



INCIDENTI STRADALI IN TOSCANA: I DATI, LE AZIONI DI PREVENZIONE, LE AZIONI DI CONTROLLO



27 settembre 2012

Auditorium Cosimo Ridolfi Banca Cassa di Risparmio di Firenze

> via Carlo Magno, 7 Firenze



I costi sociali degli incidenti stradali

Patrizia Lattarulo

La rilevanza sociale della sicurezza stradale è legata non solo al numero degli eventi ma al fatto che incide sulla speranza di vita degli individui e sul benessere collettivo

IMPLICAZIONI DI NATURA ECONOMICA: COMPORTA DEI COSTI PER LA SOCIETÀ SANITARI E SOCIALI



IL PERCHÉ DELLA QUANTIFICAZIONE MONETARIA Esternalità e costi sociali

Costi <u>individuali</u> e <u>collettivi</u>



Efficienza allocativa delle risorse rivolta a migliorare il

benessere collettivo

Investire risorse nella prevenzione comporta benefici in termini di salute umana e vite risparmiate, ma anche ritorno economico



Si includono nella valutazione costi anche esterni a colui che è attivamente coinvolto nell'incidente e che sono fuori dal mercato, ma che incidono sul benessere collettivo



I COSTI SOCIALI DELLA MORTALITÀ/MORBOSITÀ: metodi di stima e ambito di riferimento

COCTI	JETARI
CUSII	ICIANI

COSTI INTANGIBILI

COSTI COLLETTIVI

COSTI INDIVIDUALI Costi collettivi per il trattamento della malattia

Perdita di produzione

Perdita di produzione

Costi individuali per il trattamento della malattia

Danno Morale e biologico Disutilità associate con la morbosità/mortalità individuale (pena, sofferenza, ansia)

Fonte: elaborazioni su Sommer et al., 1999



Il venir meno della vita. Il valore della vita statistica (VSL) Metodi di stima

- Il capitale umano (il venir meno della capacità produttiva). Nel considerare la mancata produttività futura (così detto approccio del capitale umano) viene considerata la perdita di benessere da parte della società in seguito al venir meno della risorsa umana, attribuendo una perdita economica alla collettività uguale al valore dell'output (lordo o netto) che sarebbe stato prodotto dall'individuo se non fosse deceduto.
- La disponibilità a pagare WTP (willingeness to pay) tiene conto delle preferenze individuali assumendo il punto di vista del singoloQuesto metodo è basato sulla stima di quanti (e quanto) gli individui sono disposti a pagare per un miglioramento della propria salute rispetto ad altre alternative (Chilton et al., 1997). Così, secondo questo approccio, il valore della vita statistica VSL viene calcolato sul valore economico che l'individuo attribuisce alla probabilità di una riduzione di rischio di morte:
 - wage risk;
 - valutazione contingente;
 - preferenze rivelate.



CATEGORIE DI COSTO UTILIZZATE PER LA STIMA

- > A. Costi sanitari (cure):
 - pronto soccorso e trasporto in ambulanza,
 - ricoveri,
 - riabilitazioni.
- ▶ B. Costi umani (disutilità, malessere, danno affettivo "quella parte di danno non patrimoniale che sostanzialmente si configura con la perdita dell'integrità psicofisica della persona e/o dei congiunti"):
 - danno biologico,
 - danno morale.
- C. Perdita della capacità produttiva presente e futura per decesso, per invalidità temporanea e permanente.
- D. Danni materiali, costi amministrativi e giudiziari.



BASE DATI: PERSONE COINVOLTE IN INCIDENTI STRADALI IN TOSCANA PER SESSO, ETÀ ED ESITO (media 2008/2010)

Sesso	MASC	HI	FEMMINE		TOTALE	
Esito	Morto	Ferito	Morto	Ferito	Morto	Ferito
Età						
Fino a 9 anni	2	244	2	207	3	451
10-17 anni	5	1.184	3	705	8	1.889
18-29 anni	46	3.725	11	2.409	56	6.135
30-44 anni	51	4.260	9	2.654	60	6.913
45-64 anni	55	3.237	13	2.165	67	5.401
65 anni e più	59	1.647	26	1.111	84	2.758
Imprecisata	5	373	2	261	6	634
TOTALE	223	14.670	66	9.512	284	24.181

Fonte dati: ISTAT

FERITI GRAVI (feriti che necessitano di ricovero ospedaliero) pari al 25% dei feriti totali, a circa 6000 casi/anno per la Toscana (cfr. Archivi Sdo RT; indagine ARS 2008)



A. Costi sanitari: fonti e importi

DETTAGLI CALCOLO DEL COSTO PER GLI ACCESSI AL PRONTO SOCCORSO E TRASPORTO IN AMBULANZA

di cui trasporto in ambulanza	Costo unitario medio	N. Eventi
26 euro	168	Feriti
(cfr dato Croce Rossa Italiana sezione fiorentina)	(letteratura Putignano Pennisi 1999)	

DETTAGLI CALCOLO DEL COSTO PER I RICOVERI (archivio Schede Dismissione Ospedaliera SDO, indagine ARS)

Tipo di ricovero	Indice di gravità	Durata ricovero	Costo unitario medio	% pazienti
Lieve	1	<=7gg	2.516	70%
Medio	2	8-=15gg	4.952	20%
Grave	3	>15	10.058	10%

DETTAGLI CALCOLO DEL COSTO PER LE RIABILITAZIONI (letteratura)

	il 30% f. lievi = applicaz. Gesso	di cui il 60%	Costo unitario	Costo unitario
		ha bisogno di riabilitazione	gesso	riab.ne
N. F. lievi	933		54,3	74
	Il 50% f. gravi =applic. Gesso	di cui l'85%	Costo unitario	Costo unitario
		ha bisogno di riabilitazione	gesso	totale
N. F. gravi	166		54,3	222



Costi sanitari, sintesi

Feriti lievi	Feriti gravi (25%)	Feriti 2010
18.136	6.045	24.181
	RICOVERI	
Costo totale	Costo medio unitario (SDO)	Ricoveri ospedalieri
24.108.457	3.988	6.045
ORSO	MBULANZA E ACCESSO PRONTO SOCCO	TRASPORTO IN AI
Costo totale	Costo medio unitario	Accessi PS
4.062.408	168	24.181
	RIABILITAZIONI	
Costo totale	Costo medio unitario	Feriti lievi
241.568	74	3.264
	Costo medio unitario	Feriti gravi
570.369	222	2.569
28.982.803		TOTALE



B. Il danno morale: danno ai familiari per l'evento morte

Danno morale per la scomparsa di un familiare: la stima della composizione del nucleo familiare è stata condotta facendo ricorso ai dati su natalità, nuzialità e aspettativa di vita relativi alla Toscana.

Valori in euro	Da	Α	Valore centrale
A favore di ciascun genitore per morte di un figlio	154.350	308.700	231.525
A favore del figlio per morte di un genitore	154.350	308.700	231.525
A favore del coniuge (non separato) o del convivente sopravvissuto	154.350	308.700	231.525



Il danno biologico per invalidità temporanee o permanenti: danno alla persona per le lesioni riportate

Imputazione (da letteratura)

feriti lievi: percentuale di invalidità temporanea (pari al 5%) nel 70% dei feriti lievi feriti gravi: percentuale di invalidità del 20% per il 30% dei feriti gravi

	Valore economico per %			
	invalidità			
Fascia di età	5%	20%		
fino a 5 anni	10.631	101.211		
6-9 anni	10.390	98.911		
10-14 anni	10.148	96.611		
15-17 anni	9.933	94.566		
18-20 anni	9.772	93.033		
21-24 anni	9.584	91.244		
25-29 anni	9.343	88.943		
30-44 anni	8.806	83.832		
45-54 anni	8.135	77.442		
55-59 anni	7.732	73.608		
60-64 anni	7.463	71.052		
65 anni e più	6.765	64.407		
imprecisata	10.855	82.671		

Valori unitari

Ouete	Punti di	Costo	Aumento
Quote	invalidità	unitario	personalizzato (19%)
70% feriti lievi	5 punti	6.916	953.555
30% feriti gravi	20 punti	73.199	542.405
TOTALE			



Il danno morale e biologico: i valori stimati per la Toscana

Cause	N. casi	Procedura di calcolo	Costo unitario	Costo totale
			(Euro)	(Mln. Euro)
Decesso	286	Danno morale a genitori, figli e coniuge	468.453	134 (34%)
Invalidità permanente	1.814	30% dei feriti gravi, con 20% di invalidità	83.890	151 (38%)
Invalidità temporanea	12.696	70% dei feriti lievi, con 5% di invalidità	8.741	111 (28%)
TOTALE				396 (100%)



C. La perdita di capacità produttiva futura

La stima della capacità produttiva futura è il valore attualizzato del prodotto interno lordo atteso per abitante occupato o non occupato.

- Capacità produttiva futura attesa dipende da speranza di vita + prob di essere occupato per età e sesso (fonte Istat, valori per la Toscana).
- Tasso di attualizzazione 5%.
- Perdita capacità produttiva: decessi = vita lavorativa residua
- Perdita capacità produttiva permanente: feriti gravi = 20% per il 30% dei feriti gravi.
- Perdita capacità produttiva temporanea: feriti lievi = 3 giorni per ogni ferito in età 15/65.

Cause	N. casi	Procedura di calcolo	Costo unitario	
			(Euro)	(Mln. Euro)
Decesso	286	Valore della capacità produttiva futura attualizzata	733.935	210
Invalidità permanente	1.814	30% dei feriti gravi, con 20% di invalidità	51.750	94
Invalidità temporanea	14.887	3 gg per feriti 15/64 anni	433	6
TOTALE				310



D. I danni materiali e i costi amministrativi e giudiziari

COSTI MATERIALI, ASSICURATIVI E GIUDIZIARI PER INCIDENTI STRADALI Milioni di €

Fonte: Aci 2008

Elenco voci di costo	Italia			
		Toscana		
Danni materiali	10.171	Tipologia	Procedura di calcolo	Costo totale
Costi amministrativi				(Mln. Euro)
sp. per gestione servizi assic RCA	3.275	TOTALE	8,5% della stima nazionale	1.321
sp. per rilievi incidenti stradali:				
PM	585			
С	599			
PS	599	Rimbo	rsi assicurativi alle fami	glie Nd
VF	77			6
TOTALE	5.135	Spese ass	sicurative da parte delle	e famiglie
Costi giudiziari	87	•	1.281 Milioni euro	
TOTALE COMPLESSIVO	15.393			

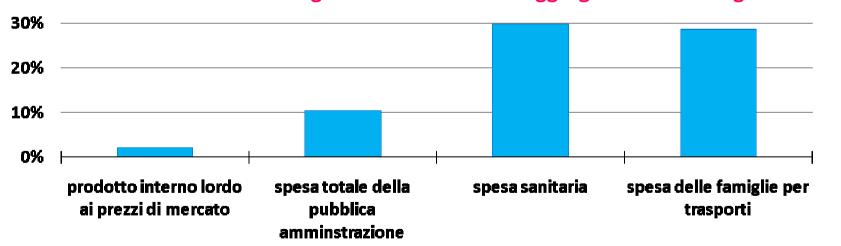


CONCLUDENDO: I costi sociali degli incidenti ricadono sull'intera collettività

Sintesi	Costo totale (Mln Euro)	Costo pro/capite (Euro)	Incidenza %	Costo per evento* (Euro)
Costi sanitari	29	8	1%	1.679
Danno morale e biologico	396	106	19%	22.927
Perdita di produttività	310	83	15%	17.948
Costi amministrativi e giudiziari	1.321	354	64%	76.482
TOTALE	2.056	551	100%	119.037



Incidenza % dei costi sociali degli incidenti su alcuni aggregati economi regionali





^{*}incidente con lesione a persone









27 settembre 2012

Auditorium Cosimo Ridolfi Banca Cassa di Risparmio di Firenze

> via Carlo Magno, 7 Firenze



I costi sociali degli incidenti stradali

Patrizia Lattarulo