortalità: rapporto tra il numero di morti e il numero di incidenti, per 100.

(z) V%: variazione percentuale calcolata usando come base il dato 2001.

La **Toscana** è una delle regioni italiane in cui si registrano **frequenze molto elevate** di **incidenti** e **feriti** mentre, per quanto riguarda i **decessi**, i dati sono **in linea con la media nazionale**.

Tasso grezzo di incidenti stradali, feriti e morti, secondo la regione di accadimento, anno 2010.





## TOSCANA Dati generali

Fonte: elaborazione ARS su dati ISTAT/SIRSS



Nel 2010:

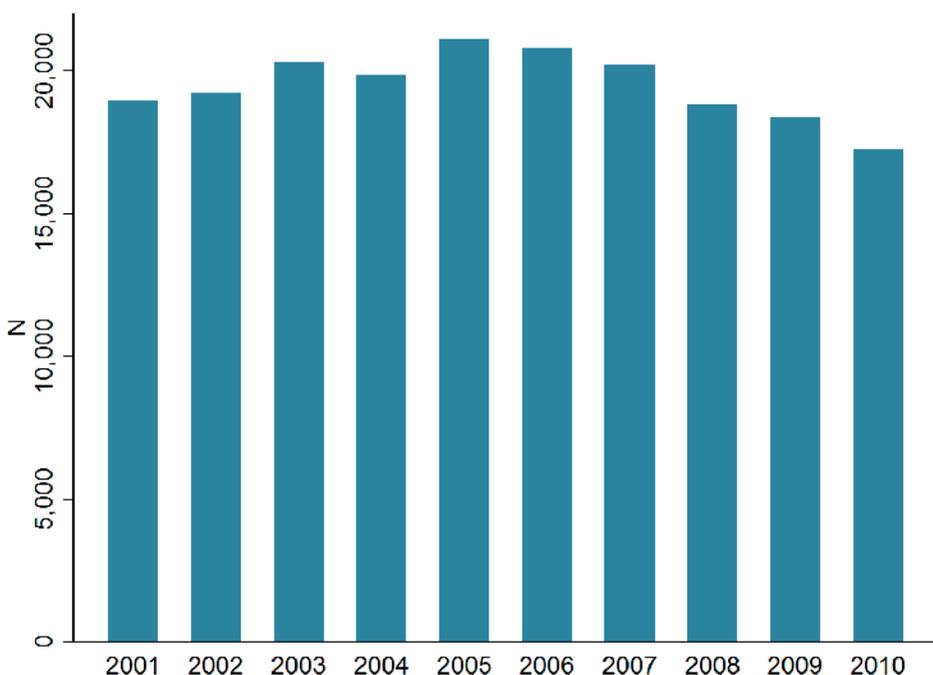
**17.250**  
Incidenti

**23.317**  
Feriti

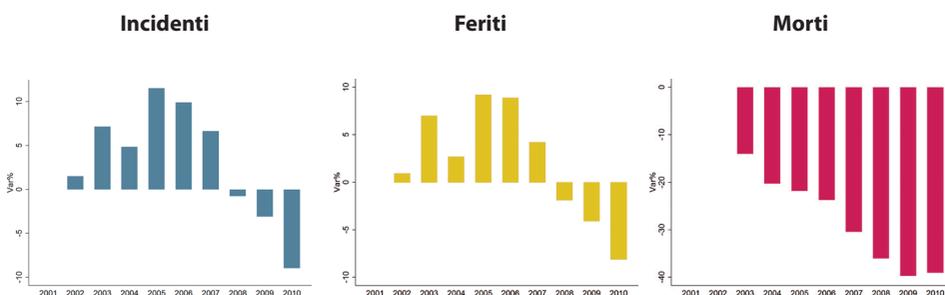
**282**  
Morti

Gli **incidenti stradali** in Toscana mostrano un trend negli ultimi 10 anni in **lieve diminuzione**.

Trend incidenti stradali 2001-2010.



La **variazione percentuale dei morti**, invece, rivela una forte diminuzione che è arrivata ad essere di **poco inferiore al 40%** nel 2010.





## TOSCANA

### Gli incidenti per mese

Fonte: elaborazioni ARS su dati ISTAT/SIRSS



**Giugno** è il mese in cui si verificano **più decessi**, mentre **luglio** quello in cui sono maggiori gli **incidenti** e i **feriti**.

Incidenti, feriti, morti secondo il mese di accadimento. Anno 2010, valori assoluti, indici di lesività e mortalità.

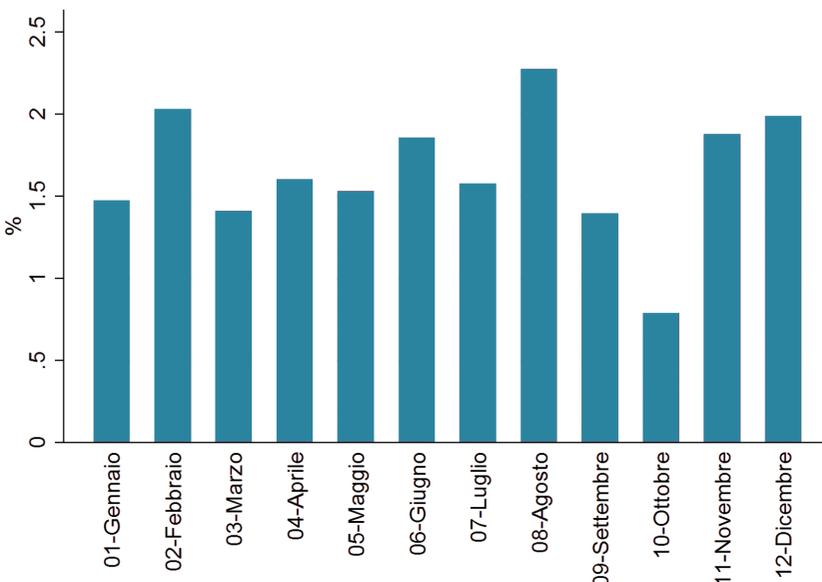
Mese	Incidenti	Feriti	Indice di lesività (a)	Morti	Indice di mortalità (b)
Gennaio	1.288	1.738	134,9	19	1,5
Febbraio	1.180	1.616	136,9	24	2,0
Marzo	1.275	1.719	134,8	18	1,4
Aprile	1.621	2.220	137,0	26	1,6
Maggio	1.632	2.225	136,3	25	1,5
Giugno	1.562	2.073	132,7	29	1,9
Luglio	1.771	2.379	134,3	28	1,6
Agosto	1.362	1.850	135,8	31	2,3
Settembre	1.501	1.990	132,6	21	1,4
Ottobre	1.519	2.023	133,2	12	0,8
Novembre	1.384	1.894	136,8	26	1,9
Dicembre	1.155	1.590	137,7	23	2,0
<b>Totale</b>	<b>17.250</b>	<b>23.317</b>	<b>135,2</b>	<b>282</b>	<b>1,6</b>

a) Indice di lesività: rapporto tra il numero di feriti e il numero di incidenti, per 100.

b) Indice di mortalità: rapporto tra il numero di morti e il numero di incidenti, per 100.

**Agosto** è il mese in cui si registrano gli **incidenti più gravi** (indice di mortalità: 2,3), mentre **ottobre** è quello dei **meno gravi** (indice di mortalità: 0,8).

Indice di mortalità (b) per mese. Anno 2010.



b) Indice di mortalità: rapporto tra il numero di morti ed il numero di incidenti, per 100.



# TOSCANA

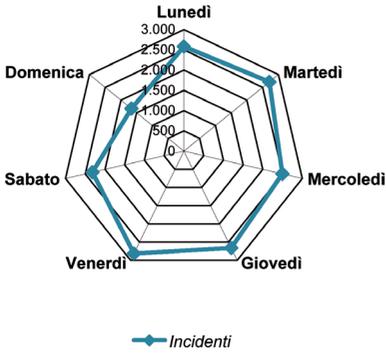
## Gli incidenti per giorno e ora

Fonte: elaborazioni ARS su dati ISTAT/SIRSS

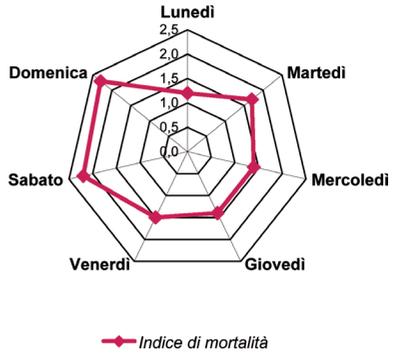


**Il venerdì e il sabato notte avvengono più incidenti, che sono anche i più gravi insieme a quelli che avvengono nella notte tra lunedì e martedì.**

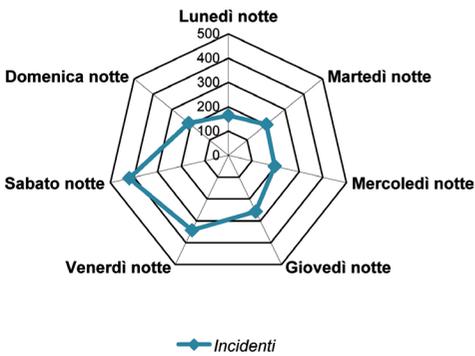
Incidenti per giorno della settimana. Anno 2010.



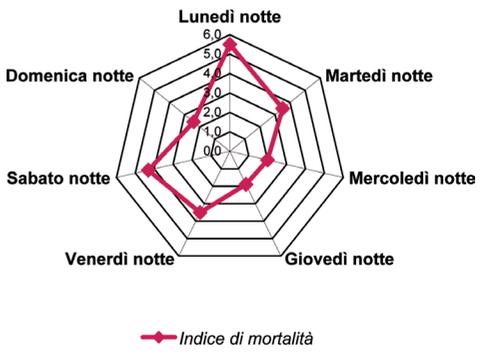
Indice di mortalità (b) per giorno della settimana. Anno 2010.



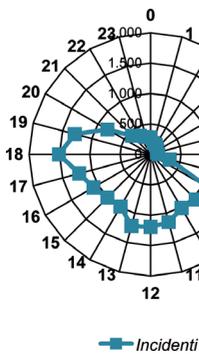
Incidenti per giorno della settimana durante la notte. Anno 2010.



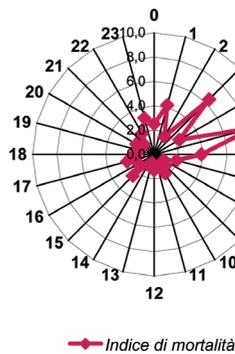
Indice di mortalità (b) per giorno della settimana durante la notte. Anno 2010.



Incidenti per ora. Anno 2010.



Indice di mortalità (b) per ora. Anno 2010.



(b) Indice di mortalità: rapporto tra il numero di morti e il numero di incidenti, per 100.



## TOSCANA

### Gli incidenti nelle Aziende USL

Fonte: elaborazioni ARS su dati ISTAT/SIRSS



Il **27%** degli incidenti della Toscana si verificano nella provincia di **Firenze** (4.772 sinistri).

Incidenti, feriti, morti secondo l'Azienda USL di accadimento. Anno 2010, valori assoluti, indici di lesività e mortalità.

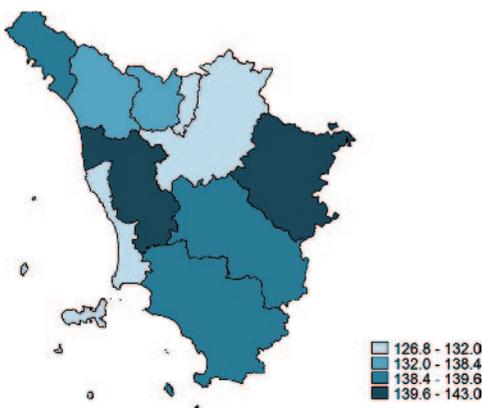
Azienda USL	Incidenti	Feriti	Indice di lesività (a)	Morti	Indice di mortalità (b)
01-Massa e Carrara	884	1.234	139,6	17	1,9
02-Lucca	1.020	1.466	143,7	16	1,6
03-Pistoia	1.121	1.548	138,1	15	1,3
04-Prato	1.305	1.655	126,8	12	0,9
05-Pisa	1.793	2.515	140,3	32	1,8
06-Livorno	1.098	1.427	130,0	31	2,8
07-Siena	1.068	1.490	139,5	23	2,2
08-Arezzo	1.268	1.813	143,0	29	2,3
09-Grosseto	1.050	1.456	138,7	31	3,0
10-Firenze	4.772	6.291	131,8	52	1,1
11-Empoli	550	733	133,3	7	1,3
12-Viareggio	1.321	1.689	127,9	17	1,3
<b>Totale</b>	<b>17.250</b>	<b>23.317</b>	<b>135,2</b>	<b>282</b>	<b>1,6</b>

(a) Indice di lesività: rapporto tra il numero di feriti e il numero di incidenti, per 100.

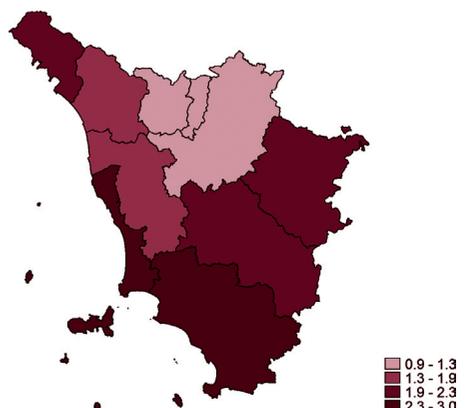
(b) Indice di mortalità: rapporto tra il numero di morti e il numero di incidenti, per 100.

Secondo l'indice di mortalità, **Grosseto** e **Livorno** sono le Aziende USL dove i **sinistri sono più gravi**.

Indice di lesività (a) secondo l'Azienda USL. Anno 2010.



Indice di mortalità (b) secondo l'Azienda USL. Anno 2010.



(a) Indice di lesività: rapporto tra il numero di feriti e il numero di incidenti, per 100.

(b) Indice di mortalità: rapporto tra il numero di morti e il numero di incidenti, per 100.



## TOSCANA

### Gli incidenti per età e genere

Fonte: elaborazioni ARS su dati ISTAT/SIRSS



È il **genere maschile** ad essere maggiormente coinvolto negli incidenti: sono uomini il **77% dei morti** e il **58% dei feriti**.

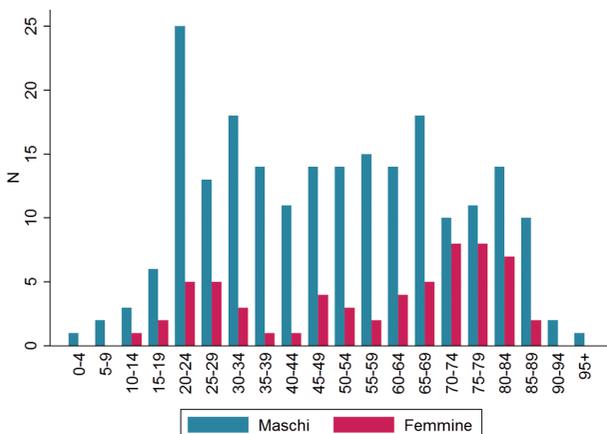
Morti e feriti secondo la classe di età e il genere. Anno 2010, valori assoluti.

Classe di età	Morti		Feriti	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
0-4	1	--	129	120
5-9	2	--	140	116
10-14	3	1	278	195
15-19	6	2	1.408	917
20-24	25	5	1.338	1.011
25-29	13	5	1.326	872
30-34	18	3	1.328	846
35-39	14	1	1.319	909
40-44	11	1	1.171	798
45-49	14	4	1.100	704
50-54	14	3	831	547
55-59	15	2	632	434
60-64	14	4	579	403
65-69	18	5	405	332
70-74	10	8	392	303
75-79	11	8	347	227
80-84	14	7	256	147
85-89	10	2	97	64
90-94	2	--	15	15
95+	1	--	8	5
<b>TOTALE</b>	<b>216</b>	<b>61</b>	<b>13.099</b>	<b>8.965</b>

N. B.: Le somme per genere dei feriti e dei morti differiscono dai dati generali a causa di informazioni mancanti nella variabile "soggetti coinvolti".

I **maschi** presentano un **numero maggiore** di **morti** e **feriti** in ogni fascia di età.

Morti in incidenti stradali per età e genere. Anno 2010.





## TOSCANA

### Gli incidenti per causa

Fonte: elaborazioni ARS su dati ISTAT/SIRSS



Il **comportamento scorretto del conducente** nella circolazione rappresenta il **93,4%** delle circostanze dell'incidente.

Sono solo il **2%** le cause imputabili allo **stato psico-fisico del conducente**.

Cause presunte dell'incidente. Anno 2010, valori assoluti e percentuali.

CIRCOSTANZE PRESUNTE DELL'INCIDENTE	N	%
<b>Cause imputabili al comportamento scorretto del conducente nella circolazione</b>	<b>24.698</b>	<b>93,4</b>
Procedeva senza rispettare le regole della precedenza o il semaforo (di cui)	2.858	10,8
- procedeva senza rispettare lo stop	1.180	4,5
- procedeva senza dare la precedenza al veicolo prov. da destra	629	2,4
- procedeva senza rispettare il segnale di dare la precedenza	863	3,3
- procedeva senza rispettare le segnalazioni semaforiche o dell'agente	186	0,7
Procedeva con guida distratta e andamento indeciso	2.609	9,9
Procedeva con velocità troppo elevata (di cui)	1.344	5,1
- procedeva con eccesso di velocità	1.248	4,7
- procedeva senza rispettare i limiti di velocità	96	0,4
Procedeva senza mantenere la distanza di sicurezza	1.586	6,0
Manovrava irregolarmente	97	0,4
Svoltava irregolarmente	654	2,5
Procedeva contromano	405	1,5
Sorpassava irregolarmente	163	0,6
Ostacolo accidentale	247	0,9
Veicolo fermo evitato	390	1,5
Non dava la precedenza al pedone sugli appositi attraversamenti	520	2,0
Buche ecc., evitato	128	0,5
Circostanza imprecisata	828	3,1
Veicolo fermo in posizione irregolare urtato	80	0,3
Manovrava per immettersi nel flusso della circolazione	519	2,0
Altre cause relative al comportamento nella circolazione	12.270	46,4
<b>Cause imputabili allo stato psico-fisico del conducente</b>	<b>539</b>	<b>2,0</b>
Anormale per ebbrezza da alcol	355	1,3
Anormale per improvviso malore	42	0,2
Anormale per ingestione di sostanze stupefacenti o psicotrope	52	0,2
Anormale per sonno	47	0,2
Anormale per condizioni morbose in atto	22	0,1
Abbagliato	16	0,1
Altre cause relative allo stato psico-fisico del conducente	5	0,0
<b>Cause imputabili a difetti o avarie del veicolo</b>	<b>82</b>	<b>0,3</b>
<b>Cause imputabili al pedone</b>	<b>1.124</b>	<b>4,3</b>
Comportamento scorretto del pedone	544	2,1
Altre cause relative allo stato psico-fisico del pedone	580	2,2

NB: Il totale del prospetto risulta superiore al numero degli incidenti poiché include tutte le circostanze accertate o presunte, corrispondenti ai conducenti dei veicoli A e B coinvolti nell'incidente, registrate dalle Forze dell'ordine al momento del rilievo.



## TOSCANA

### Gli incidenti per luogo di accadimento e condizioni meteorologiche

Fonte: elaborazioni ARS su dati ISTAT/SIRSS



**Il 78% degli incidenti** avvengono sulle **strade urbane**.  
**I più gravi** si verificano sulle **strade di grande comunicazione**.

Incidenti, feriti e morti secondo il luogo di accadimento. Anno 2010, valori assoluti e percentuali, indice di mortalità.

Luogo di accadimento	Incidenti		Feriti		Morti		Indice di mortalità (b)
	N	%	N	%	N	%	
Strade urbane	13.400	77,7	17.323	74,3	131	46,5	1,0
Autostrade	930	5,4	1.598	6,9	24	8,5	2,6
Altre strade (c)	2.920	16,9	4.396	18,9	127	45,0	4,3
<b>TOTALE</b>	<b>17.250</b>	<b>100</b>	<b>23.317</b>	<b>100</b>	<b>282</b>	<b>100</b>	<b>1,6</b>

(b) *Indice di mortalità: rapporto tra il numero di morti e il numero di incidenti, per 100.*

(c) *Altre strade: strade comunali extraurbane, provinciali, statali, regionali, altre.*

Quasi il **70%** degli incidenti stradali si verifica in condizioni di **tempo sereno**, mentre sono solo l'**1%** i sinistri che si verificano in condizioni di **nebbia**, **neve** e **vento forte**. Questi ultimi, tuttavia, comportano le **conseguenze più gravi**.

Incidenti, feriti, morti secondo le condizioni meteorologiche. Anno 2010, valori assoluti e percentuali, indice di mortalità.

Condizioni meteorologiche	Incidenti		Feriti		Morti		Indice di mortalità (b)
	N	%	N	%	N	%	
Sereno	11.844	68,7	15.763	67,6	192	68,1	1,6
Nebbia	40	0,2	61	0,3	2	0,7	5,0
Pioggia	2.301	13,3	3.316	14,2	40	14,2	1,7
Grandine	6	0,0	6	0,0	0	0,0	0,0
Neve	64	0,4	82	0,4	2	0,7	3,1
Vento forte	30	0,2	36	0,2	1	0,4	3,3
Altro	1.907	11,1	2.721	11,7	36	12,8	1,9
Missing	1.058	6,1	1.332	5,7	9	3,2	0,9
<b>TOTALE</b>	<b>17.250</b>	<b>100,0</b>	<b>23.317</b>	<b>100,0</b>	<b>282</b>	<b>100,0</b>	<b>1,6</b>

(b) *Indice di mortalità: rapporto tra il numero di morti e il numero di incidenti, per 100.*



## TOSCANA Gli incidenti per natura

Fonte: elaborazioni ARS su dati ISTAT/SIRSS



L'**80,6%** degli incidenti stradali avviene **tra due o più veicoli**, mentre l'**8,7%** avviene per **fuoriuscita** con gli **esiti più gravi** (indice di mortalità: 4,1%), insieme a quelli dello **scontro frontale** (indice di mortalità: 4,4%).

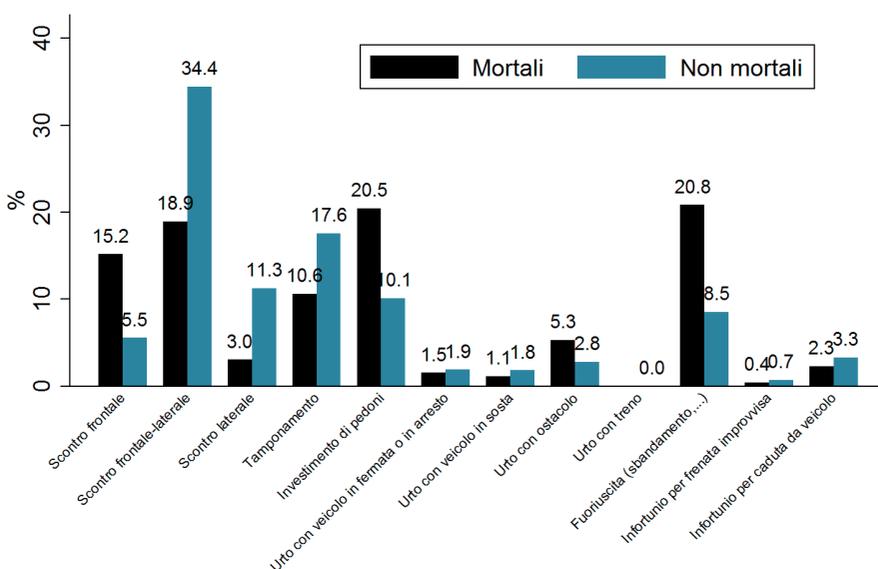
Incidenti, feriti e morti secondo la natura dell'evento. Anno 2010, valori assoluti e percentuali, indice di mortalità.

Natura	Incidenti		Feriti		Morti		Indice di mortalità (b)
	N	%	N	%	N	%	
Scontro frontale	980	5,7	1.615	6,9	43	15,2	4,4
Scontro frontale-laterale	5.899	34,2	8.060	34,6	54	19,1	0,9
Scontro laterale	1.923	11,1	2.377	10,2	9	3,2	0,5
Tamponamento	3.012	17,5	4.778	20,5	29	10,3	1,0
Investimento di pedoni	1.765	10,2	2.027	8,7	55	19,5	3,1
Urto con veicolo in fermata o in arresto	324	1,9	421	1,8	4	1,4	1,2
<b>TOTALE INCIDENTI TRA VEICOLI</b>	<b>13.903</b>	<b>80,6</b>	<b>19.278</b>	<b>82,7</b>	<b>194</b>	<b>68,8</b>	<b>1,4</b>
Urto con veicolo in sosta	310	1,8	357	1,5	3	1,1	1,0
Urto con ostacolo	488	2,8	590	2,5	14	5,0	2,9
Urto con treno	1	0,0	2	0,0	0	0,0	0,0
Fuoriuscita	1.504	8,7	1.884	8,1	62	22,0	4,1
Frenata improvvisa	121	0,7	127	0,5	1	0,4	0,8
Caduta da veicolo	563	3,3	606	2,6	7	2,5	1,2
Missing	360	2,1	473	2,0	1	0,4	0,3
<b>TOTALE</b>	<b>17.250</b>	<b>100</b>	<b>23.317</b>	<b>100</b>	<b>282</b>	<b>100</b>	<b>1,6</b>

(b) Indice di mortalità: rapporto tra il numero di morti e il numero di incidenti, per 100.

Il **maggior numero di decessi** è provocato da incidenti stradali per **fuoriuscita** (20,8%), **investimento di pedone** (20,5%) e **scontro frontale-laterale** (18,9%) provocano **più decessi**.

Feriti e morti secondo la natura dell'evento. Anno 2010, valori percentuali.





## TOSCANA

### Gli incidenti per tipologia di veicolo coinvolto

Fonte: elaborazioni ARS su dati ISTAT/SIRSS



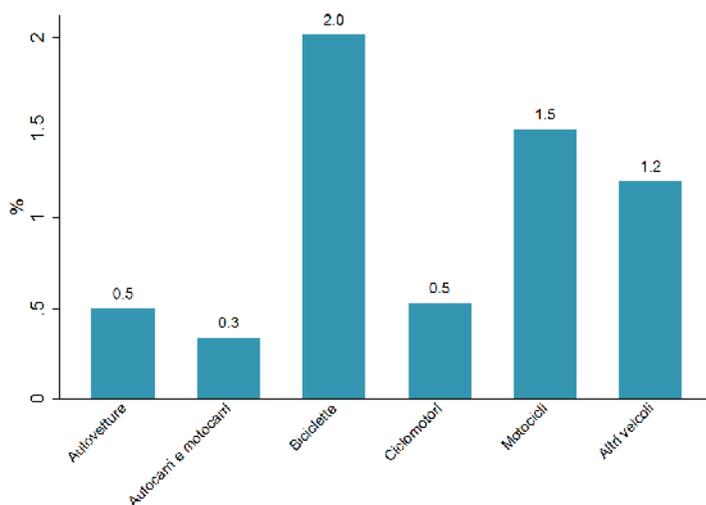
La categoria di veicoli maggiormente coinvolta negli incidenti stradali è la **vettura (65,4%)**, seguita dai **motocicli (13,1%)** e dai **ciclomotori (8,3%)**.

Veicoli coinvolti, feriti, morti secondo la tipologia di veicolo. Anno 2010, valori assoluti e percentuali.

Tipo veicolo	Veicoli		Feriti		Morti	
	N	%	N	%	N	%
Autovetture	20.760	65,4	12.075	57,6	104	46,4
Auto/Moto-carri	1.767	5,6	622	3,0	6	2,7
Biciclette	1.238	3,9	1.151	5,5	25	11,2
Ciclomotori	2.642	8,3	2.517	12,0	14	6,3
Motocicli	4.146	13,1	4.066	19,4	62	27,7
Altri veicoli	911	2,9	360	1,7	11	4,9
Missing	298	0,9	158	0,8	2	0,9
<b>TOTALE</b>	<b>31.762</b>	<b>100</b>	<b>20.949</b>	<b>100</b>	<b>224</b>	<b>100</b>

L'indice di mortalità, *calcolato in questo ambito come rapporto tra il numero di morti e il numero di veicoli per tipologia di veicolo*, evidenzia come la **bicicletta** sia il **mezzo con il rischio più alto di incorrere in incidenti con conseguenze gravi**, immediatamente **seguita dal motociclo**.

Indice di mortalità (b) secondo la tipologia di veicolo coinvolto. Anno 2010.



(b) Indice di mortalità: rapporto tra il numero di morti ed il numero di incidenti, per 100.



## TOSCANA

### Utenti deboli della strada: i pedoni

Fonte: elaborazioni ARS su dati ISTAT/SIRSS



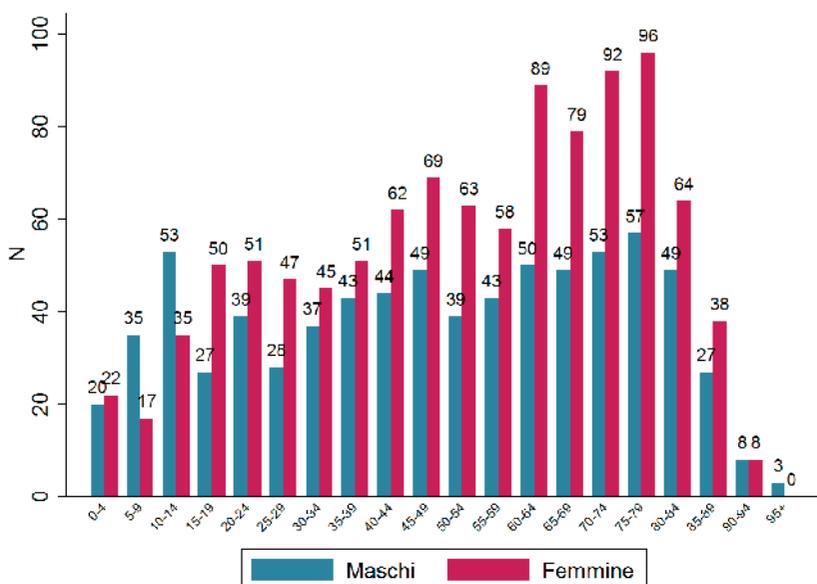
**Il 20% dei deceduti** in incidenti stradali **sono pedoni** (57 casi).

I **soggetti più deboli** sono in generale le **donne** e i soggetti appartenenti alle **classi di età più anziane**.

Pedoni feriti e morti per genere e classe di età. Anno 2010, valori assoluti.

Classe di età	Morti			Feriti		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
0-4	0	0	0	20	22	43
5-9	0	0	0	35	17	52
10-14	0	0	0	53	35	90
15-19	1	1	2	27	50	80
20-24	4	0	4	39	51	90
25-29	2	1	3	28	47	75
30-34	1	0	1	37	45	83
35-39	0	0	0	43	51	95
40-44	0	0	0	44	62	106
45-49	0	1	1	49	69	118
50-54	0	0	0	39	63	104
55-59	2	0	2	43	58	101
60-64	4	3	7	50	89	142
65-69	0	2	2	49	79	129
70-74	3	4	7	53	92	149
75-79	5	2	7	57	96	154
80-84	6	4	10	49	64	114
85-89	7	1	8	27	38	65
90-94	2	0	2	8	8	16
95+	1	0	1	3	0	3
Missing	0	0	0	14	13	27
<b>TOTALE</b>	<b>38</b>	<b>19</b>	<b>57</b>	<b>767</b>	<b>1.049</b>	<b>1.836</b>

Pedoni feriti per genere e classe di età. Anno 2010, valori assoluti.





## TOSCANA

### Utenti deboli della strada: i ciclisti

Fonte: elaborazioni ARS su dati ISTAT/SIRSS



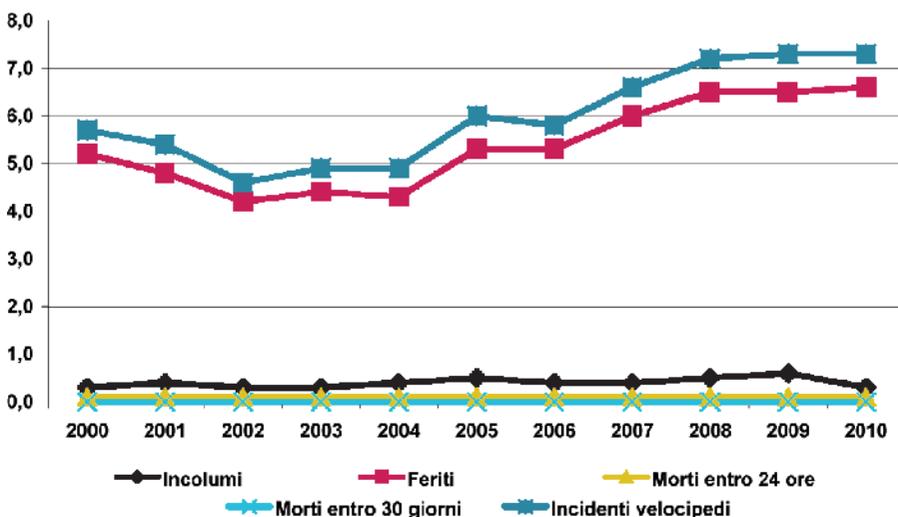
Il **7,3%** degli incidenti stradali ha coinvolto **velocipedi** (1.258 casi).

I dati di **trend** indicano che gli **incidenti** che coinvolgono **velocipedi** sono in **aumento**.

Incidenti stradali che coinvolgono velocipedi per anno. Anni 2000-2010, valori assoluti e percentuali.

Anno	Incidenti totali	Incidenti velocipedi	
		N	%
2000	18.246	1.049	5,7
2001	18.949	1.019	5,4
2002	19.235	885	4,6
2003	20.306	996	4,9
2004	19.869	969	4,9
2005	21.133	1.269	6,0
2006	20.826	1.209	5,8
2007	20.209	1.325	6,6
2008	18.803	1.346	7,2
2009	18.362	1.344	7,3
2010	17.250	1.258	7,3
<b>TOTALE</b>	<b>213.188</b>	<b>12.669</b>	<b>--</b>

Incidenti stradali che coinvolgono velocipedi, per anno. Anni 2000-2010, valori percentuali.





## TOSCANA I risultati dello studio EDIT

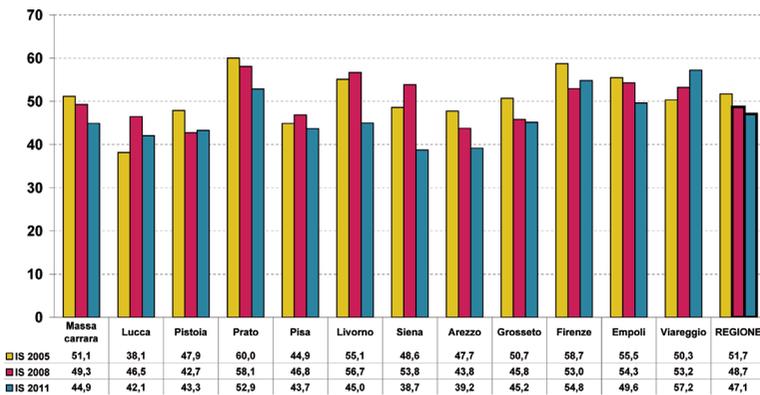
Fonte: elaborazioni ARS su dati EDIT



L'indagine **Epidemiologia dei determinanti dell'infortunistica stradale** (EDIT) è effettuata dall'ARS ogni 3 anni a partire dal 2005.

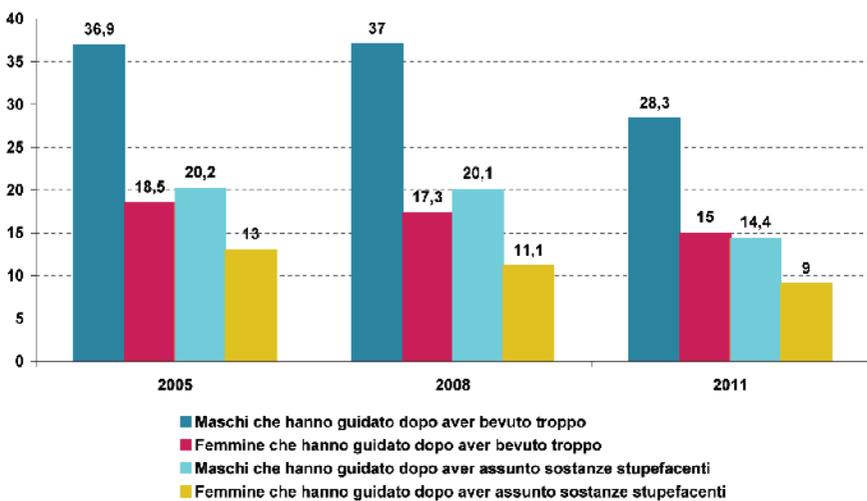
Sono stati intervistati circa **5.000 studenti** appartenenti a circa 50 scuole medie superiori della Toscana e analizzati i **comportamenti alla guida e altri stili di vita** (consumo di alcol, tabacco, tossicodipendenze, comportamenti sessuali ecc.).

Gli incidenti stradali secondo l'Azienda USL di intervista. Anni 2005 - 2008 - 2011, valori percentuali.



Hanno un **rischio significativo** ( $p < 0,05$ ) di incorrere in un incidente stradale coloro che hanno dichiarato di consumare **alcol** (Odds Ratio - OR: 1,1), **sostanze psicotrope** (OR: 1,5), praticano il **gioco d'azzardo** (OR: 1,6), **usano il cellulare** durante la guida (OR: 1,2) e hanno **ripetuto l'anno scolastico** (OR: 1,3).

Giovani che hanno riferito di aver guidato almeno una volta nell'ultimo anno in condizione psico-fisica alterata. Anni 2005 - 2008 - 2011, valori percentuali.





## TOSCANA I risultati dello studio PASSI

Fonte: PASSI



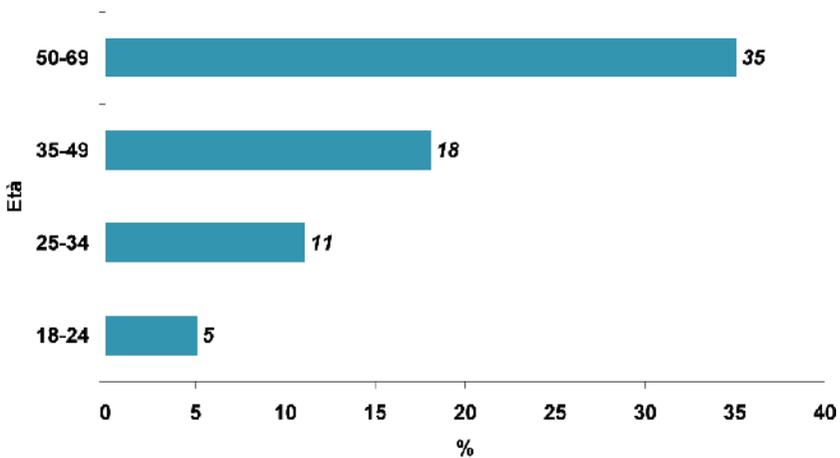
L'indagine **Progressi delle Aziende sanitarie per la salute in Italia (PASSI)**, ideata dall'Istituto superiore di sanità, nasce nel 2005 con l'obiettivo di **stimare la frequenza e l'evoluzione dei fattori di rischio per la salute** legati ai comportamenti individuali.

Il database è alimentato dai dati provenienti dalle **interviste telefoniche** effettuate dagli operatori dei dipartimenti di prevenzione delle Aziende USL a un campione di **residenti di età compresa tra i 18 e i 69 anni**.

Tra coloro che hanno consumato alcolici nei 30 giorni precedenti all'intervista, in **Toscana**, nel 2010, **un intervistato su dieci** ha dichiarato di aver **guidato un'auto o una moto nell'ora successiva all'aver bevuto almeno due unità alcoliche**.

La guida sotto l'effetto dell'alcol è un **comportamento riferito più spesso dagli uomini (13%)** piuttosto che dalle **donne (5%)** e dalle persone con livello di istruzione basso.

Guidatori che hanno effettuato l'etilotest, per classe d'età. Anno 2010, valori percentuali.



In Toscana, nel 2010, solo il **14% degli intervistati fermati** dalle Forze dell'ordine riferisce che il **guidatore** è stato **sottoposto anche all'etilotest**.



## TOSCANA

### Le fonti sanitarie: il Pronto soccorso

Fonte: Elaborazioni ARS su dati Pronto soccorso



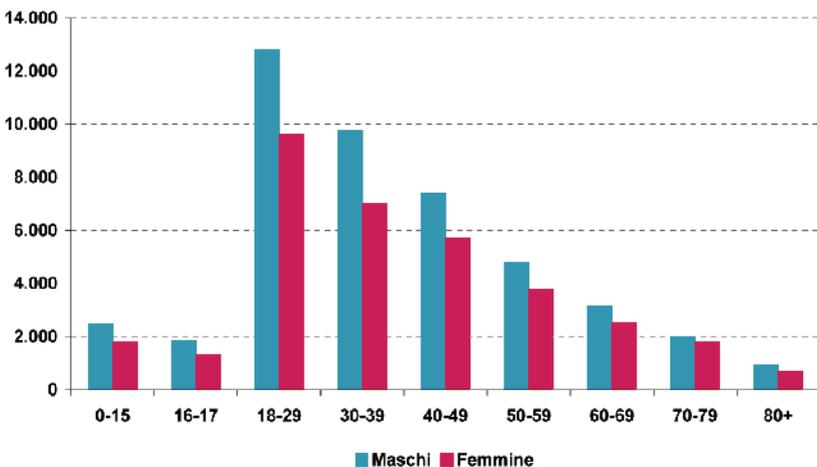
Il **maggior numero di accessi** per incidente stradale si registra nell'Azienda USL di **Firenze (N. 15.436)**, ma i **tassi grezzi più alti** sono stati registrati per le Aziende USL di **Empoli, Pisa e Viareggio**.

Accessi ai Pronto soccorso della Toscana. Anno 2010, valori assoluti e tassi grezzi (per 100.000 ab.).

Azienda USL di residenza	N.	Tasso grezzo
Massa	2.364	1.160,9
Lucca	4.418	1.978,0
Pistoia	5.827	1.994,8
Prato	4.230	1.704,4
Pisa	7.204	2.134,1
Livorno	4.078	1.159,0
Siena	2.951	1.087,5
Arezzo	4.769	1.369,9
Grosseto	3.001	1.321,7
Firenze	15.436	1.885,0
Empoli	5.763	2.409,7
Viareggio	3.573	2.116,4
Non assegnato	15.419	--
<b>TOTALE</b>	<b>79.033</b>	<b>2.118,8</b>

Il **21,8%** delle diagnosi degli accessi per incidente stradale riportate sono **"distorsioni e distrazioni del collo"**. **Frequenze più alte** di accesso ai Pronto soccorso sono della classe **18-29 anni**.

Accessi per incidente stradale, per classe di età e genere. Anno 2010.





## TOSCANA

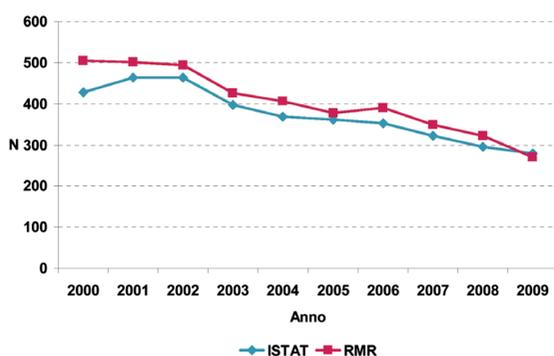
### Le fonti sanitarie: il Registro di mortalità regionale

Fonte: Elaborazioni ARS su dati Registro di mortalità regionale



Nel **Registro di mortalità regionale** confluiscono tutti i **decessi avvenuti durante l'anno** di rilevazione, a prescindere dalla data dell'incidente, mentre l'**ISTAT** registra i **decessi avvenuti entro il 30° giorno** dall'incidente. La conseguenza è che il flusso ISTAT sottostima la reale entità dei decessi avvenuti per incidente.

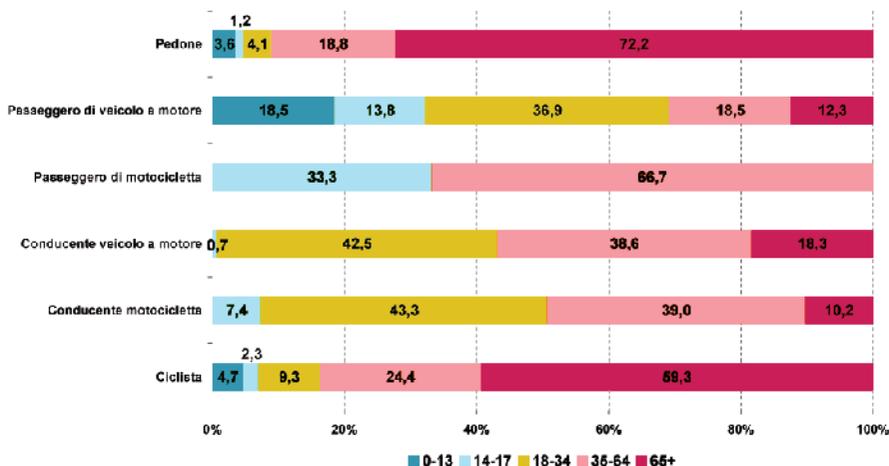
Deceduti in incidenti stradali avvenuti in Toscana, secondo i dati del flusso ISTAT e del Registro di mortalità regionale. Anni 2000-2009, valori assoluti.



Nel **Registro di mortalità regionale**, l'ultima cifra della causa di morte permette di individuare la **posizione rispetto al veicolo**.

I **pedoni e i ciclisti deceduti** in incidenti stradali sono prevalentemente persone di **età anziana**. I **conducenti di veicoli a motore deceduti** in incidenti stradali sono prevalentemente **giovani**.

Diagramma a barre orizzontali relativo ai deceduti in incidente stradale per posizione rispetto al veicolo. Anni 2000-2009, valori percentuali.





## TOSCANA

### Le fonti sanitarie: le potenzialità del collegamento tra i dati del Pronto soccorso e quelli dei ricoveri

Fonte: elaborazioni ARS su dati Schede di dimissione ospedaliera e Pronto soccorso



In Toscana, i **dati** del nascente flusso **dei Pronto soccorso** possono essere collegati tramite **record linkage** a quelli degli **altri flussi sanitari**.

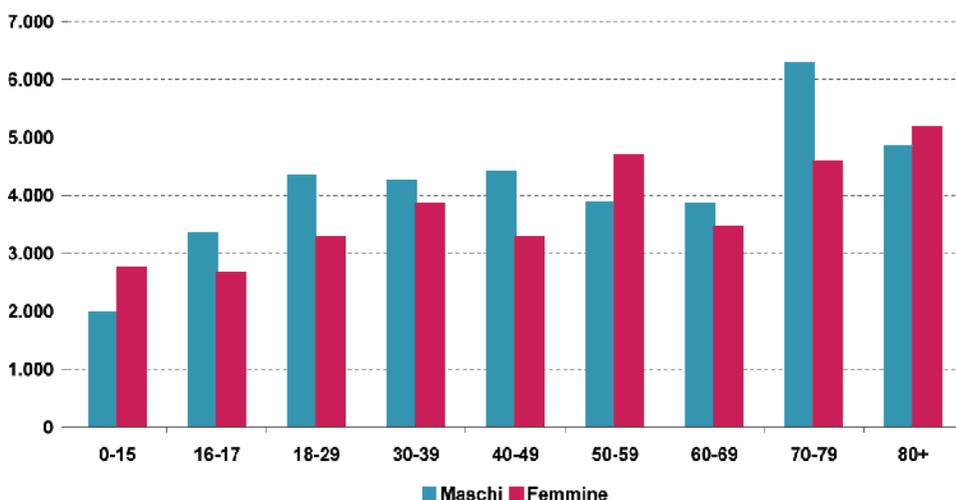
Gli **accessi per incidente stradale** ai Pronto soccorso della Toscana, avvenuti nel 2010 e seguiti da **dimissione per ricovero**, sono stati in parte **rintracciati nelle Schede di dimissione ospedaliera**.

Ricoveri avvenuti in seguito ad incidente stradale in toscana. Anno 2010, valori assoluti e tassi grezzi (per 100.000 ab.).

AUSL di residenza	N.	Tasso grezzo
01-Massa e Carrara	107	52,5
02-Lucca	139	62,2
03-Pistoia	187	64,0
04Prato	179	72,1
05-Pisa	70	20,7
06-Livorno	373	106,0
07-Siena	62	22,8
08-Arezzo	244	70,1
09-Grosseto	37	16,3
10-Firenze	384	46,9
11-Empoli	137	57,3
12-Viareggio	278	164,7
Fuori regione	188	--
<b>TOTALE</b>	<b>2.385</b>	<b>63,9</b>

I **ricoveri più costosi** sono quelli effettuati da persone di età **maggiore di 70 anni**.

Spesa media per i ricoveri avvenuti in seguito ad incidente stradale. Anno 2010.





## TOSCANA

### L'archivio delle Patenti a punti

Fonte: elaborazioni ARS su dati archivio Patenti a punti



Le **patenti attive** in Toscana, nel 2011, sono oltre **2,4 milioni**.

In ciascuna classe di età i **maschi** detengono un **maggior numero di patenti** rispetto alle **femmine**.

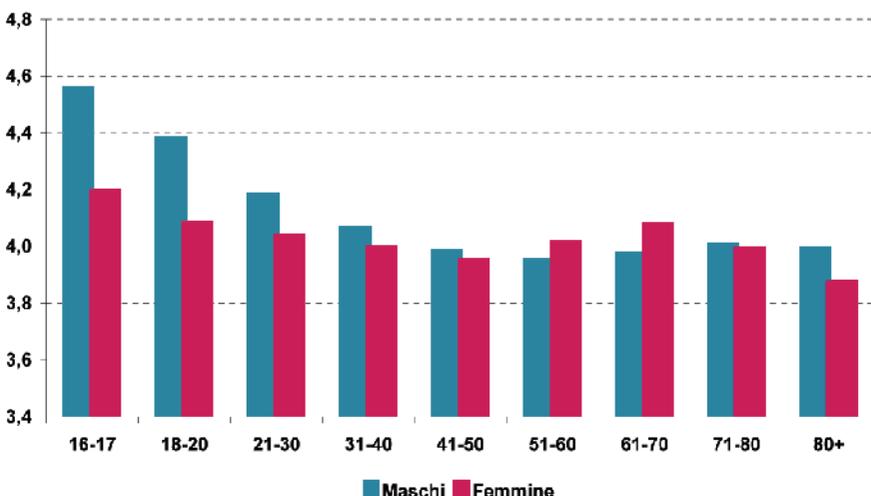
I **maschi commettono**, in ogni classe di età, **il doppio delle infrazioni** rispetto al genere femminile. L'analisi per genere indica che i **maschi commettono un maggior numero di infrazioni nelle età giovanili e in età avanzata**, mentre le **femmine** tendono a trasgredire più frequentemente il codice della strada nelle **età comprese tra i 25 e i 50 anni**.

#### Infrazioni per genere e classe di età. Anni 2007-2011.

Genere	Classe età	2007	2008	2009	2010	2011
Femmine	16-17	787	959	1.182	1.392	1.940
	18-20	2.049	1.904	1.990	1.858	2.508
	21-30	11.717	10.489	10.106	9.403	12.645
	31-40	16.650	14.123	13.707	12.437	17.165
	41-50	14.193	12.063	11.734	10.673	14.567
	51-60	9.732	8.434	8.149	7.377	9.767
	61-70	4.269	3.895	3.933	3.530	4.622
	71-80	737	764	724	653	881
80+	20	25	30	25	39	
Maschi	16-17	3.549	3.858	3.814	3.712	4.590
	18-20	6.445	5.641	5.006	4.494	5.342
	21-30	30.715	25.600	21.233	18.827	23.538
	31-40	35.990	29.736	25.405	21.819	29.095
	41-50	28.987	23.295	20.447	17.818	24.818
	51-60	21.580	16.648	14.897	13.528	18.487
	61-70	12.034	9.559	8.990	8.390	10.968
	71-80	3.414	2.916	2.842	2.684	3.352
80+	176	170	215	192	215	
<b>Totale</b>		<b>203.044</b>	<b>170.079</b>	<b>154.404</b>	<b>138.812</b>	<b>184.539</b>

I **maschi commettono infrazioni più gravi**, specialmente nelle **età più giovani (16-30 anni)**.

#### Indice di gravità (d) per genere e classe di età. Anno 2011.



(d) Indice di gravità: rapporto tra il numero di punti sottratti e il numero di infrazioni commesse.



## TOSCANA

### Le azioni di prevenzione e di controllo: i controlli stradali per guida sotto l'effetto di alcol e sostanze stupefacenti

Fonte: Elaborazioni ARS su dati Forze dell'ordine



Per **aumentare la sicurezza stradale**, una strategia suggerita dall'esperienza europea è **aumentare il numero di controlli per guida sotto l'effetto di alcol**.

In **Italia esistono poche informazioni** rilasciate dal Ministero dell'interno e dal Ministero dei trasporti e delle infrastrutture relative ai soli **controlli effettuati da Polizia stradale e Carabinieri**.

Un'indagine dell'ARS indica che in **Toscana** sono stati effettuati circa **130.000 controlli** nel **2009**.

Nel 2009 in Toscana per guida sotto l'effetto di **alcol**:

**132.000 CONTROLLI (6% delle patenti attive)**

**5.527 REATI (4,2% dei controlli)**

Nel 2009 in Toscana per guida sotto l'effetto di **sostanze stupefacenti**:

**1.059 CONTROLLI (0,05% delle patenti attive)**

**562 REATI (53,1% dei controlli)**

Controlli per guida sotto l'effetto di alcol e sostanze stupefacenti e relative notizie di reato. Anno 2009.

Organo rilevante	Alcol			Sostanze stupefacenti		
	Controlli (C)	Reati (R)	R/C *100	Controlli (C)	Reati (R)	R/C *100
Polizia stradale	97.458	1.864	1,9	395	152	38,5
Carabinieri	15.025	2.887	19,2	384	325	84,6
Polizie municipali (PM)	19.332	738	3,8	254	85	33,5
Corpi associati PM	525	7	1,3	26	0	0,0
Polizie provinciali	88	31	35,2	--	--	--
<b>TOTALE</b>	<b>132.428</b>	<b>5.527</b>	<b>4,2</b>	<b>1.059</b>	<b>562</b>	<b>53,1</b>

In **Europa**, il **16%** circa dei conducenti viene **fermato almeno una volta all'anno** per un **controllo alcolemico**, rispetto al 6% in Toscana. Se la nostra regione volesse raggiungere lo standard europeo, dovrebbe effettuare **365mila controlli all'anno**.



## TOSCANA

### Le azioni di prevenzione e di controllo: l'*Evidence-Based Prevention*



I risultati di un recente studio del **Centro nazionale per la prevenzione e il controllo delle malattie** tra **Regione Toscana** e **Università Cattolica del Sacro Cuore**.

**OBIETTIVO:** individuare nel panorama della letteratura internazionale lo stato dell'arte circa le **attuali evidenze** sui principali interventi di sanità pubblica di cui, ad oggi, è stata sperimentata scientificamente l'**efficacia nella prevenzione degli incidenti stradali**.

#### INTERVENTI EFFICACI

- l'introduzione della **patente di guida progressiva** per i neopatentati
- l'abbassamento per legge del tasso alcolemico consentito a 0,00 mg/dl (**tolleranza zero**) per i conducenti minori di 21 anni
- le leggi sulle **cinture di sicurezza** sono efficaci nell'incrementarne l'uso e nel diminuire infortuni e morti
- le disposizioni legislative riguardanti **l'uso obbligatorio del seggiolino per bambini** riducono la probabilità di incidenti mortali e non mortali e incrementano l'uso del seggiolino di sicurezza per bambini
- le **fotocamere ai semafori** sono efficaci nel ridurre il numero degli incidenti con danni alle persone, pertanto se ne raccomanda l'installazione
- l'utilizzo di **dispositivi di rilevazione della velocità** è un intervento promettente per ridurre le lesioni e i decessi da incidente stradale nelle aree rurali e urbane

#### INTERVENTI DI CUI DEVE ESSERE DIMOSTRATA L'EFFICACIA

- l'attuazione di **interventi formativi** di educazione alla guida, soprattutto nelle **scuole secondarie**
- gli **interventi/programmi** per il **consumo moderato di alcolici**

**NB:** i risultati, riassunti nel documento *Interventions to evaluate fitness to drive among people with chronic conditions: Systematic review of literature*, di M. Marino, A. de Belvis, D. Basso, M. Avolio, F. Pelone, M. Tanzariello, W. Ricciardi,



## TOSCANA

### I costi sociali degli incidenti stradali

Fonte: Automobile Club Italia



In Italia il **costo sociale medio per ogni deceduto** è **1.377.933 euro** (comprende i costi sanitari, la mancata produzione e il risarcimento del danno morale), mentre quello **per la persona ferita** è **26.688 euro**.

In **Toscana** è stato registrato un **costo per abitante** pari a **292 euro**, inferiore solo a quello dell'Emilia-Romagna e del Lazio.

Danno sociale relativo a morti e feriti per regione. Anno 2008.

REGIONI	Danno sociale*		TOTALE*	Costo per abitante
	Morti	Feriti		
Piemonte	457	513	971	221
Valle d' Aosta	14	11	25	195
Lombardia	937	1.520	2.457	255
Trentino-Alto Adige	101	107	208	207
Veneto	631	613	1.244	257
Friuli-Venezia Giulia	152	172	324	265
Liguria	120	322	442	274
Emilia-Romagna	729	794	1.523	356
<b>Toscana</b>	<b>408</b>	<b>665</b>	<b>1.072</b>	<b>292</b>
Umbria	113	125	238	269
Marche	182	267	449	289
Lazio	679	1.036	1.716	308
Abruzzo	132	161	294	222
Molise	37	25	62	193
Campania	453	464	917	158
Puglia	486	541	1.027	252
Basilicata	48	43	92	155
Calabria	165	151	316	157
Sicilia	502	584	1.085	216
Sardegna	172	180	352	211
<b>ITALIA</b>	<b>6.519</b>	<b>8.293</b>	<b>14.812</b>	<b>248</b>

\* Dati espressi in milioni di euro.

N.B.: Nel danno sociale non vengono considerati i costi dell'incidente.

In termini di costi sanitari, a fronte di una spesa nazionale di circa 621 milioni di euro, la **Toscana** ha contribuito per circa **47 milioni di euro**.