



ARS

Agenzia Regionale di Sanità
della Toscana

Sede

Villa Fabbricotti
Via Vittorio Emanuele II, 64
50134 Firenze
tel.: 055 462431
fax: 055 4624330
e-mail:
arsanita.toscana@arsanita.toscana.it

Osservatori

Economia Sanitaria
linda.migliorisi@arsanita.toscana.it

Epidemiologia
elena.marchini@arsanita.toscana.it

Qualità
caterina.baldocchi@arsanita.toscana.it

Centro Documentazione

silvia.fallani@arsanita.toscana.it
rita.maffei@arsanita.toscana.it
vania.sabatini@arsanita.toscana.it



Istituto
Superiore
di Sanità

Il problema dei dati
e della loro lettura integrata

I fattori di rischio
e di protezione
per la sicurezza stradale

La prevenzione
degli incidenti stradali:
prima, durante, dopo
e dopo ancora

Tavola rotonda
*Verso il 2010 - Strumenti
per le politiche di sicurezza*

Contributi

Documenti ARS

Osservatorio di Epidemiologia

Atti del 2° Workshop nazionale

Osservatori per gli incidenti stradali: dai dati alle azioni

Strumenti per le politiche di sicurezza



26
gennaio 2007

Collana dei *Documenti ARS*

Direttore responsabile: Eva Buiatti

Registrazione REA Camera di Commercio di Firenze N. 562138

Iscrizione Registro stampa periodica Cancelleria Tribunale di Firenze N. 5498 del
19/06/2006

**Provincia di Arezzo
Agenzia Regionale di Sanità Toscana
Centro "Francesco Redi"
Istituto Superiore di Sanità
Scuola Internazionale Ambiente Salute e Sviluppo Sostenibile - SIASS**

Con il Patrocinio della Regione Toscana

In collaborazione con:

ACI, Anci, ASAPS, ASL8 Arezzo, Associazione Vittime della Strada, Comune di Arezzo, Elasis, FIAB, Fondazione Luigi Guccione, ISDE Italia, ISTAT, Ministero degli Interni, Ministero della salute, Ministero dei trasporti, OMS, Prefettura di Arezzo, Università di Brescia, Università di Firenze e Università di Udine

**2° Workshop Nazionale
“Osservatori per gli incidenti stradali: dai dati alle azioni”
Strumenti per le politiche di sicurezza**

**Centro Convegni Hotel Minerva, Arezzo
12-13 Ottobre 2006**

**“Osservatori per gli incidenti stradali: dai dati alle azioni”
Strumenti per le politiche di sicurezza**

Atti

a cura di:

**Scuola Internazionale Ambiente Salute e Sviluppo Sostenibile
Via della Fioraia, 17/19 - 52100 Arezzo
Tel. 0575-22256 – Fax. 0575-28676
e-mail: siass@siass.org**

Indice

Prefazione	1
Vincenzo Ceccarelli - Presidente Provincia di Arezzo Giovanni Barbagli - Presidente Agenzia Regionale di Sanità Toscana	
Introduzione	5
Roberto Romizi - Coordinatore Centro Francesco Redi, Coordinatore SIASS	
Il problema dei dati e della loro lettura integrata	
Introduzione	9
Alessandra Pedone - Azienda Usl 8 Arezzo, Centro “Francesco Redi”	
Sicurezza stradale 2010: -4	11
Franco Taggi - Direttore del reparto “Ambiente e Traumi” Dipartimento “Ambiente e connessa Prevenzione Primaria” - Istituto Superiore di Sanità – Roma	
Far parlare i dati: dalle statistiche degli incidenti stradali alle politiche di prevenzione	23
Francesca Racioppi – Organizzazione Mondiale della Sanità, Centro Europeo Ambiente e Salute	
Il fenomeno degli incidenti stradali: attualità e prospettive future	27
Raffaella Amato - Dirigente ISTAT	
Stato ed evoluzione dell’incidentalità stradale in Italia.	31
Linee guida per il miglioramento della sicurezza stradale	
Pietro Marturano - Ministero dei trasporti, Dipartimento per i trasporti terrestri, Direzione generale motorizzazione, Roma	
Progetti e prospettive nazionali sulla raccolta dei Dati	45
Paola Baldi - Regione Toscana	
I fattori di rischio e di protezione per la sicurezza stradale	
L’alcol sulle strade della Toscana: verso una politica integrata del benessere	49
Francesco Cipriani - Direttore UO di Epidemiologia, Asl di Prato	
L’ambiente stradale e l’incidentalità	53
Giulio Maternini - Silvia Foini - <i>DICATA</i> (Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio e Ambiente), Università degli Studi di Brescia	
La componente veicolo nella sicurezza stradale	61
Giancarlo della Valle, Davide Tartaro - ELASIS S.C.p.A.	

La prevenzione degli incidenti stradali: prima, durante, dopo e dopo ancora

Prevenzione: un investimento obbligato. Conoscere per prevenire	71
Giancarlo Marano - Centro Controllo Malattie CCM, Ministero della Salute	
L'analisi degli incidenti come base di partenza per il miglioramento delle strade esistenti e come strumento di verifica dell'efficacia degli interventi	73
Lorenzo Domenichini - Dipartimento di Ingegneria Civile – Università degli Studi di Firenze, Centro Studi di Ingegneria ed Architettura – Roma	
L'Emilia-Romagna alla soglia del Piano Regionale di Prevenzione degli Incidenti Stradali: osservazioni sulle iniziative già presenti sul territorio	81
Alberto Arlotti - Assessorato Politiche per la Salute, Regione Emilia Romagna	
Gli interventi per la sicurezza stradale in Regione Campania	85
Nicola Pascale - Direttore Agenzia Regionale Campania Sicurezza Stradale	
Il Sistema Integrato per la Sicurezza Stradale: l'esperienza della Provincia di Milano	89
Francesco Pierri - Provincia di Milano, Sett. Mobilità e Sicurezza della Circolazione Stradale	
L'esperienza della Regione Friuli Venezia Giulia	91
Flavio Schiava - Collaboratore Direzione Centrale per la Salute della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Azienda per i servizi sanitari 3 Alto Friuli Staff della Direzione Generale	

Tavola Rotonda

“Verso il 2010- strumenti per le politiche di sicurezza”

Introduzione	97
Eva Buiatti - Coordinatore Osservatorio di Epidemiologia, Agenzia Regionale di Sanità Toscana	
Lucia Pennisi – Area Statistica, Automobile Club d'Italia	99
Giordano Biserni – Presidente Asaps, Vice Presidente di Sicurstrada	103
Fabio Masotti - Responsabile Nazionale FIAB per Bimibmbici	107
Giuseppa Cassaniti Mastrojeni - Presidente AIFVS	109
Giuseppe Guccione – Presidente FLG, Fondazione Luigi Guccione Onlus	111

Poster e contributi spontanei

Introduzione

Fabio Voller - Dirigente Area Epidemiologia Sociale Osservatorio di
Epidemiologia Agenzia Regionale di Sanità Toscana 117

Abstract

**L'azione del Servizio Sanitario della Regione Emilia-Romagna per il contrasto
delle condizioni ambientali che favoriscono l'incidentalità stradale** 121

Alberto Arlotti – Assessorato Politiche per la Salute, Regione Emilia Romagna

Investire in Educazione Stradale 123

Catia Basso - Comune di Reana del Rojale

Enzo Covazzi - Assessore alle Politiche Sociali del Comune di Reana del Rojale

Accessi ai Pronto Soccorso toscani per cause traumatiche 124

Alice Berti²; Chiara Lorini¹, Fabio Voller², Francesco Cipriani³, Jacopo Pasquini²,
Cristina Orsini², Guglielmo Bonaccorsi¹, Nicola Comodo¹, Eva Buiatti²

¹ Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Firenze;

² Agenzia Regionale di Sanità della Toscana; ³ Azienda Sanitaria Locale 4, Prato

Sicurezza per la vita. Come prevenire incidenti e situazioni di pericolo per se stessi e per gli altri 125

Fabio Cané - ASL 8 Arezzo

**La Prevenzione degli Incidenti Stradali: l'esperienza del Dipartimento
di Prevenzione della ASL RM/B** 126

Ivana Ciaramella - Dipartimento di Prevenzione Servizio ISP ASL RM/B

Massimo Valenti - SISP ASL RM/B, Giovanna Capobianco - Staff Dipartimento

Prevenzione ASL RM/B, Sergio Rovetta - Direttore Dipartimento di Prevenzione

Studio epidemiologico sugli incidenti stradali in Friuli Venezia Giulia 127

Elena Clagnan¹, Sandro Centonze¹, Carlo Saitto¹

¹ Agenzia Regionale della Sanità del Friuli Venezia Giulia

Progetto di intervento Psico-Sociale sui traumatismi stradali nel 128

Comune di Firenze Società della Salute di Firenze

Marta Debolini¹, Graziano Cioni - Assessore Politiche Sanitarie e Sociali Comune di Firenze,

Laura Belloni - SOD Psicologia Clinica AOUC, Dario Iozzelli¹, Alberto Bacchereti¹

¹ Società della Salute, Comune di Firenze

La mortalità per incidenti stradali nella provincia di Caserta 129

Antonio Di Caprio - Seconda Università degli Studi di Napoli,

A. D'Argenzio - S.E.P. CE/2, C. Bove - S.E.P. CE/1, D. Protano - S.E.P. CE/1

Fauna selvatica ed infrastrutture lineari 130

Elena Fila-Mauro - Regione Piemonte, Alberto Maffiotti¹, Lucia Pompilio¹,

Enrico Rivella¹, Davide Vietti¹ - ¹ARPA Piemonte

Il progetto "Sicurezza stradale nel territorio del Mugello" 131

C. Graziani¹, M. Principe¹, G. Banchi², F. Voller³

¹ Società della Salute del Mugello, ² ASL 10 Firenze - U.F. Educazione alla Salute,

³ Agenzia Regionale di Sanità - Area Epidemiologia Sociale

Monitoraggio dei sinistri stradali nel territorio del Mugello	132
C. Graziani ¹ , M. Principe ¹ , G. Banchi ² , J. Pasquini ³	
¹ Società della Salute del Mugello, ² ASL 10 Firenze - U.F. Educazione alla Salute, ³ Agenzia Regionale di Sanità - Area Epidemiologia Sociale	
Utilizzo di seggiolini e posizionamento in auto di bambini nella ASL fiorentina	133
Chiara Lorini - Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Firenze, Guglielmo Bonaccorsi ¹ , Anna Mersi ² , Marco Postiglione ³ , Giuseppe Petrioli ⁴ , Maria Grazia Santini ⁵ , Nicola Comodo ¹ - ¹ Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Firenze; ² U.F. Igiene e Sanità Pubblica zona Nord-Ovest, ASL 10, Firenze; ³ Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze; ⁴ Dipartimento della Prevenzione, ASL 10, Firenze; ⁵ U.F. Igiene e Sanità Pubblica zona Firenze, ASL 10, Firenze	
Stima dei DALY per incidenti stradali in Piemonte: potenzialità e limiti	134
Carlo Mamo - Servizio regionale di Epidemiologia, ASL 5 Piemonte, Grugliasco (TO), Marco Dalmasso - Servizio regionale di Epidemiologia, ASL 5 Piemonte, Grugliasco (TO), Gruppo di lavoro Progetto Regionale "Sorveglianza e prevenzione degli incidenti stradali"	
Infortunistica stradale in Provincia di Siena	135
Michele Martiello - Università di Siena, M.A. Martiello ¹ , A. Grasso ¹ , F. Cipriani ² , F. Voller ³ , J. Pasquini ³ , E. Buiatti ³ , M. Giacchi ¹ - ¹ CREPS - Sezione di Sanità Pubblica – Università di Siena; ² UF Epidemiologia – Azienda USL 4 di Prato; ³ Osservatorio di Epidemiologia – Agenzia Regionale di Sanità Toscana	
Modello di calcolo per l'analisi dei costi e dei benefici sociali degli strumenti per la riduzione dell'incidentalità stradale	136
Andrea Malocchi - www.costiesterni.it	
Proposta di un Osservatorio sulla pericolosità delle infrastrutture stradali extraurbane	137
Vittorio Morelli	
Incidenti stradali complessivi, in età pediatrica e minorile. Italia variazioni 1991/2002 e 2002/2004	138
Marisa Pacchin - Unità di Valutazione Epidemiologica Azienda ULSS N°6 Vicenza	
I decessi per fratture del cranio, traumatismi intracranici e traumatismi interni a causa di incidenti stradali in Italia, periodo 1994-2000	139
Marisa Pacchin - Unità di Valutazione Epidemiologica Azienda ULSS N°6 Vicenza	
Incidenti stradali. Confronti internazionali	140
Marisa Pacchin - Unità di Valutazione Epidemiologica Azienda ULSS N°6 Vicenza	
Indicatori di incidentalità stradale nel Veneto, nella Provincia di Vicenza. Variazioni 1997/2003	141
Marisa Pacchin - Unità di Valutazione Epidemiologica Azienda ULSS N°6 Vicenza	
Gli incidenti stradali dei giovani. Indicatori di incidentalità. Azienda ULSS n. 6 Vicenza	142
Marisa Pacchin - Unità di Valutazione Epidemiologica Azienda ULSS N°6 Vicenza	
Gli incidenti stradali con ciclomotori e motocicli in Italia	144
Marisa Pacchin - Unità di Valutazione Epidemiologica Azienda ULSS N°6 Vicenza	
Epidemiologia dei determinanti degli incidenti stradali (EDIT): Infortuni stradali e stili di vita negli adolescenti	145
Pasquini J. ¹ , Voller F. ¹ , Cipriani F. ² , Berti A. ¹ , Orsini C. ¹ , Silvestri C. ¹ , Buiatti E. ¹	
¹ Area Epidemiologia Sociale – ARS della Toscana, ² UF di Epidemiologia – ASL 4 – Prato	

L'esperienza della regione toscana nell'attuazione dei protocolli operativi nazionali (Codice della Strada art 186 e 187)	146
Pasquini J. ¹ , Voller F. ¹ , Cipriani F. ² , Berti A. ¹ , Buiatti E. ¹	
¹ Area Epidemiologia Sociale – Agenzia Regionale di Sanità della Toscana	
² UF di Epidemiologia – ASL 4 – Prato	
 Solo un approccio globale al problema potrà diminuire gli incidenti stradali in Italia	 147
Gianfranco Porcile – ASL 18 Alba-Bra	
 L'uso delle cinture di sicurezza e del casco in Versilia. Rilevazione locale del sistema Ulisse	 148
Cinzia Raffaelli ¹ , Antonino Roas ¹ , Stefano Pieroni ¹ - ¹ Azienda Usl 12 Viareggio, Dip.to Prevenzione UF Igiene e Sanità Pubblica	
 Scienze della sicurezza stradale: un futuro Corso di Laurea?	 149
Modestino Tozzi	
 Sociopatia collettiva al volante	 151
Stefania Tucci - Associazione Familiari Vittime della Strada, Gruppo di lavoro “Isola Bella”	
 L'integrazione dei dati di vari archivi di incidenti stradali nell'esperienza dell'osservatorio di Arezzo	 152
Paolo Vadi – Provincia di Arezzo - Osservatorio per gli Incidenti Stradali della Provincia di Arezzo - Opisar, Riccardo Buffoni – Provincia di Arezzo, Jacopo Comanducci – Centro Francesco Redi, Antonella Gentile – Provincia di Arezzo, Alessandra Pedone – Azienda Usl 8, Roberto Romizi – Centro Francesco Redi/SIASS	
 Patente a punti: è una misura efficace nel ridurre i feriti e i morti da incidente stradale?	 153
L'esperienza della regione Veneto	
Francesco Zambon ¹ , Visentin Cristiana ¹ , Marchesan Maria ¹ , Avossa Francesco ¹ , Fedeli Ugo ¹ , Milan Giovanni ¹ , Brocco Stefano ¹ , Cinquetti Sandro Azienda ULSS 7-Pieve di Soligo, Spolaore Paolo ¹ - ¹ SER-Sistema Epidemiologico Regionale, Veneto	

Questo lavoro nasce dalla volontà della Provincia di Arezzo di fornire un valido strumento di conoscenza, approfondimento e scambio formativo a tutti coloro che possono avere un ruolo decisivo o che comunque operano nell'ambito del settore della sicurezza stradale, con l'ambizione di chiarificare e sistematizzare l'insieme delle complesse e variegate implicazioni che sottendono alla tragica e dolorosa problematica dell'incidentalità stradale.

Nel 2001 come Provincia, in maniera allora abbastanza innovativa, decidemmo, sulla scorta delle indicazioni che emergevano dalla "Relazione sanitaria della Regione Toscana" – che evidenziava per tutto il territorio provinciale di Arezzo valori di mortalità per incidenti significativamente superiori alla media toscana – di dotarci di un Osservatorio sugli incidenti stradali come strumento utile sia per una corretta politica di intervento infrastrutturale sul territorio che per la valutazione dei fattori umani all'origine del fenomeno incidentale.

Ritenemmo, pertanto, indispensabile lavorare in maniera interistituzionale, costituendo una rete con la Prefettura e la AUSL allo scopo di integrare tutti i dati disponibili sul territorio per valutare le dinamiche degli incidenti nonché, nel rispetto della privacy, i percorsi sanitari assistenziali dei soggetti coinvolti.

Oggi, rispetto a qualche anno fa, molti passi avanti sono stati fatti in materia di sicurezza stradale in tutto il Paese: è aumentata, purtroppo sulla scorta di continui e tragici episodi, la sensibilità generale verso il problema; vengono raccolti con sempre maggiore diffusione, organicità e competenza i dati relativi all'infortunistica stradale; la politica di interventi strutturali ed educativi diventa più consapevole; l'innovazione tecnologica e l'impiego di nuovi materiali hanno trovato campo sia nel settore automobilistico che in quello della manutenzione e costruzione delle strade.

Tanto sicuramente si può e si deve ancora fare, avendo ben presente che il confronto, la condivisione, la corretta e costante integrazione dei dati disponibili sono indispensabili per il miglioramento ed una sempre maggiore efficacia delle politiche e delle azioni intraprese.

Con questa pubblicazione ci auguriamo di aver dato un contributo affinché l'impegno di tutti noi possa continuare in maniera sempre più proficua e soprattutto in un'ottica di integrazione e trasversalità che sia in grado di farci sostenere la sfida dell'obiettivo comunitario del 2010.

*Vincenzo Ceccarelli
Presidente Provincia di Arezzo*

Questo appuntamento che abbiamo preparato come ARS su un tema attuale e drammatico come gli incidenti stradali è stato preceduto da studi e ricerche che ci consentono di confrontarci con i diversi soggetti (OMS, Ministero, Istituto Superiore di Sanità, Istituzioni Locali, Organi di Polizia, associazioni degli utenti, operatori sanitari ecc) per delineare il percorso che faremo d'ora in poi rispetto all'obiettivo che è stato fissato per l'anno 2010 e che prevede appunto la riduzione del 50% dei morti e dei feriti dovuti ad incidenti stradali.

Due mi sembrano gli obiettivi di lavoro concreto che siamo impegnati a realizzare come ARS:

a - L'avvio dei protocolli di intesa fra Regione, Prefetture, Amministrazioni Provinciale e Comunali e Forze di Polizia per il controllo del fattore di rischio alcool nei giovani.

b - L'avvio di azioni volte a diffondere i valori della sicurezza stradale e ad assicurare una adeguata informazione ai cittadini e a rafforzare i controlli sulle strade.

Per entrambi gli obiettivi posso dire ed anticipare in questa sede che:

a - A giorni la Giunta Regionale approverà i protocolli e si attiverà per la sottoscrizione dei medesimi da parte dei soggetti interessati.

b - Come ARS candidiamo la Provincia di Arezzo ad essere la sede per l'avvio concreto di quanto prevede la proposta di legge collegata alla finanziaria 2007 riguardante la sicurezza stradale per costruire un modello di riferimento a livello regionale sulla sicurezza stradale.

Così facendo riteniamo come ARS che dalla fase di studio e di ricerca si possa passare alla attuazione pratica e coerente delle proposte che emergeranno anche in questo convegno.

Giovanni Barbagli

Presidente Agenzia Regionale di Sanità Toscana

Introduzione

Nei paesi europei gli incidenti stradali rappresentano la prima causa di morte tra i 15 e i 35 anni: la promozione della sicurezza sulle strade è un problema di salute prioritario che necessita di interventi strutturali, normativi ed educativi.

L'Istituto Superiore di Sanità, l'Agenzia Regionale di Sanità Toscana, la Provincia di Arezzo, il Centro "Francesco Redi" avevano già promosso ad Arezzo il 31 gennaio 2003 un'iniziativa seminariale nazionale di confronto degli "Osservatori sugli Incidenti Stradali" finalizzata a una corretta raccolta e monitoraggio dei dati relativi all'incidentalità e alla verifica degli effetti delle contromisure.

Il Workshop aveva gli obiettivi di:

- trasferire alle amministrazioni locali i risultati delle evidenze epidemiologiche relative agli incidenti stradali, da utilizzare come strumenti per la pianificazione e la gestione;

- promuovere il raccordo e l'integrazione, tra organismi governativi e non governativi, a livello locale e nazionale, sui temi degli incidenti stradali. Promuovere in particolare interventi volti a migliorare la salute dei cittadini relativi agli incidenti stradali, attraverso i vari settori ed istituzioni partendo da un'analisi sulla morbosità e mortalità evitabile;

- promuovere ulteriori iniziative di approfondimento, privilegiando gli interventi concreti.

Di nuovo il 12 e 13 ottobre 2006, i suddetti soggetti promotori insieme con la Scuola Internazionale Ambiente Salute e Sviluppo Sostenibile e con la collaborazione di svariati altri organismi ed enti organizzano ad Arezzo il Workshop nazionale "Osservatori per gli incidenti stradali: dai dati alle azioni" che ha per obiettivi:

- promuovere il confronto tra gli "Osservatori" del fenomeno infortunistica stradale, sia a livello qualitativo che quantitativo, dai vari punti di vista in ordine alle azioni e alle politiche di intervento;

- promuovere l'uso dei dati ai fini decisionali per la riduzione degli incidenti stradali;

- individuare e valutare le buone pratiche in particolare su strategie di azione integrate tra enti e soggetti diversi.

L'iniziativa è rivolta a quanti lavorano nell'ambito della sicurezza stradale come regioni, province, comuni, dipartimenti della prevenzione, dipartimenti emergenza e urgenza, forze dell'ordine, scuole di diversi gradi, università, istituti di ricerca, motorizzazione civile, associazioni, assicurazioni, autoscuole.

Un prossimo appuntamento dopo questi due primi workshop nazionali potrà andare a riguardare la condivisione di una strategia finalizzata al raccordo tra i livelli di intervento nazionale e quelli comunali sulla base dei documenti internazionali.

La tematica dell'incidentalità stradale si vuole anche inserire in quella più ampia degli effetti del trasporto. Le politiche del trasporto hanno infatti molteplici effetti, che non dovrebbero essere affrontati separatamente: rumore, attività fisica, effetti psicosociali, inquinamento atmosferico, incidenti stradali.

I rumori che superano i 55 decibel sono correlati a disturbi del sonno e della comunicazione e possono interferire con la capacità di concentrazione. L'obesità e il sovrappeso sono in aumento: le persone sono sempre più disabitate ad andare a piedi o in bicicletta: stili di vita che possono dimezzare, per esempio, il rischio di malattie cardiovascolari. L'inquinamento atmosferico rappresenta sempre più un momento di criticità per le nostre città.

Non possiamo inoltre più tollerare che i nostri bambini con danno allo sviluppo psicosociale debbano rimanere in casa mentre le auto circolano liberamente. Ma soprattutto la perdita di vite per incidenti stradali rappresenta un costo altissimo.

Per questo le Nazioni Unite stanno predisponendo per l'Aprile 2007 la settimana mondiale per la sicurezza stradale rivolta ai giovani.

Il tema della settimana saranno i "giovani utenti della strada" – in quanto i giovani costituiscono un gruppo importante a rischio di morte, infortuni o invalidità a seguito di incidenti stradali.

Pur ponendo l'attenzione sui giovani utenti della strada, si spera comunque che le azioni risultanti dalla settimana portino benefici per gli utenti di tutte le età. Nel corso della settimana che si svolgerà dal 23 al 29 aprile 2007 dovrebbe svolgersi in tutto il mondo un vasto numero di eventi locali, nazionali e internazionali. Obiettivi principali di questa Prima Settimana per la Sicurezza stradale globale delle Nazioni Unite sono: accrescere la consapevolezza sull'impatto sociale degli incidenti da traffico, sottolineando i rischi per i giovani utenti; promuovere azioni relative ai fattori chiave che hanno un impatto maggiore sulla prevenzione degli incidenti da traffico: caschi, cinture di sicurezza, guida in stato di ubriachezza, eccesso di velocità e infrastrutture. Lo slogan della settimana, "La sicurezza stradale è nessun incidente", sottolinea il fatto che la sicurezza stradale non è un caso ma è il frutto di chiari sforzi da parte di molti individui e settori della società, governativi e non.

Roberto Romizi

Coordinatore Centro Francesco Redi, Coordinatore SIASS

Il problema dei dati e della loro lettura integrata

Introduzione

Alessandra Pedone
Azienda Usl 8 Arezzo, Centro “Francesco Redi”

Trattando il Workshop di Osservatori, la prima sessione non poteva che essere dedicata ai dati e alla loro integrazione. In occasione del I workshop sugli osservatori, nel 2003, molta attenzione fu dedicata alle fonti dei dati, oggi i relatori della sessione presenteranno lo stato dell'arte dei flussi, il loro utilizzo e le prospettive.

Crescono le esperienze sugli Osservatori contestualmente alla necessità di finalizzare la raccolta dei dati alle aziende. L'obiettivo della UE di riduzione del 50% dei morti e dei feriti come conseguenza di incidente stradale entro il “2010”, impone una maggiore concretezza soprattutto nella ricerca delle soluzioni.

I relatori della sessione rappresentano il livello nazionale e regionale: ciascuno dal proprio osservatorio, analizza i dati con un taglio e un interesse diverso, con integrazioni e approfondimenti per l'area di propria competenza. Le fonti ufficiali ci permettono un monitoraggio nel tempo e la verifica dei risultati a seguito di interventi di rilievo nazionale; ancora troppo poco conosciamo degli esiti sulla salute se non il numero di morti e di feriti.

Quando cerchiamo di confrontare il fenomeno dell'incidentalità, le rilevazioni non si sovrappongono mai, ciascuna rappresenta una certa realtà e vi è sempre una perdita di informazioni. Ciò può dipendere dall'accuratezza delle fonti ma anche dal numero delle stesse. Credo che i tempi siano ormai maturi perché sia reso obbligatorio un flusso di dati sull'incidentalità con metodi e regole definiti che, dal livello provinciale, passi al regionale e, quindi, agli istituti centrali nazionali, come già avviene per i flussi sanitari.

Il fenomeno dell'incidentalità e degli esiti è sempre superiore alle rappresentazioni che le singole fonti ne danno e, quindi, la presenza di osservatori, soprattutto a livello locale, è di estrema importanza. La scommessa sarà l'integrazione tra i flussi riguardanti l'incidentalità e gli esiti dal punto di vista sanitario. Già oggi l'analisi dei “punti neri” o delle “tratte nere” può essere ampliata rispetto alla georeferenziazione dei soli incidenti, con l'attribuzione agli stessi del valore economico dei danni subiti dalle persone coinvolte.

Dall'esperienza dell'osservatorio della Provincia di Arezzo, le persone coinvolte in incidente che ricorrono alle cure sanitarie, 118, accesso al pronto soccorso, ricovero, sono numericamente di gran lunga superiori a quante figurano nelle statistiche sugli incidenti. Le morti poi, sono sottostimate del 30% al 50%. Sugli esiti a distanza di tempo non si conosce pressoché niente anche se i flussi informativi sanitari esistono e potrebbero essere utilizzati per analisi epidemiologiche oltre che rispondere alle logiche economiche delle compensazioni tra aziende sanitarie e tra regioni.

I relatori della sessione ci parleranno delle prospettive per l'integrazione dei dati. Rimarrà poi comunque il problema di cosa faremo con questi dati. Anche la ricerca delle soluzioni richiede prospettive integrate perché gli ingegneri non decidano da soli le opere, i sindaci i piani del traffico, i medici le cure, gli psicologi analizzino i comportamenti e gli epidemiologi continuino a contare morti e feriti.

Sicurezza stradale 2010: -4

Franco Taggi

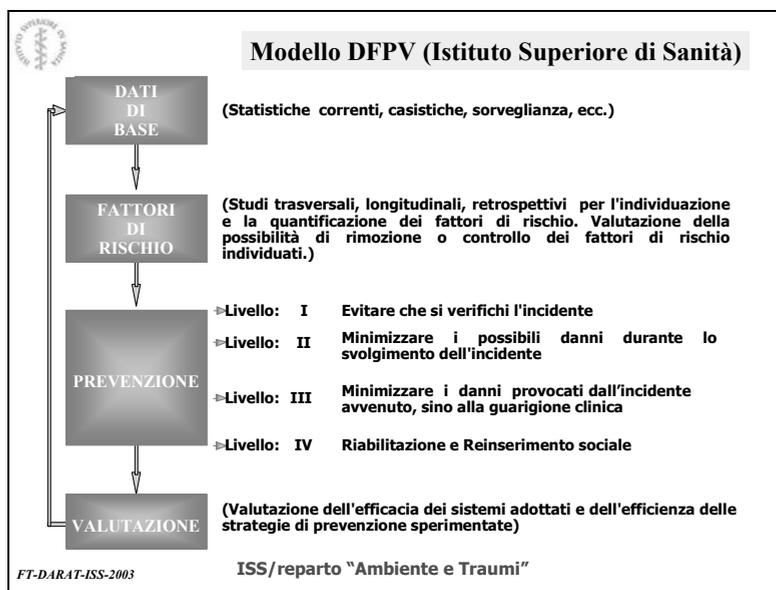
Direttore del Reparto “Ambiente e Traumi”, Dipartimento “Ambiente e connessa Prevenzione Primaria”, Istituto Superiore di Sanità - Roma

Introduzione

Questo Workshop Nazionale si propone di fare il punto dello stato della sicurezza stradale in Italia e di fornire indicazioni specifiche sia sulle azioni da promuovere sia sul miglioramento dei dati di base. La cosa, diciamo così con franchezza, non è semplice; tuttavia, io credo si possa sperare di pervenire ad un valido risultato in quanto i presenti sono nella maggior parte – e a tutti gli effetti – degli “addetti ai lavori”. Questo significa che potremo parlare delle diverse questioni con concretezza, lasciando da parte l’enunciazione dei “desiderata”, che ha un suo senso, ma solo come indirizzo preliminare. Dico questo perché sul fatto che bisogna far qualcosa di “forte” ed organico, e con urgenza, per contrastare gli incidenti stradali siamo oggi finalmente tutti d’accordo. Il problema non è quindi quello di concordare sui “desiderata”, ma di come riuscire a realizzarli.

A questo fine il Workshop è stato strutturato secondo il modello **DFPV** (*Dati – Fattori di Rischio – Prevenzione – Valutazione*) dell’Istituto Superiore di Sanità (ISS), in modo da avere una visione complessiva e organica del problema (Fig. 1).

Fig. 1



In questa mia relazione seguirò tale schema logico, esponendo quello che è il mio punto di vista su diverse questioni. Ovviamente, alcuni argomenti importanti resteranno fuori, ma saranno successivamente trattati nel corso del Workshop da altri relatori.

Dati di Base

In riferimento ai dati di base della sicurezza stradale quello che appare oggi più necessario risulta essenzialmente:

- rendere i dati più affidabili (e più completi);
- far sì che, sia per il monitoraggio del fenomeno sia per la valutazione delle azioni di prevenzione, essi divengano più rapidamente disponibili;
- attivare analisi statistiche finalizzate sui data base esistenti, maggiormente “adeguate” alle esigenze del presente;
- mettere tra loro in relazione le diverse informazioni contenute nei vari data base disponibili, siano essi relativi alla circolazione, come pure agli incidenti e alle loro conseguenze sanitarie.

Esaminiamo brevemente tali punti, per comprendere meglio la loro importanza.

Per quanto riguarda il primo punto, un esempio di particolare interesse è quello delle schede di dimissione ospedaliera (SDO). Dette schede sono da tempo compilate, in relazione ad ogni ricovero, per fini economico-amministrativi. E coprono tutte le strutture sanitarie presenti sul territorio nazionale. Oltre alle copiose informazioni di carattere sanitario in esse registrate, nelle SDO – in caso di trauma - esiste un campo apposito in cui indicare la causa esterna del ricovero; e tra le modalità da questo contemplate figura anche l'incidente stradale. In altri termini, se detto campo fosse correttamente compilato, avremmo non solo il preciso numero annuale di ricoveri in seguito ad incidente stradale, ma tutto il quadro traumatologico conseguente a questi eventi. Informazioni estremamente preziose, dunque, sia in termini di conoscenza, sia in termini valutativi. Quanti traumi cranici derivano dagli incidenti stradali? Lo valuto tramite le SDO. L'uso del casco è aumentato di tot punti percentuali: è evidenziabile una riduzione del trauma cranico nei soggetti ricoverati? La valuto tramite le SDO.. Abbiamo proposto alla popolazione delle campagne per migliorare la sicurezza stradale: c'è una riduzione del numero di ricoveri e/o una diminuzione della gravità dei traumi tra coloro che comunque vengono ricoverati? Lo valuto tramite le SDO.

In realtà, ad oggi, questa valutazione è solo frammentaria in quanto una gran parte delle SDO non riporta la causa esterna, sia essa “incidente stradale” o altro. Basterebbe, semplicemente, che questo dato fosse riportato per avere a disposizione prezioso materiale informativo a costo zero.

Un esempio di maggiore completezza dei dati accidentologici potrebbe essere quello dell'avvio, in termini campionari, di rilevazioni sugli accessi al Pronto Soccorso per incidente stradale, in quanto i soggetti lesionati trattati nel solo Pronto Soccorso (quindi, poi non ricoverati) sono più di 1.000.000/anno, contro i circa 120.000 che vengono poi ricoverati. E su questi soggetti si sa ben poco in termini di tipologia dell'incidente stradale e relativo quadro traumatologico.

Per quel che riguarda l'acquisizione di dati più affidabili, un esempio può essere quello di dotare le FF.OO. che verbalizzano l'incidente stradale di apparecchi atti a rilevare le coordinate del luogo dell'incidente, per una localizzazione accurata dello stesso (questa risulta preliminare per realizzare valide mappe di rischio, specie in zona urbana, e poter procedere poi alla identificazione e rimozione dei punti pericolosi della strada, i cosiddetti “punti neri”).

Il secondo punto segnalato sottende un ulteriore problema, quello della “*efficace gestione delle cose*”. Alcuni dati necessari per seguire l'evoluzione del sistema non sono oggi disponibili in tempo utile. Il caso più eclatante è certo quello che riguarda il numero di morti per incidenti stradali. Generalmente questo dato ha una latenza di 12-18 mesi (Statistica degli incidenti stradali verbalizzati dalle FF.OO., curata da ISTAT-ACI). Il numero di morti fornito da questa statistica è oggi intorno al 90% delle morti che successivamente sono computabili dalla mortalità nell'anno (che ha una latenza di circa 3 anni).

In tempi normali, forse, la cosa potrebbe anche andare. Tuttavia, essendosi impegnato il nostro paese a raggiungere l'obiettivo proposto dall'UE (riduzione per il 2010 del 50% delle conseguenze sanitarie degli incidenti stradali, ovvero morti, invalidi, ricoverati, ecc.), la situazione è altamente insoddisfacente. Il numero di morti è un dato di base essenziale e irrinunciabile, utilizzando il quale possono essere ben stimati il numero di invalidi (in media circa 2.5 per ogni morto) e il numero di

ricoveri (in media 20 per ogni morto). Al fine di disporre rapidamente dei dati di mortalità (soprattutto in relazione allo sviluppo di azioni per il raggiungimento dell'obiettivo dell'UE per il 2010), dovrebbe essere valutato in che modo istituire un "registro nazionale delle morti per incidenti stradali". Si osservi che detto registro avrebbe dimensioni contenute e facilmente gestibili, in quanto si tratta attualmente di raccogliere informazione su circa 6.000 decessi/anno. Le possibilità per realizzare tale registro possono essere diverse. Tra queste, a mio parere, due sembrano le più praticabili:

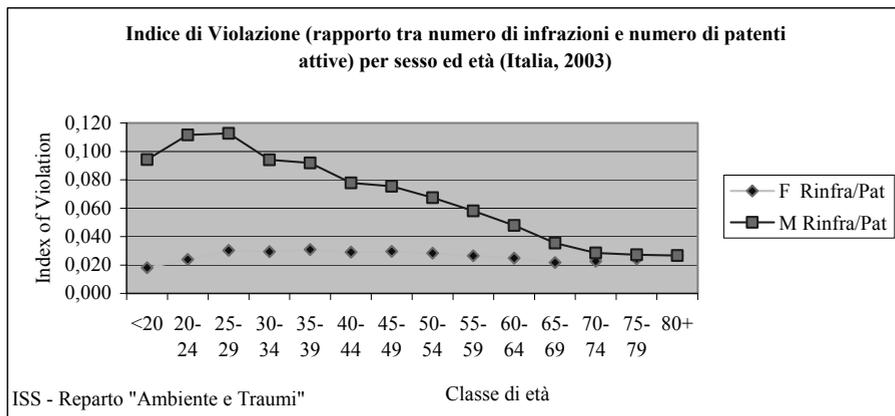
1) selezionare tra le schede di morte che pervengono all'ISTAT, quelle relative ad incidente stradale, e far sì che ne venga prontamente inviata copia al registro in questione;

2) rendere obbligatorio per legge che, nel caso di decesso in seguito ad incidente stradale, copia della scheda di morte venga inviata dal medico che certifica il decesso anche a detto registro.

Riterrei "naturale" che il registro in questione trovasse collocazione presso il Ministero dei Trasporti, segnatamente presso la Direzione Generale Motorizzazione – Div.9 (Prevenzione e sicurezza stradale) del Dipartimento Trasporti Terrestri (che cura l'attuazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale).

Per quanto riguarda il terzo punto, oltre a centrare meglio le analisi statistiche sugli incidenti stradali verbalizzati dalle FF.OO. (la strutturazione delle quali è un poco "datata"), sembrano necessarie attente analisi sui dati dell'Archivio della Patente a Punti, soprattutto ai fini dell'identificazione dei gruppi pericolosi (e anche, visto che l'archivio è nominativo, dei conducenti pericolosi). La fig. 2 riporta come esempio i risultati di un'analisi di tal genere, che mette in chiara evidenza come le violazioni alle norme del Codice della Strada (CDS) siano molto più frequenti nei conducenti maschi, e tra questi nei più giovani.

Fig. 2

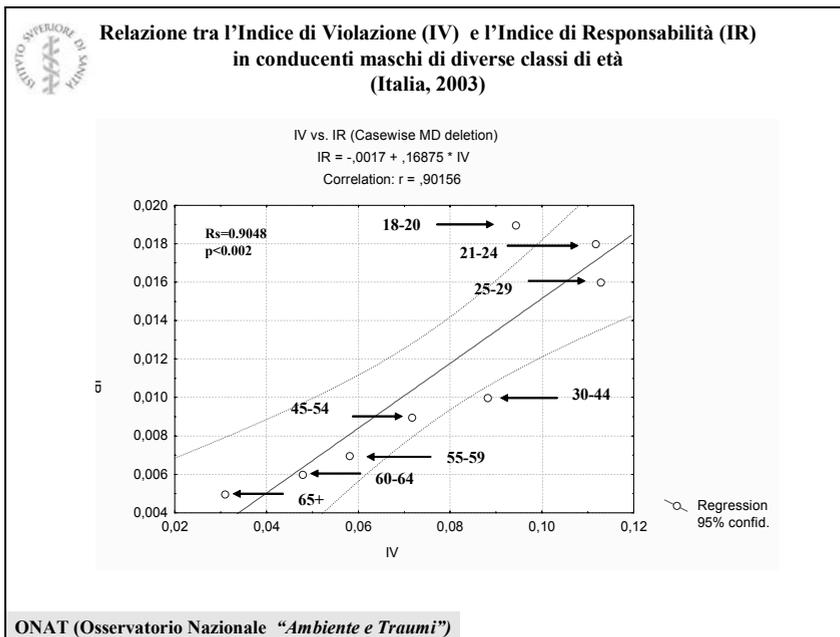


Come si osserva immediatamente dalla fig. 2, la differenza dell'indice di violazione (*IV*) tra i due sessi è molto netta (altamente significativa, anche ad un semplice test dei segni): mentre le femmine mostrano un *IV* sostanzialmente stabile, nei maschi l'indice è elevato nelle età più giovani e tende a declinare con l'età, raggiungendo verso i 65 anni valori analoghi a quelli delle femmine. I ridotti valori dell'*IV* che si osservano per la classe dei conducenti con età inferiore ai 20 anni (rispetto a quelle immediatamente successive) appaiono spiegabili con il fatto che nei primi tre anni di patente i punti delle infrazioni sono raddoppiati e quindi c'è maggiore attenzione da parte dei conducenti a non infrangere le regole del Codice della Strada (*Risultato del progetto DATIS2, Istituto Superiore di Sanità – Ministero dei Trasporti, 2005*).

Il quarto punto indicato (quello del collegamento tra data base diversi, ad esempio relativi all'incidentalità, agli aspetti sanitari, ai comportamenti) è forse il più suscettibile di ampliare le nostre conoscenze sul fenomeno degli incidenti stradali.

A titolo d'esempio, riportiamo i risultati di un incrocio tra i dati dell'archivio della Patente a Punti (Indice di Violazione, *IV*) e quello degli Incidenti Stradali Verbalizzati dalle FF.OO. (Indice di Responsabilità dell'incidente, *IR*), relativo ai conducenti maschi (Fig. 3).

Fig. 3



Come si osserva nella fig. 3, l'andamento della relazione studiata è piuttosto lineare. La correlazione tra i due indici *IV* e *IR* appare molto elevata: sia il coefficiente di correlazione lineare r che il coefficiente di correlazione di Spearman R_s sono superiori a 0.90 ($p < 0.002$). In termini di coefficiente di determinazione, questa correlazione tra *IR* e *IV* spiega più dell'80% della variabilità osservata. Si osservi come ad alti valori di *IV* corrispondano valori elevati di *IR* e come valori elevati di entrambi questi indici siano caratteristici dei gruppi più giovani.

Quanto messo in luce dai risultati ottenuti mostra che coloro che infrangono con maggior frequenza le norme del Codice della Strada (nel nostro caso le più importanti, ovvero quelle cui fa riferimento la PaP) sono anche quelli che si rendono con più frequenza responsabili di incidenti stradali. Questo è un risultato di carattere generale, in quanto gli indici *IV* e *IR* tengono conto del numero di patenti attive presenti nei gruppi di età considerati e permettono quindi confronti diretti tra i diversi gruppi. Certamente, i valori di questi indici sono anche funzione dell'esposizione alla strada, che è maggiore per i più giovani; tuttavia, i valori più elevati sembrano sottendere fattori diversi, e non solo aumentata esposizione.

I risultati dell'analisi svolta si prestano a diverse riflessioni:

- coloro che maggiormente violano le norme e si rendono maggiormente responsabili di incidenti stradali sono i giovani maschi; all'aumentare dell'età queste indesiderate caratteristiche tendono, per fortuna, a decrescere di intensità. Anche se in parte ciò può essere spiegato dal variare

dell'esposizione, questo risultato non fa che confermare la sensatezza di monitorare con grande attenzione i comportamenti sulla strada dei conducenti più giovani;

- le norme del Codice della Strada sembrano ben specifiche in termini di sicurezza in quanto all'aumentare dell'incidenza di comportamenti che violano dette norme aumenta la probabilità di rendersi responsabili di un incidente stradale. Inoltre, poiché le informazioni utilizzate erano relative a violazioni di interesse per la PaP, questa risulta ben adeguata a svolgere funzioni di carattere anche preventivo;

- i controlli su strada delle FF.OO. appaiono ottimamente centrati in quanto il volume di sanzioni comminate ad un certo gruppo di età risulta in stretta corrispondenza con quanto tale gruppo determina poi sul campo in termini di responsabilità di incidente stradale.

Quest'ultima relazione può interpretarsi anche in termini probabilistici, nel senso che più un gruppo viola il Codice, più è probabile che esso sia oggetto di sanzioni; tuttavia, quello che più interessa è che le sanzioni trovano corpo dove esse più servono per far sì che il fenomeno degli incidenti stradali si riduca.

D'altra parte, quello che osserviamo nella fig. 2 non ha stretto carattere di necessità: avremmo anche potuto osservare gruppi con alto valore dell'indice di violazione ma con basso valore dell'indice di responsabilità; o viceversa. Ad esempio, gli anziani avrebbero potuto apparire più ligi alle norme del Codice, ma determinare comunque molti incidenti stradali (per minor prontezza di riflessi e diminuite capacità cognitive); come pure i giovani risultare più insofferenti alle regole, ma più adeguati ad una guida sicura (riflessi più rapidi, cognitivo più efficiente). Ma questo non è quel che avviene: più le regole vengono violate, più è probabile che – prima o poi – l'incidente si fattualizzi. E quindi, un controllo specifico ed efficace delle regole, come mostra di essere quello svolto dalle FF.OO., è quanto di meglio si possa desiderare per una circolazione più sicura (*Risultato del progetto DATIS2, Istituto Superiore di Sanità – Ministero dei Trasporti, 2005*).

Fattori di Rischio

Appare fondamentale per la prevenzione quantificare la prevalenza dei maggiori fattori di rischio per la sicurezza stradale, in particolare:

- non-uso del casco;
- non-uso delle cinture;
- non-uso di seggiolini per i bambini;
- uso del cellulare durante la guida;
- guida sotto l'influenza di alcol e droghe;
- guida a velocità eccessiva;
- mancato rispetto della distanza di sicurezza;
- cattiva manutenzione del veicolo (specie in relazione allo stato degli pneumatici, all'impianto frenante, alle luci, a carichi eccessivi).

Tutto questo presuppone l'intensificazione di rilevazioni sul campo e controlli.

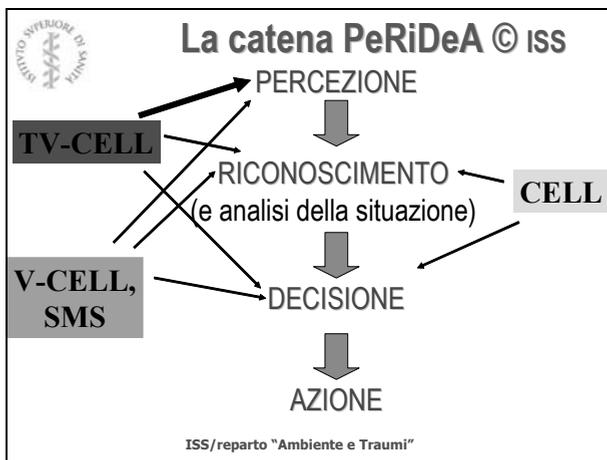
I primi quattro punti trovano la loro soluzione nel potenziamento del sistema Ulisse (monitoraggio nazionale dei dispositivi di sicurezza e di speciali comportamenti), realizzato dall'ISS e dal Ministero dei Trasporti; gli altri punti, invece, comportano un potenziamento delle possibilità di controllo su strada da parte delle FF.OO. (Polizia Urbana compresa).

Accanto a questo tipo di informazioni, sembra poi necessario promuovere studi epidemiologici su specifici fattori di rischio, non ancora sufficientemente esplorati (uso di farmaci, guida aggressiva, deficit dell'attenzione, effetti dell'età sulla performance di guida, ecc.), al fine di meglio caratterizzarli e quantificarne la forza (rischio relativo).

Particolare attenzione dovrebbe essere dedicata ai rischi in rapida crescita ed evoluzione tipologica, quale l'uso dei telefoni cellulari durante la guida (rischio relativo pari a 4, analogo a quello di un conducente con alcolemia di 100 mg/100ml, ovvero 0.1 g/l), anche alla luce del fatto che i più recenti modelli sembrano sottendere un influsso negativo non solo sul cognitivo del

conducente (capacità di analisi, riconoscimento e decisione), ma addirittura anche sulla stessa percezione dell'ambiente stradale (Fig. 4).

Fig. 4



Prevenzione

Per quanto riguarda la prevenzione, è bene essa sia considerata, ai fini di una precisa identificazione delle azioni, nei quattro livelli del DFPV.

I Livello: evitare che avvenga l'incidente stradale

A questo livello predominano l'educazione, la comunicazione-informazione, la repressione.

E' importante che partano programmi di educazione stradale nelle scuole, in particolare nelle scuole elementari. E' altresì importante che vengano svolte campagne (periodiche, e non occasionali) per segnalare con decisione l'irrazionalità e il pericolo concreto di certi comportamenti (in particolare la guida a velocità eccessiva o sotto l'influenza di alcol e/o sostanze, il non-uso del casco, delle cinture, dei seggiolini, e altro).

E' da osservare che a questo livello possono trovare corpo azioni elementari di alfabetizzazione su aspetti rilevanti per la propria protezione, purtroppo largamente disattesi. Un esempio al proposito è quello del poggiatesta. Questo oggetto, come indicato dal termine che lo designa, serve per "poggiare" la testa. Deve quindi essere posizionato in modo che svolga detta funzione (per la precisione, all'altezza della parte superiore del cranio). Se la testa, per ragioni meccaniche, viene proiettata all'indietro, essa deve incontrare detto poggiatesta, onde scaricare sulla sua superficie la propria energia. Se fate caso - guardate anche nella vostra auto, non si sa mai - la posizione di detto dispositivo è in genere invece all'altezza del collo. Sicché, quando potrebbe essere necessario, l'oggetto diventa una sorta di ghigliottina, con conseguenze facilmente immaginabili per l'integrità del nostro collo. Sia nei corsi delle autoscuole, sia in messaggi diretti al pubblico, l'importanza di questo dispositivo, e la corretta modalità del suo uso, andrebbe maggiormente sottolineata.

Un altro aspetto che dovrebbe essere fortemente rimarcato in termini di comunicazione tramite media, come pure da coloro che ci vendono le auto, è che la presenza dell'airbag non esenta dall'uso della cintura. Anzi, l'airbag presuppone per una sua efficacia che il soggetto indossi la cintura. Non indossando la cintura, in caso di incidente, si può essere anche gravemente danneggiati da detto dispositivo.

Ancora, sempre in relazione all'airbag e a possibili campagne di comunicazione in merito, la presenza di questo dispositivo, ormai assai frequente sulle auto circolanti, rende ancor più

pericoloso il trasporto in braccio del bambino nella parte anteriore dell'autoveicolo (modalità di trasporto giustamente vietata dal Codice).

Questa perniciosa abitudine, che stenta ancora a scomparire, è oggi più pericolosa di un tempo in quanto se l'airbag si attiva (e può farlo anche per piccoli urti), il bambino viene colpito in pieno da tale dispositivo che, ricordiamolo, è attivato da una carica esplosiva che lo fa espandere a una velocità di 250-300 km/h.

Un caso speciale è poi rappresentato dall'uso del cellulare durante la guida, rischio non correttamente percepito da molti conducenti. Telefonare guidando comporta infatti un rischio relativo di rendersi responsabile di incidente grave o mortale pari a 4, circa equivalente al rischio che si corre nel guidare con un tasso alcolemico di 1g/l (ricordiamo che il limite legale è pari a 0.5g/l). Il sistema Ulisse ha rilevato che questa abitudine riguarda una quota costante, intorno al 2.1% dei conducenti: può essere calcolato (vedremo poi come) che questo comporta di per sé un incremento del 6.3% dell'incidentalità stradale. Nei fatti, il pubblico è oggi tempestato da spot sui cellulari, ma sul rischio del loro uso durante la guida non viene spesa alcuna parola per allertare gli utenti. In questo senso, i gestori dei telefoni cellulari, proprio tramite i loro spot, potrebbero essere i protagonisti di un'azione di grande rilievo per la sicurezza stradale.

Un discorso attento merita poi il rischio indotto dall'uso di farmaci. Sarebbe opportuno che il medico curante, nel prescrivere un farmaco che comporti rischi per la guida, informi sempre di questo, e con cura, il paziente. Parlando chiaramente, non basta che tale rischio sia riportato sul cosiddetto "*bugiardino*" (foglio di informazione che si trova nella confezione del medicinale): è il medico che deve sottolineare la cosa. E lo stesso medico, con tutto il suo carisma, dovrebbe allertare il paziente sul fatto che l'assunzione di alcol, anche a distanza dall'assunzione del farmaco, potenzia in genere questi effetti negativi, vanificando in più parte degli effetti terapeutici del medicinale. Questa azione, che dovrebbe essere capillare, con il coinvolgimento di tutti i medici di famiglia, potrebbe essere portata avanti dal ministero della Salute e dagli Ordini dei Medici.

Infine, una decisa repressione delle cattive abitudini segnalate nella sezione "Fattori di Rischio" può contribuire a determinare uno scenario più favorevole a prevenire l'incidente (ad es., se diminuisse la velocità media, molti incidenti non verrebbero a verificarsi).

La repressione dovrebbe essere particolarmente indirizzata verso la guida a velocità eccessiva, come pure quella in stato di ebbrezza e/o sotto l'influenza di sostanze (promuovendo anche controlli casuali periodici sul campo).

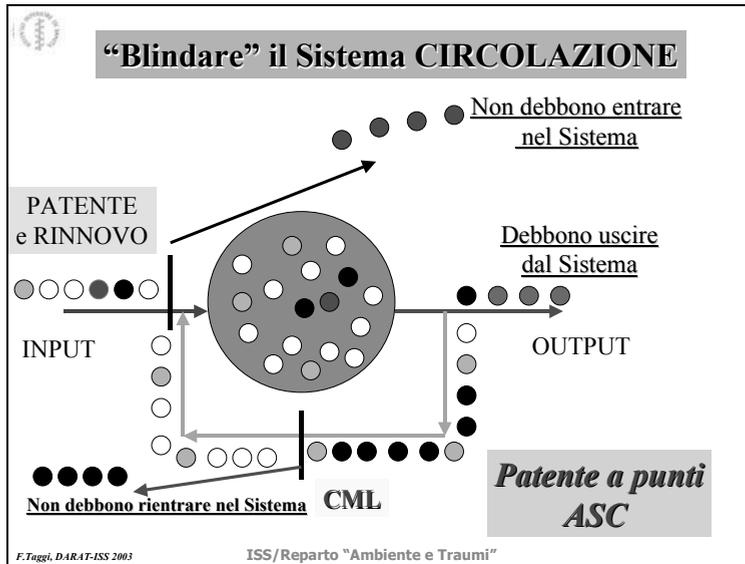
In relazione a questi ultimi due punti, appare necessario che le Commissioni Mediche Locali stabiliscano regole minime comuni di giudizio e mettano i dati in comune, in quanto nella situazione attuale si verificano casi in cui la patente viene riconfermata anche a soggetti sorpresi molte volte (anche 6...) a guidare in stato di ebbrezza.

Ancora in relazione alla guida in stato di ebbrezza alcolica, va poi segnalato che l'art. 186 del Codice della Strada, accanto al limite legale dell'alcolemia (0.5g/l), segnala un ulteriore limite, quello di 1.5g/l. La ragione dell'introduzione di quest'ultimo limite era quella di promuovere un percorso più specifico per i conducenti trovati a guidare in uno stato che potrebbe a ragione definirsi "di ubriachezza" più che di ebbrezza. In sostanza il ragionamento sottostante è il seguente: se una persona raggiunge o supera un tale limite, ed è ancora in grado di guidare, tale persona è certamente un bevitore eccessivo o un alcolista. Ragion per cui, per riottenere la patente, egli deve prima dimostrare di aver risolto i suoi problemi con l'alcol, e dunque, seguire un preciso percorso sotto la supervisione di un alcolologo, il solo in grado di poter eventualmente segnalare alle Commissioni Mediche Locali: "*In scienza e coscienza ritengo di poter affermare che il sig. X ha risolto i suoi problemi con l'alcol*". Il significato di questo ulteriore limite, e le opportunità che esso offre per combattere non solo la guida in stato di ebbrezza, ma anche gli altri problemi alcol-correlati, non è stato a mio parere ben compreso. Sarebbe bene che lo fosse, perché soggetti di tal fatta non è che bevano perché poi debbono guidare (dico questo per assurdo): essi bevono perché è il loro modo di vivere la propria vita (per alcuni, quelli ormai dipendenti, bere è addirittura una necessità); bevono,

e poi si trovano a guidare. Quale che sia la sanzione prevista, tali soggetti non faranno a meno di bere (e, se capita, poi di guidare). Lo stesso dicasi per molti soggetti che fanno uso di sostanze.

In generale, comunque, chi persiste nel manifestare comportamenti sulla strada ad alto rischio per gli altri utenti, dovrebbe venire eliminato dal sistema, come tratteggiato in fig. 5:

Fig. 5



A questo livello di prevenzione andrebbe anche potenziata la protezione dell'utenza debole (es. bambini, anziani, pedoni, ciclisti), come pure indirizzate azioni di informazione e repressione relative agli utenti di motocicletta, la cui mortalità sta attualmente crescendo in modo allarmante.

II Livello: minimizzare i danni durante lo svolgimento dell'incidente stradale

A questo livello predomina l'uso dei dispositivi di sicurezza. E' urgente portare i livelli di utilizzo del casco, delle cinture (anche nella parte posteriore dell'autoveicolo!) e dei seggiolini a valori prossimi al 100%, in particolare al Centro e al Sud del paese. In questo, la chiave di volta appare l'impegno dei Comuni (la Polizia Urbana), e quindi dell'ANCI.

I Comuni che persistessero nel disattendere questo importante compito di salvaguardia della salute pubblica, determinando così spese sanitarie evitabili, dovrebbero essere penalizzati in termini di finanziamenti erogati dallo Stato. Tanto per la cronaca, questo tipo di sanzione è stata applicata (con successo) negli Stati Uniti nei confronti di quegli Stati che indugiavano ad attivare la legge sull'uso obbligatorio del casco.

Si osservi che far sì che l'uso dei dispositivi di sicurezza raggiunga i massimi livelli è della massima importanza, anche in termini quantitativi, specie per il raggiungimento dell'obiettivo dell'UE. Per quantificare meglio la cosa, si pensi che se l'uso delle cinture di sicurezza passasse dal valor medio attuale (70%) al 100% si avrebbe una riduzione della mortalità e della gravità dei traumi degli automobilisti addirittura del 23% (e gli automobilisti costituiscono circa la metà delle vittime della strada, la metà della "massa" che vorremmo ridurre). Inoltre, data la consistente protezione della cintura, molti traumi che si realizzano a bassa velocità non verrebbero a determinarsi.

III Livello: soccorrere prontamente e correttamente le vittime dell'incidente stradale

Va migliorato e potenziato il servizio Emergenza-Urgenza (a tal riguardo un nuovo assetto è stato già predisposto dal Consiglio Superiore di Sanità del Ministero della Salute: la sua adozione da parte delle Regioni andrebbe accelerata).

Un'azione importante nel lungo termine è poi costituita dall'insegnamento teorico-pratico delle norme fondamentali del primo soccorso nella scuola dell'obbligo (anche con uso di manichini per la rianimazione cardiopolmonare). Il tutto potrebbe essere svolto all'interno della materia "*Educazione Fisica*", con la collaborazione di personale delle ASL, senza interferire con l'insegnamento stesso, anzi valorizzando la materia in questione.

Una proposta al riguardo, e una valutazione quantitativa degli effetti positivi conseguenti, è stata pubblicata alcuni anni fa da chi scrive. Da notare che questa azione avrebbe ricadute non solo in termini di sicurezza stradale, ma di sicurezza in genere (si pensi a situazioni di urgenza estrema, quali problemi acuti di natura cardiovascolare, annessamenti, e altro).

IV Livello: riabilitare le vittime dell'incidente stradale e favorirne il reinserimento sociale

Come enuncia il titolo di un libro che sto curando e che verrà diffuso nel febbraio del 2007, il trauma ha "*un'onda lunga*". I suoi effetti infatti durano nel tempo e creano mille problemi in chi ne è vittima, e nei suoi famigliari.

E' necessario, quindi, far sì che la riabilitazione degli infortunati sia quanto mai rapida (più precoce è la riabilitazione, migliori sono i risultati), possibilmente stabilendo già durante la fase di ricovero collegamenti operativi con le strutture riabilitative. Ma la riabilitazione non esaurisce quello che si può fare. Il soggetto riabilitato può essere sostenuto anche successivamente, aiutandolo ad avere concrete possibilità - ove possibile, in base agli esiti del trauma - di reinserimento nel mondo del lavoro.

Stiamo da tempo studiando questo problema, di grande rilevanza sociale, in collaborazione con l'IRCCS - Fondazione Santa Lucia, relativamente ai soggetti in riabilitazione per pregresso trauma cranico grave, nella gran parte giovani. In base ai primi risultati di ricerche ancora in corso, possiamo comunque sin d'ora affermare che un intervento in questo senso è destinato ad avere un impatto di rilievo sulla qualità di vita di questi soggetti e delle loro famiglie, come pure in termini di recupero di produttività.

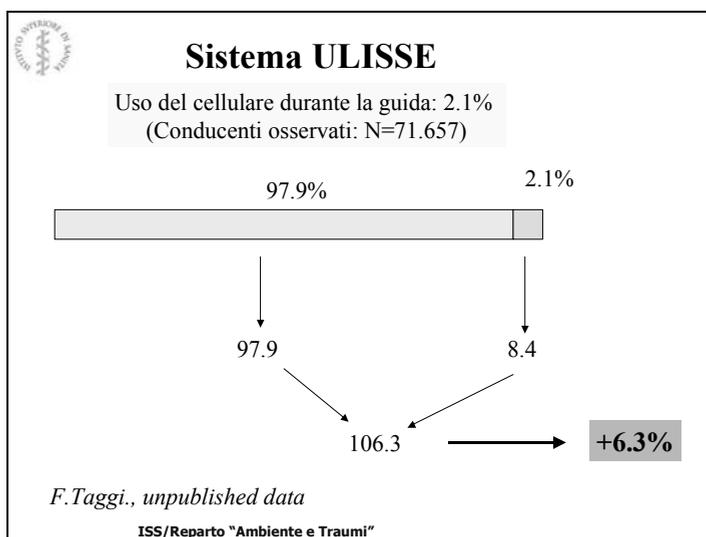
Valutazione

In relazione alle azioni di prevenzione che verranno messe in atto (in particolare quelle che non sottendono ricadute nel lungo termine, come ad esempio è per l'educazione alla sicurezza stradale nelle scuole), è opportuno prevedere delle valutazioni onde quantificare l'impatto delle azioni stesse. E' chiaro che il poter svolgere dette valutazioni è strettamente connesso alla qualità e alla pronta disponibilità dei dati.

Vale, peraltro, la pena di sottolineare che oltre a valutare quello che è accaduto in seguito a qualcosa che si è fatto, si possono anche valutare - con gli stessi modelli matematici - gli effetti indotti sull'incidentalità da una ipotetica variazione della prevalenza di fattori di rischio o di protezione. Ad esempio, il sistema Ulisse ha stimato, mediante osservazione diretta dei conducenti, che una quota del 2.1% parla al cellulare (e non è stato "contato" l'uso dell'auricolare o del "viva voce", che hanno simile pericolosità...).

A prima vista questo valore, 2.1%, sembra irrisorio. Però, tenendo conto che il rischio di rendersi responsabili di un incidente stradale (con o senza lesioni) legato all'uso del telefonino durante la guida è circa pari a 4, avremo una situazione riassunta dalla fig. 6.

Fig. 6



Come si osserva, mentre la quota di conducenti che non telefona guidando produce nell'anno un certo numero-base di incidenti (diciamolo 97.9, assumendo che questo strato ne produca uno per ogni punto percentuale), la quota che usa il cellulare ne produrrà non 2.1, bensì quattro volte tanto, ovvero 8.4.

Sicché, alla fine gli incidenti non saranno 100, bensì 106.3, con un incremento del 6.3% dell'incidentalità stessa. Quindi, questa quota ancor limitata di utenti che telefonano guidando è già in grado di produrre un effetto sensibile di crescita dell'incidentalità (e di conseguenza di morti e feriti). Se detta quota raggiungesse il 10% avremmo, nelle ipotesi fatte, che il 90% produrrebbe 90 eventi, ma il detto 10% ne produrrebbe ben 40. In questa situazione gli eventi totali sarebbero 130, con un incremento dell'incidentalità addirittura del 30%!

E questa una misura dell'urgenza di contrastare con decisione l'uso del telefono cellulare durante la guida (come pure di allertare i conducenti che utilizzano auricolare o viva voce, permessi dalla legge, ma comportanti – in base a ricerche svolte in tutto il mondo - un rischio analogo).

Un altro capitolo importante della valutazione è quello dei costi connessi agli incidenti stradali. Come il nostro gruppo ha mostrato, in particolare all'interno di programmi dell'UE, i costi sanitari possono essere ben valutati tramite l'analisi delle SDO. Per la valutazione di altri costi esistono poi diversi metodi e modelli utilizzabili, come mostrato da vari lavori prodotti in merito.

Finanziamenti del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale

Il PNSS – oltre che per azioni di carattere nazionale e per ricerche specifiche - dovrebbe allocare parte delle proprie risorse per finanziare (o co-finanziare) progetti locali, sia a livello regionale, provinciale o comunale, che si propongano la promozione di azioni per il miglioramento della sicurezza stradale, in congruenza con quanto previsto dal PNSS stesso, all'interno del quale molte delle azioni qui indicate sono state a suo tempo inserite.

Conclusioni

Spero che quanto presentato abbia messo chiaramente in luce le molte difficoltà che abbiamo di fronte nel cercare di ridurre l'incidentalità stradale, ma che nel contempo si siano anche evidenziate le innumerevoli possibilità che esistono per modificare in meglio la situazione esistente, specie in relazione al raggiungimento dell'obiettivo dell'UE per il 2010.

Tuttavia, ritengo utile sottolineare un aspetto di fondo, che appare una sorta di “*punto d'appoggio*” archimedeo per pervenire a quanto ci sta a cuore.

Il problema che abbiamo trattato è tipicamente trasversale. Volendolo caratterizzare in termini di Ministeri, ad esempio, vediamo interessi specifici dei Trasporti, delle Infrastrutture, della Salute, della Pubblica Istruzione, dell'Interno (PolStrada), della Difesa (Arma dei Carabinieri), della Giustizia, delle Politiche Sociali, e di altri ancora. Possiamo poi aggiungere a questa lista, le Regioni, le Province i Comuni, Enti quali l'ISS, il CNEL (Consulta Nazionale della Sicurezza Stradale), l'ISTAT, le Università, e altri ancora, come l'ACI, l'ANIA, le Autoscuole, ecc. ecc. .

E' chiaro che, se si vogliono promuovere azioni che abbiano un valido e rapido impatto, è necessario che ci sia un “*punto focale*” in grado di coordinare con autorità ed efficacia il tutto.

Se si pensa bene, la situazione è analoga a quanto è stato a suo tempo per la Protezione Civile, dove furono fatte scelte razionali e coraggiose, che hanno poi prodotto eccellenti risultati.

Ebbene, è mia opinione che sia necessario istituire quanto prima una sorta di Agenzia Nazionale per la Sicurezza Stradale ai fini di un raccordo di tutte le competenze ed attività indicate, in modo che quanto qui esposto, e altro che verrà alla luce nello svolgimento dei lavori, possa essere concretizzato armonicamente, e in tempi utili.

Non è certo un compito facile, e me ne rendo ben conto; ma confido nella sensibilità dei politici e delle istituzioni affinché questa indispensabile “*cabina di regia*” possa prendere corpo e far sì che quei risultati, i “*desiderata*” che tutti auspichiamo, si realizzino quanto prima.

Ringraziamenti

Quanto qui riportato è basato sul lavoro di molti componenti del reparto “*Ambiente e Traumi*” da me diretto. Desidero perciò ringraziare: Giuseppe Balducci (medico, epidemiologo, alcologo), Cinzia Cedri (operatrice del sistema Ulisse), Sabina Cedri (laureata in Scienze della Comunicazione, esperta in prevenzione), Antonella Crenca (capo segreteria tecnica del sistema Ulisse), Giancarlo Dosi (coordinatore del sistema Ulisse, autore della nota “*Guida alla Sicurezza Stradale*”), Gianni Fondi (esperto in informatica), Marco Giustini (antropologo, epidemiologo), Eloise Longo (sociologa, esperta in problemi sociali dell'invalidità), Gabriella Polidori (medico, psichiatra, esperta del disagio giovanile), Alessio Pitidis (economista, epidemiologo-statistico, diplomato codificatore internazionale dei traumi).

Un particolare ringraziamento va poi alla dott.ssa Teodora Macchia, del Dipartimento del Farmaco dell'ISS, per il costante supporto teorico-sperimentale su tutti i problemi relativi all'alcol e alle sostanze nella guida.

Bibliografia

- 1) McCartt A.T., Hellinga L.A., Bratiman K.A. “*Cell phones and driving: review of research*”, Traffic Injury Prevention 7, 89-106 (2006)
- 2) D.L.Strayer, F.A.Drews, D.J.Crouch “*A comparison of the cell phone driver and the drunk driver*”, Human Factors 48, 381-391 (2006)
- 3) F.Taggi, Gioia Di Cristofaro Longo (a cura di) “*I dati socio-sanitari della sicurezza stradale*”, Rapporto progetto DATIS, Istituto Superiore di Sanità – Ministero dei Trasporti, 382 pp., 2001 (scaricabile da www.iss.it/stra)
- 4) F.Taggi (a cura di) “*Aspetti Sanitari della Sicurezza Stradale*”, Rapporto progetto DATIS, Istituto Superiore di Sanità – Ministero dei Trasporti, 463 pp., 2003 (scaricabile da www.iss.it/stra)
- 5) F.Taggi, G.Dosi (a cura di) “*Guida e comportamenti a rischio: risultati generali dell'indagine AMR 2003*”, Istituto Superiore di Sanità, 70 pp., 2004 (scaricabile da www.iss.it/stra)

6) F.Taggi (a cura di) “*Sicurezza Stradale: verso il 2010*”, Rapporto progetto DATIS2, Istituto Superiore di Sanità – Ministero dei Trasporti, 351 pp., 2005 (scaricabile da www.iss.it/stra)

7) F.Taggi et al. “*Il sistema Ulisse per il monitoraggio dell’uso delle cinture di sicurezza e del casco in Italia (2000-2005)*”, Istituto Superiore di Sanità – Ministero dei Trasporti, 118 pp., 2005 (scaricabile da www.iss.it/stra)

8) J-S. Wang, R.R.Kipling, M.J.Goodman “*The role of driver inattention in crashes: new statistics from the 1995 crashworthiness Data System*”, Proceedings of the 40th Annual Conference of the Association for the Advancement of Automative Medicine,377-392, AAAM, Des Plaines,IL., 1996

9) F.Taggi, P. Marturano “*La percezione del rischio e il rischio della percezione: il caso della sicurezza stradale*”, in F.Taggi (a cura di) “*Aspetti Sanitari della Sicurezza Stradale*”, Rapporto progetto DATIS, Istituto Superiore di Sanità – Ministero dei Trasporti, pp. 355-362, 2003 (scaricabile da www.iss.it/stra e da www.infrastrutturetrasporti.it)

10) F.Taggi “*Velocità e Sicurezza Stradale: alcune riflessioni*”, Polizia Sicurezza Sanitaria 83, 52-61 (2005)

“Far parlare i dati”: dalle statistiche degli incidenti stradali alle politiche di prevenzione

Francesca Racioppi

Organizzazione Mondiale della Sanità, Centro Europeo Ambiente e Salute

La disponibilità di una buona base di dati statistici è uno dei pilastri dell’approccio di sanità pubblica al problema degli incidenti stradali che, in Europa¹, rappresentano la prima causa di morte per le persone di età compresa fra 5 e 29 anni ed in totale uccidono circa 127,000 persone all’anno. Nell’approccio di sanità pubblica, i dati sono necessari per quantificare il problema, individuare i fattori di rischio, valutare l’effetto di diversi interventi di prevenzione, e per operare confronti nei risultati ottenuti in diversi contesti (per esempio fra regioni di un Paese, o fra Paesi diversi). Inoltre, i dati possono costituire il fondamento di una comunicazione volta a richiamare l’attenzione del pubblico sul problema e a stimolare l’impegno a fare della sicurezza stradale una priorità politica. Affinché ciò possa realizzarsi, è tuttavia indispensabile:

1. “far parlare” alle informazioni un linguaggio rivolto a quanti hanno la responsabilità di sviluppare e porre in atto politiche e interventi di prevenzione, motivandoli all’azione;
2. stabilire un canale di comunicazione fra chi produce ed interpreta i dati e i destinatari delle informazioni.

A tale proposito, appaiono di particolare rilevanza le seguenti funzioni che possono essere utilmente svolte dai dati:

1. Confronti e monitoraggio del raggiungimento di obiettivi

Il confronto (“benchmarking”) può essere un potente stimolo all’azione, dal momento che aiuta a situare la posizione di un Paese (o regione, o provincia) in relazione ad altri Paesi (o regioni, o province), stimolando un raffronto fra situazioni e politiche poste in essere, e facilitando la definizione di obiettivi da raggiungere.

Per esempio, sulla base dei dati disponibili all’Organizzazione Mondiale della Sanità, la mortalità per incidenti stradali in Italia è di circa 12 morti ogni 100,000 abitanti, pari a più del doppio della mortalità riportata dai Paesi che hanno raggiunto i migliori risultati in termini di prevenzione degli incidenti stradali, come il Regno Unito, l’Olanda e la Svezia, dove il tasso di mortalità è di circa 5 morti ogni 100,000 abitanti (1).

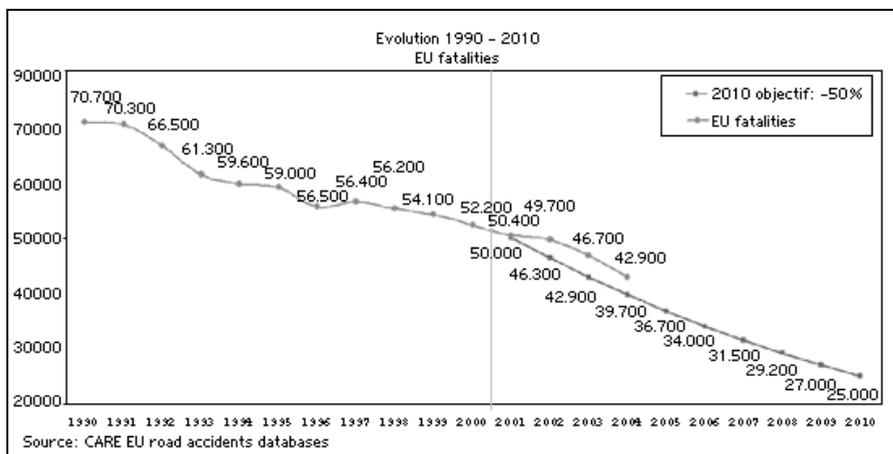
I risultati ottenuti riflettono il fatto che questi Paesi sono fra quelli che hanno investito maggiormente nelle politiche più innovative e rigorose e che hanno favorito un cambiamento di mentalità nel fare della prevenzione una responsabilità sociale e non solo individuale.

Per ciò che riguarda la definizione ed il monitoraggio del raggiungimento di obiettivi, l’Italia è fra i Paesi che hanno sottoscritto l’impegno Europeo di ridurre gli incidenti stradali del 50% entro il 2010, avendo come riferimento i dati del 2001. Questo significa che entro il 2010 l’Unione Europea dovrebbe portarsi intorno ai 25,000 decessi all’anno e l’Italia dovrebbe scendere a 3350 rispetto ai 6691 del 2001.

Il dato fornito dal database dell’UE CARE per il 2004 è di 5,625 decessi ed indica un ritardo sulla tabella di marcia, condiviso con molti altri Paesi Europei. Ciò è illustrato dalla Fig. 1, dalla quale si evince che la riduzione media sta avvenendo con una velocità inferiore a quella necessaria per centrare l’obiettivo del 2010.

(¹) La regione Europea dell’Organizzazione Mondiale della Sanità comprende 53 Paesi.

Fig. 1 - Andamento dei decessi per incidenti stradali nell'Unione Europea e proiezione al 2010 (fonte: CARE database, 2006)



2. Valutazione dell'efficacia degli interventi

L'uso dei dati per valutare l'efficacia degli interventi di prevenzione consente di individuare le strategie migliori nel contrastare i principali fattori di rischio per gli incidenti stradali, indirizzando le risorse verso azioni di provata efficacia, come sintetizzato nel Rapporto Mondiale dell'OMS sulla sicurezza stradale, pubblicato in occasione della Giornata Mondiale della Sanità del 2004(2), e di cui alcuni esempi particolarmente significativi sono brevemente riassunti qui di seguito:

Controllo della velocità: La riduzione della velocità media di 1 km/ora può ridurre gli incidenti mortali del 4-5%. Un pedone investito da un veicolo che procede alla velocità di circa 30 km all'ora ha una probabilità di sopravvivere di circa il 90%. Ma se la velocità sale a 45 km/ora, la probabilità di sopravvivenza scende sotto il 50%. Questo è il motivo per cui il limite di velocità consigliato nelle aree residenziali in cui è maggiore la probabilità di una collisione fra veicoli ed utenti deboli della strada, come bambini, anziani, pedoni e ciclisti è di 30 km all'ora.

Guida in stato di ebbrezza: A seconda dei Paesi, si stima che fino al 40% delle morti per incidenti potrebbero essere evitate se il contenuto di alcool nel sangue dei conducenti fosse sempre al disotto dei limiti legali.

Mancato utilizzo delle cinture di sicurezza e dei seggiolini per i bambini: L'uso delle cinture di sicurezza può ridurre il rischio di incidenti mortali del 40-60%. I seggiolini per bambini riducono la mortalità per il 71% fra gli infanti e per il 54% fra i bambini piccoli.

Mancato utilizzo del casco: Il casco può ridurre il rischio e la severità del trauma cranico del 70%.

3. Advocacy

Utilizzare le informazioni e i dati per fini di "advocacy" è di fondamentale importanza per far crescere la consapevolezza dell'importanza del problema, e creare le condizioni in cui può maturare una maggiore attenzione e comprensione delle opportunità offerte dalla prevenzione ed un maggiore consenso politico.

Un primo esempio in tal senso è offerto dall'utilizzo dei dati sui costi sociali ed economici degli incidenti stradali al fine di stimolare investimenti nella prevenzione. In Italia, secondo dati ISTAT, la stima dei costi sociali degli incidenti stradali per l'anno 2004 è risultata pari a circa 34 miliardi di euro, cioè l'ordine di grandezza di una manovra economica, equivalente a circa il 2,5 per

cento del prodotto interno lordo (PIL) dello stesso anno. Nell'Unione Europea il costo sociale degli incidenti stradali è stimato in circa 200 miliardi di euro, pari a ca. 2.0% del PIL. Questi costi risultano molto elevati perché circa un terzo delle vittime sono persone giovani, che morendo prematuramente o soffrendo per decine di anni gli effetti delle lesioni riportate negli incidenti rappresentano una perdita sociale, umana ed economica di enorme portata.

Appare pertanto evidente l'utilità di utilizzare queste informazioni nello stabilire la priorità che dovrebbe essere attribuita ad efficaci strategie di prevenzione.

Un secondo esempio è rappresentato dall'utilizzo dei dati al fine di informare il pubblico, mantenere alta l'attenzione sul problema e rafforzare il consenso nei confronti di politiche e interventi di prevenzione. In quest'ambito, iniziative internazionali, quali la Giornata Mondiale della Sanità, che nel 2004 è stata dedicata al tema della sicurezza stradale, possono utilmente affiancarsi e sostenere iniziative nazionali e locali, fornendo una cornice globale di riferimento, che può motivare diversi attori e richiamare l'attenzione dei mass-media su un tema normalmente di scarso interesse.

A tale proposito, appare utile segnalare che l'OMS, assieme alle Commissioni Economiche delle Nazioni Unite ed altri partners, è impegnata nella preparazione della prima settimana mondiale della sicurezza stradale, che verrà celebrata dal 23 al 29 Aprile 2007 sul tema "Giovani Utenti della Strada"(3). Nel corso della settimana, il 23 e 24 Aprile si terrà la prima Assemblea Mondiale della Gioventù sulla sicurezza stradale, durante la quale rappresentanti dei giovani provenienti da tutto il mondo discuteranno e proporranno ai governi e alla società civile una serie di iniziative per ridurre gli incidenti stradali fra i giovani e per favorire un cambiamento di mentalità.

Bibliografia

- 1) World Health Organization, *Health for all database*, versione on-line June 2006
- 2) World Health Organization, *World Report on Road Traffic Injury Prevention*, 2004
- 3) <http://www.who.int/roadsafety/week>

Il fenomeno degli incidenti stradali: attualità e prospettive future

Raffaella Amato
Dirigente ISTAT

L'incidentalità stradale è un fenomeno assai complesso, caratterizzato da aspetti che vanno da quelli più propriamente demo-sociali a quelli culturali ed economici. La richiesta di sicurezza è strettamente connessa all'esigenza di mobilità che, in Italia, come in tutti i paesi economicamente avanzati, è aumentata con un tasso superiore all'incremento del prodotto interno lordo.

L'Italia, come gli altri paesi dell'Unione Europea, si è posta l'obiettivo di ridurre del 50 per cento entro il 2010 il numero di morti e di feriti causati da incidenti stradali. Questo rende sempre più necessario disporre di informazioni attendibili che permettano di monitorare l'effettivo livello della sicurezza stradale.

Per effetto degli incidenti stradali, la nostra società è soggetta ogni anno ad un costo che non ha confronti con qualsiasi altro fenomeno. Tale problematica va, quindi, analizzata nella sua totalità cogliendo le molteplici peculiarità che la contraddistinguono. Per un miglioramento della sicurezza stradale è necessario, perciò, operare su più fronti con un'azione coordinata negli interventi in quanto le competenze necessarie per affrontare questa materia sono innumerevoli e difficilmente sono concentrate in un'unica Istituzione.

L'attuale base informativa sull'incidentalità stradale è ampia ma al tempo stesso molto frammentaria; le informazioni statistiche sul settore costituiscono un insieme estremamente eterogeneo poiché provengono da molteplici fonti, alcune di natura amministrativa ed altre a carattere epidemiologico.

Questo comporta che i dati disponibili presentino talvolta livelli di qualità diversi e non del tutto comparabili tra loro, in quanto si riferiscono a rilevazioni che in alcuni casi adottano definizioni, classificazioni, nomenclature e metodologie diverse, risentono di un'impostazione indirizzata ad analizzare la sicurezza stradale con un approccio mirato, mentre i bisogni informativi portano alla necessità di adottare una visione integrata dei fenomeni.

La fonte di informazione principale in tema di sicurezza sulle strade è costituita dall'indagine sugli incidenti stradali Istat-ACI, basata sulle informazioni desunte dai verbali compilati dalle autorità di polizia.

Se da un lato i rapporti di polizia restano un'insostituibile risorsa informativa sulla dinamica dell'incidente, sulle tipologie dei veicoli coinvolti, sulla localizzazione del sinistro, dall'altro sembra essere necessario affiancare a queste informazioni quelle relative all'ambiente stradale, agli esiti dell'incidente, alle lesioni riportate dagli infortunati, ai costi ospedalieri, ecc. provenienti anche da altre indagini.

Le fonti di informazioni su mobilità e incidentalità sono molte, sia all'interno dell'Istat sia presso altre Istituzioni; per quanto riguarda l'Istat ricordiamo l'indagine sulle cause di morte, l'indagine "multiscopo sulle famiglie", le statistiche giudiziarie, l'indagine sui viaggi degli italiani, l'indagine sui consumi delle famiglie, l'indagine sul trasporto merci su strada. Le fonti esterne curate da altri enti sono rappresentate, invece, dagli archivi dell'ACI che forniscono informazioni sulla consistenza del parco veicolare, dagli archivi del Ministero dei Trasporti e delle Infrastrutture, dall'Istituto Superiore di Sanità, dagli Archivi degli Enti proprietari di strade: Stato, Regioni, Province e Comuni, dall'ANAS, dai Comuni che forniscono informazioni sulla geometria e le caratteristiche della località dove si è verificato il sinistro, dalle Strutture Sanitarie dalle quali si attingono informazioni sugli infortunati in incidenti stradali dimessi dagli ospedali, tipi di traumi, durata della degenza, costi sanitari, dagli Istituti di Assicurazione, dagli Enti gestori di strade per i dati sul traffico autostradale.

Le basi informative delle quali si tratterà più a fondo nel presente lavoro riguardano principalmente:

- la rilevazione sull'incidentalità stradale;
- l'indagine sulle cause di morte;
- la rilevazione dei dimessi dagli Istituti di ricovero pubblici e privati.

Ciascuna delle indagini sopraccitate misura il fenomeno dell'incidentalità osservandolo da angolazioni diverse in relazione agli obiettivi conoscitivi dell'indagine stessa.

Tutti i dati statistici prodotti dall'Istat, riferiti all'analisi degli incidenti stradali e delle conseguenze in termini di lesività e di mortalità, contribuiscono, se letti in una chiave unitaria, ossia, in forma integrata, ad identificare quali sono i principali fattori di rischio e, successivamente, forniscono i dati di partenza per definire una corretta politica di prevenzione.

La strada su cui si muove l'Istat è quella della costruzione di un sistema informativo integrato dell'incidentalità nel suo complesso, che includa informazioni riguardanti non solo gli incidenti stradali ma anche quelli occorsi sul lavoro, domestici e in altri contesti ambientali.

Obiettivo principale è, quindi, l'integrazione delle informazioni relative al settore in un'ottica sistemica, ciò significa promuovere il passaggio da un insieme di statistiche parziali e settoriali alla costruzione di sistemi informativi statistici, intesi come insieme di dati inseriti in uno schema integrato di concetti, definizioni e classificazioni omogenee.

La rilevazione sugli incidenti stradali:

L'informazione statistica sull'incidentalità è raccolta mediante una rilevazione totale a cadenza mensile di tutti gli incidenti stradali verificatisi sull'intero territorio nazionale che hanno causato lesioni alle persone (morti o feriti).

La suddetta rilevazione è il frutto di un'azione congiunta e complessa tra una molteplicità di Enti: l'Istat, l'ACI, il Ministero dell'Interno, la Polizia Stradale, i Carabinieri, la Polizia Municipale, gli Uffici Statistici dei comuni capoluoghi di provincia e gli Uffici Statistici di alcune province che hanno sottoscritto una convenzione con l'Istat.

La rilevazione avviene tramite la compilazione del rapporto statistico di incidente stradale da parte dall'autorità che è intervenuta sul luogo (Polizia Stradale, Carabinieri, Polizia Municipale) per ogni incidente stradale in cui è coinvolto un veicolo in circolazione sulla rete stradale e che comporti danni alle persone.

Il modello statistico, se compilato in modo corretto in ogni sua parte contiene tutte le informazioni necessarie all'identificazione della localizzazione e della dinamica dell'incidente: data e luogo del sinistro, l'organismo pubblico di rilevazione, l'area o localizzazione dell'incidente (se nel centro urbano o fuori dell'abitato), la dinamica del sinistro, il tipo di veicoli coinvolti, le circostanze che hanno dato origine all'incidente e le conseguenze alle persone e ai veicoli.

Per quanto riguarda i decessi, a partire dal 1° gennaio 1999 l'Istat ha esteso da sette a trenta giorni il periodo di tempo necessario alla contabilizzazione del numero dei decessi degli incidenti stradali.

L'aggiornamento sulla situazione sanitaria del ferito rappresenta una fase molto impegnativa per le autorità pubbliche che debbono stabilire un contatto con le istituzioni sanitarie (pubbliche o private) per essere informate sulle condizioni del ferito, del suo eventuale trasferimento a diversa struttura e dell'eventuale decesso. Se questa comunicazione non avviene si genera una sottostima dei decessi.

Questa è la ragione principale per la quale il numero dei morti rilevati in questo contesto risulta generalmente minore di quello prodotto dalle statistiche sulle cause di morte. Nel 2002, ultimo anno per il quale sono disponibili i dati sanitari, questa divergenza è pari al 5,6 per cento.

Il campo di osservazione è costituito da tutti gli incidenti stradali verificatisi nelle vie o piazze aperte alla circolazione, nei quali risultano coinvolti veicoli (o animali) fermi o in movimento e dai quali siano derivate lesioni a persone. Sono esclusi pertanto dalla rilevazione i sinistri da cui non sono derivate lesioni alle persone, quelli che non si sono verificati nelle aree pubbliche di circolazione, cioè, in quelle aree come cortili, stazioni di servizio, depositi di mezzi di trasporto, strade ferrate riservate esclusivamente per il trasporto tranviario o ferroviario, ecc. e i sinistri in cui non risultano coinvolti veicoli.

I dati sono trasmessi all'Istat per via telematica dal Ministero dell'Interno (incidenti rilevati dalla polizia stradale) e dai principali comuni e per via cartacea dai carabinieri e dai piccoli e medi comuni.

I risultati dell'indagine vengono pubblicati regolarmente dal 1952. L'indagine è stata più volte ristrutturata, l'ultima volta nel 1991.

Negli ultimi anni l'Istat ha valorizzato forme di collaborazione a livello locale che consentono agli operatori provinciali di collaborare alla fase di rilevazione.

Questo indirizzo contribuisce anche alla promozione di osservatori informativi di natura statistica in grado di supportare la programmazione e la pianificazione degli interventi e degli investimenti dell'ente locale in tema di incidentalità e sicurezza stradale. Questa forma di collaborazione si è per ora sviluppata in sedici province italiane.

Per un'analisi approfondita dell'incidentalità sarebbe utile disporre di un indicatore di frequenza dei sinistri calcolato come rapporto tra il numero di incidenti ed il volume di circolazione, ottenuto come prodotto dei veicoli circolanti per la percorrenza media chilometrica nell'anno.

Tuttavia, il secondo elemento è disponibile solo per le autostrade a pagamento ed è stimabile solo con un basso livello di approssimazione a livello nazionale; la sua disponibilità per aree più limitate richiederebbe la costruzione di sistemi di monitoraggio del volume di traffico nei tratti di strada più significativi, giornalmente e nelle diverse ore della giornata. In mancanza di rilevazioni sistematiche sul volume di circolazione si ricorre a stime basate sul numero di veicoli circolanti e sul consumo di carburante che comunque non tengono conto dei veicoli appartenenti a non residenti, dei percorsi e dei rifornimenti di benzina effettuati fuori del comune residenziale.

La non disponibilità di questi indicatori non permette un corretto confronto del livello di incidentalità tra le diverse tipologie di strade ed una corretta identificazione dei "black spot" (punti dove si è verificato un numero particolarmente elevato di sinistri).

Stato ed evoluzione dell'incidentalità stradale in Italia. Linee guida per il miglioramento della sicurezza stradale

Pietro Marturano

Ministero dei trasporti, Dipartimento per i trasporti terrestri,
Direzione generale motorizzazione, Roma

1 - Introduzione

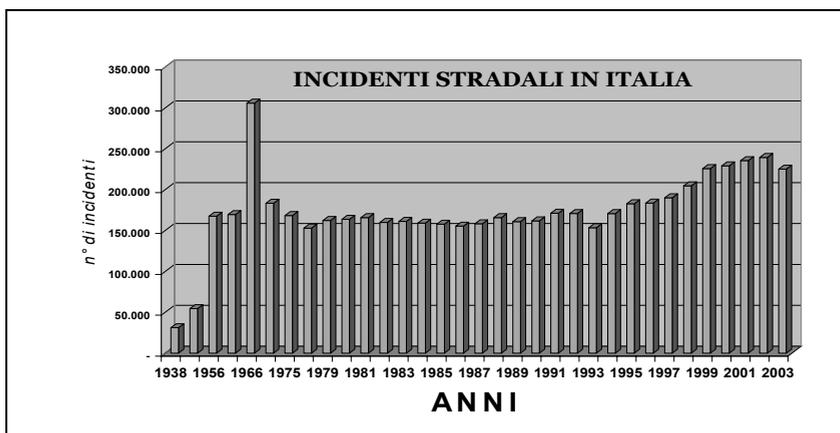
A partire dal 2003, anno di entrata in vigore della patente a punti, possiamo notare l'inversione della tendenza regressiva che ha caratterizzato l'evoluzione della sicurezza stradale del nostro Paese fin dall'inizio degli anni '90. Per la prima volta dopo oltre dieci anni è stato possibile registrare un netto miglioramento: una delle più ampie riduzioni del numero di morti e feriti degli ultimi cinquanta anni.

Anche se questo progressivo miglioramento della sicurezza stradale resta ancora lontano dagli standard di eccellenza raggiunti da alcuni Paesi dell'UE come Regno Unito, Svezia, Olanda e Norvegia, la parte più difficile è stata ormai avviata. E' necessario adesso stabilizzare il nuovo *trend* possibilmente rafforzandolo al fine di raggiungere l'ambizioso obiettivo UE di riduzione del 50% delle vittime da incidente stradale entro il 2010.

Nel seguito, vengono messe in evidenza le principali problematiche connesse alla sicurezza stradale, le azioni già intraprese e quelle da realizzare, per il mantenimento delle positive tendenze su menzionate e per il rafforzamento della capacità di governo della sicurezza stradale.

2 - La situazione storica

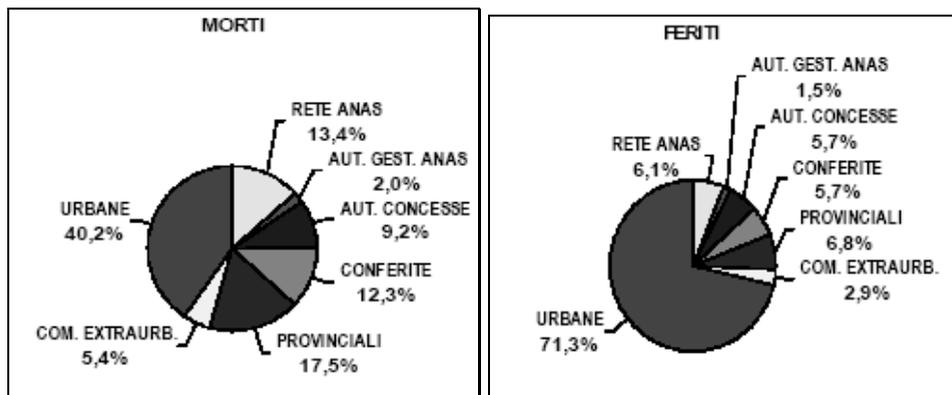
Tra il 1973 ed il 2002, gli incidenti stradali verificatisi in Italia hanno determinato circa 230.000 morti e 7,3 milioni di feriti. Nel 2002 sulle strade italiane si sono verificati 239.354 incidenti con 6.739 morti (18,5 morti al giorno) e 341.660 feriti (936 feriti al giorno). A fronte di questi dati statistici, il costo sopportato dallo Stato, dalle imprese e dalle famiglie a causa dei danni alle persone ed ai beni determinati dagli incidenti stradali è stato pari a 33-35 miliardi di Euro (dati ISTAT, 2002-2004). Nel 2003, dopo oltre dieci anni di continua crescita, il numero delle vittime si è drasticamente ridotto passando a 6.015 morti (-724 morti, -10,7%) e a 318.961 feriti (-22.699 feriti, -6,6%) con il conseguente risparmio in termini di costi sociali pari a 2.680 milioni di euro (-7,8%). La variazione di vittime degli incidenti stradali registrata nel 2003 costituisce una delle tre maggiori riduzioni verificatesi dal 1953 (primo anno per il quale si dispone di statistiche sistematiche e attendibili sugli incidenti stradali) ad oggi.



2.1 - Il ritardo infrastrutturale

Dopo le importanti realizzazioni degli anni '60 e '70 l'Italia, ha radicalmente ridimensionato il flusso degli investimenti per lo sviluppo e l'adeguamento del sistema infrastrutturale. Negli ultimi 40 anni il parco veicoli è aumentato di 8 volte (da 6 a 48 milioni) mentre la rete stradale principale è aumentata di solo 1,6 volte (da 104.400 a 169.000 chilometri di estesa) con la conseguenza che in alcune aree urbane e su alcune tratte stradali il traffico satura completamente la capacità della rete, determinando sistematici episodi di congestione con un costo elevatissimo per la comunità e riflessi negativi sulla sicurezza stradale.

Nei grafici che seguono si può vedere la ripartizione delle vittime, con suddivisione per tipo di strada (3^a relazione al Parlamento sulla sicurezza stradale, 2005).



2.2 - Vittime per fasce di età

L'esame dell'età delle vittime degli incidenti stradali conferma una opinione largamente diffusa: le fasce di età che presentano i più elevati tassi di rischio sono quelle costituite da giovani adulti (18-34 anni) e, in minor misura, da anziani (oltre 65 anni).

3 - I primi interventi per la riduzione dell'incidentalità

Già dalla fine degli anni '90, il Ministero si è impegnato con significativi interventi finalizzati alla riduzione degli incidenti stradali.

Con la legge n.144/1999, infatti, nasce infatti il principale strumento di pianificazione e programmazione generale del settore: il Piano Nazionale per la Sicurezza Stradale (PNSS).

A partire da tale periodo, l'azione in materia di gestione della sicurezza stradale si è orientata su tre linee guida fondamentali:

- La prima riguarda l'impegno a concordare e condividere l'intervento in questo settore con gli altri livelli di governo (regionale, provinciale e comunale). Alla base di questa scelta c'è la consapevolezza che la maggior parte delle vittime è determinata da incidenti stradali che avvengono in ambito urbano e locale.

- La seconda riguarda la necessità di rafforzare "il sistema" di governo della sicurezza stradale, cioè rafforzare le strutture tecniche, le competenze, le professionalità, la strumentazione e le risorse finanziarie dedicate a questo settore.

- La terza riguarda la necessità di intervenire direttamente sulla struttura normativa, implementando una serie di disposizioni urgenti destinate ad incidere in modo tempestivo e deciso in particolare sui comportamenti degli utenti della strada.

4 - L'incidentalità stradale dopo l'applicazione delle ultime modifiche al codice della strada

La situazione inaccettabile dello stato della sicurezza stradale, purtroppo trascurata per molti anni, assieme alla consapevolezza che oltre il 90% degli incidenti trova origine nel fattore umano, cioè in tutto quell'insieme di comportamenti riconducibili al mancato rispetto di una norma di comportamento (mancato rispetto delle segnalazioni semaforiche, dei cartelli stradali, della distanza di sicurezza; sorpassi azzardati, eccesso di velocità, incauto uso del cellulare e di altri apparecchi elettronici durante la guida, assunzione di sostanze alcoliche o stupefacenti, sonnolenza e stanchezza, distrazione, ecc.), ha portato al varo una importante serie di disposizioni destinate ad incidere in modo deciso sulla sicurezza stradale ed in particolare sui comportamenti di tutti i conducenti che, come detto, o per incuria, o per arroganza, ovvero per sopravvalutazione delle proprie capacità, si rendono troppo spesso responsabili.

Sebbene la guida di un veicolo sia un'azione piuttosto complessa, centrata sull'interazione di tre fattori fondamentali quali l'Uomo, l'Ambiente e Veicolo, di fatto, l'elemento che gioca il ruolo più importante è sempre l'Uomo, con la sua preparazione tecnica, teorica, condizione psico-fisica e predisposizione personale al rispetto delle regole ed alla prudenza.

Se è vero, infatti, che nel determinarsi di un incidente, possono concorrere anche fattori specifici (quali ad es. lo scoppio di un pneumatico), è anche vero che spesso il verificarsi di queste concause trova fondamento nella superficialità o nella incuria con la quale si è provveduto alla manutenzione del veicolo. Torna dunque, anche in questo caso, in evidenza il comportamento dell'utente.

Ad oggi, a tre anni dall'entrata in vigore delle ultime più importanti modifiche al Codice della Strada, possiamo trarre qualche considerazione su dati che ormai possono considerarsi consolidati.

Tra tutti gli interventi attivati nel campo della sicurezza stradale, attuati principalmente con il *decreto legge n.151* del 27 giugno 2003, poi convertito con *legge n.214* del 1° agosto 2003, ricordiamo i più importanti:

1. l'istituzione della patente a punti;
2. l'obbligo del conseguimento del certificato di idoneità per la guida dei ciclomotori (patentino), con verifica dei requisiti psico-fisici;
3. le regole per un corretto uso del cellulare e di altri apparecchi durante la guida;
4. l'obbligo d'uso, in particolari situazioni, dei dispositivi retroriflettenti di protezione individuale (giubbotti) destinati a proteggere chi scende da un veicolo;
5. l'obbligo d'uso delle strisce posteriori e laterali retroriflettenti per una migliore visibilità dei veicoli pesanti;
6. l'obbligo di utilizzo dei fari accesi durante la marcia diurna, fuori dai centri abitati, per una migliore visibilità dei veicoli;
7. l'inasprimento delle sanzioni per le violazioni più gravi e l'ampliamento dei poteri di Polizia;
8. l'adozione di procedure certe e snelle per la verifica dell'assunzione di sostanze alcoliche o stupefacenti durante la guida e relativo inasprimento delle sanzioni.

Tutte queste azioni, assistite e supportate da un'intensa attività di controllo da parte delle Forze dell'ordine, hanno determinato una forte riduzione dell'incidentalità stradale evidenziata da tutte le principali statistiche.

4.1 - I dati di polizia stradale e carabinieri

In riferimento ai sinistri rilevati dalla Polizia Stradale e dall'Arma dei Carabinieri, e cioè relativi prevalentemente all'ambito extraurbano, nel primo anno di applicazione delle ultime modifiche al CdS, cioè dal 1° luglio 2003 al 30 giugno 2004, e rispetto all'analogo periodo precedente del 2002-2003 senza norme in vigore, vi è stata una diminuzione del 14,5% del totale degli incidenti, del 18,8 % di decessi e del 17,9% dei feriti per incidenti stradali.

In detto periodo vi è stata quindi una riduzione di 27.485 incidenti, di 857 persone decedute e di 24.505 persone ferite, come è facile rilevare dalla tabella che segue (Tab. 1):

Tab. 1 - Sinistri rilevati dalla Polizia Stradale ed Arma dei Carabinieri

	1° anno	anno precedente in assenza norme		
<i>Valutazione del 1° anno di applicazione</i>	<i>1.7.2003 - 30.6.2004</i>	<i>1.7.2002 - 30.6. 2003</i>	<i>Diff.</i>	<i>Diff. %</i>
Totale incidenti	161.696	189.181	-27.485	-14,5
Morti	3.712	4.569	-857	-18,8
Feriti	112.228	136.733	-24.505	-17,9

Nel secondo anno di applicazione (1° luglio 2004 – 30 giugno 2005), i dati sugli incidenti, verbalizzati da Polizia Stradale ed Arma dei Carabinieri, hanno confermato una sostanziale stabilità della riduzione registrata il primo anno con un lieve miglioramento rispetto a questo.

Effettuando infatti il confronto con l'analogo periodo precedente (1° luglio 2002 – 30 giugno 2003, ovvero con norme non ancora in vigore) si possono notare le seguenti percentuali di riduzione (Tab. 2):

Tab. 2 - Sinistri rilevati dalla Polizia Stradale ed Arma dei Carabinieri

	2° anno	anno precedente in assenza norme		
<i>Valutazione del 2° anno di applicazione</i>	<i>1.7.2004 - 30.6. 2005</i>	<i>1.7.2002 - 30.6.2003</i>	<i>Diff.</i>	<i>Diff. %</i>
Totale incidenti	150.348	189.181	-38.833	-20,5
Morti	3.632	4.569	-937	-20,5
Feriti	106.572	136.733	-30.161	-22,1

L'analisi evidenzia quindi una forte riduzione del numero totale di incidenti stradali e dei relativi decessi pari al 20,5% ed una ancora maggiore riduzione dei feriti, pari al 22,1%. In termini puramente numerici, in detto periodo, si è avuta pertanto una riduzione di 38.833 incidenti, 937 morti e 30.160 feriti per incidenti stradali.

Infine, nel terzo anno di applicazione (1° luglio 2005 – 30 giugno 2006), il numero di incidenti, verbalizzati da Polizia Stradale e Carabinieri, confermano, ancora una volta una sostanziale stabilità della riduzione conseguita con un ulteriore miglioramento.

Effettuando infatti il confronto con l'analogo periodo precedente (1.7.2002 – 30.6.2003) in cui la patente a punti non era ancora in vigore, si evincono riduzioni percentuali dal 22,4% fino al 24,2% (Tab. 3):

Tab. 3 - Sinistri rilevati dalla Polizia Stradale ed Arma dei Carabinieri

	3° anno	anno precedente in assenza norme		
<i>Valutazione del 3° anno di applicazione</i>	<i>1.7.2005 - 30.6.2006</i>	<i>1.7.2002- 30.6.2003</i>	<i>Diff.</i>	<i>Diff. %</i>
Totale incidenti	146.872	189.181	-42.309	-22,4
Morti	3.465	4.569	-1.104	-24,2
Feriti	103.882	136.733	-32.851	-24,0

In definitiva, con riferimento ai dati di Polizia stradale e Carabinieri (cioè in ambito prevalentemente extraurbano), le riduzioni percentuali esposte confermano la bontà dei risultati conseguiti con l'introduzione delle ultime modifiche al Codice della Strada e la loro sostanziale stabilità con tendenza all'ulteriore miglioramento.

Si evidenzia altresì che, al momento, i dati della Polizia stradale e dei Carabinieri, come detto riferiti all'ambito extraurbano (e quindi ad un sottoinsieme dell'incidentalità complessiva), costituiscono l'unica fonte aggiornata ed ufficiale di dati in quanto le ultime rilevazioni ISTAT disponibili risalgono al 2004.

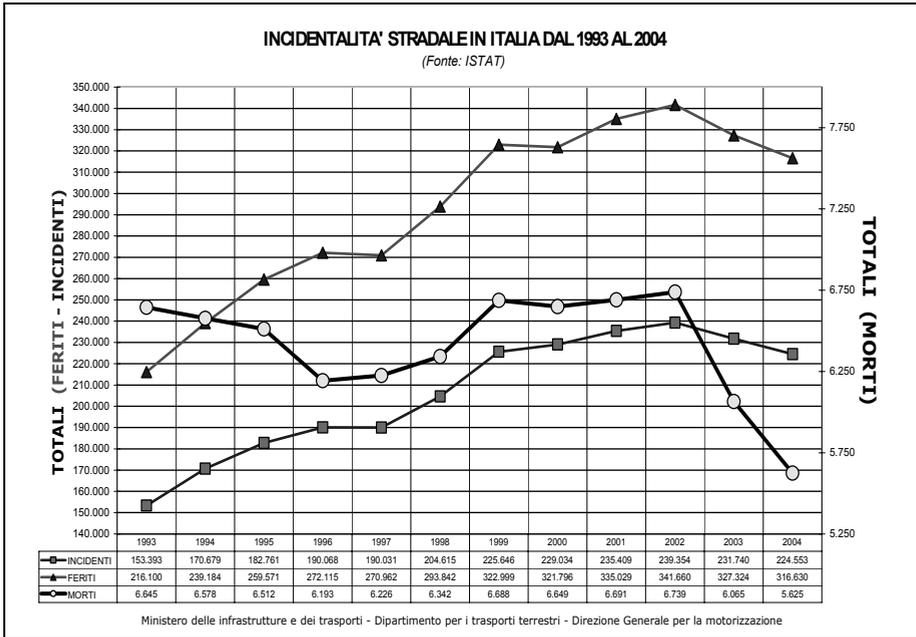
4.2 - I dati dell'istituto nazionale di statistica

Anche i dati forniti annualmente dall'*Istituto Nazionale di Statistica*, relativi all'intero territorio nazionale, confermano la validità dei provvedimenti adottati e del positivo evolversi del quadro globale dell'incidentalità.

Nel primo anno di applicazione delle ultime modifiche al CdS (1.7.2003–30.6.2004) con paragone all'analogo periodo precedente (1.7.2002–30.6.2003, in assenza delle norme) si è avuta una riduzione pari all' 8,7% degli incidenti, al 17,7% dei morti e del 10,5% dei feriti.

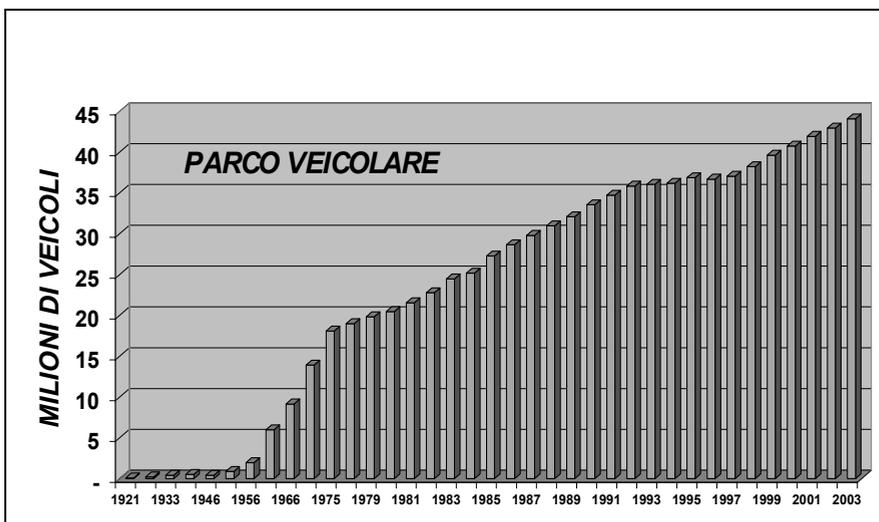
Allo stesso modo, sempre in riferimento all'analogo periodo senza le modifiche al Codice, i più recenti dati ISTAT disponibili, relativi al 2° semestre 2004, ribadiscono la linea di tendenza che oramai possiamo considerare consolidata, confermando riduzioni del 10,0% per gli incidenti, del 18,3% per i decessi e del 12,0% per i feriti.

Valutando, infine, l'andamento storico degli incidenti stradali in Italia, è facile notare come il 2003 rappresenta l'anno della svolta, ovvero, con l'entrata in vigore delle ultime modifiche al Codice della strada, si nota la netta inversione di tendenza dei *trend* che fin da molti anni prima era invece in costante ascesa.



In definitiva, a seguito di quanto esposto, possiamo affermare - qualora le linee di tendenza dovessero mantenere gli attuali tenori - di essere in linea con l'obiettivo dell'UE di riduzione del 50% entro il 2010 della mortalità per incidente stradale.

E' utile infine ricordare che l'azione positiva degli interventi assume una maggiore valenza in considerazione che, allo stesso tempo, vi è stato un consistente aumento della motorizzazione del Paese (negli ultimi 15 anni abbiamo avuto un incremento del parco veicolare pari al 31%, con aumenti annuali medi del 2%). Ad oggi possiamo contare oltre 49 milioni di veicoli circolanti e 34 milioni di patenti attive, con il conseguente forte accrescimento dei volumi di traffico sulla nostra rete stradale (dal 2 al 3% medio all'anno).



4.3 - I dati dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS)

Una recente pubblicazione dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha evidenziato che dall'analisi dei dati prima e dopo l'applicazione delle modifiche al CdS, in zona urbana, l'effetto positivo è superiore del 20% rispetto a quello osservato in zona extra-urbana, con percentuali di riduzione assoluta che arrivano al 26% (1). Questo dato implica che l'effetto della patente a punti ha avuto un grosso impatto proprio nelle aree dove è maggiormente concentrata l'incidentalità, ovvero il nuovo impianto normativo è stato molto efficiente oltre che efficace.

E' interessante notare anche come sia aumentato l'uso dei dispositivi di sicurezza, a conferma dei miglioramenti avvenuti in tema di rispetto delle regole da parte degli utenti.

Uno studio del sistema nazionale di monitoraggio dell'uso dei dispositivi di sicurezza come casco e cinture di sicurezza, denominato "*Sistema Ulisse*" (sempre a cura dell'ISS e Ministero dei trasporti), grazie a più di 3.500.000 di osservazioni ed oltre 850 punti di rilevazione su strada, per un totale di 72 Province e 222 Comuni coinvolti, ha consentito di rilevare che in tutto il Paese, dopo l'applicazione della patente a punti, vi sono stati aumenti in punti percentuali che arrivano fino al 44%, il che rappresenta un dato di assoluta eccezionalità.

4.4 - Considerazioni economiche

E' interessante anche dare un veloce cenno a quelli che sono i **costi sociali** derivanti da incidenti stradali nel nostro Paese. Le cifre in gioco sono ingentissime, secondo le ultime stime ISTAT disponibili, nel 2004 i costi sociali sono stati di oltre 33 miliardi di euro, vale a dire pari al 2,5% del PIL dello stesso anno.

A titolo meramente esemplificativo, nella cifra totale calcolata dall'Istituto Nazionale di statistica, vengono ricompresi:

- costi umani, inabilità, perdita di capacità produttiva;
- danni biologici per invalidità e danni morali ai superstiti delle persone decedute;
- costi sanitari (ospedalizzazioni ed accessi al pronto soccorso);
- danni materiali ai mezzi ed alle infrastrutture, spese di assicurazione RCA, spese per interventi e rilievi sul luogo dell'incidente da parte delle Forze dell'ordine e Vigili del Fuoco, costi giudiziari.

Non è superfluo sottolineare infine che recenti stime dell'ISS hanno evidenziato un risparmio sui costi socio-sanitari dell'ordine dei 2 miliardi €/anno a seguito dei benefici indotti dalle ultime norme di modifica del CdS.

5 – Criticità

5.1 - La scarsità di risorse umane, strumentali e finanziarie

Le ultime manovre di contenimento della spesa pubblica hanno fortemente penalizzato l'attività di finanziamento dei programmi e dei progetti pianificati dal Ministero, incidendo su molte delle necessarie azioni di mantenimento e di consolidamento dei risultati finora raggiunti, in particolare sulle campagne di comunicazione, che come noto comportano grossi impegni di tipo economico.

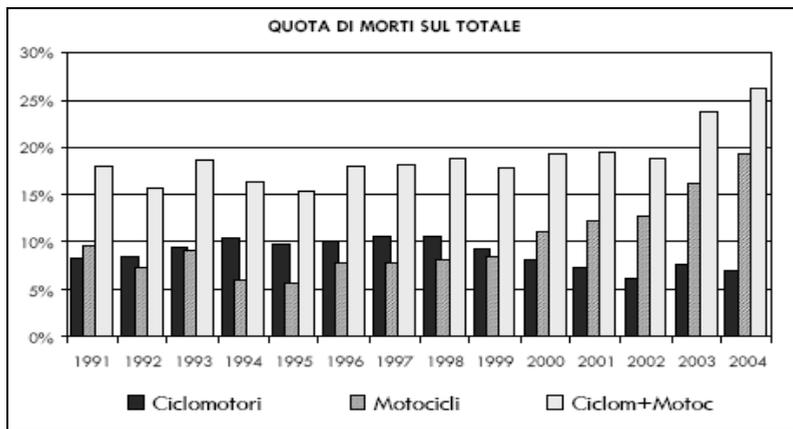
Anche le attività connesse all'educazione stradale trovano ancora una forte limitazione nella scarsità delle risorse umane (adeguatamente esperte e con specifica preparazione) sia presso il Ministero sia all'esterno.

Lo stesso motivo sopra accennato ha inoltre fortemente condizionato l'attività di finanziamento dei progetti previsti nei programmi annuali di attuazione del PNSS ed ha fatto emergere una serie di criticità operative che hanno inciso sull'effettivo raggiungimento degli obiettivi previsti dal Piano stesso in molte delle linee di azione programmate.

5.2 - L'incidentalità motociclistica

Nel quadro generale di riduzione dell'incidentalità stradale a seguito dell'introduzione della patente a punti, purtroppo si rileva un dato in controtendenza: quello relativo ai motociclisti.

Il mondo delle due ruote sembra essere impermeabile agli interventi che invece per gli altri utenti della strada ha rappresentato una vera salvezza.



Molto probabilmente, tale circostanza è da addebitarsi al contestuale grande aumento dei motoveicoli e ciclomotori in circolazione. Molti utenti hanno deciso, specialmente nelle grandi città, dove il problema del traffico è stringente, di abbandonare l'autoveicolo per passare a scooter, maxiscooter e motocicli.

Ciò ha portato ad un aumento esponenziale delle immatricolazioni di tali veicoli, tale da portare il nostro Paese al primo posto in ambito europeo in termini di veicoli a due ruote circolanti sul territorio e, nel mondo, secondo solo al Giappone.

Occorre però evidenziare che questo aumento settoriale dell'incidentalità è, purtroppo, in linea con quanto sta accadendo anche negli altri Paesi dell'Unione europea.

Linee di intervento nel breve e medio periodo

Per determinare una mobilità più sicura e sostenibile e quindi mantenere i positivi risultati fino ad oggi raggiunti - e possibilmente migliorarli ulteriormente - occorre impegnarsi ancora in termini di interventi normativi, di pianificazione e controllo, nonché in termini economici e finanziari, coinvolgendo tutte le Istituzioni a vario titolo coinvolte nella problematica sia a livello centrale sia locale.

Si dovrà pertanto creare l'ambiente più opportuno a che si instaurino quelle condizioni di sicurezza minime in modo tale che ognuno possa godere del diritto inalienabile alla mobilità all'interno delle città come sui percorsi extraurbani ed autostradali.

Deve essere fatto uno sforzo costante e sostenuto a tutti i livelli il che implica la volontà di assegnare un ordine di priorità onde garantire un uso più efficiente delle risorse più idonee, sia in termini finanziari che professionali.

E' bene ricordare infine che in realtà il costo delle iniziative a favore della sicurezza stradale è estremamente contenuto se paragonato al costo umano, sociale ed economico dell'incidentalità stradale che si riesce a risparmiare con l'adozione delle stesse.

Tra le principali azioni da porre in essere, si evidenziano quelle ritenute più importanti e pertanto quelle alle quali si dovrà, in via prioritaria, dare attuazione:

6.1 - Misure di carattere generale

1. Nuovo Codice della strada

L'obiettivo è di giungere alla stesura di un nuovo Codice con un testo più semplice e snello rispetto all'attuale (che ricordiamo risale al 1992) contenente tutti i principi di carattere generale, la disciplina delle norme di comportamento, il sistema sanzionatorio, i principi generali in materia di patente a punti, il tutto con l'ulteriore obiettivo della effettività degli istituti sanzionatori.

Così facendo gli attuali oltre 600 articoli del CdS e del Regolamento attuativo potranno essere sensibilmente ridotti a poche decine di articoli (60-70 al massimo). Al contempo, la disciplina dei procedimenti amministrativi riferibili ad esempio ai contenuti più tecnici, attualmente irrigiditi in un campo normativo pesante e poco elastico, potranno essere sottoposti all'emanazione di regolamenti di secondo livello, conseguendo così una maggiore flessibilità e versatilità che potrà consentirne l'adeguamento in tempi più rapidi, al passo con l'evoluzione tecnica e tecnologica del settore.

2. Aggiornamento e rifinanziamento del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (PNSS)

Le attività da svolgere nell'immediato futuro circa il PNSS riguardano la verifica e la consuntivazione degli interventi ad oggi finanziati, la relativa analisi dei risultati raggiunti e la conseguente necessaria revisione del Piano stesso che risale alla fine degli anni '90.

E' inoltre necessaria una programmazione e successiva attuazione dei nuovi programmi annuali di attuazione anche alla luce dei nuovi scenari che si sono configurati dopo questi primi sei anni di vigenza.

3. Informazione e formazione. Educazione stradale e campagne di comunicazione

A fronte della generale convergenza sull'importanza di questa linea di azione, occorre assolutamente avviare con urgenza un programma serrato di informazione e formazione sulla sicurezza stradale, anche da effettuarsi nelle scuole di ogni ordine e grado.

Dovrebbe essere realizzato un programma di educazione stradale adeguato alle diverse fasce di età, che prevede - nell'ottica della più ampia educazione alla convivenza civile - il diretto coinvolgimento delle famiglie.

Condizione indispensabile, per pervenire ad un effettivo miglioramento del livello di sicurezza stradale, è una azione incisiva ed ampia per la diffusione di una vera cultura dell'uso della strada, che, individuando le modalità e le tecniche di formazione più efficaci, porti all'apprendimento delle regole fondamentali sin dall'età scolare, sollecitando il senso di responsabilità dei futuri utenti della strada ma anche dei pedoni e di chiunque altro possa essere coinvolto dal problema.

Per giungere a questo obiettivo occorre naturalmente una maggiore informazione sulla problematica, ovvero è necessario continuare ed implementare le campagne di comunicazione istituzionali finalizzate a sensibilizzare i cittadini ed ad informarli sull'entità della problematica.

La sicurezza stradale è un argomento complesso e multidisciplinare, pertanto per comprenderne a fondo tutti i meccanismi che la governano occorre studiarla con l'aiuto di diverse professionalità, ognuna con le proprie competenze. Per riuscire a trasmettere i concetti basilari servono professionisti preparati, con una profonda conoscenza della materia.

E' necessaria quindi una vasta azione di formazione per i tecnici del settore e per coloro che dovranno insegnare nelle scuole o nei corsi. Occorre ancora effettuare la formazione dei formatori, mediante corsi specifici ed approfonditi, corsi di aggiornamento e master (anche con il supporto del mondo universitario).

Contestualmente occorrerà inserire nei programmi ufficiali per il conseguimento della patente maggiori argomenti e più approfonditi argomenti e quiz di esame concernenti i temi di sicurezza stradale.

4. Rilascio e conferma della patente di guida

E' opinione largamente condivisa ed importante che il percorso formativo per acquisire la patente di guida comprenda, non solo l'erogazione di nozioni tecniche, ma anche la trasmissione di informazioni e valori relativi alla sicurezza stradale e agli effetti dei comportamenti di guida a rischio. In altri termini, è opportuno affiancare l'addestramento tecnico alla guida con la formazione ai valori della sicurezza stradale, ad oggi un po' trascurati nel processo formativo degli allievi e candidati.

Appare di notevole interesse la proposta di un processo di abilitazione alla guida graduale, che comprenda il rilascio di una patente provvisoria (e non definitiva) da confermare successivamente dopo 6 o 7 anni, in relazione ai comportamenti di guida concretamente adottati dal conducente (ad esempio la conferma potrebbe concedersi a condizione che, nel periodo transitorio, l'utente non abbia accumulato una sottrazione superiore a dieci-dodici punti patente).

L'intervento consentirebbe altresì il "controllo della situazione" di tutti i neo-patentati e quindi dei giovani, proprio in quella fascia di età dove tutte le statistiche evidenziano essere gli utenti più indisciplinati, riuscendo così a governare più efficientemente il sistema di autorizzazione alla guida dei soggetti potenzialmente più pericolosi.

Terminati quindi i cinque-sei anni di "limbo" l'utente dovrebbe oramai avere consolidato un comportamento di guida più difensivo, con i conseguenti benefici per se stesso e gli altri nel momento della conversione del suo "permesso provvisorio" in "patente".

5. Obbligo del conseguimento della patente anche per la guida dei ciclomotori (trasformazione dell'attuale "patentino" - certificato di idoneità alla guida del ciclomotore "CIG")

Vista l'ormai grande diffusione di questo tipo di veicolo, specialmente nelle grandi città o agglomerati urbani (che rappresentano proprio il luogo dove avviene il 75% degli incidenti) sia da parte degli utenti minorenni, sia da parte dei maggiorenni, e che inoltre, spesso, molti utenti ai quali è stata sospesa o revocata la patente utilizzano il ciclomotore, visto anche l'evolversi della diffusione dei così detti ciclomotori a carrozzeria chiusa, sono ormai maturi i tempi per il passaggio dal "patentino" alla "patente".

Ciò consentirebbe inoltre l'applicazione del sistema della patente a punti anche a tale tipo di utenza, con prevedibili riflessi positivi sull'incidentalità, in particolare su quella ciclomotoristica che, come ci dicono le più recenti statistiche, è in pericoloso aumento al pari di quella motociclistica (v. par.5).

Tale misura introdurrebbe pure la prova pratica per tale tipo di utenza che, ad oggi, non è prevista nell'ordinamento.

6. Strade a rischio e segnaletica stradale

Vi è una diffusa concordanza sul fatto che vi siano tratte stradali ad alto rischio (punti neri) e sull'opportunità di definire rigorosamente i relativi indicatori onde concentrare le risorse su queste tratte in modo da ridurre rapidamente il numero di incidenti e di vittime.

Ovviamente, laddove possibile o quantomeno programmabile a livello economico, l'intervento infrastrutturale di messa in sicurezza del punto nero deve essere considerato prioritario.

Per quanto attiene poi la segnaletica stradale vi è la convergenza completa sulla necessità di adeguare il sistema segnaletico alle nuove esigenze della circolazione e dell'infrastruttura, nonché al progresso tecnico dell'autoveicolo.

L'attuale segnaletica dovrà essere migliorata, integrata e resa uniforme e congruente su tutto il territorio nazionale.

Le inadempienze degli Enti proprietari delle strade sono inaccettabili. Solo su talune tratte a grosso scorrimento della rete extraurbana, la segnaletica stradale ha raggiunto un soddisfacente

livello di adeguamento alle vigenti disposizioni regolamentari e corrisponde alle effettive esigenze del traffico e della circolazione.

Per sanare questa manchevolezza ed agevolare il processo di miglioramento ed adeguamento della segnaletica, il Ministero ha recentemente lavorato per il varo di una norma specifica e che a breve dovrebbe essere pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale.

Potrebbe, infine, anche prevedersi per le inadempienze, un sistema sanzionatorio nei confronti degli Enti proprietari o gestori delle strade.

7. Misure di protezione per gli utenti deboli e a rischio

La tutela e il miglioramento della sicurezza stradale degli utenti deboli o vulnerabili (pedoni, ciclisti e conducenti di ciclomotori e motocicli) e degli utenti a rischio (giovanissimi e anziani) è un problema di primaria importanza. Si pensi che nel 2004, in Italia, hanno perso la vita 710 pedoni e 300 ciclisti. Queste cifre rendono necessario implementare incisive azioni di miglioramento della sicurezza stradale riferite in modo specifico a questa categoria di utenti.

6.2 - Misure di carattere specifico

1. Inserimento (di serie) nella strumentazione di bordo degli autoveicoli di un indicatore della distanza di sicurezza in funzione della velocità del veicolo ed una seconda scala di misurazione della velocità con l'indicazione, oltre all'usuale Km/h, anche i m/s.

Durante la guida, spesso, ci si trova di fronte ad una percezione del rischio assente o distorta (2). Generalizzando è possibile affermare che in molte occasioni - e per molti motivi - non si riesce a percepire il reale rischio connesso ad una determinata circostanza (es. la velocità del veicolo).

Se ogni veicolo disponesse (compreso nell'equipaggiamento di serie e nelle funzionalità degli ormai diffusissimi display digitali dei cruscotti di quasi tutte le autovetture attualmente in produzione) di un indicatore istantaneo della distanza di sicurezza (naturalmente con espressione della distanza in metri), la conseguente percezione del rischio ne trarrebbe certamente giovamento: viaggiare ad esempio a 110 Km/h ed avere davanti un veicolo a solo 5-6 metri di distanza e contemporaneamente vedere che la distanza di sicurezza indicata sul cruscotto è di 50 o 60 metri, determinerebbe certamente un effetto deterrente e quindi di maggiore prudenza per gran parte dei conducenti.

Questa informazione aggiuntiva di cui potrebbero disporre (a costo zero) tutti gli automobilisti avrebbe un forte impatto psicologico sulla percezione del rischio.

Stessa cosa potrebbe dirsi per quanto attiene l'indicazione della velocità. Il rischio percepito viene influenzato dalle unità di misura usate. Esprimere quindi la velocità del veicolo in km/h può essere utile per stimare la durata di un viaggio, non già per dare una percezione adeguata del rischio associato a quella stessa velocità. Per esempio: a 200 km/h il comune conducente ed il comune senso della percezione implica una sicura coscienza, e quindi una sicura percezione-riconoscimento del rischio associato allo stato di "forte velocità". Diversa invece è la situazione a 60-80 km/h, dove quasi ogni utente sarebbe portato a dire che questa è una velocità bassa o comunque moderata. Con l'utilizzo della scala di misurazione in metri al secondo (m/s) e cioè utilizzare semplicemente una diversa unità di misura per esprimere la medesima velocità istantanea, i 22 m/s (cioè sempre 80 km/h) appaiono una velocità molto elevata.

Alla luce delle considerazioni su espone, i 50 km/h da molti considerati un limite molto (o troppo) basso nei centri urbani, espresso in 14 m/s potrebbe essere riconsiderato dai più un limite idoneo e forse anche da ridurre ulteriormente in particolari circostanze.

Anche in questo caso, l'intervento non avrebbe ripercussioni in termini di costi né per le case costruttrici né tantomeno per gli utenti finali.

In entrambi i casi occorrerebbe comunque un coordinamento a livello europeo in quanto l'omologazione dei veicoli deve rispondere alle normative dell'UE.

2. Inasprimento delle sanzioni per infrazioni commesse in zona urbana

E' ormai noto che il problema degli incidenti è fortemente localizzato in zona urbana (2004, dati ISTAT, 710 pedoni, 300 ciclisti, 409 ciclomotoristi e oltre 1100 motociclisti morti, di fatto quasi tutti all'interno delle aree urbane).

Concentrare pertanto l'attenzione proprio sull'ambiente urbano, all'interno del quale si realizza la maggioranza degli incidenti stradali (circa il 75%) è di fondamentale importanza in primo luogo in quanto si andrebbe ad agire proprio dove vi è la maggiore concentrazione di incidenti (azione mirata) ed in secondo luogo in quanto si andrebbe ad implementare il sistema della patente a punti, proprio nel luogo dove si è rivelato maggiormente efficace (3).

Ricordando inoltre che gran parte dei ciclomotori e motocicli si muovono proprio all'interno delle aree metropolitane, è lecito ritenere che tale tipo di intervento potrebbe avere riflessi positivi sull'incidentalità ciclomotoristica e motociclistica.

Si potrebbe pensare, ad esempio, al raddoppio dei punti da sottrarre sulla patente, per infrazioni rilevate in zona urbana.

3. Riduzione dei premi assicurativi per i conducenti più virtuosi

Dopo l'introduzione della Patente a punti (PaP) e degli altri interventi normativi, a partire dal 1° luglio 2003 vi è stata una incontrovertibile riduzione dell'incidentalità stradale, con la naturale conseguenza di un indubbio risparmio da parte delle compagnie assicurative (4). Di tali risparmi dovrebbero usufruire anche i conducenti che si sono dimostrati più diligenti, ovvero coloro che mantengono inalterato il punteggio iniziale di 20 punti, che sono presumibilmente coloro che più difficilmente causano incidenti e quindi procurano dei costi per le compagnie assicuratrici.

Tale azione di tipo premiale, in abbinamento con il sistema di tipo sanzionatorio della sottrazione dei punti potrebbe comportare una sinergia benefica con la conseguenza di un miglioramento dei comportamenti dei conducenti che in questo modo sarebbero spinti verso stili di guida corretti in quanto non solo vedrebbero i punti della patente non sottratti, ma ne otterrebbero anche un vantaggio in termini economici.

4. Istituzione di un corso di laurea specifico in "Sicurezza stradale"

Con l'introduzione di un corso di laurea specifico in "Sicurezza stradale" si riuscirebbe nell'intento di formare professionalità adeguate per la diffusione della cultura della sicurezza stradale, innescando così un circolo virtuoso i cui effetti non potranno che essere benefici per tutti.

Un tale corso universitario (che per ovvi motivi non potrà che essere di tipo interfacoltà Ingegneria-Psicologia-Medicina), oltre a dare dignità ed importanza alla materia, il che appare quanto mai opportuno, si prefigge di fornire le conoscenze, estremamente trasversali, per affrontare la tematica nella sua globalità, dagli aspetti teorici ingegneristici, fisici, statistici, epidemiologici e psicologici, a quelli più pratici della guida sicura e degli interventi medici di soccorso e riabilitazione.

La figura di Esperto (laureato) in sicurezza stradale avrà le conoscenze interdisciplinari e le capacità per operare sia in enti pubblici (es. Agenzie per la sicurezza nazionali o europee, Osservatori per la sicurezza stradale ecc.) che privati (scuole di formazione, corsi di guida sicura ecc.) ovvero come libero professionista consulente e/o formatore nel medesimo ambito¹.

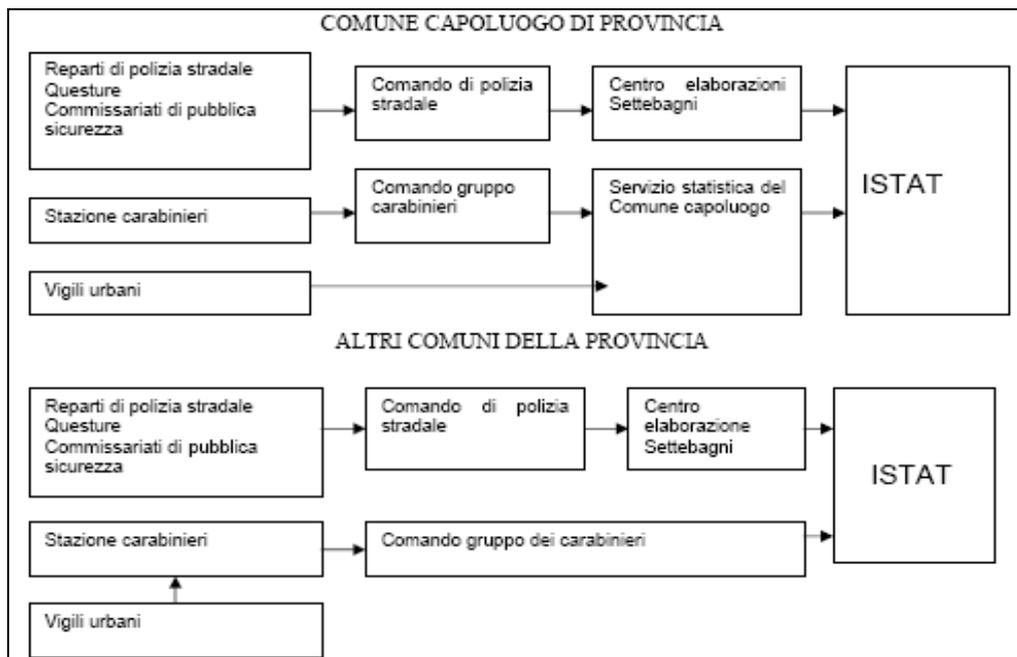
L'istituzione di questo corso di laurea rappresenterebbe per l'Italia una esperienza unica nel panorama mondiale, con possibilità di attirare l'attenzione anche di studenti di altri Paesi dell'UE, con possibilità di stimolare il legislatore a prevedere l'obbligo di inserimento di una tale figura come supporto nelle realtà di lavoro connesse più o meno direttamente con la tematica.

⁽¹⁾ Poiché nei tre settori: strada, lavoro e casa, muoiono ogni anno rispettivamente oltre cinquemila, mille e quattromila persone, il corso di laurea potrebbe anche svilupparsi più ad ampio raggio come "Laurea Triennale in sicurezza negli ambienti di vita e di lavoro", e, per non perdere la specificità in ogni campo, con tre sottosezioni in laurea in "Scienze della sicurezza stradale", laurea in "Sicurezza sul lavoro" e laurea in "Sicurezza nelle abitazioni".

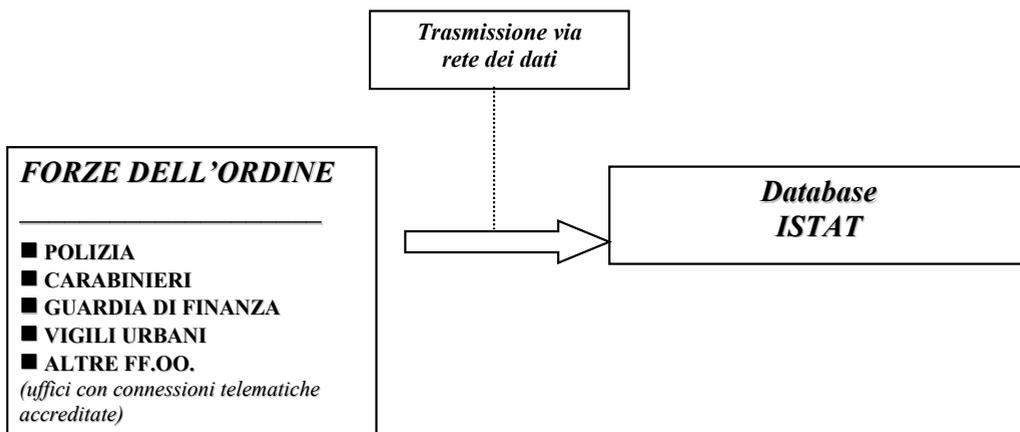
5. Implementazione di un sistema via web per la trasmissione dei dati all'ISTAT

E' noto che i dati sull'incidentalità ISTAT sono disponibili con 9-10 mesi di differimento. Ciò rende problematica e più lenta la verifica dei risultati degli interventi effettuati per ridurre l'incidentalità.

Attualmente il sistema di trasmissione dei dati tra organo rilevatore e database ISTAT è basato sulla seguente architettura:



Al fine di rendere più dirette e quindi più veloci le operazioni di invio dei dati, sarebbe auspicabile convergere verso un sistema simile a quello in uso per il database della patente a punti, con collegamento diretto degli organi accertatori al CED della Motorizzazione:



Ciò consentirebbe la fruizione dei dati ISTAT entro pochi giorni dall'evento, con il report annuale entro il mese di gennaio o al massimo febbraio dell'anno successivo.

Bibliografia

- 1) *"La stima degli effetti sanitari della patente a punti in zona urbana"* di F. Taggi & P. Marturano - p. 263 *"Sicurezza stradale verso il 2010"* terzo rapporto del progetto DATIS (2005).
- 2) *"Percezione del rischio e rischio della percezione"* di F. Taggi & P. Marturano, 2° rapporto DATIS, MIT-ISS (2003).
- 3) *"La stima degli effetti sanitari della patente a punti in zona Urbana"* di F. Taggi & P. Marturano, *"Sicurezza stradale verso il 2010"*, rapporto DATIS (2005).
- 4) *"Il costo medio dell'incidente dopo l'applicazione della patente a punti"* - *"Sicurezza stradale: verso il 2010"*, rapporto DATIS (2005).

Progetti e prospettive nazionali sulla raccolta dei Dati

Paola Baldi - Regione Toscana

Introduzione

La legge 144/99 e i successivi programmi attuativi hanno stimolato la creazione di centri di pianificazione, programmazione, monitoraggio e gestione, di livello regionale, provinciale e comunale, che possano contribuire a migliorare la completezza, l'esattezza e la puntualità della rilevazione degli incidenti stradali, e che contribuiscano inoltre all'analisi dei fattori di rischio.

La Regione Toscana e le amministrazioni provinciali ritengono utile, nel creare un sistema di questo tipo, svolgere un ruolo di organo intermedio (fra organi rilevatori e ISTAT) nella rilevazione ISTAT CCT.INC degli incidenti stradali, nonché integrare e revisionare le informazioni già raccolte. Numerose regioni hanno manifestato interesse per partecipare alla riorganizzazione del flusso, era quindi possibile definire un accordo quadro ISTAT-Regioni per la condivisione delle caratteristiche principali della riorganizzazione, anziché convenzioni bilaterali

Obiettivi

Soddisfare le esigenze informative specifiche delle Regioni e degli Enti locali attraverso un accordo volto a integrare e revisionare, in via sperimentale, l'attuale rilevazione degli incidenti stradali condotta dall'ISTAT e a stabilire modalità di collaborazione tra l'ISTAT, le Regioni, gli Enti locali e gli altri soggetti coinvolti nella rilevazione, per la gestione del flusso informativo in tutte le sue fasi ed il miglioramento della tempestività e della qualità dell'informazione prodotta.

Metodi

E' necessario prefigurare un quadro strategico che eviti sovrapposizioni e duplicazioni delle informazioni statistiche e sovraccarichi negli oneri di risposta e che consenta di ottimizzare l'utilizzo delle risorse finanziarie e umane disponibili. E' possibile definire quindi un accordo quadro con il quale concordare le modalità principali della riorganizzazione, lasciando l'opportunità agli enti del territorio di specificare nei dettagli la progettazione del flusso.

Le modalità organizzative definite in base al presente accordo rivestono carattere sperimentale e volontario. Nei territori in cui le amministrazioni non hanno intenzione di essere parti attive nella rilevazione, la procedura di rilevazione rimane così com'è.

Le parti hanno concordato che:

- La sperimentazione ha la durata di 2 anni, decorsi i quali le parti decidono in ordine all'eventuale messa a regime delle modalità sperimentate, sulla base di un nuovo accordo;
- Le Regioni devono presentare all'ISTAT un progetto in merito alla organizzazione delle attività connesse alla raccolta e alla trasmissione informatizzata dei dati relativi al proprio ambito territoriale;
- E' istituito un comitato di gestione dell'accordo in cui sono presenti i rappresentanti di tutte le parti.

Risultati

La bozza di accordo quadro è stata trasmessa dall'Istat alla Conferenza Unificata Stato-Regioni-Autonomie locali per l'approvazione. Nella riunione tecnica convocata dalla Conferenza per l'esame preliminare del provvedimento sono state evidenziate alcune criticità e richieste alcune modifiche. Siamo in attesa che l'ISTAT riconvochi il gruppo di lavoro per effettuare le modifiche richieste.

I fattori di rischio e di protezione per la sicurezza stradale

L'alcol sulle strade della Toscana: verso una politica integrata del benessere

Francesco Cipriani
Direttore UO di Epidemiologia, Asl di Prato

Nonostante l'incremento del consumo pro capite di birra e la riduzione di quello del vino negli ultimi venti anni, questo rappresenta ancora l'80% della dieta alcolica giornaliera dei toscani. Perciò alcol, nella nostra regione, è ancora sinonimo di vino. La regione Toscana si colloca da sempre tra i leader mondiali per la produzione di vini, soprattutto di elevata qualità. In ambito agronomico, il vino costituisce la principale voce dell'export toscano e intorno al vino si sono sviluppati specifici settori della società con rilevanti interessi economici e culturali. Al di là del più noto impatto economico indotto in ristoranti e trattorie, nelle tradizionali enoteche e nei nuovi wine-bar, si pensi solo alla relazione tra vino ed agriturismo, turismo eno-gastronomico, turismo del benessere, per non parlare di piccole e grandi feste e sagre paesane, eventi e spettacoli culturali connessi.

Come medici sappiamo poi però anche che l'uso inadeguato e l'abuso di alcol, anche quello contenuto nel vino, è responsabile di oltre il 5% del totale dei decessi in Italia. E' tra le principali cause di perdita della salute del paese, insieme a non corrette abitudini di vita (fumo di tabacco, inattività fisica, alimentazione squilibrata, ecc.). E' dimostrata una relazione causale tra il consumo di alcol e più di circa 60 malattie e traumi. L'area di epidemiologia sociale dell'Agenzia Regionale di Sanità ha stimato che ogni anno in media siano circa 900 i decessi complessivi per patologie alcol-correlate, pari al 2,3 % di tutti i decessi dei residenti toscani. Inoltre, il consumo di alcol causa in Toscana circa 9500 ricoveri ogni anno. Perciò l'alcol, indipendentemente dal tipo di bevanda in cui è presente, è una sicura causa di problemi. Sappiamo che in tutti i Paesi, all'aumentare del consumo di alcol pro capite, aumentano i problemi alcol-correlati e viceversa.

Numerose ricerche hanno anche evidenziato che l'alcol, se consumato con moderazione, meglio se a tavola, e come vino, previene l'insorgenza dell'infarto cardiaco ed altre malattie vascolari, che sono tra le più importanti cause di morte e di malattia nell'uomo. Moderazione significa fino ad un massimo di due-tre bicchieri di vino al giorno nei maschi ed 1-1 e 1/2 nelle femmine. Queste stesse quantità, però, se consumate prima di mettersi alla guida di un veicolo o durante l'esecuzione di lavori rischiosi (es., su impalcature edili) o in gravidanza, o da adolescenti, sono a rischio di conseguenze. Dunque, l'alcol, dal punto di vista sanitario, ha un ruolo ambivalente: a volte di rischio ed a volte protettivo. A parità di alcol, il vino sembra migliore e meno pericoloso delle altre bevande alcoliche. Tra l'altro, in Toscana abbiamo rilevato anche un paradosso epidemiologico, sostenuto da una minore mortalità per cirrosi epatica – malattia legata all'abuso di alcol – in Comuni toscani dove maggiore è il consumo di vino nella popolazione, in evidente contrasto con quanto atteso sulla base delle conoscenze scientifiche attuali.

A differenza di altre regioni, in Toscana sono disponibili ricerche sulle abitudini alcoliche della popolazione generale e sulle conseguenze sanitarie e sociali, per un periodo storico di oltre 25 anni. Grazie a queste abbiamo identificato la presenza di due modelli di consumo di alcol: uno giovanile ricreazionale, omologato sui comportamenti dei coetanei europei, e l'altro dell'adulto, ancorato invece agli stili tradizionali nutrizionali. In particolare:

a) i giovani (14-34 anni, circa 820.000 in Toscana, 24% della popolazione generale) concentrano il consumo di alcol nel week-end o nei prefestivi e festivi, in occasioni ricreative e socializzanti, preferendo la birra, gli aperitivi ed i long-drinks, al vino. I giovani toscani ricercano gli effetti psicotropi piuttosto che seguire la preferenza gustative. L'abuso è frequente, anche se gli episodi eccedentari non raggiungono le proporzioni riscontrate nei coetanei europei. Problemi di sicurezza personale e collettiva (violenza fisica individuale, risse, atti di teppismo, abusi e rapporti

sessuali non protetti, microcriminalità, ecc.) sono associati a questo modello di consumo, analogamente a quanto rilevato da tempo nei Paesi nordici e di lingua anglosassone. Si tratta di eventi prevalentemente traumatici, in stretta relazione temporale rispetto al consumo. Frequente anche il contemporaneo uso e abuso di droghe e farmaci psicoattivi.

b) gli adulti (35-64 anni, ca. 1.500.000, 43% della popolazione toscana), invece, consumano prevalentemente vino, soprattutto rosso, ai pasti, in famiglia, in contesti alimentari e nutrizionali, secondo il modello maschile tradizionale di memoria rurale, con prevalente moderazione. Consumi quantitativi giornalieri maggiori di quelli raccomandati sono anche presenti, ma le occasioni di consumo sono distribuite nel corso del giorno. Nel modello adulto, la birra è consumata prevalentemente come bevanda dissetante, i liquori ed aperitivi come bevande conviviali e rituali, saltuariamente. Le conseguenze sanitarie di questa modalità di consumo, se si concretizzano, si manifestano dopo molti anni. Si tratta perlopiù di malattie cronico-degenerative: tumori, malattie del sistema nervoso, cirrosi epatica. Con le stesse quantità, invece, cuore ed arterie si proteggono dalla formazione delle placche arteriosclerotiche.

Meno è noto, invece, sui rapporti tra consumo di alcol ed eventi e patologie acute, come nel caso degli incidenti stradali, sul lavoro o sportivi. Da studi internazionali sappiamo che una quota rilevante, tra il 30 ed il 40% degli incidenti stradali nel mondo è attribuita ad uso ed abuso di alcol. Non è noto se le modalità di consumo tipiche dell'area mediterranea ed in Toscana, in particolare, si accompagnano agli stessi rischi di incidente rilevati in altri contesti. In questa direzione, l'Agenzia Regionale di Sanità della Toscana dal 2001 ha avviato un'attività di monitoraggio e studio degli incidenti stradali in Toscana con particolare attenzione alle conseguenze sociali e sanitarie, e alla valutazione delle politiche di prevenzione, analizzando numerose fonti di dati. L'analisi ha mostrato come l'attribuibilità all'alcol degli incidenti stradali è sottostimata dalle fonti ufficiali (ISTAT ACI). Nel tentativo di colmare questo problema per la nostra regione, nell'ambito di un progetto promosso dalla provincia di Firenze, l'ARS ha condotto uno dei primi studi italiani sulla dimensione della prevalenza di positività del tasso alcolemico e per uso di droghe nel sangue di soggetti afferenti ai Pronto Soccorso (PS) a seguito di incidente stradale.

Dal punto di vista normativo le recenti modifiche al Codice della Strada del Luglio 2003 (articoli 186 e 187: guida in stato di ebbrezza e sotto l'effetto di sostanze stupefacenti), hanno introdotto importanti novità sia per le forze dell'ordine (FFOO) che per il cittadino. In estrema sintesi, è adesso possibile per le FFOO effettuare controlli di screening sui conducenti di veicoli per testare la loro positività a sostanze ed alcol, attraverso l'uso di etilometri certificanti e non, o con prelievi biologici (sangue, urine) effettuati ai PS. Il rifiuto da parte dei cittadini costituisce prova di positività. La carenza di chiarezza dei protocolli operativi al momento della promulgazione della Legge, non consentiva, però, la piena applicabilità delle norme, lasciando incertezza negli operatori dei PS e delle FFOO in occasione della richiesta di accertamenti sul cittadino/paziente. Per questo l'ARS ha avviato un percorso per rendere operative le norme del Codice della Strada. Attraverso incontri collettivi e di settore con i responsabili regionali delle forze dell'ordine e dei PS, è stato concordato un Protocollo Operativo interistituzionale che regola i comportamenti da tenere in caso di incidenti potenzialmente connessi con l'abuso di alcol o sostanze. In particolare, sono state definite le procedure e la modulistica che guidano la richiesta di accertamenti al PS sul cittadino/paziente, dal momento del suo accompagnamento da parte delle FFOO ai PS (accettazione), alla consegna dei risultati dei laboratori delle analisi effettuate sui campioni di sangue e urine e fino alla dimissione. Questo percorso interistituzionale è, attualmente, l'unico in Italia ed è atteso alla fase operativa con interesse anche nazionale, come possibile prototipo esportabile ad altre regioni italiane.

Dopo molti anni di ricerche ed interventi preventivi sui rischi da alcol nel mondo ed in Europa, possiamo adesso contare su politiche di prevenzione e riduzione del danno di dimostrata efficacia.

In particolare sono noti gli interventi efficaci per la riduzione degli incidenti stradali correlati all'abuso di alcol. Tra questi, vi è il sistematico ricorso ai controlli etilometrici sulla strada. Tanto maggiori sono i controlli, tanto minori gli incidenti alcol-correlati. A fronte di questa evidenza, in Italia il numero dei controlli è tra i più bassi di Europa e la Toscana non fa eccezione. Da una ricerca europea condotta nel 2004, risulta che non più del 3% dei conducenti è stato, infatti, sottoposto a controlli per la misura dell'alcol negli ultimi tre anni in Italia, rispetto alla media europea del 16%. Tra gli altri paesi vitivinicoli, la Francia conta controlli sul 17% dei guidatori, la Spagna sul 20%, il Portogallo sul 18%, la Grecia sul 16%. Per raggiungere queste proporzioni nella popolazione toscana di età 14-64 anni (circa 2.500.000 soggetti), si tratterebbe di circa 400.000 controlli sulle strade toscane.

I ricercatori toscani di area biomedica, rispetto a quelli di altre regioni, sono stati da sempre i più attivi e presenti a livello nazionale ed internazionale, in studi collaborativi multicentrici per l'identificazione delle conseguenze dei pattern di consumo di alcol nei diversi paesi, sottolineando la particolarità del modello italiano e toscano del bere moderato a tavola, che tanto interesse sta suscitando con la dieta mediterranea. D'altra parte, gli organismi deputati alla difesa della salute in Europa, come l'OMS, sono influenzati maggiormente dai risultati dei lavori dei ricercatori del nord-europa e di lingua anglosassone, intenti ad evidenziare gli effetti nocivi del consumo di alcol secondo modalità, però, non mediterranee. Le politiche di prevenzione dei danni da alcol sono, perciò, orientate in Europa alla restrizione piuttosto che a percorsi educativi.

L'Agenzia Regionale di Sanità della regione toscana (ARS) sta da alcuni anni collaborando con l'Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione Agricolo-forestale (ARSIA) alla valorizzazione degli elementi salutistici dei cibi tipici toscani, anche attraverso l'attivazione della rete degli Istituti universitari e di altri Enti di ricerca, favorendo la divulgazione delle conoscenze scientifiche accreditate sul rapporto tra dieta e salute. In particolare, sono stati effettuati seminari che hanno riscosso notevole successo tra gli operatori della filiera toscana dell'olio di oliva, vino, carne, latte e derivati, pesce, cereali e prodotti derivati, frutta e verdura. Da questi è scaturita l'elaborazione di raccomandazioni per una buona alimentazione toscana, con la preparazione di una piramide della nutrizione toscana, promossa con il consenso e collaborazione dei gruppi di ricerca toscani e dell'INRAN nazionale. Tra gli altri prodotti tipici toscani, pur nell'ambivalenza dei messaggi preventivi, il vino costituisce uno più importanti punti di riferimento dei messaggi salutistici. ARS ed ARSIA sono inserite nella rete agronomica mediterranea, tramite il Centro Studi Agronomico Internazionale (CESAI) dell'Accademia dei Georgofili di Firenze, per evidenziare i fattori nutrizionali dei prodotti mediterranei che interferiscono con lo stato di salute.

Attraverso incontri dei gruppi tecnici di ARS, è stata verificata la sensibilità della Vicepresidenza del Consiglio, delegata sui problemi della sicurezza dei cittadini, ad affrontare interventi e misure preventive che, nel rispetto della tradizione alimentare toscana, siano efficaci nel ridurre i problemi legati all'uso ed abuso di alcol, con particolare attenzione all'abuso giovanile in contesti ricreativi.

Alla luce di queste considerazioni, è evidente che la Toscana ha maturato, unica regione in Italia, tutte le condizioni preliminari che consentono di proporre un avanzamento di proposta di politica integrata in un'area delicata per la sensibilità della popolazione e gli interessi in campo. La nostra regione appare candidata ideale a mettere per prima in pratica una politica integrata trasversale ai vari assessorati sul tema "vino", che trovi un punto di equilibrio tra consumo consapevole e riduzione del danno. Il sostegno alla diffusione del vino toscano nel mondo, promosso con impegno dalla Regione Toscana attraverso gli organismi di valorizzazione di ambito agronomico, è sostenibile e credibile solo se coniugata ad un rinforzo di azioni ed interventi, anche di notevole impatto mediatico, mirati a ridurre i danni dell'abuso alcolico. Dovrebbe essere messo

in risalto che la Toscana favorisce l'uso moderato del consumo di alcol come "vino a tavola", coerente con il modello salutistico della buona alimentazione, ma è al tempo stesso rigorosa nella prevenzione dei danni da abuso, incrementando i controlli alcolemici nei guidatori sulle strade, portandoli ai livelli medi europei. "Scandinavi sulle strade e mediterranei a tavola" potrebbe essere una linea di equilibrio tra politiche agronomiche e politiche sanitarie regionali.

Riteniamo realistico oggi proporre l'intensificazione del numero dei controlli alcolemici sulla strada da parte delle FFOO, con particolare riferimento alle fasce di età giovanili, nel week-end, soprattutto in prossimità dei luoghi di aggregazione notturni. Il numero dei controlli deve essere di dimensioni tali da diffondere tra i giovani l'informazione che esiste la probabilità statistica in Toscana di essere fermati, controllati ed eventualmente puniti per la guida sotto l'effetto di alcol. Al tempo stesso, devono essere rinforzate le iniziative di informazione ed educazione alla salute per la promozione di comportamenti alla guida adeguati. L'iniziativa deve essere condotta congiuntamente con le FFOO competenti delle varie tipologie stradali, monitorata per un periodo di tempo sufficiente (6-12 mesi almeno), con l'uso di kit diagnostici a basso costo, incrementando la disponibilità di etilometri certificanti nei mezzi mobili delle FFOO, pianificando e concordando luoghi, giorni, orari e dimensioni campionarie degli interventi di controllo. Con il supporto, perché no, anche economico dei produttori di vino.

L'ambiente stradale e l'incidentalità

Giulio Maternini - Silvia Foini

DICATA (Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio e Ambiente)
Università degli Studi di Brescia

1 - Introduzione

Sulla qualità di vita di una città influisce notevolmente il sistema di mobilità di cui il cittadino può usufruire. Con il termine “sistema di mobilità” s’intende la facilità con cui si esplica il diritto a muoversi di ogni individuo, in qualsiasi ambiente urbano, per raggiungere il luogo di destinazione, pertanto il diritto alla mobilità di ognuno di noi va salvaguardato in tutti i suoi aspetti.

Di conseguenza, in questi ultimi anni, si è approfondito lo studio di nuovi sistemi di trasporto pubblico, per soddisfare la crescente domanda, e si è cercato di regolamentare il trasporto privato nelle aree urbanizzate, applicando nuove tecniche del traffico per ridurre gli aspetti negativi. Sono state realizzate, per esempio, zone pedonali e a traffico limitato o isole ambientali (in cui si privilegia il movimento pedonale) e si è introdotta una tariffa per circolare in alcune strade nei centri metropolitani. L’attuazione di queste nuove norme amministrative non sempre ha ottenuto gli effetti desiderati. Tali norme sono dettate pure dalla particolare sensibilità ambientale che si è diffusa in questi ultimi anni.

Tuttavia il rischio di incidentalità in ambiente urbano ed extraurbano è rimasto pressoché inalterato, anche se in questi ultimi anni è stata posta una particolare attenzione alla sicurezza stradale (Piano Nazionale della Sicurezza Stradale, 2001), con l’obiettivo di dimezzare il numero di incidenti entro il 2010.

Nelle statistiche ufficiali degli incidenti stradali viene attribuita al comportamento del conducente la causa della quasi totalità degli incidenti. Ad un’analisi approfondita dei dati risulterebbe, invece, che concausa di almeno la metà degli incidenti è attribuibile all’infrastruttura o all’ambiente in cui essa è inserita. Di seguito verrà approfondito tale aspetto.

2 - Classificazione funzionale delle strade

La consapevolezza dell’influenza dell’ambiente o dell’infrastruttura stradale sul fenomeno dell’incidentalità è da anni maturata nell’ambiente scientifico e ha portato ad introdurre nel Nuovo codice della Strada (art. n° 2 del Decreto legislativo del 30/04/1992 n° 285) la classificazione funzionale delle strade.

Tale innovazione nella classificazione delle strade si è resa necessaria in quanto la classificazione in funzione dell’ente proprietario della strada non consentiva più di dedurre l’effettivo ruolo che la strada aveva nel territorio. Negli ultimi decenni, tante e tali trasformazioni hanno interessato il nostro territorio, che il ruolo di quasi tutte le infrastrutture stradali ha subito rilevanti variazioni, sia nella quantità dei flussi di traffico gravanti su di esse (negli ultimi vent’anni l’incremento del numero delle autovetture circolanti è stato poco meno del 50%, mentre l’estensione della rete viaria è rimasta pressoché inalterata), sia nelle loro prestazioni in generale.

Pertanto, con il *Nuovo codice della strada* in vigore dal 1993, sembrava che si potesse introdurre rapidamente la classificazione funzionale delle strade da parte degli enti proprietari e ciò avrebbe portato considerevoli cambiamenti nella metodologia di pianificazione delle infrastrutture viarie, nella progettazione di una nuova strada e nella gestione delle infrastrutture esistenti.

Tuttavia le difficoltà di applicazione dell’art. n° 2 del *Nuovo codice della strada* da parte degli enti proprietari delle strade si sono subito manifestate.

Certamente si sono sottovalutate le difficoltà di classificazione delle strade in esercizio, a causa delle variabilità, soprattutto in ambiente urbano, che condizionano la loro funzione nel tempo.

Nel 1998 il Consiglio nazionale delle ricerche (CNR) ha divulgato un rapporto, redatto da una apposita commissione, in cui si fornisce la metodologia per la classificazione funzionale delle strade. Per quelle esistenti, a cui non è possibile attribuire una classe funzionale, quindi in deroga alle norme, il rapporto stabilisce quali procedure adottare per garantire la sicurezza di circolazione agli utenti della strada. Una certa complessità di tale rapporto e, soprattutto, le modalità per garantire la sicurezza delle strade non classificabili, hanno fatto sì che tale rapporto non venisse mai approvato come direttiva.

Sempre nell'art. 13, al comma 1 del *Nuovo codice della strada*, si legge che entro un anno dall'entrata in vigore del *Nuovo codice della strada* (cioè entro il 1993) sarebbero state emanate le *Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade*. Queste sono state firmate dal Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti il 5 novembre del 2001 con decreto ministeriale e pubblicate a gennaio 2002, con un ritardo di otto anni rispetto a quanto previsto dal *Nuovo codice della strada*. È da sottolineare che per la prima volta sono state introdotte delle norme per la costruzione delle strade sotto forma di decreto ministeriale, quindi cogenti, a differenza delle precedenti norme emanate dal CNR, che avevano valore di direttive.

Fino ad oggi la normativa vigente pone correttamente prioritaria la classificazione funzionale delle strade e, pertanto, ad essa lega i parametri geometrici e le tipologie di traffico che possono esserci. Purtroppo alla rilevante importanza attribuita a tale classificazione non sono, di fatto, seguiti chiari criteri da adottare per la realizzazione.

Dall'entrata in vigore del *Nuovo codice della strada*, ci si è resi conto che risulta impossibile distinguere nelle classi previste dalla normativa tutte le strade esistenti, relativamente alle loro diverse funzioni nel territorio, in particolare in quello urbano: di conseguenza più infrastrutture viarie non potranno essere classificate. Quest'ultime dovranno essere sempre verificate relativamente alla sicurezza, come era indicato chiaramente nel rapporto del CNR del 1998.

E' da evidenziare il fatto che quando la strada svolge più funzioni nel territorio e, quindi non è possibile attribuire una sola classe funzionale, il rischio di incidentalità aumenta notevolmente, in quanto gli utenti della strada, con diverse caratteristiche di spostamento (il traffico di transito rispetto a quello locale), presentano elevate conflittualità.

Pertanto si potrebbe pensare che la classificazione funzionale delle strade sia realmente applicabile solo a quelle in progetto, mentre si potrebbe tendere ad una simile classificazione per le strade in esercizio. Cioè queste potrebbero adottare delle classi o sottoclassi diverse da quelle dettate dalla normativa, adattandosi alle realtà dei diversi centri urbani, oppure assumere una classificazione in funzione delle velocità dei veicoli (già presente nelle direttive di alcuni paesi del nord Europa). Quest'ultimo tipo di classificazione, che non è ancora stato applicato in Italia ma meriterebbe maggiore attenzione da parte dei tecnici del settore, potrebbe integrare o sostituire la classificazione esistente delle strade in esercizio.

In ogni caso tutte le strade (anche quelle non classificate) dovrebbero garantire la sicurezza della circolazione e, se ciò non fosse possibile, si dovrebbe deciderne la chiusura. Quindi, per quanto riguarda la sicurezza, non dovrebbero esserci possibili deroghe.

3 - Delimitazione dell'ambiente urbano ed extraurbano

Una prima classificazione dell'ambiente stradale è costituita dalla differenziazione dell'ambiente urbano da quello extraurbano. Gli enti proprietari delle strade sono tenuti a classificare le strade urbane ed extraurbane e i comuni a delimitare il "centro abitato", con delibera della Giunta Municipale. Di conseguenza le strade o i tronchi di strada all'interno del centro abitato verranno classificate come urbane, mentre quelle all'esterno della delimitazione del centro abitato saranno extraurbane. Si ricorda che il *Nuovo codice della strada* regola la circolazione stradale a seconda che essa si svolga fuori o dentro il centro abitato (soprattutto per i limiti di velocità e per le fasce di rispetto).

I criteri per delimitare il centro abitato sono stati indicati all'art. 3 del *Nuovo codice della strada*, comma 1, punto 8, in cui si legge che per "centro abitato" si intende un "insieme di edifici,

delimitato, lungo le vie di accesso, da appositi segnali di inizio e fine. Per insieme di edifici si intende un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari o pedonali sulla strada”.

Pertanto non vi è alcun riferimento ad altre leggi e non si pone il problema di verificare la delimitazione dei centri abitati presente negli strumenti urbanistici.

Esistono diverse definizioni di centro abitato, in funzione della disciplina che si sta trattando. Oltre alla definizione del *Nuovo codice della strada*, vi è quella presente nelle leggi urbanistiche e quella usata dall’Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT) per l’effettuazione dei censimenti della popolazione.

Anche il termine “centro abitato” ha subito nel tempo modificazioni nel suo significato, non fornendo più una interpretazione univoca.

Pertanto può accadere che un conducente, dopo aver superato il segnale di “fine centro abitato”, possa incontrare subito dopo il segnale di “inizio centro abitato”. Il breve tratto di strada extraurbana non consente al conducente di poter adeguare, variandolo due volte, il suo comportamento all’ambiente in cui sta transitando. Quindi, al fine di avere cautela nella guida, quando si è in ambiente urbano, sarebbe necessaria una continuità nella classificazione della strada, cioè renderla tutta urbana, in modo che la velocità dei veicoli non subisca sensibili variazioni e la guida sia più confortevole (il conducente tenderebbe ad accelerare oltrepassato il segnale di “fine centro abitato” per poi immediatamente frenare al segnale di “inizio centro abitato”). Questo caso è trattato nel comma 4 dell’art. n° 5 del Regolamento del *Nuovo codice della strada*, in cui si indica di unire due centri abitati, quando l’intervallo tra i due sia “insufficiente per un duplice cambiamento di comportamento da parte dell’utente della strada”.

Un ulteriore esempio è dato dalla distribuzione degli edifici del centro abitato su un solo lato della strada. In questo caso la delimitazione di centro abitato comprenderebbe anche quella strada ma, al fine di conseguire una maggior omogeneità nell’itinerario, sarebbe più adeguato escluderla dalla delimitazione del centro abitato (quindi classificandola extraurbana) ed attrezzare gli eventuali attraversamenti pedonali stradali come se fossero in ambiente extraurbano.

La classificazione tra strade urbane ed extraurbane, come riporta il comma 3 dell’art. n° 5 del Regolamento del *Nuovo codice della strada*, risulta molto importante, perché è “finalizzata ad individuare l’ambito territoriale in cui, per le interrelazioni esistenti tra le strade e l’ambiente circostante, è necessaria da parte dell’utente della strada una particolare cautela nella guida e sono imposte particolari norme di comportamento”.

Dopo questa prima suddivisione è da verificare che i tratti di strada urbani ed extraurbani siano effettivamente tali, cioè siano coerenti con le funzioni che svolgono nel territorio.

Il DPR n° 610/1996, ad integrazione dell’art. n° 5 del Regolamento del *Nuovo codice della strada*, pone in evidenza il caso di un breve tratto di strada extraurbana tra due centri abitati. In questo caso si suggerisce di inglobare il tratto di strada nella delimitazione del centro abitato, così da unire i due centri. Questa soluzione consentirebbe comportamenti omogenei da parte degli utenti della strada.

Per chiarire meglio le diverse situazioni che si potrebbero incontrare nel momento in cui si delimita il centro abitato per classificare le strade in urbane ed extraurbane, si descrive di seguito un caso campione.

Nella fig. 1 è presente un tracciato stradale che attraversa centri abitati ed aree extraurbane, in un contesto territoriale che si ripresenta comunemente. Se dovessimo adottare la suddivisione presente in figura, interpretando alla lettera la definizione del centro abitato ai sensi del *Nuovo codice della strada*, si avrebbero due brevi tratti stradali extraurbani, intervallati da altrettanti modesti centri abitati.

Il tecnico incaricato a proporre in giunta municipale la delimitazione dei centri abitati e, pertanto, i tratti di strada urbani ed extraurbani, dovrà analizzare attentamente il territorio per poter

stabilire quale delimitazione è più opportuno adottare, al fine di ottenere un itinerario stradale in cui il conducente sia sollecitato a un comportamento più consono all'ambiente che sta attraversando.

Nel caso in esempio si potrebbero inglobare i tratti extraurbani nel centro abitato, in modo di creare un unico centro.

In questo caso la strada sarebbe classificata urbana e, quindi, sarebbe opportuno attrezzarla con elementi infrastrutturali che inducano il conducente a comportamenti in sintonia con l'ambiente e, di conseguenza, tenere una velocità inferiore a 50 km/h (vedi fig. 2). Per questo si dovrà dimensionare correttamente la larghezza delle corsie veicolari (restringendole se necessario) ed, eventualmente, adottare elementi di moderazione del traffico.

Nel caso si decidesse di tenere il tratto di strada completamente in ambiente extraurbano (vedi fig. 3), in quanto quasi tutti gli edifici sono su un lato della strada, si dovrà attrezzare la strada stessa in modo che l'automobilista non sia costretto a variare la velocità del veicolo e gli eventuali attraversamenti pedonali dovranno avere tipologie adatte ad un ambiente extraurbano (per esempio attraversamenti con pavimentazione colorata).

Come si nota dall'esempio sopra riportato, non è possibile a priori classificare le strade in urbane ed extraurbane: si devono considerare diversi aspetti, che solo un'analisi approfondita del territorio riesce ad individuare.

Fig. 1 - Applicando la sola definizione dell'art. n° 3 comma n° 8 del Nuovo codice della strada, la delimitazione del centro abitato in figura divide la strada in brevi tratti urbani ed extraurbani. Tale classificazione obbligherebbe il conducente ad adeguare continuamente il suo comportamento variando la velocità del veicolo: ciò è inattuabile. Di conseguenza, il comportamento di guida risulta indipendente dall'ambiente che si sta attraversando.

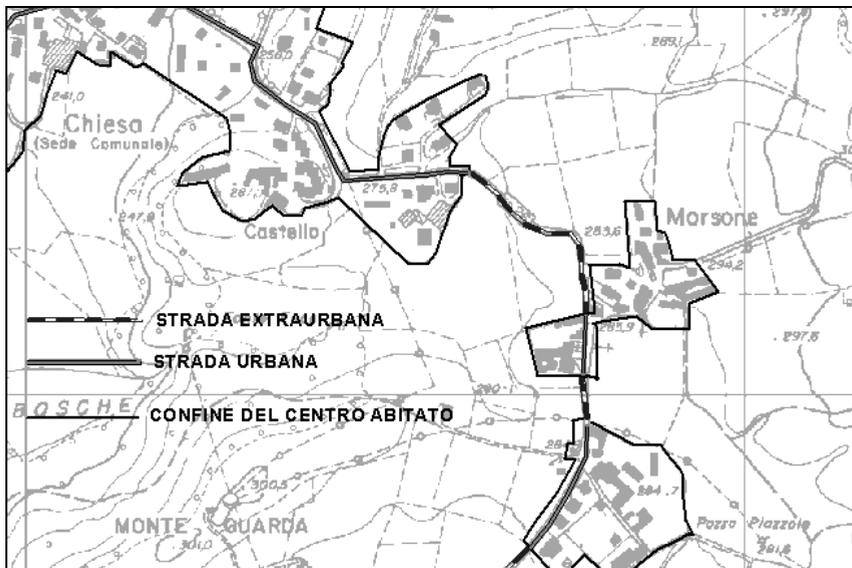


Fig. 2 - In funzione delle presenze urbanistiche nel territorio e al fine di una maggior sicurezza nella circolazione, il tecnico incaricato può proporre una delimitazione del centro abitato comprendente tutta la strada interessata. Ciò consentirebbe al conducente del veicolo una guida più adeguata all'ambiente, omogenea e confortevole.

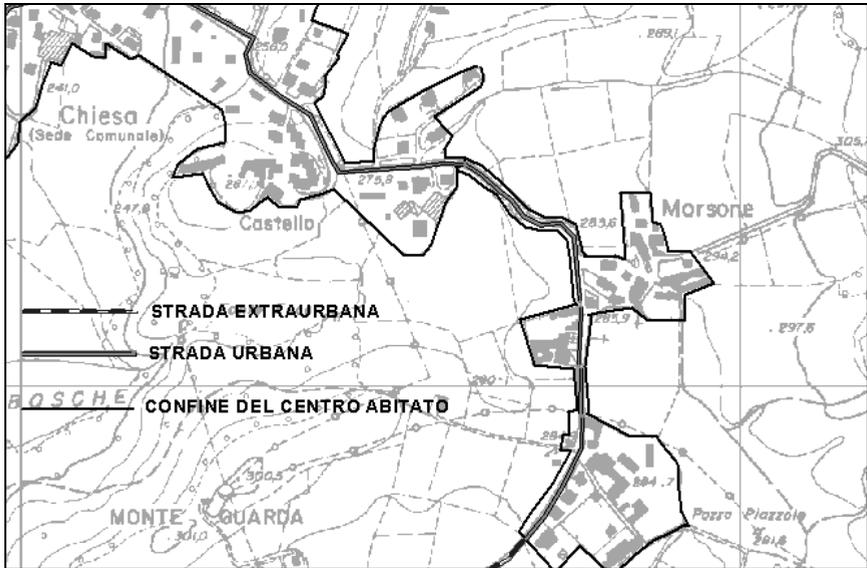
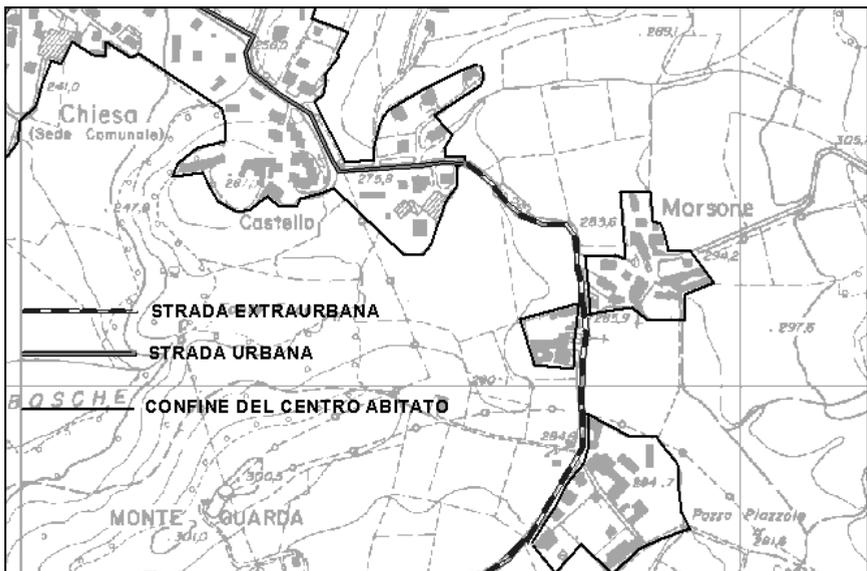


Fig. 3 - In funzione delle scarse relazioni tra gli edifici, il tecnico incaricato può proporre una delimitazione del centro abitato che escluda il tratto di strada che lo attraversa. Tale classificazione consentirebbe al conducente del veicolo una guida più adeguata all'ambiente, omogenea e confortevole.



4 - Metodologie progettuali per una maggiore sicurezza in alcuni ambienti stradali

Per poter garantire una certa sicurezza nei diversi ambienti stradali è possibile adottare le tecniche di moderazione del traffico (Traffic calming), che consistono nell'adozione di diversi elementi infrastrutturali (a volte innovativi), che inducono il conducente ad adeguare il suo comportamento all'ambiente in cui si trova.

Tra i numerosi esempi che possono essere descritti di seguito si approfondisce quello dell'accesso dei bambini a luoghi a loro destinati (strade residenziali, scuole, oratori, spazi a verde ecc.).

Per l'edificio scolastico è naturale che l'ambiente che lo circonda deve essere protetto da tutti quei fattori (inquinamento acustico e atmosferico dato dal traffico) che potrebbero penalizzare le attività che si svolgono in esso. Generalmente non si tiene conto né del grado di sicurezza dell'accesso alla scuola da parte dei suoi utenti, né del grado di lettura che ci fornisce l'ambiente per individuare la presenza della scuola.

La presenza di un edificio adibito all'istruzione non è indicato, in molti casi, all'utente della strada che transita nella zona o, quando c'è, è indicato con segnaletica verticale. Di conseguenza risulta, nella maggioranza dei casi, illeggibile nel nostro ambiente urbano la presenza delle scuole. Non è corretto poi affidarsi al segnale verticale, affinché l'automobilista adegui il suo comportamento in relazione alla scuola, in quanto si assiste ad un abuso dell'uso della segnaletica nei centri urbani.

I conflitti tra veicoli in transito e il pedone, che sta andando o tornando da scuola, sono da imputarsi, in molti casi, ad un comportamento non idoneo del veicolo, che non si accorge che sta attraversando una zona in cui è probabile interagire con una tipologia di traffico molto vulnerabile (bambini). Nel caso di una scuola, per esempio, la facilità di leggerne la presenza, da parte del conducente di un autoveicolo, diventa assai importante. Gli elementi infrastrutturali stradali che migliorano il riconoscimento dell'ambiente porterebbero alla riduzione della velocità di marcia del veicolo, causa principale in assoluto della gravità dell'incidente. Per ottenere un ambiente stradale che sia facilmente riconoscibile, si potrebbero utilizzare alcuni elementi di moderazione del traffico, abbinandoli ad altri elementi di arredo funzionale.

Il metodo di utilizzare la segnaletica stradale e gli impianti semaforici come strumenti di segnalazione di luoghi in cui è rilevante il flusso di bambini, deriva dalla classica concezione della "marcia a vista" dei veicoli. Il sistema di marcia a vista, come è noto, si basa sul fatto che il conducente del veicolo adegua il suo comportamento di guida in funzione delle informazioni che riceve dalla segnaletica orizzontale e verticale e dalle lanterne semaforiche. L'aumento notevolissimo della segnaletica, che indica vincoli o impone divieti, ha imposto al guidatore dell'autoveicolo un comportamento, per molti aspetti, simile, per esempio, a quello del macchinista del treno, che non è condizionato dall'ambiente che sta attraversando. L'ambiente esterno, quindi, non influisce per nulla sul comportamento dell'automobilista. Ciò è dimostrato, per esempio, dal notevole aumento di velocità che qualsiasi automobilista, vedendo da lontano la luce verde dell'impianto semaforico, impone al suo veicolo, così da sfruttare la fase semaforica a lui favorevole. Tale comportamento è nettamente contrario all'indicazione che dovrebbe fornire l'impianto semaforico, che è collocato in intersezioni pericolose in cui l'automobilista dovrebbe porre maggior attenzione e per questo ridurre la sua velocità.

Nelle zone in cui sono ubicate scuole, giardini, oratori, ecc., pertanto, non è possibile che si mantengano i comportamenti di guida dei veicoli sopraccitati, ma è necessario che la marcia a vista sia determinata dall'ambiente e non debba comportare l'utilizzo della segnaletica. Per conseguire tale obiettivo è necessario che gli spazi stradali urbani siano disegnati e strutturati affinché il conducente avverta da essi le essenziali informazioni atte ad adeguare il suo comportamento di guida. Il conducente elabora le informazioni dall'ambiente che lo circonda e il suo comportamento di guida risulta, quindi, "vincolato" dal disegno degli elementi infrastrutturali della strada.

La tecnica di moderazione del traffico nell'ambiente urbano, ormai consolidata dalle esperienze straniere, permette di individuare alcune norme fondamentali a cui attenersi per conseguire l'obiettivo di ridurre l'incidentalità stradale.

Per primo non si deve dare la priorità agli autoveicoli, al fine di aumentarne al massimo la quantità di deflusso, ma cercare di soddisfare le esigenze dei vari utenti dello spazio pubblico, esigenze contraddittorie fra loro, e, quindi, ridisegnare tali spazi affinché vengano salvaguardati i diritti degli utenti più deboli della strada. La conseguenza di questa indicazione comporta una riduzione della velocità dei veicoli motorizzati in funzione dell'ambiente in cui transitano. Per esempio, velocità molto contenute (circa 20 km/h) consentono promiscuità nel traffico e una sufficiente sicurezza nelle interazioni tra i flussi pedonali e quelli veicolari. Per ottenere tale obiettivo si applicano nello spazio stradale elementi infrastrutturali atti a condizionare il comportamento del conducente del veicolo, affinché sia costretto a mantenere una velocità che renda sicuro il transito nella strada, anche alle categorie di utenti più deboli: i bambini.

Una seconda norma implica una diversa tecnica del disegno delle strade urbane. E' consolidato che la tecnica stradale in ambiente extraurbano adotta direttive progettuali non idonee all'ambiente urbano; pertanto le strade urbane nei pressi di scuole, spazi verdi, oratori, zone residenziali, ecc. dovranno essere progettate con tecniche relative alle funzioni che esse svolgono e al ruolo che rivestono. Un'applicazione diretta di queste considerazioni consiste nel rivedere la larghezza delle strade, adibite al transito veicolare, sia nella loro geometria, sia nella loro attrezzatura.

Per ultimo si devono rendere leggibili i vari ambienti urbani per gli utenti che vi transitano, cioè è necessario che l'ambiente sia leggibile tramite disegni infrastrutturali propri. Per esempio, l'entrata in aree residenziali deve essere chiara a qualsiasi utente, così pure il transito vicino a zone in cui sono collocati impianti urbanistici da salvaguardare (scuole, oratori, verde attrezzato, ecc.). La possibilità di "leggere" con facilità l'ambiente in cui ci si trova, come sopra detto, consente di adeguare il proprio comportamento e quindi renderlo consono alle situazioni peculiari della zona.

Per "elementi di moderazione del traffico" si intendono gli elementi infrastrutturali che vengono applicati al fine di migliorare la sicurezza della circolazione stradale di tutte le utenze (pedoni, velocipedi, ciclomotori, motomezzi ed autovetture) mediante riduzione delle velocità e dei volumi veicolari in transito. Tra tali elementi si considereranno solo quelli applicati lungo le strade urbane con presenza di movimento pedonale di bambini.

Nella Normativa italiana gli elementi di moderazione del traffico si possono considerare come "elementi di arredo funzionale", definiti dal CNR come *«l'insieme di quegli elementi (impianti, attrezzature, ecc.) che sono indispensabili o che, comunque, forniscono un determinante contributo nella corretta utilizzazione delle strade, in termini di sicurezza e fluidità del traffico veicolare e pedonale»* (B.U. n° 150, 1992).

Il principale obiettivo nell'applicazione degli elementi di moderazione del traffico consiste nel ridurre la velocità dei veicoli, in quanto, come è facilmente intuibile, una minor velocità comporta una maggior sicurezza nella circolazione stradale e, in caso di conflitto, conseguenze di minor gravità. Per esempio, l'esperienza straniera delle "Zone 30", cioè l'imposizione in aree ben delimitate di una velocità massima dei veicoli di 30 km/h, potrebbe essere utilmente impiegata nelle zone in cui sono collocate le scuole dell'obbligo o nei poli di attrazione del traffico pedonale di bambini.

La componente veicolo nella sicurezza stradale

Giancarlo della Valle, Davide Tartaro
ELASIS S.C.p.A.

Abstract

Il fenomeno degli incidenti stradali miete migliaia di vittime ogni anno senza distinzione tra età, sesso, altezza, peso, ecc.

Negli ultimi anni i progressi della tecnologia e l'introduzione di nuove normative sulla sicurezza dei veicoli hanno permesso un notevole incremento della protezione offerta agli occupanti all'interno degli autoveicoli. Particolare attenzione è stata anche dedicata agli utenti più deboli della strada: pedoni, ciclisti, motociclisti e bambini, attraverso studi specifici che mettersero in risalto le priorità di intervento per la loro protezione.

Nel presente documento si cercherà di valutare la rilevanza della componente veicolo negli incidenti stradali e come lo studio in profondità di tale componente consente di ricostruire in dettaglio l'incidente.

Il dato statistico

L'analisi delle statistiche nazionali italiane consente di analizzare macroscopicamente il fenomeno degli incidenti stradali e di suddividere i decessi/feriti per categoria di veicoli.

In Tab. 1 si riporta la distribuzione degli incidenti, dei conducenti e passeggeri deceduti o feriti in incidenti stradali nel 2004, suddiviso per categoria di veicolo. Si è scelto di aggiungere anche la medesima informazione per i pedoni per confrontare, le conseguenze e gli incidenti in cui viene coinvolta questa categoria di utenti della strada, con gli occupanti dei veicoli.

Il dato statistico evidenzia, chiaramente, che gli utenti più esposti sono gli "utenti deboli" (pedoni, ciclisti e motociclisti), soprattutto quelli non motorizzati; per tali categorie il numero di decessi/feriti per veicolo coinvolto (o incidente nel caso dei pedoni) è decisamente superiore alla media.

Se si prende in considerazione l'indice di severità degli incidenti, ovvero il numero di decessi rapportato alla totalità delle persone che hanno subito danni fisici, si osserva che soltanto i pedoni subiscono conseguenze di severità considerevolmente superiore alla media, mentre gli altri utenti sono più o meno sullo stesso livello.

Tab. 1 – Distribuzione di decessi e feriti per categoria di veicolo e tassi di lesività (ISTAT 2004)

	Numero veicoli (A)	Morti (B)	Tasso di mortalità (B/A)	Feriti (C)	Tasso di lesività (C/A)	Indice di Severità [B/(B+C)]
Autoveature	285 100	2 808	0.010	184 532	0.647	0.015
Motocicli	87 790	1 474	0.017	86 205	0.982	0.017
Biciclette	12 500	296	0.024	11 568	0.928	0.025
Mezzi pesanti	27 500	237	0.009	9 466	0.345	0.024
Altri	14 900	146	0.010	7 428	0.496	0.019
Pedoni	12 800	710	0.055	18 285	1.428	0.037

Analizzando ancora il dato statistico, si può cercare di capire con quale rilevanza al veicolo sia riconducibile la causa dell'incidente stradale.

Dalle statistiche nazionali si ottiene una prima informazione su tale aspetto; infatti accorpando per categorie tutte le circostanze che l'organo rilevatore ha identificato quale causa dell'incidente, si osserva che meno dell'1% è riconducibile alla categoria "Difetti o avarie del veicolo" (all'incirca 450 ricorrenze su 48500 circostanze ipotizzate). Ovviamente non bisogna trascurare la difficoltà oggettiva per l'organo rilevatore, che è normalmente concentrato anche in altri compiti (per esempio, viabilità, identificazione, responsabilità), nel valutare eventuali deficit del veicolo ma, comunque, questo dato dimostra una ricorrenza trascurabile di tale aspetto.

Studi più approfonditi del fenomeno dell'incidentalità stradale consentono di valutare, con maggiore dettaglio, il ruolo della componente veicolo quale causa degli incidenti; nel seguito si descrive un'esperienza ELASIS nell'analisi in profondità dell'incidentalità stradale, su base multidisciplinare, con un breve accenno ai risultati emersi.

POLO ELASIS: Un approccio multidisciplinare per la sicurezza stradale

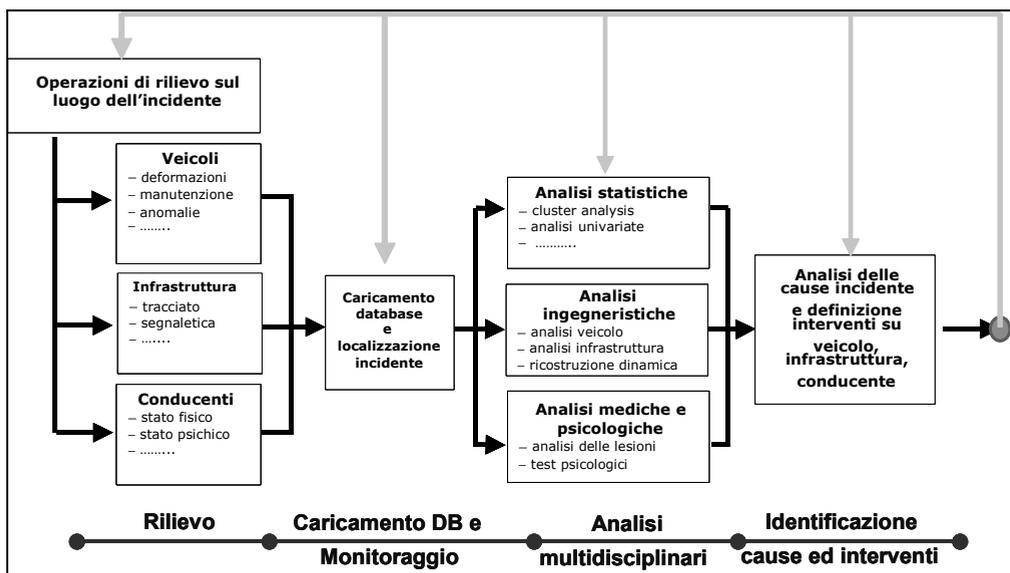
Nel 1994 ELASIS ha intrapreso attività di ricerca sul tema del miglioramento della sicurezza stradale costituendo un Polo per l'analisi multidisciplinare degli incidenti.

Il Polo, con sede in Pomigliano d'Arco (provincia di Napoli), ha operato con la collaborazione della Polizia Stradale (Compartimento di Napoli), che ha garantito l'attivazione di tutto il sistema di indagine, della Seconda Università di Napoli (Facoltà di Medicina) e dell'Istituto di Ricerche Psicologiche "E. Lugaro".

All'attività di analisi multidisciplinare degli incidenti stradali partecipano quindi varie competenze e figure professionali: ingegneri, tecnici, medici e psicologi.

Una delle peculiarità del Polo è stata la sua diretta partecipazione ai rilievi sul luogo dell'incidente. A questa fase iniziale, seguono normalmente numerosi approfondimenti successivi che permettono di meglio caratterizzare tutti gli elementi utili alla ricostruzione del fenomeno incidente: tipo d'urto e deformazioni delle vetture, tracciato e profilo stradale, ...

Fig. 1 – Processo operativo del Polo ELASIS



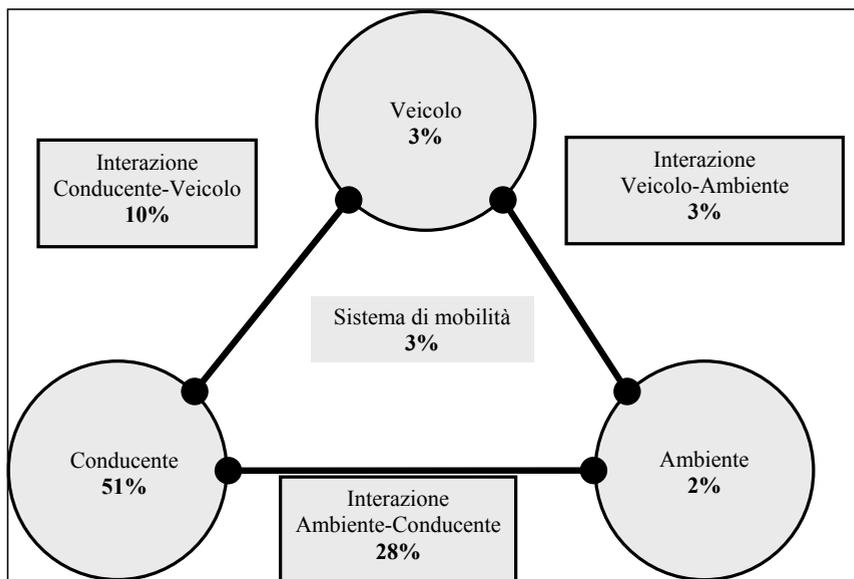
Nella Fig. 1 è descritto il processo sperimentato dal Polo ELASIS, nell'ambito di un progetto di ricerca e sviluppo, e validato poi attraverso la collaborazione con alcuni Enti gestori di strade, in particolare nell'ambito di alcuni progetti messi in campo dalla Provincia di Milano nell'ambito del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale.

L'esame tecnico dell'autoveettura e dell'infrastruttura è condotto dagli esperti, ingegneri e tecnici, del Polo ELASIS. Gli specialisti visionano gli organi tecnici, lo stato di usura e manutenzione del veicolo, l'entità delle deformazioni. Vengono, inoltre, rilevate tutte le informazioni necessarie alla ricostruzione planimetrica del luogo dell'incidente: caratteristiche dell'infrastruttura, stato della pavimentazione, condizioni di visibilità e della segnaletica. Viene completato il rilievo fotografico sia delle vetture coinvolte, recandosi nei siti di ricovero delle vetture incidentate, sia dell'infrastruttura.

Al termine dello studio approfondito di ogni incidente stradale, si procede **all'identificazione delle cause**. Al fine di oggettivare questa fase, partecipano all'analisi tutti i ricercatori del Polo e vengono stimate le cause con relative percentuali per ogni fattore in gioco (veicolo, guidatore, ambiente). Durante il briefing, i ricercatori ridiscutono le dinamiche dell'incidente ed i risultati delle analisi approfondite. L'analisi delle cause prevede come risultato finale sia l'archiviazione del caso con giudizio unanime sia l'archiviazione con giudizio contestato.

Dall'analisi delle cause, condotta in maniera più approfondita di quanto sia possibile all'organo rilevatore di un incidente stradale, soprattutto per la numerosità dei casi analizzati, si evince che comunque la componente veicolo ha un ruolo decisamente inferiore, rispetto agli altri elementi (uomo e ambiente), nel provocare gli incidenti stradali. Nella Fig. 2 si riporta la distribuzione delle cause identificata dal Polo ELASIS durante lo studio approfondito su base multidisciplinare.

Fig. 2 – Distribuzione delle cause degli incidenti (Fonte ELASIS)



Si osserva, quindi, sommando tutte le percentuali che identificano ciascuna componente che è stata causa dell'incidente, che il veicolo è quella con minore influenza rispetto alle altre; il fatto che,

percentualmente, assume un ruolo di maggior rilievo può ricondursi alla numerosità di casi decisamente inferiore a quella del campione nazionale (soltanto alcune centinaia di incidenti).

Va però rimarcato che gran parte delle circostanze che hanno dato al veicolo un ruolo rilevante quale causa dell'incidente sono comunque riconducibili all'uomo, sia esso il conducente o il proprietario (se diverso); infatti, nella maggior parte dei casi, come si evince anche dai dati ISTAT, il deficit del veicolo è riconducibile ad una manutenzione insufficiente, circostanza questa non imputabile al mezzo di trasporto (scoppio o eccessiva usura di pneumatico, insufficienza dei freni, ...).

I vincoli legislativi dei veicoli

Abbiamo visto quindi che il veicolo è la componente cui più raramente può addebitarsi l'incidente; tale circostanza, verosimilmente, è riconducibile principalmente a due aspetti: l'evoluzioni di nuove tecnologie applicate ai veicoli e le restrizioni legislative che negli ultimi anni hanno sempre maggiormente vincolato il veicolo, ed in particolar modo l'autovettura.

La disponibilità, e quindi l'introduzione, di nuove tecnologie basate soprattutto sull'evoluzione dell'elettronica applicata ha permesso negli ultimi decenni di rendere il veicolo più sicuro, sia per ridurre (e gestire meglio) le condizioni di rischio in cui il conducente si imbatte durante la guida - sicurezza attiva - sia per ridurre le conseguenze agli occupanti delle autovetture stesse quando avviene una collisione - sicurezza passiva.

In termini di **sicurezza attiva** dei veicoli, i principali dispositivi introdotti sono l'ABS (*Antilock Braking System*), che, evitando il bloccaggio delle ruote in frenata, garantisce una maggiore stabilità e soprattutto la direzionalità del veicolo, e l'ESP (*Electronic Stability Program*), che, intervenendo in presenza di incipienti manovre di sovrasterzo/sottosterzo, aiuta il veicolo a mantenere la traiettoria impostata dal conducente.

Alcuni dispositivi di sicurezza attiva sono stati introdotti in alcuni Paesi Comunitari, tra cui l'Italia, quali obbligatori mentre altri sono normalmente disponibili in alcuni allestimenti o comunque quali accessori su quasi tutti i veicoli di nuova generazione.

Per quanto concerne, invece, la **sicurezza passiva**, a partire dal 1998, a livello comunitario, sono entrate in vigore numerose normative che hanno costretto le autovetture ad aumentare gli standard di sicurezza: tutte le autovetture omologate dopo il 1° ottobre 1998 devono sottostare a norme specifiche per la protezione in urto frontale e laterale (rispettivamente *dir.96/79/CE* e *dir.96/27/CE*); a tali restrizioni sono vincolate anche tutte le vetture immatricolate dopo il 1° ottobre 2003.

Tali normative hanno regolamentato un processo che già in evoluzione, intrapreso dai costruttori di autovetture per migliorare la protezione degli occupanti. Infatti, nei primi anni '90 sono stati introdotti diffusamente dispositivi atti a migliorare il trattenimento della cintura di sicurezza (i pretensionatori) ed altri (gli airbag) che agiscono in maniera complementare alla cintura stessa al fine di incrementarne l'efficacia.

Questo processo di miglioramento è stato chiaramente facilitato dall'utilizzo di nuove tecnologie che consentono di raggiungere risultati prima impensabili, per limiti tecnologici o perché troppo onerosi economicamente.

Si può pertanto considerare che l'introduzione di nuovi standard legislativi sia strettamente correlata all'evoluzione tecnologica introdotta sui veicoli; si pensi infatti che l'elettronica consente di attivare un componente meccanico in frazioni di secondo (centesimi e talvolta millesimi). A ciò si aggiungano alcuni software che sono in grado di simulare, nei minimi particolari, tutte le parti di una vettura e consentire quindi simulazioni che riproducano fedelmente quello che accadrebbe in una prova fisica; tutto ciò permette di ripetere numerose volte le simulazioni senza grossi aggravii di

investimenti economici, molto onerosi, conseguenti alla produzione di numerosissimi prototipi in fase di sviluppo.

Oltre ai vincoli legislativi, l'aumento della sicurezza dei veicoli è stato sollecitato anche da organismi non legislativi (associazioni di consumatori, riviste specializzate, ...) che pubblicano periodicamente i risultati di prove condotte sui modelli di vetture più venduti al fine di spingere i costruttori a progettarle sempre più sicure: il più noto tra tutti è il Consorzio EuroNCAP.

Purtroppo, anche nel valutare l'efficacia del veicolo nel ridurre le conseguenze degli occupanti, non bisogna trascurare la componente "uomo" che troppo spesso vanifica gli sforzi dei legislatori e dei costruttori dei veicoli. In particolare si fa riferimento specifico alla insoddisfacente percentuale di occupanti che indossano le cinture di sicurezza; tale aspetto non è assolutamente trascurabile se si considera che i nuovi dispositivi, che intervengono indipendentemente dalla volontà degli occupanti (per esempio gli airbag) hanno una percentuale di efficacia decisamente inferiore rispetto alla cintura di sicurezza.

A tal proposito alcuni studi approfonditi di incidenti stradali hanno consentito di stimare l'efficacia dei dispositivi di protezione di nuova generazione confrontandoli con la cintura di sicurezza. Il risultato di questi studi evidenzia che la cintura di sicurezza non è sostituibile con l'airbag, mentre quest'ultimo può incrementarne l'efficacia migliorandone la protezione offerta all'occupante. In Tab. 2 sono riportati le percentuali di riduzione dei decessi in incidenti stradali di severità elevata secondo uno studio condotto sugli incidenti avvenuti negli ultimi anni negli Stati Uniti, dove gli studi approfonditi degli incidenti sono molto frequenti.

Tab. 2 – Efficacia, in termini di riduzione dei decessi, dei differenti dispositivi di protezione

Dispositivo di protezione	Percentuale di vite salvate
Cintura di sicurezza	48 %
Air bag	14 %
Cintura + air bag	54 %

Da questi dati si evince che l'air bag (14% di vite salvate), da solo, non è in grado di garantire un'efficacia comparabile alla cintura di sicurezza (48% di decessi evitati); inoltre questo dispositivo di protezione, associato alla cintura stessa, non riesce ad incrementarne l'efficacia della stessa percentuale garantita da solo, ma soltanto in misura minore (solo il 6% in aggiunta all'efficacia della cintura).

L'analisi delle statistiche nazionali ha confermato che gli utenti più esposti al rischio di lesioni gravi o letali sono i pedoni; le normative sugli autoveicoli promulgate negli ultimi anni hanno provveduto a valutare anche questo aspetto. L'anteriore dei veicoli di nuova generazione devono mostrarsi meno aggressivi verso i pedoni; tale restrizione viene imposta ai costruttori dei veicoli attraverso prove di laboratorio che simulino l'impatto della testa e delle gambe del pedone contro l'autovettura al momento dell'investimento, registrando le sollecitazioni che il corpo del pedone subisce nell'impatto.

L'importanza di un rilievo dettagliato

Troppo spesso nel rilievo degli incidenti stradali l'analisi dello stato del veicolo viene trascurato, tale circostanza non consente di ricostruire in maniera dettagliata quello che è accaduto durante la collisione ed identificare quindi le priorità di intervento, non solo sulla componente veicolo, ma anche sulle altre componenti (uomo ed ambiente).

Si è detto al paragrafo precedente l'importanza di conoscere se l'occupante facesse uso della cintura di sicurezza in modo da comprendere se tale dispositivo avrebbe consentito di ridurre la severità delle lesioni riportate.

Un altro aspetto non trascurabile è l'analisi della tipologia ed entità delle deformazioni che, talvolta, possono dedursi anche da una panoramica fotografica del veicolo, fatta secondo alcuni criteri, da parte dei rilevatori del sinistro.

L'importanza di tale aspetto è fondamentale per consentire un'adeguata ricostruzione dinamica dell'incidente, i cui input fondamentali sono;

- una planimetria di dettaglio della zona, in perfetta scala, con posizione finale delle vetture coinvolte nell'incidente e localizzazione del punto d'urto;
- un rilievo fotografico delle vetture con evidenza delle deformazioni delle stesse;
- una acquisizione dettagliata dei modelli delle vetture coinvolte nell'incidente (marca, tipo, alimentazione, dispositivi di sicurezza) e stato dei veicoli al momento dell'impatto (usura pneumatici, peso trasportato, ecc...);
- un rilievo dettagliato di tutte le tracce dei pneumatici presenti sulla pavimentazione ed un rilievo di altri elementi che denunciano impatti primari e/o secondari delle vetture (deformazione delle barriere, di pali, presenza di vetro, ecc...);

Effettuate queste operazioni è possibile estrapolare una serie di dati di input per software specifici che hanno il compito di supportare l'analista nella ricostruzione dinamica, i cui principali risultati sono:

- dinamica dettagliata dell'incidente, con traiettoria dei veicoli durante tutto il fenomeno;
- diagrammi del moto pre-crash e post-crash dei veicoli coinvolti;
- velocità d'impatto per entrambi i veicoli.

Una volta ricostruito l'incidente è possibile avviare una seconda fase che permette la valutazione degli interventi. In sintesi è possibile ipotizzare comportamenti diversi dei guidatori, interventi infrastrutturali o variazioni delle condizioni ottenute prima, durante e dopo il crash in fase di ricostruzione.

Si ritiene opportuno precisare che i software non ricostruiscono gli incidenti ma sono un supporto per l'analista al fine di identificare i parametri caratteristici delle varie fasi dell'incidente (fase di pre-urto, crash e post-urto), l'impostazione della ricostruzione viene comunque stabilita dall'analista che, in tal modo, deve garantire la coerenza dei dati di input con le risultanze dell'incidente.

In Tab. 3 sono riepilogati i principali risultati di due ricostruzioni dello stesso incidente: la dinamica pre-urto e post-urto, mostrata dal software utilizzato, è pressoché la stessa ma si può osservare che la severità dell'urto, correlabile all'EES (*Equivalent Energ Speed*) ed alla differenza di velocità, e le velocità di impatto sono molto differenti.

Tab. 3 - Confronto tra i parametri di due ricostruzioni che riproducono analogia dinamica, con differenti input

	Ricostruzione 1		Ricostruzione 2	
	Veicolo 1	Veicolo 2	Veicolo 1	Veicolo 2
Velocità d'urto (km/h)	20	35	30	50
Velocità di uscita (km/h)	6	15	10	15
Energy Equivalent Speed (km/h)	25	22	35	45
Differenza di velocità (km/h)	14	20	20	35

Tale circostanza è la diretta conseguenza di una ricostruzione impostata male; infatti, volutamente, nella seconda ricostruzione è stata ipotizzata una maggiore entità delle deformazioni subite dai due veicoli, nell'ipotesi di un'insufficiente documentazione conseguente ad un rilievo non approfondito; posizionando i veicoli all'impatto con una maggiore penetrazione.

Questo errato dato di input ha provocato un incremento delle energie in gioco durante la collisione, con conseguente innalzamento sia delle velocità di impatto sia della severità dell'urto; la dinamica post-urto, invece, è rimasta invariata e quindi le velocità di uscita sono comparabili.

Pertanto, una ricostruzione impostata in maniera errata per superficialità delle informazioni raccolte dai rilevatori, può ingannare l'analista che volesse dedurre da quanto accaduto indicazioni sulle priorità di intervento.

Conclusioni

La componente veicolo nella sicurezza stradale non riveste un ruolo molto rilevante tra le cause degli incidenti; questa conclusione non deve sorprendere poiché, negli ultimi decenni, non solo i veicoli sono stati assoggettati a numerosi vincoli legislativi per renderli più sicuri ma è stata anche riscontrata una maggiore attenzione dell'utente che è sempre più disponibile ad acquisire dispositivi di sicurezza attiva e passiva per la propria autovettura.

Nonostante questa maggiore attenzione, non si osserva altrettanta sensibilità dell'utente nell'assumere comportamenti efficaci per sfruttare al meglio questi nuovi dispositivi. Infatti, anche nell'identificazione delle circostanze in cui il veicolo è stato la causa dell'incidente oppure in quei sinistri con le conseguenze più gravi, molto frequentemente, è la componente "uomo" ad essere la principale responsabile dell'accaduto: talvolta non mantenendo il veicolo nelle condizioni ottimali perché circoli in sicurezza, talvolta non utilizzando quei dispositivi di protezione che il veicolo offre agli occupanti (cinture di sicurezza).

Verosimilmente, se azioni della stessa rilevanza fossero condotte sulla componente "uomo" e sulla componente "ambiente" si potrebbero ottenere benefici molto più consistenti.

Lo studio approfondito dell'incidente, e quindi anche dei veicoli coinvolti che troppo spesso vengono trascurati dai rilevatori, consente una ricostruzione approfondita dell'accaduto che aiuta l'analista nella scelta delle priorità di intervento sul sistema veicolo-conducente-ambiente.

Bibliografia

- 1) P. L. Ardoino, M. Perassi, V. Velardi "*Multidisciplinary accident analysis: the Elasis research unit*", XXVI Fisita Congress, Praga 17-21- giugno 1996.
- 2) P. L. Ardoino, M. Perassi, V. Velardi "*Towards the clinic cases*", International Conference "Active and passive automobile safety", Capri 10-11 ottobre 1996.
- [2] Istat "*Statistica degli incidenti stradali*", Pubblicazioni annuali.
- 3) G. della Valle, D. Tartaro "*L'analisi degli incidenti stradali: metodologia, strumenti e risultati*", 2° giornata studio sulla Sicurezza Stradale, Provincia di Milano, 8 aprile 1999.
- 4) V. Fontana, D. Tartaro "*Una metodologia di analisi degli incidenti in relazione a punti singolari del tracciato stradale*", CNR-PFT2, IV Convegno Nazionale, Roma, 3-5 Novembre 1999.
- 5) G. della Valle, F. Pierri, D. Tartaro "*Uno studio pilota per la localizzazione e l'analisi approfondita degli incidenti stradali nella Provincia di Milano*", 3° giornata studio sulla Sicurezza Stradale, Provincia di Milano, 15 giugno 2000.
- 6) G. della Valle, D. Tartaro, R. Polidoro "*Metodi e tecniche per il miglioramento della sicurezza stradale*", 56° Conferenza del Traffico e della Circolazione, Riva del Garda, 18-21 ottobre 2000.
- 7) G. della Valle, D. Tartaro "*SS 162 - Asse Mediano - Esempio di applicazione di un processo di miglioramento della Sicurezza Stradale*", Workshop "I buchi neri della Provincia di Napoli", Portici, 25-26 ottobre 2002.
- 8) Direttiva 96/79/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 1996.
- 9) Direttiva 96/27/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 maggio 1996.
- 10) D. Glassbrenner "*Estimating the lives saved by safety belts and air bags*", 18th International Technical Conference on the Enhanced Safety Vehicles – Maggio 2003.
- 11) B. Donno, F. Pierri, G. della Valle, D. Tartaro "*Sistema Integrato per la Sicurezza Stradale*", 57° Conferenza del Traffico e della Circolazione, Riva del Garda, 15-20 ottobre 2001.

**La prevenzione degli incidenti stradali:
prima, durante, dopo e dopo ancora**

Prevenzione: un investimento obbligato. Conoscere per prevenire

Giancarlo Marano

Centro Controllo Malattie CCM, Ministero della Salute

Prevenzione: un investimento obbligato

Il costo umano e finanziario degli incidenti stradali si avvia a diventare insostenibile, in assenza di un'inversione di tendenza entro il 2020 gli incidenti stradali che oggi costituiscono nel mondo la nona causa di morte potrebbero costituire la terza causa globale di morte e disabilità.

I costi sanitari diretti ed indiretti in tale ottica sono destinati a divenire insostenibili, si stima infatti attualmente che ogni anno circa ventimila sono i casi di invalidità imputabili a incidenti stradali; senza considerare che morire giovani o convivere per il resto della vita con una disabilità, determina implicazioni economiche gravose per la famiglia e la società, una stima ISTAT sui costi sociali degli incidenti stradali ha quantificato per il 2002 in 34.108 milioni di euro tali costi.

Conoscere per prevenire

Gli incidenti stradali sono un fenomeno riconducibile a vari fattori causali.

- condizioni strutturali inerenti la circolazione stradale (fondo stradale, segnaletica, volume di traffico ecc.)
- condizioni inerenti i mezzi di trasporto (sicurezza del mezzo, adeguata manutenzione ecc.)
- comportamenti del guidatore (mancato rispetto del codice stradale, uso di sostanze in grado di alterare attenzione e percezione del rischio ecc.)

Pertanto il target degli interventi di prevenzione deve essere necessariamente intersettoriale nei confronti del rapporto "conducente-veicolo-ambiente".

In corso di incidente gli esiti traumatici possono essere ridotti dal corretto uso di dispositivi di sicurezza ma anche possono essere aggravati da un uso scorretto, le misure di prevenzione dovranno comprendere pertanto una educazione all'uso costante e in maniera corretta dei dispositivi di protezione e a scoraggiare il non uso

Il CCM nell'ambito del Piano Nazionale della Prevenzione, ha fissato, nelle linee operative per la pianificazione regionale per la progettazione dei piani regionali di prevenzione degli incidenti, due condizioni fondamentali:

- La Creazione o consolidamento di un sistema di sorveglianza, per la costruzione di una rete nazionale, per il superamento dei limiti del sistema esistente ACI-ISTAT (limiti riferibili a sottostima del numero di incidenti, ritardi nella disponibilità del dato, mancanza di una sistematica localizzazione dell'evento, mancanza di indicatori di rischio georeferenziato, mancanza di informazioni sul tipo di impatto, sul tipo di deformazione subita dal veicolo, sul tipo di lesione traumatica che si è venuta a determinare), per la conoscenza di tutti i fattori che potrebbero assumere importanza ai fini dell'organizzazione e tempestività del primo soccorso, della riduzione della gravità degli esiti traumatici e del miglioramento della sicurezza del veicolo e della strada, per la progettazione di interventi di prevenzione finalmente basati su prove di efficacia riconosciute.

E' stata sottolineata la necessità di migliorare il livello di integrazione e sinergia degli interventi, tra tutti i soggetti interessati: Sanità, trasporti, scuola, forze dell'ordine, enti locali, ecc. (per portare avanti progetti integrati di intensificazione dei controlli sull'uso dei dispositivi di sicurezza, per scoraggiare la guida in stato di ebbrezza, per la promozione di iniziative di informazione/educazione per una maggiore consapevolezza dei rischi e per una crescita della cultura della sicurezza, per il miglioramento nell'accertamento del possesso dei requisiti di idoneità alla guida).

Dopo un incidente gli interventi di prevenzione devono essere combinati a sforzi organizzativi finalizzati a rafforzare i fattori di protezione della salute in grado di migliorare le capacità di recupero e di minimizzazione dei danni riportati durante un incidente.

Risulta importante a tal fine operare delle oculata scelte organizzative per ridurre i tempi di allarme di avvenuto incidente e i tempi di intervento per primo e pronto soccorso, per migliorare l'assistenza ospedaliera, traumatologica e riabilitativa, non trascurando il profilo di sostegno psicologico di chi ha subito lesioni invalidanti e dei familiari, che avranno il peso di un'assistenza costosa ed impegnativa dei familiari divenuti disabili gravi, spesso in giovane età, e da ultimo per ottimizzare i percorsi riabilitativi in funzione di un ottimale recupero della funzionalità residua dopo i traumi riportati.

La Commissione Europea nella comunicazione del 23 giugno 2006, di un piano d'azione al fine di diminuire i costi generati da incidenti ed infortuni, ha posto l'accento sull'importanza d'informare il pubblico tramite campagne sui rischi e sui vantaggi delle misure di sicurezza, al fine di una presa di coscienza della drammaticità del problema che riguarda in particolare i giovani, (si ricorda per inciso che nella popolazione italiana sotto i 40 anni gli incidenti stradali costituiscono la prima causa di morte) per cui puntando su una maggiore diffusione della cultura della sicurezza, sia possibile influire positivamente sui comportamenti personali e collettivi per l'adozione di corretti stili di vita e di guida; solo attraverso una maggiore coscienza e sensibilità collettiva infatti si possono creare le premesse per rendere realistico l'obiettivo, fissato dall'OMS nel 2002, di una riduzione entro il 2020 di almeno il 50% della mortalità e disabilità per incidenti

Mortalità e disabilità, che in assenza di interventi preventivi efficaci, sarebbero destinate inesorabilmente ad aumentare, con costi insostenibili per un servizio sanitario universalistico come il nostro, oberato dai costi delle patologie croniche e del loro aggravamento legato sia alle mutate condizioni demografiche ma anche ai miglioramenti diagnostici e terapeutici dell'assistenza sanitaria.

L'analisi degli incidenti come base di partenza per il miglioramento delle strade esistenti e come strumento di verifica dell'efficacia degli interventi

Lorenzo Domenichini

Dipartimento di Ingegneria Civile - Università degli Studi di Firenze

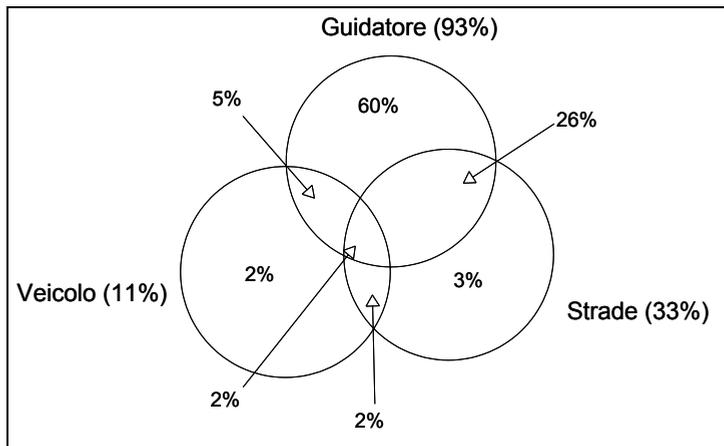
Centro Studi di Ingegneria ed Architettura – Roma

L'influenza dell'infrastruttura sull'incidentalità

Gli studi e le statistiche dimostrano che la configurazione delle strade gioca un ruolo a volte determinante nel generare le condizioni che portano ad un incidente e, soprattutto, nel determinare le conseguenze più gravi di questo. Scontri frontali o collisioni in corrispondenza delle intersezioni, svii dalla carreggiata e urti coinvolgenti utenze deboli sono le tipologie di incidenti che più spesso trovano la strada direttamente o indirettamente responsabile degli eventi e della loro degenerazione in fatti luttuosi.

La distribuzione delle cause dell'incidentalità stradale è schematicamente illustrabile mediante diagrammi del tipo di quello riportato in Fig. 3 (1). Da questi risulta evidente che le responsabilità di un incidente sono da ricercare in tutte le diverse componenti che operano all'interno del "Sistema Strada" (Strada - Veicolo - Guida). E' pur vero che, complessivamente, le responsabilità attribuibili al comportamento non appropriato dei guidatori assommano al 93%, come spesso viene a livello giornalistico annunciato, ma ciò è ben lontano dal consentire la facile e deresponsabilizzante affermazione secondo la quale le caratteristiche dell'infrastruttura influenzano soltanto un numero trascurabile di incidenti (il 3% in figura). Viceversa è riconosciuto che quest'ultima entra direttamente o indirettamente in gioco in ben un terzo degli incidenti.

Fig. 3 - Distribuzione delle cause degli incidenti (fonte: R. Lamm)



D'altra parte le statistiche offrono chiari indizi circa il ruolo attivo svolto dall'infrastruttura nella generazione degli incidenti:

- Con livelli comparabili di livello alcolico nel sangue, di limiti di velocità e di caratteristiche della flotta veicolare, il tasso di mortalità tra i Paesi europei più e meno attivi nel campo della lotta all'incidentalità stradale varia da un valore pari a 1 ad un valore pari a 3 (2);

- Strade aventi differenti caratteristiche sono interessate da una frequenza e da una gravità degli incidenti differenti. Dall'esame della distribuzione degli incidenti per tipo di strada (Fig. 4) emerge chiaramente che il fenomeno dell'incidentalità si concentra nelle aree urbane e che, in campo extraurbano, la rete con maggiore numero di incidenti, morti e feriti è quella delle strade statali e regionali, prevalentemente costituite da strade a carreggiata unica e doppio senso di marcia. Sotto il profilo della gravità degli incidenti, invece, il fenomeno in ambito urbano assume connotati di minore criticità (Fig. 5), assommando il numero delle vittime in area urbana al 41% del totale, il che determina un valore del rapporto di mortalità tra i più bassi (1.36% su scala nazionale, cfr. Fig. 6), mentre, in ambito extraurbano, conferma le strade ad unica carreggiata come quelle a maggior rischio, con tassi di mortalità variabili tra il 6,5% ed il 7,3% in relazione al tipo di strada. La rete autostradale si conferma il tipo di strada più sicura, presentando un rapporto di mortalità pari 4-5% pur a fronte dell'elevata esposizione al rischio dovuta agli elevati flussi di traffico che essa assorbe;

Fig. 4 - Distribuzione degli incidenti per tipo di strada
(Fonte ISTAT 2004)

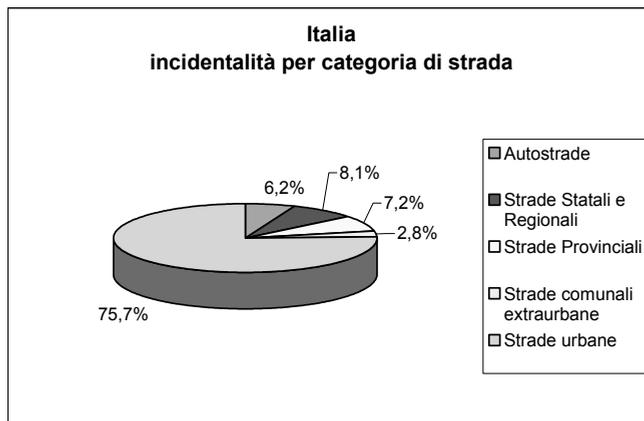
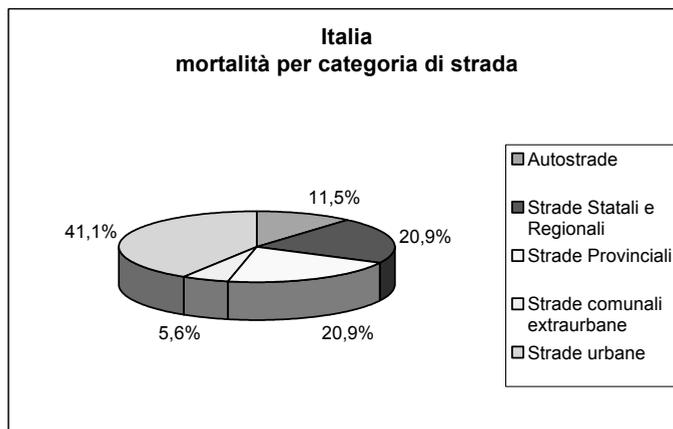
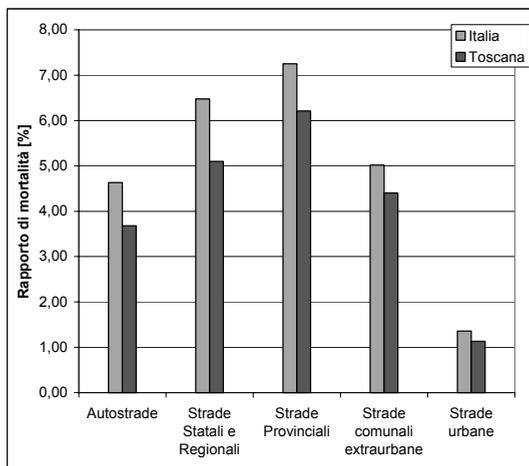


Fig. 5 - Distribuzione della mortalità per categoria di strada
(Fonte ISTAT 2004)



**Fig. 6 - Rapporto di mortalità in Italia e in Toscana per tipo di strada
(Fonte ISTAT 2004)**



- Lungo una stessa infrastruttura, a parità di traffico e di tipo di utenza, gli incidenti non sono uniformemente distribuiti lungo l'intero sviluppo ma tendono ad accumularsi in zone concentrate, i cosiddetti "tratti o punti neri".

- Un terzo, infine, dei morti a causa di incidenti è attribuibile a urti di singoli veicoli contro ostacoli presenti a margine della strada. Se anche in questo tipo di incidenti la causa primaria dello svio del veicolo dalla sede stradale potrebbe essere attribuibile ad un errore del guidatore (ma anche in questa fase pre-crash l'infrastruttura o il veicolo possono avere loro proprie responsabilità, come illustrato in Fig. 7), la tragica conclusione dell'evento è certamente legata alla presenza ai margini dell'infrastruttura di ostacoli che non perdonano l'errore iniziale. Troppo spesso sulle nostre strade si incontrano ai margini della piattaforma file di alberi o pali non protetti, barriere fuori norma o ostacoli rigidi lungo le vie di fuga la cui presenza aggrava le conseguenze degli incidenti.

Fig. 7 - La distribuzione delle responsabilità

<p><u>Il guidatore:</u></p> <p>Giovane, senza esperienza, che guida a velocità eccessiva</p>	
<p><u>Il veicolo:</u></p> <p>Pneumatici posteriori lisci</p>	

La strada:

Pavimentazione bagnata che offre bassa aderenza alle alte velocità



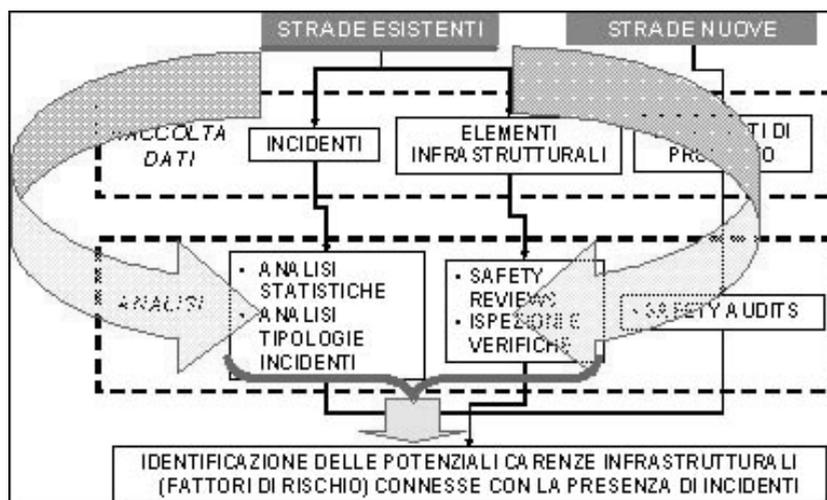
(fonte: W. Wink, ERF, Belgrade, Novembre 2005)

La localizzazione degli incidenti per l'individuazione dei "tratti" e dei "punti neri"

Per poter individuare i tratti di una strada che sono affetti da problemi e difettosità potenzialmente pericolose per la circolazione veicolare è necessario poter localizzare in modo preciso gli incidenti lungo la rete stradale. A tale fine, le fonti di informazione ufficiali a livello nazionale (banca dati ISTAT) non sono particolarmente utili in quanto tendenzialmente incomplete e non precise nella definizione del tratto in cui gli incidenti sono avvenuti¹. Esse possono essere utilizzate al più per analisi a livello di rete (3), finalizzate a classificare le strade esistenti in termini di pericolosità e per individuare, per le strade ove sono disponibili i dati incidentali riferiti alle progressive stradali (4), i cosiddetti "tratti neri".

Per un maggior dettaglio, necessario per poter sviluppare analisi disaggregate al fine dell'individuazione delle potenziali criticità ("punti neri") della rete, occorre risalire ai rapporti redatti, sulla base del modello CTT.INC., dalle forze di pubblica sicurezza intervenute in occasione dell'evento incidentale. Questi documenti consentono una localizzazione più precisa degli eventi e sono necessari per comprendere la natura dell'incidente e quindi individuare i potenziali fattori di rischio che presenta l'infrastruttura, secondo la procedura prevista dal CNR nel documento (5) e dall'AIPCR nel documento (6), (Fig. 8).

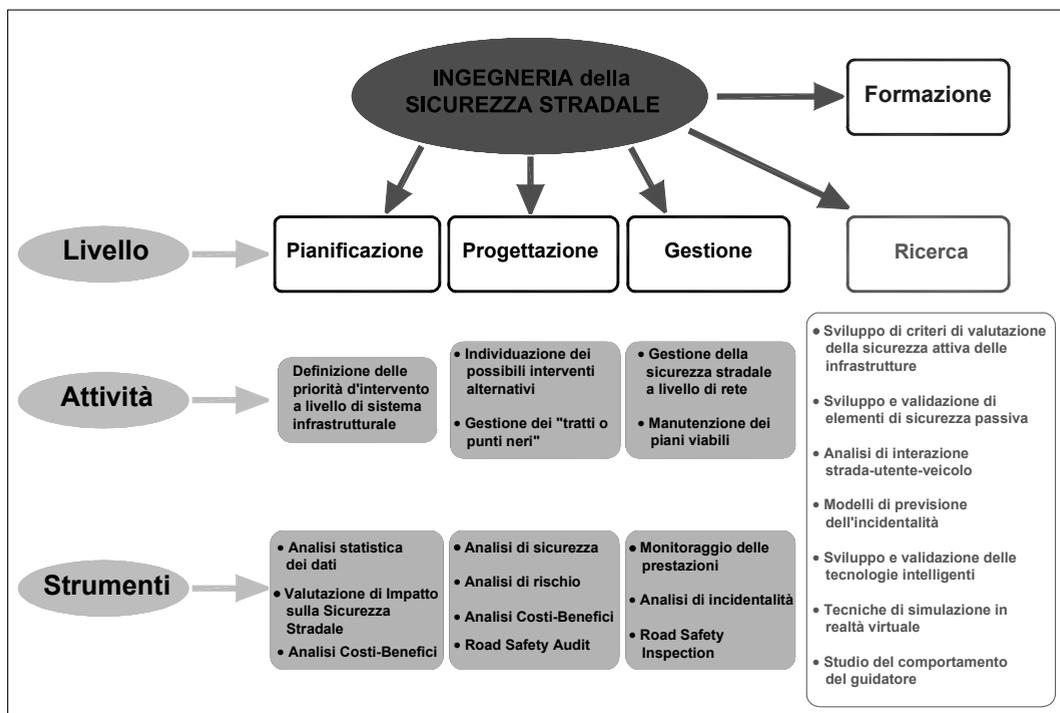
Fig. 8 - Schema di analisi proposto dal Road Safety Manual dell'AIPCR (6) per l'individuazione delle difettosità della strada potenzialmente responsabili del manifestarsi di ripetuti incidenti dello stesso tipo (incidenti "ricorrenti")



⁽¹⁾ Cfr. P. Vadi, "Gli incidenti", Cap. 3.6 della pubblicazione (7)

Questo tipo di studi rientrano nella più generale disciplina dell'Ingegneria della Sicurezza Stradale (), alcuni elementi della quale sono al presente già operanti presso numerose Amministrazioni ed Enti di ricerca, anche in Italia, ed altri, invece, rappresentano spunti di riflessione sulla scorta anche degli indirizzi contenuti nel documento "Road Infrastructure Safety Management" (9). Questo ultimo documento è stato predisposto nel 2003 dal gruppo di esperti costituito a livello europeo allo scopo di fornire elementi conoscitivi utili per giungere ad emanare una Direttiva Comunitaria finalizzata ad integrare e rendere più efficienti e omogenei gli sforzi attualmente posti in essere in tutti i Paesi europei per migliorare la sicurezza stradale.

Fig. 9 - L'Ingegneria della Sicurezza Stradale (8)



Gli strumenti per la previsione degli effetti sull'incidentalità degli interventi di adeguamento delle strade esistenti

Una delle funzioni essenziali delle analisi di incidentalità è la definizione di correlazioni quantitative tra i parametri caratterizzanti l'incidentalità dei diversi tronchi di una rete e le caratteristiche infrastrutturali e funzionali di ciascun tronco. Esistono in letteratura diversi modelli e studi che esprimono dette correlazioni e che possono essere utilmente impiegati a livello previsionale per stimare gli effetti di riduzione dell'incidentalità potenzialmente prodotti dagli interventi di adeguamento della rete stradale esistente programmati o realizzati (3). Particolarmente interessante è l'approccio proposto dall'Highway Safety Manual dell'NCHRP/AASHTO Statunitense, basato sul concetto di Accident Modification Factor (AMF) (11), (12).

E' chiaro però che tutti i modelli disponibili in letteratura sono costruiti sulla base di realtà diverse rispetto a quelle della rete che si intende analizzare e che la loro utilizzazione per stimare gli effetti di miglioramento della sicurezza indotti da specifici interventi può essere foriera di

inesattezze. Occorre pertanto sviluppare uno sforzo di ricerca particolare per mettere a punto modelli adatti alla realtà infrastrutturale e di traffico italiana o per calibrare i modelli esistenti sulla realtà delle nostre strade. Interessanti prospettive in questo senso offre lo sviluppo dei Centri di Monitoraggio Regionali della Sicurezza Stradale previsti dal Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (PNSS) (10).

L'utilizzo degli strumenti previsionali per la scelta degli interventi di adeguamento delle infrastrutture esistenti

La disponibilità di strumenti previsionali, che consentono di valutare in via preliminare gli effetti di interventi di miglioramento, consente di sviluppare procedure di ottimizzazione delle soluzioni di intervento alternative in rapporto ai benefici sociali che potenzialmente ciascuna di esse produce.

La soluzione progettuale definitiva deve cioè consentire il conseguimento degli obiettivi prestazionali di funzionalità e sicurezza che l'Ente proprietario o il progettista si è posto, facendo un uso economicamente corretto delle risorse disponibili. Allo scopo, ciascuna soluzione alternativa studiata deve essere valutata sulla base del valore del ritorno sociale che la caratterizza, determinato sulla base di un'analisi costi-benefici.

Nella valutazione dei costi si devono considerare sia i costi di investimento (costi per l'adeguamento dell'infrastruttura, degli impianti e delle attrezzature stradali e costi correlati, necessari per sviluppare le opportune azioni di informazione, di aggiornamento tecnico, di sviluppo di linee guida o di normative), sia i costi operativi (di manutenzione, di esercizio e di sostituzione per obsolescenza tecnologica dei sistemi).

Gli effetti del progetto sulle prestazioni dell'infrastruttura dovranno invece tener conto delle conseguenze di ciascuna soluzione alternativa:

- sulla sicurezza della circolazione: gli effetti possono essere quantizzati in termini di modifica complessiva del numero di incidenti, di morti e di feriti che le misure di sicurezza introdotte producono, considerando sia l'auspicabile riduzione indotta dagli interventi effettuati, sia l'eventuale incremento dovuto all'aumento del numero di Km percorsi conseguente all'intervento stesso (modifica della domanda).

Il costo sociale connesso alla insicurezza stradale potrà essere valutato considerando i costi causati dagli incidenti in termini di danni materiali, spese mediche, spese burocratiche, perdita di produttività e costi non patrimoniali. Una stima basata sui dati ISTAT del 2002 porta alle valutazioni riportate in Fig. 10.

Fig. 10 - Costi sociali medi degli incidenti con solo danni alle cose, con feriti o con morti basati sulle spese connesse con l'incidentalità stradale fornite dall'ISTAT per il 2002

	Costo medio per sinistro (euro/inc)	N incidenti nel 2002	Costo totale dovuto a incidentalità nel 2002 (€)
(1)	(2)	(3)	(4)
Solo danni	6'000	2'847'913 (**)	34'108'000'000(*)
Con feriti	40'000	231'076 (***)	
Con morti	1'400'000	6'736 (****)	
(*) dei quali 18'042'000'000 euro sono riferiti a incidenti con morti e feriti (**) dato fornito da ISTAT in base ad uno studio sull'incidentalità del 2002 condotto dall'ANIA (***) numero di incidenti determinato ipotizzando un numero di feriti medio per incidente con feriti pari a 1.5 (****) numero di incidenti determinato ipotizzando un numero di morti medio per incidente mortale pari a 1			

- sulle modifiche di mobilità indotte dagli interventi, quantizzabili in termini di riduzione o aumento dei tempi di percorrenza e riduzione dei perditempo in coda conseguenti alla riduzione del

numero di incidenti. Le valutazioni dovranno tener conto anche delle prevedibili modifiche nella domanda di trasporto (modal shift, traffico indotto) che potranno intervenire a seguito degli interventi.

- sull'ambiente, derivanti dalla modifica della situazione complessiva di impatto ambientale (inquinamento dell'aria, disturbo acustico ecc) connessa con le modifiche indotte nella domanda di traffico e con la modifica della frequenza con cui si presentano situazioni di traffico perturbato per effetto della riduzione degli incidenti.

Definiti i costi di investimento e gli effetti di ciascuna soluzione progettuale, potrà essere possibile valutare il ritorno sociale delle diverse alternative di intervento per individuare quella che lo massimizza. Il ritorno sociale potrà essere valutato, per esempio, con riferimento al valore netto incrementale di ciascuna soluzione.

Nell'analisi costi – benefici di cui sopra esistono diverse fonti di incertezza legate alla validità e completezza dei dati d'ingresso, alla valutazione degli effetti ed alle stime monetizzate degli stessi. Nell'effettuare tali valutazioni sarà opportuno fornire anche una valutazione della consistenza dei risultati esposti mediante una analisi di sensibilità delle variabili che hanno maggior influenza sui risultati.

Le tecniche di valutazione dell'efficacia degli interventi realizzati

Una volta decisi e realizzati gli interventi, è necessario monitorare la situazione al fine di valutare la capacità degli stessi di produrre gli effetti ed i risultati voluti o sperati. Il grado di raggiungimento degli obiettivi assunti dovrà cioè essere rilevato attivando idonee procedure di monitoraggio delle caratteristiche funzionali e di sicurezza dei tratti stradali adeguati.

La determinazione dell'effetto di un intervento, in termini di variazioni nel numero di incidenti, può essere condotta con metodi statistici diversi che si differenziano per complessità ed attendibilità (22). Le analisi più utilizzate sono quelle basate sul principio del "before-after", ovvero sul confronto del numero di incidenti avvenuti nello stesso sito prima e dopo l'intervento, e sulle valutazioni "cross-sectional" (indagini trasversali) in cui si confrontano siti diversi nello stesso momento. Per maggiori approfondimenti può essere consultato il documento (13).

Conclusioni

Le sintetiche considerazioni sopra riportate consentono di confermare nella convinzione dei tecnici e degli ingegneri che sono impegnati nel difficile compito di migliorare la sicurezza stradale la certezza che qualcosa si può e si deve fare. Gli strumenti ci sono, anche se vanno migliorati e meglio contestualizzati rispetto alla realtà delle infrastrutture stradali in Italia. In quest'opera il contributo di conoscenza che può essere estratto dall'esame attento dei dati di incidentalità va certamente meglio sfruttato. A tal fine le iniziative avviate in attuazione dei criteri definiti dal Piano Nazionale per la Sicurezza Stradale consentono di sperare in rapidi successi in questa direzione.

Bibliografia

- 1) R. Lamm, "New Development in Highway Geometric Design and International Comparisons", Proc. II SIIV International Congress, Firenze, Ottobre 2004
- 2) SEE Regional Road Infrastructure Safety and Funding Conference: "Building Tomorrow's Transport Infrastructure" – Belgrado 16/17.11.2005.
- 3) F. LA TORRE, "L'analisi del fenomeno incidentale come base di partenza per il miglioramento della sicurezza delle strade esistenti" - Bollettino Ingegneri della Toscana (in corso di pubblicazione)
- 4) ACI-ISTAT "Localizzazione degli incidenti stradali 2004", Ottobre 2005
- 5) CNR, Commissione Strade "Criteri per la classifica della rete delle strade esistenti ai sensi dell'art. 13, comma 4 e 5, del Nuovo Codice della Strada", 1998.
- 6) AA.VV: "Road Safety Manual", AIPCR, Technical Committee on Road Safety C13, 2003.

- 7) AA.VV. *“Sulla gestione del patrimonio delle infrastrutture stradali”* – Quaderno del Comitato AIPCR C4.1, Ottobre 2006
- 8) L. Domenichini, *“L’Ingegneria della Sicurezza Stradale”* - Bollettino Ingegneri della Toscana (in corso di pubblicazione)
- 9) European Commission – DG Energy and Transport – High Level Group *“Road Safety”*, *“Road Infrastructure Safety Management on the Trans-European Networks”*, 19 Dicembre 2006.
- 10) Ministero dei Lavori Pubblici - Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale, *“Piano Nazionale della Sicurezza Stradale, Azioni prioritarie”*, Febbraio 2000
- 11) <http://www.wsdot.wa.gov/partners/hsm/public/>
- 12) AA.VV: *“Highway Safety Manual – Prototype Charter (Two Lane Highways)”*, NCHRP Project 17-18(4), Bellomo-McGee Inc., Vienna, Virginia, Febbraio 2003
- 13) F. Martinelli, *“Valutazione dell’efficacia degli interventi per il miglioramento della sicurezza stradale”* - Bollettino Ingegneri della Toscana (in corso di pubblicazione)

L'Emilia-Romagna alla soglia del Piano Regionale di Prevenzione degli Incidenti Stradali: osservazioni sulle iniziative già presenti sul territorio

Alberto Arlotti

Assessorato Politiche per la Salute, Regione Emilia Romagna

Introduzione

La Regione Emilia-Romagna, come le altre Regioni, ha presentato il Piano Regionale della Prevenzione degli Incidenti Stradali 2006-2008 (PRPIS), previsto dall'Intesa Stato Regioni Province Autonome del 23 marzo 2005, nel rispetto degli obiettivi suggeriti dalle Linee Operative emanate in proposito dal Ministero.

La Regione Emilia-Romagna nel frattempo sta realizzando i Piani Per la Salute (PPS) previsti dal Piano Sanitario Regionale 1999-2001 per diffondere la programmazione negoziata sulle Politiche per la salute responsabilizzando il governo locale e coinvolgendo diversi attori del territorio. All'interno dei PPS vi sono programmi sulla sicurezza stradale in esecuzione in sette province su nove che coincidono con alcuni obiettivi presenti anche nel PRPIS.

In Regione è operante anche l'Osservatorio per l'educazione stradale e la sicurezza, organo tecnico consultivo della Regione e degli enti locali in materia di sicurezza, circolazione educazione e formazione.

Obiettivi

Si ritiene necessario individuare i percorsi necessari alla applicazione dei contenuti del PRPIS tramite l'esame delle iniziative in essere nel territorio e la valutazione dei loro punti di attenzione e di forza.

Le azioni che sono state finora censite sono:

- l'incentivazione all'uso dei sistemi di ritenuta per i bambini in automobile (dalle osservazione compiute in Regione risulta che solo un quarto dei bambini circola in ottemperanza alla norma);
- la disincentivazione della guida in stato di ebbrezza (l'indagine regionale PASSI evidenzia che il 12 % delle persone ha guidato in stato di ebbrezza e il 13 % è stato trasportato da guidatori ebbri, nell'ultimo mese).

Metodi

Si sono raccolti (presso la Direzione Generale Sanità e Politiche Sociali della Regione, e presso i centri effettori: le AUSL della Regione, Province i Comuni) e valutati tutti i dati relativi a alle due tematiche sopradette.

Risultati

Lo stato attuale dei dati sulle due tematiche è sintetizzato nella tabella seguente.

Tab. 1 - Sintesi dei dati raccolti su aspetti importanti riguardo i due temi scelti

Aspetti Temi	Incentivazione dell'uso dei sistemi di ritenuta per bambini in automobile	Disincentivazione della guida in stato di ebbrezza
Quadro normativo regolamentare	- obbligo dell'uso (statale)	- divieto di guidare in stato di ebbrezza (statale); - legge quadro (statale) - linee di indirizzo sugli interventi di prevenzione, cura e riabilitazione (regionale); - linee di indirizzo per la valutazione

		dell'ideoneità alla guida dei soggetti fermati per guida in stato di ubriachezza (regionale)
Responsabilità di	<ul style="list-style-type: none"> - AUSL : prevenzione, rilevazione epidemiologica (competenze diffuse tra numerosi servizi) - AUSL/Pediatri di Libera Scelta (PLS): prevenzione; - Enti locali (PPS) : prevenzione e rilevamento epidemiologico in collaborazione con il Dipartimento di Sanità Pubblica - FF.OO.: repressione (prevenzione) 	<ul style="list-style-type: none"> - SERT: prevenzione, cura, riabilitazione, rilevazione epidemiologica - Dipartimento di Sanità Pubblica: prevenzione, rilevazione epidemiologica e medicina legale, in collaborazione col SERT; - Enti locali (PPS): prevenzione e rilevazione epidemiologica in collaborazione col SERT; - FF.OO.: repressione (prevenzione)
Azioni eseguite	<ul style="list-style-type: none"> - informazione e sensibilizzazione nel contesto dei Corsi di Preparazione al Parto; - informazione e sensibilizzazione nel contesto delle dimissioni ospedaliere post partum; - informazioni e sensibilizzazione nel contesto dei periodici Bilanci di salute eseguiti dai PLS; - educazione alla salute nelle scuole per bambini e genitori - produzione e distribuzione di materiale divulgativo cartaceo e informatico <hr/> <p>Caratteristiche di diffusione</p> <ul style="list-style-type: none"> - AUSL: iniziative concentrate in alcune realtà locali; - AUSL/PLS: l'informazione/sensibilizzazione è suggerita dal Libretto di Salute del Bambino previsto dagli Accordi Regionali con i Pediatri di Libera Scelta - Enti locali: iniziative concentrate in alcune realtà locali. 	<ul style="list-style-type: none"> - campagne generali di informazione e sensibilizzazione; - educazione alla salute nelle scuole - formazione degli insegnanti delle autoscuole - counselling e test all'etilometro presso luoghi di divertimento e luoghi di grande richiamo (es. centri commerciali); - progetto regionale poliennale "alcool e lavoro"; - certificazione della Commissione Medica Locale (CML) della idoneità alla guida secondo protocolli regionali e integrazione della valutazione alcoologica nella attività della CML con percorsi definiti con il SERT; - ecc. <hr/> <p>Caratteristiche di diffusione</p> <p>L'azione è diffusa su tutto il territorio regionale e continua nel tempo</p>
Report azioni svolte	<ul style="list-style-type: none"> - presenti solo per alcune azioni ed in alcuni grandi comuni; - non si è a conoscenza delle dimensioni della casistica. 	<ul style="list-style-type: none"> - presenti i report di attività - la casistica è di dimensioni ragguardevoli
Punti di attenzione	<ul style="list-style-type: none"> - mancanza di integrazione e coordinamento tra i soggetti aventi responsabilità; - mancanza di strumenti di misura dell'efficienza; - concentrazione territoriale delle iniziative; - il rapporto con il mondo della scuola non offre garanzie di continuità temporale; 	<ul style="list-style-type: none"> - viene lamentata l'inadeguatezza delle risorse; - il rapporto con il mondo della scuola, soprattutto secondaria, non offre garanzie di continuità temporale.
Punti di forza	<ul style="list-style-type: none"> - le molteplici esperienze esistenti possono essere studiate dal punto di vista della efficienza ed efficacia; - i genitori sono interessati. 	<ul style="list-style-type: none"> - integrazione tra SERT, AUSL e Enti locali; - successo delle iniziative; - si intravedono primi risultati di efficacia.

Dall'esame degli aspetti sviluppati si evidenzia come l'argomento "guida in stato di ebbrezza" possiede un quadro normativo articolato, chiare attribuzioni di responsabilità, azione sistemica, diffusa nel territorio e gestita. L'argomento "sistemi di ritenuta per bambini" possiede un quadro normativo limitato agli obblighi del Codice della Strada, attribuzioni di responsabilità diffuse, azioni sporadiche nel tempo e nello spazio, nessuna rendicontazione possibile.

Tuttavia per entrambe i temi, nel territorio si è rilevata una ricchezza di esperienze che non rende necessario lo sviluppo di appositi nuovi progetti per il raggiungimento degli obiettivi previsti nel PRPIS.

Piuttosto si vede necessario lo sviluppo di un percorso di miglioramento dell'esistente che individui le risorse in campo, gli strumenti di verifica, le modalità per il raggiungimento degli obiettivi evitando sprechi di risorse, sovrapposizioni di competenze e una informazione incompleta e incoerente.

Gli interventi per la sicurezza stradale in Regione Campania

Nicola Pascale

Direttore Agenzia Regionale Campana Sicurezza Stradale

Ogni anno in Campania a causa di incidenti stradali circa 380 persone perdono la vita, 15.000 restano ferite, e di queste 1.000 invalide a vari livelli.

Dato ancora più preoccupante è la peculiare incidenza del fenomeno su alcune categorie di utenti: circa 100, ovvero il 30% dei conducenti che perde ogni anno la vita in incidenti stradali, ha un'età compresa tra i 15 e i 29 anni, fascia di età che costituisce il 20% della popolazione della Campania. 40 di questi sono conducenti di ciclomotori e motocicli, nel 98% dei casi di sesso maschile. In sostanza nella Regione Campania ogni mese 8 giovani di età compresa tra i 15 e i 29 anni perde la vita in incidenti stradali; 3 di questi sono conducenti di ciclomotori e motocicli.

Il 50% delle persone che perdono la vita in incidenti stradali ha tra 15 e 40 anni, fascia di età che costituisce il 35% della popolazione regionale. Dai dati forniti dall'Istituto Superiore di Sanità e confermati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, gli incidenti stradali costituiscono la prima causa di morte al di sotto dei 40 anni. Occorre inoltre rilevare che nonostante negli ultimi venti anni la mortalità per incidenti stradali in Campania si sia sensibilmente ridotta, in questa fascia di età la riduzione è stata molto modesta.

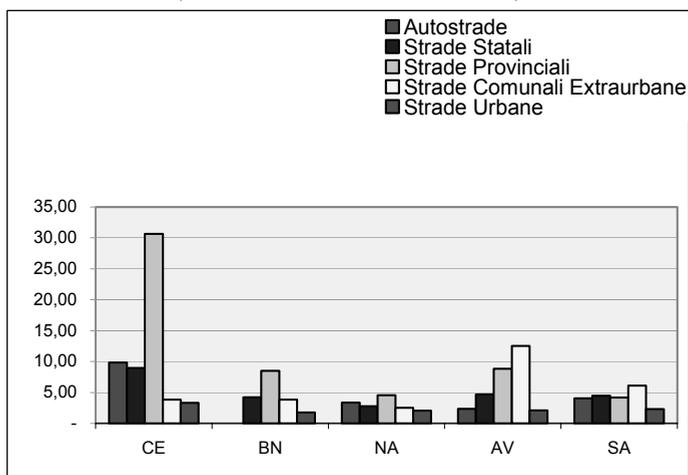
Gli incidenti stradali nella regione Campania

Oltre all'incidenza per categoria di utenti, la lettura dei dati resi disponibili dall'ISTAT consente di evidenziare alcuni dei principali aspetti del fenomeno degli incidenti che avvengono sulla rete stradale della Campania.

Riferendo gli incidenti alla tipologia di strada si evince che sui circa 10.000 km di strade extraurbane avviene il 40% degli incidenti e il 65% dei decessi per incidenti stradali, circa la metà dei quali si verificano sulla rete extraurbana a servizio della conurbazione Napoletana costituita dall'A1, Asse Mediano (SS162 nc), Asse di Supporto (SS7 bis var), Tangenziale di Napoli, Domiziana (SS7 quater), SS162 dir, A3, SS 268 del Vesuvio.

Sempre per analizzare l'incidenza per tipologia di strada è possibile confrontare gli indici di mortalità (Fig. 1), per individuare le strade sulle quali gli incidenti comportano conseguenze più gravi. Come si dirà nel prosieguo, per queste strade è stata approfondita l'analisi dei fattori di rischio correlati all'infrastruttura e definiti gli interventi di messa in sicurezza.

Fig. 1 - Persone decedute (per provincia e tipologia di strada) ogni 100 incidenti stradali (elaborazione dati ISTAT 2003)



La conoscenza e l'analisi del fenomeno sui circa 15.400 km di strade urbane, dove avviene il 60% degli incidenti e il 35% dei decessi per incidenti stradali, presenta specifiche problematiche sia per il formato dei dati resi disponibili dall'ISTAT che per la distribuzione degli eventi in ambito urbano, di solito non concentrata su alcune tipologie di strade o "punti". La Regione Campania ha finanziato attraverso il programma *Strade Sicure*, ampiamente descritto di seguito, la localizzazione e la classificazione degli incidenti che avvengono sulle reti stradali dei comuni di Napoli (Fig. 2) e Salerno. Ciò ha consentito di individuare in maniera sistematica le strade sulle quali effettuare l'analisi dei fattori infrastrutturali di rischio e di avviare la programmazione dei relativi interventi di messa in sicurezza.

Fig. 2 - Localizzazione degli incidenti stradali nel Comune di Napoli - anno 2001/2002



Le azioni intraprese dalla Regione Campania

La Regione Campania ha avviato dal 2000 un articolato sistema di interventi nel settore della sicurezza. L'analisi del fenomeno degli incidenti stradali ha costituito uno dei criteri di base per individuare le infrastrutture di interesse regionale da inserire nel Programma di Interventi sulle infrastrutture stradali di trasporto. Programma che ha in particolare previsto la realizzazione della terza corsia della A3 (Napoli – Pompei – Salerno) e della Salerno - Reggio Calabria, il conferimento di caratteristiche autostradali al raccordo Salerno – Avellino, il potenziamento della Domiziana e della Telesina, nonché interventi di messa in sicurezza della Tangenziale di Napoli per migliorare le barriere laterali e la pavimentazione e per adeguare le gallerie alle recenti normative di sicurezza.

Contestualmente, al fine di monitorare lo stato della sicurezza della rete stradale della Campania e dei fattori che la determinano, definire organiche strategie di intervento, avviare le azioni prioritarie e coordinare le azioni realizzate dagli Enti locali nell'ambito del *Programma Strade Sicure*, la Regione Campania ha costituito, nell'aprile del 2003, ARCSS - Agenzia Regionale Campana Sicurezza Stradale - struttura dedicata alla sicurezza stradale e strutturalmente integrata con l'Università di Napoli, l'Università di Salerno e con gli ACI delle cinque province campane.

Ciò ha consentito di avviare le tre linee di attività descritte di seguito:

- miglioramento della conoscenza del fenomeno degli incidenti stradali e dei fattori di rischio;

- messa in sicurezza della rete stradale urbana ed extraurbana: il programma *Strade Sicure*;
- azioni di sensibilizzazione.

Miglioramento della conoscenza del fenomeno degli incidenti stradali e dei fattori di rischio

Per garantire il costante monitoraggio della sicurezza della nostra rete stradale e dei fattori che la determinano abbiamo definito l'architettura del sistema regionale di monitoraggio, individuando i ruoli che devono essere svolti da ciascun Ente locale. In questo ambito abbiamo avviato la realizzazione del CRISS - Centro Regionale Integrato Sicurezza Stradale – inserito dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti nell'ambito dei progetti strategici di rilevanza nazionale, e dei centri provinciali, utilizzando i fondi dei programmi di attuazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale. Alle Province è stato demandato un ruolo di primo piano nella raccolta e nell'elaborazione dei dati relativi agli incidenti stradali, in linea con gli sviluppi della riforma del Codice della Strada.

Per quanto concerne l'analisi dei fattori comportamentali è stata realizzata dal AC Napoli in collaborazione con l'ARCSS, sulla base dell'analisi dell'incidenza del fenomeno per classi di età e per tipologia di utenti, un'indagine qualitativa e quantitativa sull'utilizzo del casco da parte dei conducenti di ciclomotori e motocicli. L'indagine ha evidenziato in maniera sistematizzata lo scarso utilizzo di questo dispositivo di sicurezza: un valore medio in Campania del 50% a fronte di una media nazionale del 80%. L'indagine ha inoltre evidenziato una consapevole e rilevante propensione all'assunzione del rischio alla guida da parte delle categorie di utenti (conducenti di ciclomotori e motocicli e conducenti nella fascia di età 15/29 anni) più esposte al fenomeno degli incidenti stradali.

La peculiarità dei fattori comportamentali rilevati ci ha indotto a richiedere al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti l'estensione al certificato di guida dei ciclomotori (patentino) della logica sottesa all'istituto della patente a punti.

In linea con recenti raccomandazioni della Commissione Europea, per il monitoraggio dei fattori comportamentali di rischio si effettueranno sistematicamente indagini analoghe sull'utilizzo della cintura di sicurezza e sulla guida in stato psicofisico alterato.

Messa in sicurezza della rete stradale urbana ed extraurbana: il Programma Strade Sicure

Per intervenire sui fattori di massimo rischio ai quali è riconducibile, da stime attendibili, oltre il 40% degli incidenti stradali con esiti letali, l'Assessorato ai Trasporti della Regione Campania ha avviato nel 2000 il programma *Strade Sicure* con la pubblicazione del primo bando per l'erogazione di contributi a Province e Comuni finalizzati alla realizzazione di attività di sensibilizzazione e progettazione di interventi. Successivamente sono stati pubblicati cinque altri bandi finanziati con fondi regionali e con i fondi del Primo e del Secondo Programma annuale di attuazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale. Finanziamenti per un importo complessivo di circa 30 milioni di euro che, grazie al meccanismo del cofinanziamento da parte dell'Ente richiedente, hanno attivato complessivamente circa 40 milioni di euro per interventi di settore.

Il programma *Strade Sicure* è stato portato in attuazione attraverso procedure concorsuali per l'assegnazione di finanziamenti agli enti locali da parte della Regione Campania. Questi finanziamenti hanno consentito in particolare di pianificare e realizzare interventi per la sicurezza stradale in ambito urbano dove la complessità e la molteplicità delle funzioni della strada richiede la ricerca di soluzioni innovative.

L'esperienza maturata attraverso la realizzazione di questi interventi ci ha indotto a chiedere al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti l'inserimento nel Regolamento del Codice della Strada delle norme tecniche per la realizzazione degli interventi di moderazione della velocità in ambito urbano.

Con il programma *Strade Sicure* abbiamo avviato e finanziato l'attuazione da parte degli Enti locali di una procedura operativa che, partendo dall'analisi del fenomeno degli incidenti e dalla pianificazione degli interventi (di tipo infrastrutturale, di razionalizzazione della mobilità e di sensibilizzazione degli utenti) consente di progettare e realizzare interventi per la messa in sicurezza di ambiti urbani e percorsi pedonali a rischio, per la messa in sicurezza di intersezioni e per il miglioramento dell'illuminazione, nonché attività di sensibilizzazione rivolte alle categorie più esposte. Gli sviluppi del programma dovranno consentire di rendere continua l'acquisizione dei dati relativi agli incidenti stradali e sistematico l'utilizzo di questi dati come elemento per la scelta degli interventi di manutenzione delle strade.

L'azione di sensibilizzazione

L'azione di sensibilizzazione è stata portata in attuazione sia nell'ambito del programma *Strade Sicure* che attraverso l'ARCSS - Agenzia Regionale Campana Sicurezza Stradale – la struttura operativa cui la Regione Campania ha demandato il coordinamento delle attività di settore.

L'ARCSS ha realizzato - per conto dell'Assessorato ai Trasporti della Regione Campania - una campagna di sensibilizzazione sulle tematiche inerenti la sicurezza stradale attraverso affissioni, spot televisivi e radiofonici segnalata al Forum della Pubblica Amministrazione del 2005.

Fig. 3 - Campagna di sensibilizzazione realizzata dall'ARCSS per l'Assessorato ai Trasporti della Regione Campania - anno 2004



Nell'ambito del programma *Strade Sicure* è stata finanziata la realizzazione di campagne di sensibilizzazione alla Provincia di Napoli, un Campus della sicurezza stradale dove è stato possibile effettuare corsi di perfezionamento alla guida e utilizzare un simulatore di crash test, al Comune di Napoli, un opuscolo informativo sull'uso del casco, alla provincia di Caserta, al Comune di Giffoni Valle Piana e di Sorrento.

In questo ambito particolare significato hanno assunto le attività realizzate dal Comune di Giffoni Valle Piana: un video sulla percezione dei pericoli della strada da parte dei ragazzi e un laboratorio di idee per una campagna di sensibilizzazione all'uso del casco. Per queste attività sono stati coinvolti esperti di neuropsichiatria infantile, psicologia, comunicazione, linguaggi teatrali e audiovisivi. I prodotti realizzati dai partecipanti ai laboratori sono stati presentati al Giffoni Film Festival del 2003.

Il Sistema Integrato per la Sicurezza Stradale: l'esperienza della Provincia di Milano

Francesco Pierri

Provincia di Milano, Settore Mobilità e Sicurezza della Circolazione Stradale

Nel 1998 la Provincia di Milano ha costituito il Settore Mobilità e Sicurezza della Circolazione Stradale, al fine contribuire al miglioramento della mobilità e delle condizioni di sicurezza della rete viabilistica provinciale.

Lo studio e l'analisi del fenomeno incidentologico segue un approccio interdisciplinare in grado di valutare l'interazione tra veicolo, guidatore e ambiente; questa metodologia ha poi trovato pienamente riscontro nelle indicazioni previste dal Piano Nazionale della Sicurezza Stradale.

Nel 2000 è stato approvato il progetto pilota Sistema Integrato Sicurezza Stradale (SISS) ed è contemporaneamente iniziata la costituzione di una rete di monitoraggio dei flussi di traffico, attraverso la posa in opera di sette stazioni sulle SP 103 e SP 14.

In seguito sono state realizzate altre quindici stazioni, in corrispondenza di alcune direttrici ed intersezioni fondamentali del primo quadrante della rete viabilistica provinciale.

Attraverso un sofisticato sistema di telecamere e sensori induttivi, l'impianto provvede, in tempo reale, alla misurazione dei flussi di traffico e alla classificazione dei veicoli. L'utilizzo di uno strumento basato sullo streaming video, consente poi di poter adattare gli apparati ad eventuali variazioni delle dimensioni della strada.

Il Sistema Integrato Sicurezza Stradale (SISS) si basa sul presupposto che, per prevenire l'incidentalità, sia indispensabile una conoscenza approfondita del fenomeno; questa logica presuppone un'attività complessa di rilievo, acquisizione, monitoraggio e analisi dei dati relativi ai sinistri.

L'utilizzo delle tecnologie GIS e di un applicativo di proprietà della Provincia di Milano, denominato ARAMIS in WEB, ha poi notevolmente agevolato il lavoro delle Polizie Locali e quindi la conseguente rilevazione dei dati, dal momento che ha consentito una localizzazione automatica dell'incidente ed una gestione ancora più veloce ed efficace delle informazioni.

Il SISS assicura il controllo e l'ordinamento dei dati provenienti da diversi organi rilevatori e da diverse fonti, oltre che la consultazione ed il raffronto con altre informazioni che emergono dai rilievi suppletivi operati dalle squadre d'intervento del Settore.

Seguendo un approccio basato sulla "ricerca-intervento", l'analisi degli incidenti è finalizzata all'indagine delle cause (attraverso studi statistici di tipo multivariato ed analisi ingegneristiche) ed allo sviluppo di proposte d'intervento funzionali alla natura del sinistro.

Gli studi sviluppati dal SISS si traducono in strumenti di conoscenza e apprendimento come le carte tematiche (che rappresentano i principali parametri di valutazione del fenomeno a scala provinciale o comunale), i rapporti dettagliati, che ricostruiscono le dinamiche di determinati incidenti avvenuti in particolari tratti o punti, l'analisi degli incidenti accorsi all'utenza debole e la valutazione degli effetti prodotti dall'introduzione della patente a punti.

La conoscenza approfondita dei flussi di traffico costituisce il presupposto per la realizzazione di una rete di monitoraggio in grado di estendersi su tutto il territorio provinciale e per la creazione di una banca dati storicizzata, che possa essere utilizzata sia per esigenze di ricerca e sviluppo nell'ambito della sicurezza stradale, che per le problematiche che attengono alla pianificazione del traffico e dei trasporti.

Nella configurazione del sistema dedicato all'acquisizione e diffusione di informazioni sul traffico, il Settore Mobilità e Sicurezza della Circolazione Stradale ha anche voluto, fin dall'inizio, conformarsi alle più avanzate esperienze europee sviluppate in ambito locale e, soprattutto, aderire

al combinato disposto che, a livello normativo, identifica il modus operandi che le strutture dedicate all'infomobilità devono seguire.

Il Settore ha poi realizzato una serie di accordi con diversi attori (CCISS - Viaggiare Informati, Anas, ecc.), finalizzati all'interscambio dei dati di traffico con la centrale del SISS.

L'ampliamento dei flussi informativi di traffico e della loro qualità, unita alla progressiva estensione della rete di monitoraggio negli altri quadranti della rete viabilistica provinciale, rappresentano le premesse fondamentali per l'erogazione di un servizio di infomobilità "certificato" all'origine (attraverso l'analisi e la successiva convalidazione dei dati acquisiti).

L'esperienza della Regione Friuli Venezia Giulia

Flavio Schiava

Collaboratore Direzione Centrale per la Salute della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Azienda per i Servizi Sanitari 3
Alto Friuli Staff della Direzione Generale

Questo intervento è stato preparato dal gruppo di lavoro di cui fanno parte la Direzione Regionale della Salute, quella della Pianificazione territoriale e trasporti, e le ASL regionali.

In breve, la storia.

Sin dal 1998, anno della pubblicazione della prima relazione al Parlamento sullo stato della sicurezza stradale e del Piano Sanitario Nazionale 1998-2000, con i primi obiettivi di salute sull'incidentalità stradale, la Sanità regionale inseriva nelle Linee annuali per la Gestione del Servizio sanitario regionale obiettivi di prevenzione degli incidenti stradali, affidandoli ai Dipartimenti di Prevenzione.

Da quel momento, in modo via via più esteso e coordinato, le ASL e l'Agenda Regionale Sanitaria si sono fatti carico di questa nuova linea di attività:

- realizzando studi epidemiologici su base regionale;
- inserendo stabilmente (dal 2002) la tematica della sicurezza stradale nei Piani Sanitari Regionali, con una pianificazione su base regionale, coordinata tra le ASL;
- costituendo tavoli e gruppi informali di lavoro, per costruire sinergie, dentro la Sanità e tra questa e le istituzioni regionali e locali, in particolare con la Direzione Trasporti il tutto con l'obiettivo primario di **PROMUOVERE UN SISTEMA INTEGRATO REGIONALE PER LA SICUREZZA STRADALE**.

Per giungere ad un sistema integrato su base regionale, individuato come la risposta organizzativa più razionale ed efficace nel nostro contesto, appariva necessario perseguire tre obiettivi strategici:

- strutturare competenze specifiche in sanità, in tema di sicurezza stradale (competenza epidemiologica, competenza su interventi sanitari e di educazione sanitaria per la prevenzione dei fattori di rischio, competenza nella mediazione e nella promozione dei temi della prevenzione del rischio stradale in sanità e verso le altre istituzioni e realtà sociali
- creare un patrimonio conoscitivo multi-disciplinare e multi-istituzionale (dati integrati, analisi integrate e valutazioni integrate di efficacia degli interventi -ex ante ed ex post-)
- costruire un'efficace architettura organizzativa per il coordinamento multi-istituzionale, a livello REGIONALE, con definizione formale dei livelli articolati di responsabilità e delle interconnessioni tra i diversi soggetti titolari di potestà programmatiche di settore, con l'obiettivo dichiarato di perseguire economie di scala grazie all'integrazione.

L'intesa tra la Sanità regionale e la Direzione centrale pianificazione territoriale, mobilità e infrastrutture di trasporto ha così dato origine alla L.R. n.25 del 2004, "interventi a favore della sicurezza e dell'educazione stradale". Questa Legge ha riconosciuto il principio della collaborazione e integrazione multi-istituzionale, in tema di sicurezza stradale, prevedendo da un lato, sotto la responsabilità della Direzione Trasporti, un coordinamento forte regionale di tutte le politiche di prevenzione stradale, mediato dalla Consulta regionale per la sicurezza stradale. Dall'altro la costituzione di un osservatorio regionale multidisciplinare e multidimensionale, con mandato di analizzare il fenomeno e di valutare gli interventi.

La Regione ascrive quindi a sé stessa la responsabilità primaria della sicurezza stradale e dà mandato alla Direzione Trasporti di coordinare gli interventi di tutti i soggetti attivi in questo campo, siano Enti o organismi locali (Comuni, Province, associazioni e privati), che soggetti sovregionali (Polizia, Carabinieri, Anas, INAIL...).

Lo strumento cardine di pianificazione è costituito dal Piano Regionale per la Sicurezza stradale che, oltre alla costituzione di un efficace sistema di monitoraggio ed analisi dell'incidentalità, sviluppa le seguenti linee di intervento:

- indirizzo, coordinamento e incentivazione progetti
- costruzione cultura della SS
- rafforzamento azione sanitaria - preventiva e di soccorso
- disciplina e sicurezza viabilità e traffico
- rafforzamento e coordinamento azioni polizia
- incentivazione progetti per equilibrio traffico-vivibilità.

Il percorso di costruzione del PRSS, che è predisposto a cura della Direzione Trasporti, prevede una sinergia privilegiata con la Direzione Salute (una vera co-progettazione dei rispettivi piani). Si avvale del supporto tecnico dell'Osservatorio sulla Sicurezza stradale, e richiede il contributo della Consulta regionale per la sicurezza stradale. Alla fine è adottato dalla Giunta Regionale, il che conferisce al Piano un significato di collegialità e di massima rilevanza istituzionale e normativa.

L'organismo più significativo per la promozione delle politiche coordinate è appunto la Consulta, che è composta da: Assessore Pianificazione Territoriale, Mobilità e Trasporti (Presidente); Direttore Centrale Salute; Direttore Centrale Istruzione; Rappresentanti Enti Locali, Polizie, altre Istituzioni e Associazioni ed ha il mandato di elaborare le conoscenze... a supporto della concertazione o formulare proposte operative alla Giunta ai fini della pianificazione e programmazione regionale.

Infine, l'Osservatorio sulla sicurezza stradale che, più in dettaglio è istituito presso la DCPTMIT, in collaborazione con ARS e Università ed ha il mandato di:

- gestire il Centro di monitoraggio regionale (*MITRIS-FVG*);
- fornire elaborazioni tecnico-epidemiologiche a supporto di Consulta, Giunta e Consiglio Regionale, per la formulazione e l'aggiornamento del PRSS.

Il percorso dell'applicazione di questa nuova legge è ancora in fase di implementazione, tuttavia si possono certamente individuare dei punti di forza:

- la chiara individuazione a livello regionale della responsabilità dell'indirizzo e del coordinamento tra
- le istituzioni e tra le discipline in materia di sicurezza stradale;
- l'istituzione e finanziamento dell'Osservatorio /*MITRIS-FVG*;
- una Forte volontà normativa per una sinergia di programmazione tra Direzione Trasporti (Piano Territoriale Regionale; Piano R. Sicurezza Stradale) e Direzione Salute (Piano Sanitario Piano R. Prevenzione) nell'ambito del Piano Strategico Regionale.

In questi mesi stanno vedendo la luce il primo Piano Regionale della Sicurezza Stradale, strutturalmente articolato da un lato con il Piano Territoriale regionale e dall'altro con il Piano Regionale Sanitario per la Prevenzione, che recepisce i programmi del CCM.

È stata per la prima volta resa operativa una metodologia di pianificazione concertata che ha coinvolto, tra l'altro, per gli aspetti del Piano Territoriale legati alla mobilità, anche le reti di AGENDA 21 e le singole ASL, intese come stakeholders.

Esistono tuttavia ancora dei punti di debolezza, che rappresentano altrettante sfide per le istituzioni e per i professionisti ed., in particolare la necessità di:

- meglio regolamentare meccanismi di funzionamento dell'interazione interistituzionale (tempi e modalità di Consulta e Osservatorio);
- valorizzare maggiormente la condivisione dei momenti programmatori in capo a Dir. Trasporti e Dir. Salute (PTR-PRSS-PSSR);
- incentivare la sinergia tra le programmazioni e gli interventi di settore in capo agli altri Enti, Istituzioni e Realtà non istituzionali.

Volendo perciò sintetizzare gli orizzonti innovativi verso i quali si stanno muovendo i principali attori del sistema della sicurezza stradale in Friuli Venezia Giulia si può dire che alla Sanità regionale sono proprie la Responsabilità emergenza sanitaria e minimizzazione esiti traumatologia stradale e la funzione di ADVOCACY presso istituzioni e società come migliorare le salute investendo non solo in sanità ma anche su altri fattori determinanti quali: cultura/conoscenza, organizzazione/coordinamento istituzionale/leggi, infrastrutture, innovazione.

Alla Pianificazione territoriale, mobilità e infrastrutture di trasporto sono proprie le funzioni di:

- crocevia regionale responsabilità sicurezza stradale;
- garanzia dell'Integrazione tra sicurezza stradale e
- sviluppo sostenibile/promozione/innovazione del territorio;
- ambiente;
- economia.

In conclusione riteniamo, in base alla nostra esperienza e al suo auspicabile sviluppo, che sia cruciale l'integrazione, oltre che tra i dati, i metodi e la cultura, anche tra gli strumenti di pianificazione per la sicurezza stradale e tra questi e la promozione territoriale, nell'ambito più generale delle azioni strategiche proprie di una Regione.

Tavola Rotonda
“Verso il 2010 – Strumenti per le politiche di sicurezza”

Introduzione

Eva Buiatti – Coordinatore Osservatorio di Epidemiologia
Agenzia Regionale di Sanità Toscana

Nel 2000, nell'ambito dell'infortunistica stradale, l'Unione Europea si è posta l'obiettivo di ridurre morbosità e mortalità del 50% entro il 2010 in tutta Europa. Questo traguardo è ancora lontano. Se da un lato questa meta comune in qualche modo avvicina i cittadini e le istituzioni europee, è altrettanto vero che le normative dei singoli paesi sulla circolazione stradale sono ancora molto diverse. In particolare questo vale per i limiti di velocità e per la soglia di alcolemia tollerata. In questo senso, un'integrazione delle politiche di sicurezza sulla circolazione a livello europeo, è senza dubbio auspicabile.

Indipendentemente dalle regole sulla viabilità più o meno uniformi, tutti sono concordi sull'importanza della prevenzione dell'infortunistica stradale. Ma nonostante questa maggiore e più diffusa consapevolezza, rimane ancora molto da fare per raggiungere l'obiettivo prestabilito. Questo fenomeno rappresenta una priorità sia a livello comunitario che per i singoli paesi.

La sicurezza stradale abbraccia ambiti, discipline e competenze molto diverse. I soggetti che intervengono sul tema sono molteplici e la necessità di un approccio integrato al problema è necessaria e inevitabile. Come nello studio di un singolo infortunio viene analizzata l'interazione uomo-ambiente-veicolo, anche nell'analisi del fenomeno nella sua complessità occorre un approccio multidisciplinare e sinergico. Non si tratta quindi soltanto di un problema di economie di scala volto ad ottimizzare le risorse impiegate, piuttosto della necessità evidente di affrontare il problema a 360 gradi, facendo dialogare settori spesso distanti tra loro. Questo dialogo deve avvenire sia a livello locale, ad esempio provinciale e regionale, che a livello nazionale o comunitario. La prevenzione, le forze dell'ordine, l'emergenza-urgenza e gli enti gestori della viabilità e delle infrastrutture sono alcuni degli attori principali che intervengono sulla sicurezza, ognuno con i propri compiti e obiettivi.

In quest'ottica di collaborazione l'epidemiologia gioca un ruolo di primaria importanza su diversi aspetti. Il primo è la fornitura degli strumenti conoscitivi, sia in termini di monitoraggio che di valutazione, a livello locale e non solo. Questo avviene attraverso l'integrazione delle fonti disponibili, attraverso la valutazione delle politiche di intervento attuate e l'individuazione dei bisogni. Proprio l'integrazione delle fonti disponibili rappresenta un nodo cruciale, ancora non del tutto risolto che consentirebbe importanti approfondimenti. Ad esempio, la possibilità di collegare l'archivio Istat/Aci con gli archivi sanitari, attraverso il nome dei coinvolti, consentirebbe la connessione tra eventi e conseguenze. In secondo luogo, sapendo che il fattore "uomo" rispetto alle componenti ambientali o relative al veicolo rappresenta la principale causa di infortunio stradale, lo studio dei comportamenti alla guida risulta fondamentale per una corretta analisi dei determinanti dell'infortunistica stradale anche per fornire indicazioni volte ad indirizzare le attività di prevenzione. L'individuazione e diffusione di "buone pratiche" e la valutazione della possibile applicabilità di queste in ambiti, territori e ambienti diversi completano questo aspetto.

Va da se che per la sua natura multidisciplinare e per il ruolo di collegamento tra gli attori che ruotano intorno al tema sicurezza stradale, in particolare nella congiunzione tra la sfera sanitaria e gli altri, l'epidemiologia rappresenta una risorsa strategica tra gli strumenti per le politiche di sicurezza.

Lucia Pennisi
Area Statistica, Automobile Club d'Italia

L'obiettivo, molto ambizioso, della UE è di ridurre il numero di morti in incidenti stradali del 50% in dieci anni. Siamo a metà strada, è bene tracciare un primo bilancio per aggiustare il tiro.

A livello dell'Unione il raggiungimento dell'obiettivo è complicato dall'ingresso dei nuovi Paesi che si configurano con bassi livelli di motorizzazione ed alti livelli di incidentalità.

		EU 15	EU 25	Nuovi 10	Italia
Incidenti		1.283.111	1.415.054	131.943	235.142
Morti		39.148	49.686	10.538	6.682
Feriti		1.744.432	1.913.907	169.475	334.679
Popolazione	(migliaia)	377.500	452.500	75.000	58.000
Veicoli	(migliaia)	230.152	257.162	27.010	46.400
Veic/Pop	per 1000	609,7	568,3	360,1	800,00
Inc/Veic	per 1000	5,6	5,5	4,9	5,1
Inc/Pop	per 1000	3,4	3,1	1,8	4,1
M/Pop	per 100000	10,4	11,0	14,1	11,5
M/Inc	per 1000	30,5	35,1	79,9	28,4
M/(M+F)	per 1000	21,9	25,3	58,5	19,6
<i>Fonte: IRTAD -Valori riferiti anno 2003</i>					

Salvare 20.000 vite o meglio 25.000 vite ogni anno nell'Unione Europea...nell'anno 2004 ne sono state "salvate" poco più che 3.000. La strada è lunga e difficile e sembra improbabile il conseguimento dell'obiettivo.

Guardiamo all'Italia. Nel 2003 sono state varate importanti modifiche alla normativa – Patente a punti, ciclomotori, ...- che effettivamente si sono rivelate efficaci nel ridurre l'incidentalità stradale e la mortalità : -8% Incidenti e -17% Morti nel primo anno, ma attenzione, se guardiamo i dati semestrali, è chiaro che l'effetto si è stabilizzato, o forse un po' ridotto, ma certamente non si sta incrementando (il 3° semestre mostrava +0,7 Incidenti e +1,6 Morti). I dati della Polizia stradale per il 2005 mostrano un decremento di circa il 2% per Incidenti e Morti ma la proiezione degli stessi dati parziali del 2006 riporta i livelli di incidentalità e mortalità a quelli del 2004.

Tutto ciò mentre per conseguire l'obiettivo di riduzione dei morti del 50%, bisognerebbe marciare ad un tasso di meno 9% annuo circa.

Partendo dalla positiva esperienza degli ultimi anni è necessario continuare e agire a tutto campo. Ecco allora alcuni spunti:

Conoscenza del fenomeno: è urgente procedere alla ristrutturazione dell'indagine statistica, di cui si parla ormai da anni, stabilendo, non solo su base volontaristica, il coordinamento della funzione di raccolta ed elaborazione dati con i centri di monitoraggio istituiti dal Piano Nazionale della Sicurezza Stradale. E' altresì necessario decentrare la funzione di raccolta dei dati a livello locale; la Provincia appare l'unità territoriale di riferimento più idonea.

Si deve inoltre lavorare per rendere possibile l'integrazione degli archivi, aumentando e migliorando la disponibilità delle informazioni sia in termini quantitativi che in termini qualitativi.

Sensibilizzazione continua: una inchiesta condotta sull' "effetto media" nei primi mesi dell'applicazione della Patente a punti ha dimostrato che laddove l'apparato mediatico presta attenzione specifica e non episodica ad una tematica, esso risulta in grado di influenzare i comportamenti degli individui. La percentuale delle riduzioni registrate nel periodo esaminato appare proporzionale alla frequenza con la quale i temi della Patente a punti e sicurezza stradale sono stati trattati.

I mass media possono fare molto per la diffusione di un'informazione corretta, puntuale e ripetuta sui temi della sicurezza stradale. Anche parlando in positivo e trasmettendo modelli virtuosi di comportamento (pubblicità, testimonial, film, sceneggiati).

Educazione stradale: La sicurezza stradale è rispetto degli altri sulla strada, conoscenza delle norme, coscienza del fatto che il mio comportamento può nuocere a me stesso e agli altri.

Anche i pedoni possono essere corresponsabili dell'investimento: in circa il 40% dei casi rilevati attraversava in modo irregolare, veniva fuori da un veicolo, scendeva senza guardare da un veicolo, ecc. L'educazione alla mobilità riguarda tutti, in particolare quando si è bambini.

Il rispetto della segnaletica e delle regole di precedenza sono essenziali. L'inosservanza di esse è infatti la prima causa di incidente nelle città.

Educazione alla sicurezza è altresì conoscenza e attitudine all'uso corretto dei dispositivi di sicurezza: casco, cinture, seggiolini. Su questo sono stati fatti notevoli progressi ma si deve insistere.

La propensione all'uso del casco è notevolmente aumentata ma ancora troppo bassa al Sud. Inoltre spesso i giovani fanno finta di indossare il casco, cioè non lo allacciano. Vanno intensificati i controlli e inasprite le sanzioni.

Grazie all'uso delle cinture dopo l'entrata in vigore della Patente a punti in città sono notevolmente diminuiti i morti.

L'uso dei seggiolini per bambini è ancora troppo spesso disatteso: più del 36% dei bambini che ha subito conseguenze in un incidente stradale risultava essere sul sedile anteriore (dati 2003-2004).

Segnaletica e Interventi sulle strade:

	Tasso Mortalità
Autostrade	46,3
Strade Statali E Regionali	64,8
Strade Provinciali	72,5
Strade Comunali Extraurbane	50,2
Strade Urbane	13,6

I tassi di mortalità più elevati si riscontrano sulle strade provinciali, regionali e statali fuori dell'abitato. L'analisi della Localizzazione degli incidenti stradali mostra che gli incidenti si verificano sul 30% circa della rete. La stessa analisi, estesa ad un triennio, mostra che vi sono tratti di strada o km puntuali in cui il verificarsi di incidenti con Feriti e con Morti si ripete. Se consideriamo i km con più di 3 incidenti ogni anno, essi sono 695 km distribuiti su 134 strade (SS ed ex-ANAS) e danno luogo a circa 150 M/anno. Si deve iniziare da questi tratti per mettere in sicurezza le strade e per informare gli utenti che si accingono a percorrere tratti ad elevata incidentalità.

Inoltre la strada può essere adeguata nel modo migliore per “perdonare” l’errore umano: separazione sensi di marcia, rotatorie anziché incroci, interventi anche in città (marciapiedi intelligenti, attraversamenti pedonali rialzati..). L’analisi attenta delle tipologie di incidente sulle diverse categorie di strade può fornire le prime indicazioni.

	Incidenti	Morti	Tasso Mortalità	% Incidenti	% Morti
Autostrade	13.997	648	46,3	6,2	11,5
Strade Statali E Regionali	18.109	1.173	64,8	8,1	20,9
Strade Provinciali	16.253	1.178	72,5	7,2	20,9
Strade Comunali Extraurbane	6.301	316	50,2	2,8	5,6
Strade Urbane	169.893	2.310	13,6	75,7	41,1
Totale	224.553	5.625			

Morti per tipo di strada e natura d'incidente - Totale Italia - Anno 2004								
Tipo di Strada	Natura di Incidente							
	Scontro frontale	Scontro frontale-laterale Scontro laterale	Tamponamento	Investimento di pedoni	Urto con veicolo fermo o altro	Fuoriuscita	Altro	Totale
Strada urbana	161	548	94	382	199	208	32	1.624
Altra strada entro l'abitato	101	266	43	128	51	90	7	686
Provinciale, regionale o statale fuori dall'abitato	623	744	187	98	192	493	14	2.351
Autostrada	37	99	236	21	84	167	4	648
Altra strada fuori dall'abitato	53	79	12	19	24	118	11	316
Totale	975	1.736	572	648	550	1.076	68	5.625

La segnaletica sulle nostre strade va ammodernata e razionalizzata: una nostra indagine condotta in 12 Regioni, su 15.000 km di strada, ha documentato quanto spesso la segnaletica sia vecchia, abbandonata, confusa, contraddittoria. E’ quindi probabile che essa sia in buona parte causa dei comportamenti errati degli automobilisti.

Manutenzione dei veicoli:

I dati statistici di cui si dispone non sono sufficientemente idonei a rilevare quando l’incidente sia causato dalla scarsa manutenzione del veicolo e degli pneumatici in particolare.

Da un’indagine condotta su un campione di 10.000 veicoli è emerso che una percentuale considerevole di automobili presentava pneumatici fuori legge, ossia al di sotto del limite minimo di 1,6 mm previsto dal codice della strada mentre quasi il 40 per cento delle vetture montava pneumatici con spessore fra 1,6 e 3 mm (ricordiamo che un pneumatico nuovo ha uno spessore pari a 8/9 mm). Altri dati eclatanti riguardano la presenza di danneggiamenti visibili - il 6 per cento in città, il 10 per cento in autostrada – e la misurazione della pressione dei pneumatici.

Un’attenzione particolare va dedicata agli utenti delle due ruote che tra l’altro in Italia sono un numero considerevole, circa 1 ogni 3 autoveature.

Gli incidenti in cui rimangono coinvolti i motocicli ed i velocipedi sono, oggi, molto più pericolosi di quelli riguardanti i ciclomotori: infatti, mentre per i primi si ha un tasso di mortalità di oltre 20 morti ogni 1.000 incidenti, per i ciclomotori si registrano circa 9 morti ogni 1.000 incidenti.

I motociclisti che muoiono fuori dell'abitato sono oltre il 50%. L'eccesso di velocità da parte del conducente del motociclo, rappresenta la circostanza con la più alta percentuale di morti su tale veicolo.

Alcool e droghe: Gli incidenti dovuti ad alcool e droghe sono sottostimati dalla statistica ufficiale a causa delle difficoltà e della scarsità di controlli. Devono tuttavia essere oggetto di particolare attenzione perché si tratta sempre di incidenti mortali che molto spesso coinvolgono i giovani. Nell'anno 2004 dei 26.000 giovani tra 18 e 29 anni deceduti o rimasti feriti in incidente stradale, ben 17.000, cioè il 64% vi è stato coinvolto nelle notti del fine settimana.

Giordano Biserni
Presidente Asaps, Vice Presidente di Sicurstrada

“Incidenti meno 50% entro il 2010

Difficile, ma non impossibile, attraversare il traguardo fissato dall'Europa”

La preoccupazione del Commissario europeo ai trasporti Jacques Barrot, con l'attuale trend sarebbero ancora in eccesso le lenzuola bianche rispetto all'obiettivo. Riflessioni e proposte.

Il traguardo fissato dall'Ue -50 % degli incidenti e delle vittime entro il 2010 sembra più difficile da attraversare, almeno secondo quello che ha affermato nelle settimane scorse Jacques Barrot, Commissario Europeo ai Trasporti. Infatti lo stesso Barrot di fiducia sul futuro stradale dell'Unione sembra averne davvero poca: se lo dice lui, che è al timone di quello che un giorno potrebbe essere un vero e proprio ministero federale (e che in parte lo è già), c'è davvero da crederci. Barrot spulcia ogni mese le statistiche che arrivano dai singoli Stati membri, le analizza, le interpreta. Il successore di Loyola De Palacio studia, con il suo staff, quali debbano essere le contromisure più adatte, valuta ogni meandro del macrocosmo stradale: dalla guida in stato di ebbrezza alla velocità, dalla situazione infrastrutturale alla qualità dei soccorsi sanitari, fino all'efficienza delle polizie. Ebbene, per Barrot - rappresentante francese in seno alla Commissione Europea - i progressi che comunque vengono registrati, non sono assolutamente sufficienti e spera in nuove strategie meno localistiche e più transfrontaliere, puntando il dito sulla trasgressione straniera, parlando dell'assenza di accordi europei (unica eccezione, per ora la Francia) per costringere chi viola le norme di uno stato diverso dal proprio, nel quale si trovi a passare, e che puntualmente non ne risponde, a pagare. La Francia, lo ricordiamo, ha sottoscritto accordi di reciprocità con Lussemburgo e Germania, intrattiene trattative con la Spagna e medita di intavolare una discussione analoga anche con Roma. Monsieur Jacques Barrot ha parlato in questi termini in occasione delle "dodicesime giornate parlamentari europee della sicurezza stradale", celebrate a Parigi, sua città d'origine, a settembre, dove ha snocciolato le raggelanti cifre continentali: 41.600 vittime nel 2005, con una diminuzione del 17,5% negli ultimi 4 anni. Anche se poi il Convegno dei ministri di Verona, nei primi giorni del novembre scorso, i dati di Barrot sono sembrati un pò migliori). Troppe, nonostante il grado di diminuzione raggiunto, che stando così le cose non potranno scendere al di sotto dei 32.500 morti entro il 2010. Siamo 7.500 vite oltre la soglia fissata dall'UE nel 2000, quando il bollettino dell'asfalto superò le 50mila lenzuola bianche stese sulla strada. Un migliaio di queste lenzuola che sfiorano l'obiettivo Ue potrebbero essere stese sulle strade italiane.

"La sicurezza stradale è oggi in testa ai programmi di ogni singolo stato - ha detto Barrot - ma la politica è ancora troppo frammentaria, e le più gravi infrazioni al codice della strada, velocità ed alcol, devono essere trattate nello stesso modo ovunque", facendo intendere che non può bastare oltrepassare una frontiera per ottenere l'impunità. Estradizione per le violazioni amministrative? Di certo, basterebbe poter sospendere una patente a Roma per un'infrazione commessa a Berlino (e viceversa ovviamente) per rendere più cauti i comportamenti. Alla Conferenza di Verona sulla sicurezza stradale, dei 3-4 novembre scorso, alla quale hanno partecipato più di 30 delegazioni ministeriali europee, Barrot sembra aver poi rettificato in chiave più positiva i dati della sinistrosità nell'Ue. Per l'Italia ha citato una cifra di 4.844 vittime negli ultimi 12 mesi (ottobre 2005- settembre 2006?). Un numero che non sappiamo sinceramente da dove scaturisca visto che a quella data l'Istat non aveva ancora fornito i dati del 2005. Non si tratterà dei soliti dati parziali?

Infatti i dati degli incidenti stradali del 2005 al momento in cui andiamo in stampa ancora non li conosciamo, ma non sembrano troppo incoraggianti.

Noi che seguiamo da tre lustri con certissima puntualità l'evolversi della dinamica della sinistrosità nel nostro Paese, ci permettiamo alcune semplici riflessioni e qualche suggerimento. I

tre elementi cardine dell'incidentalità stradale: uomo, veicolo e strada portano ognuno per le sue porte, il loro forte contributo alla sinistrosità e alla sua gravità.

Sull'aspetto "umano" crediamo che si debba fortemente recuperare l'insieme delle modalità educative e formative del futuro automobilista: educazione stradale nelle scuole, fin da quelle dell'infanzia e più esigenti sistemi di formazione del patentato. Quest'ultimo aspetto, lo leghiamo con quello degli interventi sulla responsabilizzazione della guida dei vari tipi di veicolo, in rapporto alla sua potenza e velocità. Insomma non tutti possono continuare a guidare tutto. Il caso del giovane 18enne di Brescia che al primo giorno di patente, nell'ottobre scorso, si è schiantato alla guida di una Maserati GT - una macchina da 420 cavalli e 280 Km/h quale meta estrema del suo contachilometri - causando la morte dei tre giovani occupanti, la dice lunga su una situazione sfuggita di mano al buon senso. Lo stesso discorso si potrebbe fare per la conduzione di moto superperformanti, da 180 cavalli, e 250 -300 Km/h, potenze che fino a 10 anni faticavano ad avere disponibili i campioni della Moto GP su pista. Per questi motivi, un intervento si rende indispensabile ed è nata la nostra proposta di una sorta di corsi di guida "perfezionata" per i giovani neo patentati che vogliono guidare mezzi particolarmente potenti. In sostanza il neo patentato potrebbe guidare macchine "normali", mettiamo fin o a 70 cavalli come fino a metà degli anni '90, per potenze superiori si dovrebbe conseguire una sorta di "master" di guida, ma con una novità. I costi dei corsi, calcolabili in 700-1.000 euro dovrebbero essere restituiti in parte (60-70%) dallo Stato e dalle assicurazioni con la costituzione di un apposito fondo, solo se il ragazzo non sarà incorso in incidenti con responsabilità anche parziale nei successivi 5 anni. Siamo certi che sia lo Stato, nella sanità, che le assicurazioni alla fine del giro risparmierebbero.

Lo sappiamo, qualcuno dirà: ma non sarebbe più semplice costruire auto e moto che non possano raggiungere certe velocità e potenze? Giusto. Però noi i sogni li facciamo di notte, mentre di giorno cerchiamo le cose possibili...

Un ulteriore calibratura ci appare opportuna sulla patente a punti che ha perso parte della sua efficacia. In sostanza è scattato quello che noi abbiamo definito effetto spaventapasseri: all'inizio gli uccelli volano lontano, poi quando capiscono che non spara ed è innocuo, ci si posano sopra.

Si è capito velocemente che perdere i punti è difficile per la scarsità di controlli (sempre più scarsi), recuperarli coi corsi e riottenersi per "buona condotta" è invece facile. Se non si fermano i conducenti la violazione diventa solo questione di vil denaro. Nel caso si dovessero perdere, un ricorso al Giudice di pace, con buone chances, non si nega nessuno. Rimane poi l'aspetto legato alle strade e alla segnaletica, specie sulle statali e provinciali, alcune situazioni sono sotto gli occhi e le gomme di tutti. Servono commenti? Cosa rimane da dire? Servono certamente controlli seri e continui sulle strade. Ci sembra che sulla materia fra autorità invocate e istanze di coordinamento (l'Italia è il Paese col più alto tasso di vocazioni a coordinare e il più basso ad essere coordinati), si sia in una fase di riflessione. Unica nota positiva la finanziaria che prevede di nuovo, dopo 3 anni di rubinetti chiusi, il rifinanziamento del PNSS, 60 milioni dal 2007 al 2009 più altri 20 per attività formative ed educative. Speriamo che in aula non ci siano sorprese.

Presentazione dell'Asaps

L'ASAPS – *Associazione Sostenitori e Amici della Polizia Stradale* – costituita nel 1991 da appartenenti alla Polizia Stradale, conta circa 30.000 associati fra forze di polizia e comuni cittadini legati da un comune sentire sui temi della sicurezza stradale. L'associazione è presente in tutti gli uffici e comandi della Polizia Stradale e in diversi uffici delle varie Polizie Municipali con un proprio referente, per un numero complessivo di circa 500 responsabili periferici.

Il trend attuale di crescita dell'ASAPS è di 3 - 4 mila soci l'anno.

L'ASAPS si è distinta in questi anni per la produzione, spesso in strettissima collaborazione con Sicurstrada, di copioso materiale legato ai temi della sicurezza stradale come: *Limiti di velocità? Ecco quelli reali; L'alcol e la droga alla guida; Non bere più del tuo motore; La sicurezza stradale e le regole della fisica; Gli utenti deboli della strada; Le rotonde stradali; Consigli utili in caso di incidente; Viaggiare sicuri, per voi stessi e per gli altri; Gli incidenti*

stradali in Italia 2000-2002, la Mobilità in Italia, l'inchiesta sulle violenze alle divise con l'osservatorio "Sbirri pikkiati" tutto materiale destinato, agli operatori della mobilità, alle comunità giovanili, alle scuole e ad altre associazioni che operano nel settore. Altre schede e stampati di contenuto professionale sono destinati in particolare agli appartenenti alle forze di polizia e a tutti coloro che operano per la sicurezza stradale. L'associazione realizza poi, insieme a Sicurstrada, campagne sui temi della sicurezza stradale.

L'ASAPS si è dotata di un proprio sito www.asaps.it, con contenuti legati all'attualità e all'informazione del mondo della circolazione e dell'attività della Polizia Stradale. Oggi, considerato il più significativo portale della sicurezza stradale, può vantare una media giornaliera di oltre 25-30.000 pagine visitate.

L'associazione stampa una propria rivista ufficiale Il Centauro diffusa per abbonamento in tutta Italia, contenente articoli di elevato spessore professionale, rubriche di giurisprudenza e risposte a quesiti legati alla circolazione e sicurezza stradale. La rivista ha una tiratura di oltre 25mila copie diffuse sul territorio nazionale: 40% nord, 30% centro, 30% sud ed è molto diffusa fra le istituzioni che si occupano di sicurezza.

Le prese di posizione e le proposte dell'ASAPS sui problemi della sicurezza stradale e della circolazione, come la patente a punti, l'alcol alla guida, le stragi del sabato sera, il lancio dei sassi dai cavalcavia, la pirateria stradale, le gare automobilistiche abusive ecc., l'hanno frequentemente posta all'attenzione della stampa nazionale e locale e degli organi d'informazione radiotelevisivi, tanto da individuare l'Asaps fra gli *opinion leader* di settore. Segue inoltre con attenzione anche la normativa stradale degli altri Paesi, specie europei, comparandola con quella italiana.

L'ASAPS, per la sua concreta attività propositiva, è entrata a far parte della Consulta Nazionale per la Sicurezza Stradale istituita presso il CNEL ed è stata inserita, con decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei trasporti dell'8 giugno 2001, nell'elenco degli "*enti e delle associazioni di comprovata esperienza nel settore della prevenzione e della sicurezza stradale*", così come disposto dall'articolo 1 del decreto ministeriale del 10 dicembre 1993. Inoltre dal 2004 l'Asaps fa parte dell'Advisory Board presso la Fondazione della sicurezza stradale dell'Ania a Roma e della Consulta per la sicurezza e la qualità del servizio presso Aspi – Autostrade per l'Italia.

Presidente dell'associazione è Giordano Biserni, 55 anni, laureato in giurisprudenza, giornalista pubblicista, per quasi 30 anni in servizio nella Polizia Stradale, collaboratore di numerose trasmissioni Rai come "Italia istruzioni per l'uso" o condotta da Emanuela Falcetti, Radio24. RTL, e altre numerose emittenti private dove si occupa di sicurezza stradale. Collabora inoltre con la rivista Quattroruote e altre riviste del settore della mobilità.

Fabio Masotti
Responsabile Nazionale FIAB per Bimibimbi

In un Convegno come questo, in cui si affrontano i temi della mobilità nella sicurezza e della salute dei cittadini, credo che l'intervento che propongo, ancorché fortemente connotato per il suo specifico interesse alla mobilità ciclistica, possa portare un contributo al dibattito generale.

Anticipo la tesi che intendo sviluppare: assoluta necessità di promuovere a livello politico e culturale un sistema di mobilità urbana non autocentrico per migliorare la mobilità dei cittadini e la salute di tutti. Per ulteriore chiarezza: l'attuale modello di mobilità basato sull'uso privilegiato del mezzo privato motorizzato è ormai in crisi in quanto portatore di una mobilità sempre più difficoltosa e nociva per la salute dei cittadini.

Fatta questa premessa, vado a sviluppare la mia riflessione.

Come possiamo constatare, in Italia le politiche della mobilità, urbana e non, si sono generalmente caratterizzate per la loro unidirezionalità, promovendo realizzazioni che si sono basate sullo stretto rapporto tra mobilità e mezzo privato motorizzato. Fino ad alcuni anni fa questa cultura è stata assolutamente maggioritaria nell'opinione pubblica, il che si è riflesso sulle scelte politiche che, al di là della connotazione politica di chi le sosteneva, miravano ad investire danaro pubblico nel migliorare (leggi velocizzare) la mobilità privata motorizzata. Da qui la trasformazione dell'assetto delle nostre città negli spazi dell'auto, da qui gli investimenti per tutte quelle infrastrutture che favorivano appunto l'uso del mezzo privato ma non quello del mezzo pubblico con conseguente crisi di impiego di danaro in tramvie e metropolitane (l'Italia è il paese europeo occidentale con minor numero di chilometri di metropolitane per abitante). Questo a discapito anche di altre modalità di spostamento per cui, tanto per fare un esempio, l'uso della bicicletta è stato in Italia relegato al puro ambito agonistico e neppure considerato come una delle diverse possibilità di spostamento urbano. Su questo ultimo punto i dati parlano chiaro: la nostra rete di piste ciclabili urbane rispetto a quella di altri paesi europei come l'Austria, la Germania o l'Olanda è assolutamente insignificante.

Il risultato di questa politica, che io giudico miope e perdente, è oggi sotto gli occhi di tutti: le nostre città vivono un diffuso "mal d'auto", una evidente difficoltà di movimento dovuta ad un traffico eccessivo e caotico, un alto numero di incidenti automobilistici che costituiscono la ragione prima dei decessi tra gli adolescenti, un inquinamento atmosferico causa di migliaia di morti o malattie croniche. Al proposito, i dati che abbiamo sulle malattie respiratorie indicano lo stretto rapporto tra inquinamento atmosferico e alcune patologie respiratorie che colpiscono soprattutto i bambini. Sempre i bambini sono i primi a soffrire di disturbi derivanti da un'abitudine alla poca mobilità. Ultimo dato legato al "mal d'auto" riguarda lo stato generale di salute dell'ambiente con particolare riferimento ai radicali cambiamenti climatici e al conseguente riscaldamento del pianeta, ormai denunciati dal mondo della scienza quali scenari concreti con cui dover fare i conti fin da oggi.

Ma oltre a tutto ciò, l'abuso del mezzo privato motorizzato influisce negativamente anche sugli stili di vita di tanti settori della popolazione; ad esempio limita fortemente la libertà di movimento delle fasce più deboli della popolazione (bambini, anziani, ciclisti, pedoni) che si vedono costrette o a dipendere da altri per i loro quotidiani spostamenti (i bambini accompagnati in auto a scuola o in palestra) o a mettere a rischio la propria salute (anziani, ciclisti e pedoni). Per quanto riguarda i più piccoli, la pericolosità delle nostre strade e l'esigenza della società di muoversi a ritmi sempre più competitivi e veloci significa, come accennavo prima, dipendenza assoluta dal genitore (le strade insicure impediscono al bambino spostamenti autonomi a piedi o in bicicletta). Perciò, se vogliamo parlare di "sicurezza", e siamo qui per questo, dobbiamo operare prima di tutto una sorta di "rivoluzione copernicana" nel nostro modo di intendere la mobilità ed iniziare a pensare, in concreto, al rispetto dei bisogni di tutti gli utenti della strada, a partire proprio dai più piccoli.

Esempi positivi possono essere la realizzazione di percorsi casa-scuola e la più generale necessità di un ripensamento degli spazi urbani e dei piani generali del traffico.

La FIAB - Federazione Italiana Amici della Bicicletta-, che qui rappresento, si impegna da anni sui temi della mobilità urbana, suggerendo al mondo della politica e a quello della scuola proposte politiche ed educative, per altro assolutamente praticabili come ci insegnano tante esperienze, che si basano non più sul solo modello autocentrico ma su quello di una mobilità sostenibile, ovvero di una mobilità che coniughi la possibilità di tutti di spostarsi in autonomia e sicurezza con le più generali esigenze della società. Per quanto riguarda la scuola queste proposte sono dirette agli educatori attraverso progetti di laboratori didattici sui temi della mobilità che abbiamo elaborato e sui quali la collaborazione col mondo della scuola è avviata da tempo.

Mobilità sostenibile significa una pratica politica che proponga al cittadino possibilità concrete di spostarsi con mezzi pubblici, a piedi, in bicicletta, oltre che, ovviamente, con la propria auto. Evidentemente il presupposto primo di tale proposta è la condivisione di progetti che disincentivino nel concreto l'uso del mezzo privato motorizzato. Ad esempio, un primo e importante disincentivo è costituito da una politica dei parcheggi che da una parte favorisca chi lascia la propria auto lontano dal centro (per questo c'è bisogno di una diffusa politica di parcheggi scambiatori) e dall'altra penalizzi chi vuole arrivare utilizzare comunque la propria auto con un sistema di tariffe sempre più caro man mano che ci si avvicina al cuore della città. Capisco che per chi amministra questa può essere letta come una proposta impopolare, ma se si vuole correggere rotta bisogna avere il coraggio di decisioni non demagogiche o populiste.

Parallelamente, le nostre città hanno bisogno di piani che rilancino la mobilità a piedi e in bicicletta. Ciclabilità e pedonalità vanno proposte e valorizzate come reali modi di trasporto (la realtà di tante città europee è altamente indicativa), occasioni di riqualificazione urbana e opportunità per ricreare quella funzione sociale della strada per molti versi oggi perduta, possibilità di una più diffusa sicurezza negli spostamenti urbani.

Ciclabilità e pedonalità significano una diffusa rete di piste ciclabili collegate tra loro, zone pedonali più ampie, strade residenziali con limite di velocità a 30 km/ora, ztl. Più in generale di tutte quelle realizzazioni che vanno sotto il nome di "moderazione del traffico".

La moderazione del traffico, come dice la parola stessa, è l'esatto opposto della logica che sino ad oggi ha sorretto tante politiche della mobilità le quali ponevano invece attenzione alla "velocizzazione del traffico". Oggi, in considerazione anche dei troppi incidenti stradali, dobbiamo invertire rotta e offrire alternative concrete e realizzabili che permettano a tutti spostamenti sicuri, non inquinanti e salutari.

Un'ultima annotazione. Dal 2000 la Federazione Italiana Amici della Bicicletta organizza Bimbibici, un'iniziativa nazionale che ha come obiettivo la promozione di una mobilità autonoma e sicura per i più piccoli. Si tratta di una manifestazione che ha come punto di arrivo una pedalata cittadina (nel 2006 sono state più di 140 le adesioni di città e piccoli centri). Il suo slogan, "Strade sicure per i bambini", mira ad aprire un dibattito culturale tra i cittadini e tende a spingere le amministrazioni comunali alla creazione di percorsi sicuri, a partire da quelli casa-scuola, che permettano agli studenti di spostarsi da soli a piedi o in bicicletta. E' un'iniziativa che è riuscita a trovare l'adesione convinta di tante realtà, che è fortemente cresciuta negli anni e che può costituire un esempio concreto di come si possano coniugare nuova cultura, nuova politica, sicurezza e salute.

Giuseppa Cassaniti Mastrojeni
Presidente AIFVS

L'AIFVS, che ha per fine di fermare la strage stradale e dare giustizia ai superstiti, si è impegnata nell'opera di *sensibilizzazione e di pressione sulle istituzioni per il raggiungimento dell'obiettivo previsto dalla Carta Europea: il dimezzamento degli incidenti entro il 2010.*

A tal fine nel 2004, in occasione della Giornata Mondiale della Sicurezza Stradale, indetta dall'OMS, ha avanzato a tutte le Prefetture d'Italia la propria proposta di aderire alla Carta Europea, assumendone sia l'obiettivo e sia il metodo, finalizzato a creare sinergie nel territorio e a vivere il ruolo di responsabilità decisionale ed operativa ad ogni livello come una sfida ed un obbligo per raggiungere l'obiettivo di ridurre le vittime.

L'AIFVS ha diffuso in tutti i contesti in cui si è trovata coinvolta (Consulta Nazionale della Sicurezza Stradale, Consiglio Nazionale dei Periti Industriali, Osservatori regionali, provinciali ecc.) la necessità di *dare priorità assoluta all'obiettivo di "prevenire l'incidente stradale"* e di rapportare al suo raggiungimento la scelta delle azioni da compiere.

Ha dato quindi enfasi al *controllo dei risultati*, considerando che *è solo il raggiungimento della diminuzione dell'incidentalità nel territorio a misurare la validità delle azioni, a giustificare le spese* o a richiedere, in caso di riscontro negativo, la modifica degli interventi.

Pertanto, il monitoraggio deve servire non solo per classificare cause, tipologia e località degli incidenti, ma anche per dirci se le azioni messe in campo hanno raggiunto l'obiettivo di prevenirli, con diminuzione nel territorio di incidenti, morti e feriti. *Non basta dire che si è fatto tutto il possibile, bisogna puntare l'attenzione sui risultati.*

Solo a queste condizioni la struttura territoriale potrà essere considerata di qualità, e solo in questo caso, a parere dell'AIFVS, potrà esserci assegnazione di fondi dal centro. In caso contrario debbono essere previste sanzioni o anche ritardi nella progressione delle carriere per coloro che hanno responsabilità decisionali, tecniche ed operative.

L'AIFVS, infatti, ritiene che per la soluzione del problema della strage non si può scegliere la strada a senso unico della colpevolizzazione dell'utente, ma vanno individuate responsabilità a diversi livelli e nei diversi settori (identificare omissioni, interventi inadeguati, trasgressione delle norme da parte di istituzioni, organizzazioni sociali, imprese fino al singolo cittadino).

Si tratta di aver chiaro che la soluzione del problema si imposta a monte e riguarda tutti gli elementi che concorrono a determinarlo (veicolo, guidatore, strutture e *corresponsabilità sociali*), richiede il confronto democratico e comparativo, scelte politiche riferite all'obiettivo "zero incidenti", input adeguati dal centro alla periferia che diffondano un orientamento unitario per prevenire la strage, azioni coordinate e contestualizzate nel territorio, rapportate alla logica del prevedere-realizzare-controllare.

La soluzione del problema della strage, che è un fatto complesso, non può pertanto essere affidata ad iniziative di singoli o ad interventi parziali, destinati a non produrre cambiamenti come già riscontrabile, ma esige un progetto globale unitario che parta dai vertici istituzionali ed entro cui si giustificano i singoli interventi, sostenuti tutti dalla condivisione di un unico obiettivo e dalla consapevolezza che ciascuno deve fare la propria parte per raggiungere il risultato di prevenire l'incidente.

Assumono così rilevanza il ruolo delle professionalità tra competenza ed etica, e dell'efficienza nell'organizzazione.

A questo proposito avevamo anche in passato evidenziato la necessità di colmare il vuoto istituzionale esistente, e cioè la mancanza di un'Autorità unica, centrale interministeriale e periferica presso le Prefetture, deputata alla gestione del complesso problema della strage e munita di poteri e di mezzi.

Ne abbiamo riproposto la richiesta in occasione delle elezioni politiche del 2006 indicandola al primo posto tra le priorità contenute nel nostro appello.

Una richiesta che va nella direzione di istituire il Dipartimento della Sicurezza Stradale alle dirette dipendenze del Presidente del Consiglio dei Ministri, che assicuri un orientamento unitario nel territorio, il coordinamento delle attività, delle istituzioni, degli enti e dei numerosi soggetti coinvolti nel settore della sicurezza stradale.

L'incontro dell'AIFVS con il Vice Ministro ai Trasporti con delega alla sicurezza, on. Cesare De Piccoli, ci fa ben sperare: si è detto disponibile al coordinamento, ha sottolineato l'urgenza di rafforzare i controlli anche con l'uso di tecnologie e di potenziare il ruolo dell'informazione. Ha inoltre annunciato di avere inserito nelle proposte del Ministero dei Trasporti per la Finanziaria una copertura di 80 milioni di euro.

Quanto sopra ci sembra un presupposto favorevole per trattare il problema della strage stradale che presenta una complessità di aspetti.

Riteniamo che puntare su controllo ed informazione sia una strategia giusta, ma l'AIFVS ritiene anche essenziale migliorare la formazione del conducente, uscire dalla spinosa questione delle patenti facili e dalla superficiale gestione del recupero dei punti della patente, sostenere l'etica della responsabilità nell'espletamento dei compiti e porre, accanto all'obiettivo di prevenire l'incidente, grande attenzione al dopo incidente, che rappresenta per le vittime sopravvissute e per i familiari un calvario, costruito dalla dolorosa esperienza della perdita, dalla mancanza di giustizia e di assistenza sanitaria, sociale e psicologica necessarie per la cura e la riabilitazione.

Su queste problematiche l'AIFVS ha condotto uno studio, già presentato al Ministro della Salute, rilevando gli effetti devastanti sulla salute di chi sopravvive agli incidenti stradali: familiari e disabili, quelli di cui non si parla mai.

Giuseppe Guccione
Presidente FLG Fondazione Luigi Guccione Onlus

Finalmente si comincia a fare qualcosa! Il Governo ha varato la Finanziaria 2007. Per la sicurezza stradale ci sono 80 milioni di euro all'anno per 3 anni che non sono tanti ma sono 240 milioni in più in 3 anni rispetto allo *zero* dei 3 anni precedenti. Un punto – o meglio mezzo punto - a favore del Governo Prodi rispetto a quello a guida Berlusconi. Ora dobbiamo attendere il percorso parlamentare. Ma non ci basta. Non basta agli impegni assunti con l'Europa di dimezzare i morti entro il 2010. Non basta alle troppe famiglie (oltre 30.000) che ogni anno restano senza un proprio congiunto o se lo ritrovano in carrozzella. Occorre più coraggio.

Negli ultimi 30 anni in Italia quasi 1 milione di persone sono morte (300.000) o rimaste invalide gravi (700.000) a causa di incidente stradale. Dai 5 ai 6 milioni di italiani interessati (i parenti più stretti del milione di morti e invalidi). Senza contare i ferimenti più o meno gravi che hanno lasciato un segno nel corpo e nell'anima: dalle 300.000 alle 500.000 persone tutti gli anni. Altre 9/15 milioni di persone direttamente "toccate" dall'**incidentalità stradale**.

Oltre 3.000 giovani (di questi 600 tra il venerdì notte e la domenica mattina) tra i 15 e 29 anni muoiono ogni anno a causa di incidente stradale che è la prima causa di morte in questa fascia di età.

Ogni anno perdono la vita a causa di incidente stradale oltre 2200 donne, 150 bambini sotto i 10 anni, 1000 pedoni, quasi 3000 ciclomotoristi, 2700 sono i morti per incidente stradale "in itinera".

Dal dopoguerra ad oggi sono morti in Italia circa 400.000 persone. E' come se fossero scomparsi gli abitanti di Varese, Mantova, Reggio Emilia, Siena e Cosenza messi insieme. E nell'ultimo decennio è come se gli abitanti di Venezia fossero diventati improvvisamente invalidi gravi in carrozzella.

La morte per incidente stradale – sostiene l'OMS – se non opportunamente contrastata, in una scala di mortalità da 1 a 10, passerà entro il 2020 **dall'attuale 9° posto al 3° come causa di morte, solo dopo tumori e cardiopatie**.

Possiamo dire quindi che siamo davanti a un **fenomeno sociale grave** - non solo per gli ingenti costi che produce ogni anno: oltre 35 miliardi di euro (oltre 65.000 miliardi di vecchie lire) – e quasi del tutto sottovalutato da Istituzioni, privati e cittadini. Gli incidenti sono anche un grave e pesante problema di sanità pubblica (che assorbe quasi il 10% della spesa sanitaria) oltre che di non quantificabile ed indescrivibile dolore per oltre 30.000 famiglie ogni anno.

Lo abbiamo detto ai parlamentari che ad Orvieto hanno dato vita – su nostra iniziativa - ad un gruppo interparlamentare per la sicurezza stradale (sono già 60 tra senatori e deputati) per promuovere un più incisiva lotta alla insicurezza stradale. Per questo abbiamo chiesto audizioni nelle competenti Commissioni di Camera e Senato per migliorare questa parte della Legge Finanziaria.

Ai parlamentari ed al Governo chiediamo di prevedere - al limite a Finanziaria "chiusa" - un incremento della dotazione per il capitolo sicurezza pari a 50 milioni di euro. A chiederlo sono le organizzazioni che hanno promosso l'iniziativa di Orvieto: utenze deboli, organizzazioni professionali e d'impresa che rappresentano una parte significativamente qualificata di quanti hanno a che fare con la circolazione stradale.

Il Governo si impegni – magari su propria iniziativa - a promuovere due leggi importanti: quella che deve garantire assistenza e ristoro alle vittime della strada, l'anello sacrificale del sistema mobilità, e quella istitutiva di un organo di governance tecnico (Agenzia, Authority, Dipartimento sul modello della Protezione Civile) per dotare il Paese di uno strumento permanente che attivi risorse finanziarie, tecnico-professionali, sociali per 365 giorni all'anno. Non abbiamo bisogno di commuoverci quando a morire è un personaggio famoso – a cui dobbiamo rispetto al pari di tutte le

vittime – o in occasione di incidenti spettacolari (con molti morti). Occorre un impegno costante, coerente da parte dello Stato a tutti i livelli. E serve sapere dove vadano a finire i ricavi dei proventi contravvenzionali (delle polizie locali e nazionali) che sembra ammontino a circa 15.000 milioni di euro (da una dichiarazione dell'ex Ministro alle Infrastrutture, Pietro Lunardi). Il Governo deve dirci quanti sono con precisione e come vengono utilizzati.

I proventi delle multe devono essere utilizzati – perché da lì vengono, magari al netto dei costi impiegati per realizzarli – esclusivamente sulla strada (manutenzione programmata, politiche educative, formative e informative, assistenza alla vittime ed ai loro familiari, costi per la governance, ecc.).

In ultimo da Orvieto una richiesta in più per il presidente del Consiglio: convochi gli Stati Generali della sicurezza stradale come ha fatto Chirac nel 2002 suscitando un'eco profonda nel Paese che ha consentito ai francesi di ridurre in un triennio – investendo risorse – la mortalità del 35,4% (2002-2005).

E il Presidente Prodi incarichi un Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio con una delega per la sicurezza stradale: sarà questi per conto del Presidente del Consiglio stesso a coordinare le politiche di sicurezza stradale spronando tutti i ministeri che hanno competenze su questo a fare la loro parte con decisione. Per portare l'Italia nel circolo virtuoso dei Paesi più avanzati e civili.

Vision Zero deve essere il nostro obiettivo. Zero morti sulla strada – non sarà possibile anche se lo auspichiamo – è una visione politico-culturale, un abito mentale che tutti dobbiamo indossare.

Possiamo farlo. Dobbiamo farlo! Per il nostro bene, per i nostri figli, per le stesse finanze pubbliche perché sulla strada sperperiamo in incidenti stradale un vero e proprio fiume di sangue e di denaro pubblico: quasi 35.000 milioni di euro.

Cinque sono le priorità che dovrebbero far parte di un programma di azione per “agganciare” il nostro Paese ai Paesi europei più “virtuosi” e contrastare con efficacia la strage stradale:

1. La Costruzione di un sistema ordinamentale di governance per la sicurezza stradale attraverso:

- ✓ La nomina un Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio dei Ministri con delega alla sicurezza stradale

- ✓ L'istituzione dell'Agenda Nazionale per la Sicurezza Stradale o di un Dipartimento per la Sicurezza stradale sul modello di quello della Protezione Civile

- ✓ Il rafforzamento dell'attuale Consulta Nazionale per la Sicurezza stradale (oggi organo meramente consultivo e privo di qualsiasi capacità di influire sul processo decisionale)

- ✓ La costituzione dell'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione per la Sicurezza stradale sul modello degli Istituti esistenti nei diversi Paesi europei

- ✓ La costituzione di una Commissione Interparlamentare per la Sicurezza stradale (Camera e Senato)

- ✓ La nomina di un Commissario di Governo presso la Conferenza Stato-Regioni per il coordinamento delle politiche di sicurezza stradale nazionali e locali

2. Il Finanziamento del Piano Nazionale della Sicurezza stradale: 1.000 milioni di euro all'anno per un triennio, come previsto dalla legge istitutiva del PNSS stesso.

3. L'individuazione e la Pianificazione delle risorse economiche necessarie al fabbisogno annuo stimato per la Sicurezza stradale (circa 6.300 milioni di euro) attraverso il coordinamento e la concertazione tra Governo/Province/Comuni e Regioni

4. Per molte malattie esistono cure efficaci ma ancora la ricerca deve fare enormi passi in avanti.

Per combattere l'incidentalità stradale e per rendere meno costosa e devastante i suoi esiti conosciamo, invece, molti efficaci strumenti.

L'Istituto Superiore di Sanità, facendo propria una classificazione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, considera quattro livelli di prevenzione in ordine agli incidenti stradali:

I livello: azioni volte a far sì che l'incidente non accada;

II livello: azioni volte a minimizzare le conseguenze dell'incidente durante il suo svolgimento;

III livello: azioni volte a minimizzare le conseguenze dell'incidente dopo che questo ha avuto luogo (breve-medio termine);

IV livello: azioni volte a minimizzare gli esiti dell'incidente.

Secondo stime europee si potrebbero ridurre i morti di almeno il 20% (circa 1800 in Italia) se si riuscisse ad organizzare meglio le strutture sanitarie (in particolare l'emergenza e gli ospedali, la riabilitazione, l'assistenza sociale e i servizi) per un intervento più mirato all'incidente stradale.

Per questo abbiamo proposto al Governo di organizzare per la **Prima Conferenza Sanitaria Nazionale per la sicurezza sulle strade** per valutare le misure idonee rispetto a:

- Informazione su corretti e utili stili di vita e stili di guida
- Costi sanitari dell'incidentalità stradale e loro riduzione
- Allarme di avvenuto incidente e tempi d'intervento
- Primo e pronto soccorso
- Aspetti ospedalieri, traumatologici e riabilitativi
- Assistenza psicologica e psichiatrica alle vittime sopravvissute ed ai familiari
- Assistenza socio-sanitaria

5. L'apertura di centri di assistenza per le vittime della strada nelle diverse Province dove le vittime possano ricevere assistenza qualificata e continuata e consulenza da professionisti in ambito medico, psicologico e legale.

Al **Presidente del Consiglio chiediamo di convocare**, impegnando tutto il Governo, come fece il Presidente Chirac in Francia nel luglio 2002¹, **gli Stati Generali per la sicurezza stradale**. I francesi mobilitarono allora risorse finanziarie ed umane straordinarie che in 3 anni (2002/2005) hanno permesso **alla Francia di diminuire del 35,4% la mortalità sulle strade**. E **per costruire politiche efficaci puntiamo sulla coesione sociale**.

A **Comuni e Province chiediamo di vincolare, prioritariamente, l'utilizzo dei ricavi** delle multe esclusivamente sulla strada perché da lì vengono e - al netto dei costi impiegati per realizzarli - sulla messa in sicurezza dalle strade devono andare (manutenzione programmata - segnaletica, asfalti, barriere, parcheggi per la sosta, politiche educative, formative e informative, assistenza alla vittime ed ai loro familiari, costi per la governance locale - Consulte e Centri di monitoraggio - ecc.).

⁽¹⁾ Il 17 luglio del 2002 al Teatro de l'Empire di Parigi si sono tenuti gli Stati Generali della sicurezza stradale. Vi hanno partecipato oltre 470 persone, oltre 100 rappresentanti di associazioni, 200 rappresentanti dei ministeri interessati, 20 enti locali, 100 associazioni professionali, il Primo Ministro Raffarin e ben 8 Ministri.

Poster e contributi spontanei

Introduzione

Fabio Voller

Dirigente Area Epidemiologia Sociale Osservatorio di Epidemiologia Agenzia Regionale di Sanità Toscana

Per il secondo appuntamento nazionale del workshop dedicato alla sicurezza stradale, oltre alle relazioni invitate, sono arrivati 37 contributi. I contributi erano stati selezionati secondo una griglia che richiedeva quale fosse l'ente di appartenenza, l'area di provenienza, l'area tematica prevalente.

Analizzando questi lavori possiamo trarre alcune indicazioni in grado di integrare i contenuti del Convegno stesso. Raggruppando le possibili provenienze per tipologia di enti, il mondo sanitario (Agenzie Regionali, ASL e Società della Salute) contribuisce con oltre la metà dei contributi che sono pervenuti (51,3%), seguito da altri enti locali (regioni, province, comuni) con il 27,0% (Tab. 1).

Tab. 1 - Contributi ricevuti per Ente di provenienza

	N	%
Regione	6	16,2
Provincia	2	5,4
Comune	2	5,4
Agenzie sanitarie regionali	4	10,8
ASL	12	32,4
Società della Salute	3	8,1
Ministero	1	2,7
Università	3	8,1
Altro	4	10,8
TOTALE	37	100,0

Analogamente, guardando la provenienza geografica, la Toscana ha contribuito con il 27% dei lavori seguita dal Veneto (18,9%) e dall'Emilia Romagna (13,5%) (Tab. 2). Se da un lato è molto plausibile che la sede di Arezzo possa aver esercitato una forte attrazione all'interno della stessa regione, è comunque possibile notare un considerevole distacco tra Nord, Centro e Sud Italia. Il Sud in particolare è rappresentato soltanto dalla Campania (5,4%) mentre il Nord (37,8%) comprende ben 4 regioni. Il Centro, pur fortemente sostenuto dalla Toscana, è rappresentato da 3 regioni e raccoglie il 43,2% dei contributi.

Tab. 2 - Contributi ricevuti per regione e area geografica di provenienza

	N	%
Veneto	7	18,9
Lombardia	1	2,7
Piemonte	3	8,1
Friuli Venezia Giulia	3	8,1
Emilia Romagna	5	13,5
Toscana	10	27,0
Lazio	1	2,7
Campania	2	5,4
Italia (Ministero)	1	2,7
Altro (non specificato)	4	10,8
TOTALE	37	100,0

Come già accennato, nella *call* d'invito al convegno veniva richiesto di indicare la principale area tematica di applicazione del lavoro inviato. La "raccolta ed elaborazione dati" ha rappresentato l'attività prevalente con ben 16 contributi pari al 43,2% del totale, seguita dalle "esperienze di prevenzione" (18,9%) e dalle "integrazioni di politiche" (18,9%). La "valutazione delle politiche e degli interventi di prevenzione" con 3 lavori (8,1%) precede i "determinanti dell'infortunistica stradale" (2,7%) e le "esperienze di formazione" (2,7%) (Tab. 3).

Da questa distribuzione appare evidente che ancora oggi molte risorse sono concentrate sulla raccolta ed elaborazione dei dati e forse non abbastanza sulla valutazione delle politiche e degli interventi di prevenzione effettuati. Nonostante il titolo del Workshop possa aver esercitato un'attrazione particolare verso l'integrazione delle politiche di sicurezza, è importante notare che ci sono stati ben 7 contributi in questa particolare area. Questo tema infatti, data la sua importanza, è stato scelto come titolo del workshop e di fatto rappresenta la nuova modalità di lavoro con cui tutti gli operatori della sicurezza stradale dovranno confrontarsi sia per ottimizzare le risorse che per ottenere migliori risultati.

Tab. 3 - Contributi ricevuti per area tematica

	N	%
<i>Raccolta ed elaborazione dati</i>	16	43,2
Esperienze di prevenzione	7	18,9
Integrazione di politiche rivolte alla sicurezza stradale	7	18,9
Valutazione delle politiche e degli interventi di prevenzione	3	8,1
Esperienze di formazione	1	2,7
Determinanti dell'infortunistica stradale	1	2,7
Altro	2	5,4
TOTALE	37	100,0

Nonostante l'interpretazione di questi dati non possa prescindere da alcune cautele, possiamo comunque trarre importanti conclusioni e proposte per il futuro. Una maggiore e più diffusa comunicazione di queste iniziative potrebbe raccogliere contributi anche dalle regioni meno presenti in questa occasione, stimolando così un maggior confronto. Raccolta ed elaborazione dei dati, punto di partenza per la conoscenza del fenomeno, rappresentano una delle attività principali di chi lavora sulla sicurezza. Proprio in un'ottica di integrazione e collaborazione tra enti diversi una maggiore sinergia tra questi è senza dubbio auspicabile e l'integrazione di archivi diversi è il passaggio chiave per arrivare all'integrazione delle politiche.

Abstract

L'azione del Servizio Sanitario della Regione Emilia-Romagna per il contrasto delle condizioni ambientali che favoriscono l'incidentalità stradale

Alberto Arlotti – Assessorato Politiche per la Salute, Regione Emilia Romagna

Introduzione

La letteratura scientifica mostra come i comportamenti e le caratteristiche fisiche delle persone siano cause rilevanti degli incidenti stradali, mostra come anche le condizioni ambientali siano cause di grande importanza nel precipitare degli eventi.

Esistono relazioni tra incidentalità e forma/densità dell'insediamento urbano, incidentalità e forma/caratteristiche delle strade in relazione alle funzioni servite, incidentalità ed ulteriori aspetti degli abitati. La costruzione degli insediamenti abitativi e delle relative infrastrutture è regolamentata dagli Strumenti di Pianificazione Territoriale (Piano Regolatore Comunale e simili) che risultano quindi determinanti chiave per la sicurezza stradale.

La Regione Emilia-Romagna, dalla fine degli anni '90, ha promosso una politica generale di riqualificazione dell'ambiente costruito e di aggiornamento e manutenzione degli strumenti di regolamentazione. In tale quadro si inserisce una serie di provvedimenti normativi e di iniziative intraprese in Regione volte all'aggiornamento dei contenuti igienico-sanitari degli Strumenti di Pianificazione Territoriale, tra i quali è inclusa la sicurezza stradale.

Obiettivi

Si ritiene necessario migliorare il contesto ambientale entro cui si muovono le persone al fine di ridurre l'incidentalità stradale e di produrre sistemi di mobilità più orientati alla salute, utilizzando le funzioni attribuite dalla norma alle AUSL in tema di Pianificazione Territoriale.

Metodi

L'obiettivo è stato e viene perseguito predisponendo ed utilizzando i seguenti strumenti:

normativi. E' stata pubblicata la L.R. 20/2000 Disciplina generale e tutela dell'uso del territorio che pone tra i suoi primi obiettivi il miglioramento della qualità della vita e della salubrità degli insediamenti e tratta ampiamente dei sistemi di mobilità. E' stata pubblicata la DGR n. 426/2006 Approvazione del Piano Regionale della Prevenzione 2006-08 che identifica "le caratteristiche dell'insediamento urbano e delle sue infrastrutture" come campo di osservazione sanitario ai fini della prevenzione degli incidenti stradali e pone tra i suoi obiettivi la valutazione da parte dei Dipartimenti di Sanità Pubblica della sicurezza stradale in ogni progetto di Pianificazione Territoriale ed infrastrutturale presentata all'AUSL per il parere di legge

di ricerca. E' stata svolta la Ricerca Ministero della Salute-Regione Emilia-Romagna 2001-2002 Progetto per lo sviluppo di un sistema di sorveglianza dei rischi da incidenti stradali in aree urbane che ha approfondito anche il tema "forma della città e sicurezza stradale";

di indirizzo tecnico scientifico. Il Piano Regionale della Prevenzione 2006-08 prevede siano stese e formalizzate apposite Linee Guida, ora in studio, per la valutazione degli strumenti di pianificazione territoriale relativamente agli aspetti della incidentalità stradale;

di qualificazione delle competenze professionali sia all'interno della AUSL che all'esterno. Sono già stati svolti Corsi di aggiornamento per personale delle AUSL, coinvolgendo anche gli amministratori e i tecnici degli Enti locali ed i liberi professionisti, sui temi della Pianificazione territoriale in relazione all'incidentalità stradale, nelle AUSL di Reggio-Emilia, Bologna e Cesena. Altri corsi sono in programmazione.

di comunicazione. E' in corso la definizione della strategia di comunicazione in materia;

di coordinamento tecnico-professionale dei referenti delle AUSL in tema di Pianificazione Territoriale e Salute. Tale coordinamento è formalizzato e funzionante dalla fine degli anni '90.

Risultati

In questa fase di attuazione del progetto, in cui molte cose sono state fatte, ma molte altre ancora rimangono da fare, si possono trarre alcune considerazioni.

Fare emergere gli impatti sulla salute, per incidentalità indotta, dei sistemi di mobilità presenti in un documento di Pianificazione Territoriale è operazione del tutto nuova, che trova naturali resistenze negli Enti locali perché porta a galla complessità da risolvere.

Spesso la sola presenza delle disposizioni normative non è sufficiente a promuovere un fattivo impegno per affrontare le complessità evidenziate, perché sono necessarie nuove conoscenze e nuove strategie multidisciplinari di intervento e di lavoro in team.

Il progetto per un ambiente urbano favorevole alla sicurezza stradale inizia a dare i primi risultati concreti negli ambiti territoriali che sono più avanzati nella sua attuazione, ove si sono già svolti i Corsi di formazione sopra citati.

Amministratori, tecnici comunali, professionisti ed il personale dell'AUSL di quelle aree condividono la consapevolezza che la scala di programmazione urbanistica è quella più indicata per affrontare i temi della sicurezza stradale ed hanno sviluppato le loro conoscenze professionali in tema. Ciò rende possibile che i Dipartimenti di Sanità Pubblica richiedano sistematicamente, ed ottengano dalle amministrazioni, in ogni progetto di Pianificazione Territoriale ed infrastrutturale presentata all'AUSL per il parere di legge, la previsione dei percorsi ciclopedonali che collegano le scuole dell'obbligo o gli ambiti produttivi ai quartieri residenziali, attraversamenti pedonali sicuri, rotonde attrezzate per l'utenza debole, analisi e soluzioni per problemi di pedonabilità, accessibilità, ecc.

In tali aree sono già state messe a punto esperienze di georeferenziazione dell'incidentalità che rappresentano l'indicatore d'elezione per valutare l'efficacia delle scelte di pianificazione territoriale in tema di sicurezza stradale.

Investire in Educazione Stradale

Catia Basso - Comune di Reana del Rojale

Enzo Covazzi - Assessore alle Politiche Sociali del Comune di Reana del Rojale

A seguito delle continue variazioni del codice della strada che ha subito negli ultimi anni notevoli modifiche, l'amministrazione comunale di Reana del Rojale (UD) ha voluto rendere partecipi di queste trasformazioni tutti gli alunni delle scuole elementari.

In primo luogo ha realizzato presso il complesso scolastico un percorso dove si è cercato di realizzare luoghi e situazioni comunemente riscontrabili nella viabilità urbana, poi in collaborazione con la dirigenza, gli insegnanti della scuola e l'Ufficio di Polizia Urbana ha realizzato un corso annuale con obiettivo principale l'insegnamento ai bambini della conoscenza di alcune norme base della circolazione e dei segnali orizzontali e verticali.

Grande importanza è stata riservata alle regole previste per la circolazione stradale dei pedoni e dei ciclisti; a questi ultimi infatti viene richiesto con l'uso della bicicletta, oltre alla capacità di equilibrio e di conduzione del veicolo, la conoscenza delle norme fondamentali della circolazione.

L'amministrazione ritiene che la conoscenza di queste regole comportamentali costituisce la base indispensabile per la futura evoluzione dei giovani che diventeranno in breve ciclomotoristi ed automobilisti. L'iniziativa ha suscitato enorme interesse nei bambini che hanno potuto cimentarsi e meglio conoscere una realtà che li vede protagonisti ogni giorno. Nei corsi sono stati utilizzati videocassette, diapositive e strumenti informatici che hanno reso più incisivo l'insegnamento e più piacevole l'apprendimento.

Il percorso è stato anche oggetto di un corso per ragazzi di 3° media mirato essenzialmente alla conoscenza ed alle responsabilità del ciclomotorista, mettendo in grande risalto i grandi pericoli e le responsabilità della guida del ciclomotore. Questa iniziativa ed in particolare il percorso è stato uno dei primi della Regione Friuli Venezia Giulia ed è stato meta di numerose scolaresche della Città di Udine, dei comuni limitrofi e di visite di alunni della vicina Austria e Slovenia.

I risultati conseguiti sono notevoli e vanno dalla sicura presa di coscienza dei bambini dei pericoli, della necessità della prudenza e del rispetto della strada oltre ad avere notato soprattutto nei periodi primaverili un grosso miglioramento nell'affrontare la strada da parte dei bambini che in quel periodo non usano il mezzo pubblico ma la bicicletta. Un notevole apporto a questa iniziativa è certamente venuta dai genitori che si sono sentiti coinvolti e convinti della necessità di questa iniziativa.

Accessi ai Pronto Soccorso toscani per cause traumatiche

Alice Berti²; Chiara Lorini¹, Fabio Voller², Francesco Cipriani³, Jacopo Pasquini², Cristina Orsini², Guglielmo Bonaccorsi¹, Nicola Comodo¹, Eva Buiatti²

¹ Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Firenze; ² Agenzia Regionale di Sanità della Toscana; ³ Azienda Sanitaria Locale 4, Prato

Introduzione

Gli infortuni costituiscono un rilevante problema di sanità pubblica, causando nel mondo circa 16.000 decessi/giorno, rappresentando quindi la terza causa di morte in assoluto e la prima nei soggetti al di sotto dei 40 anni di età, nonché il 12% del global burden of disease. La rilevanza degli eventi accidentali in termini di salute, evidenzia la necessità di progettare e attuare sistemi di sorveglianza epidemiologica raccogliendo dati, interpretando il fenomeno ed utilizzando le informazioni elaborate allo scopo di predisporre azioni preventive. Il Pronto Soccorso (PS) rappresenta una fonte preferenziale e strategica per ottenere informazioni sui feriti per traumatismi, ma la raccolta delle informazioni relative agli accessi a queste strutture non è sempre disponibile.

Obiettivi

Allo scopo di tipizzare, dimensionare e sorvegliare fenomeno infortunistico in Toscana, abbiamo verificato la possibilità di utilizzare i dati dei PS e stimato il numero di accessi per tipologia di incidente.

Metodi

Dal 2003 ad oggi, con frequenza annuale, ad ognuno dei 52 PS attivi nei presidi sanitari pubblici delle 12 ASL toscane è stato richiesto il numero di accessi per tutte le cause e per tipo di causa traumatica relativi all'anno precedente, nonché informazioni circa il loro stato di informatizzazione (presenza ed utilizzo di software specifici per l'archiviazione degli accessi). Sui dati raccolti, è stata effettuata un'analisi descrittiva e, inferendo le informazioni raccolte nei PS in grado di identificare le singole tipologie di accesso, è stata calcolata una stima regionale di accesso per causa.

Risultati

I risultati principali sono riportati in Tabella 1. Nel 2002, soltanto 27/52 PS erano dotati di un *software* specifico per la rilevazione e archiviazione degli accessi. Nel 2006, il numero dei PS dotati di *software* ha raggiunto quota 47. Il numero totale di accessi per tutte le cause è lievemente aumentato (1.314.874 nel 2002, 1.369.309 nel 2005). Nel 2002, gli incidenti stradali sono risultati la causa più frequente di accesso per trauma (8,0% del totale degli accessi), seguiti dagli incidenti domestici (7,2%) e dagli incidenti sul lavoro (6,0% del totale). Nel 2005 gli incidenti più rappresentati sono risultati quelli domestici (7,3% del totale degli accessi), seguiti dagli incidenti stradali (6,7%) e sul lavoro (5,3%). Parallelamente alla diffusione dei sistemi informativi, si è assistito all'aumento del numero dei PS in grado di codificare le singole tipologie di accesso. In particolare, dal 2002 al 2006 sono passati da 16 a 42 quelli che registrano gli accessi per incidenti domestici, da 22 a 48 per incidenti stradali e da 25 a 47 per quelli sul lavoro. L'evoluzione del grado di informatizzazione ed il miglioramento nella modalità di codifica delle informazioni rappresenta un valido punto di partenza nell'utilizzazione dei dati dei PS per un accurato monitoraggio epidemiologico del fenomeno infortunistico.

Tab. 1 - Risultati riassuntivi dell'attività di monitoraggio condotta in Toscana dal 2002 al 2006

TIPOLOGIA DI INFORTUNIO	% di ACCESSI PER TIPOLOGIA SUL TOTALE DEGLI ACCESSI				N° PS CHE RIPORTANO LA TIPOLOGIA DI INFORTUNIO INDICATA (N=52)				STIME DEL N° ACCESSI REGIONALI PER TIPOLOGIA DI INCIDENTE			
	2002	2003*	2004	2005	2002	2003*	2004	2005	2002	2003*	2004	2005
Domestico	7,2	-	7,5	7,3	16	-	34	42	94.670	-	94.238	99.960
Stradale	8,0	7,6	6,9	6,7	22	35	41	48	105.190	98.968	86.699	91.743
Lavoro	6,0	-	5,0	5,3	25	-	39	47	78.892	-	62.825	75.573

* Per questo anno sono stati rilevati solo gli accessi per tutte le cause e per incidente stradale

Sicurezza per la vita. Come prevenire incidenti e situazioni di pericolo per se stessi e per gli altri

Fabio Cané - ASL 8 Arezzo

Introduzione

La frequentazione degli uffici giudiziari, insegna che, partendo da un incidente effettivamente occorso, a fronte del quale segue un'azione giudiziaria, si vivono una serie di situazioni reali che vedono sostanzialmente due parti in campo: la parte lesa e la parte indagata. In genere, gli articoli contestati sono il 589 ed il 590 del CPP (rispettivamente omicidio o lesioni colpose).

Quando si verificano, questi fatti segnano profondamente ed a volte irrimediabilmente, la vita delle persone coinvolte (sia da una parte sia dall'altra) ed in genere di fronte a queste situazioni drammatiche, si cerca di capire a posteriori, documentandosi sulle norme violate e su quello che sarebbe stato opportuno fare, per evitare il tragico evento.

L'idea originale è proprio questa: partendo da un'esperienza giudiziaria (vivendo le fasi qualificanti dell'indagine preliminare, dell'iscrizione nel registro degli indagati, dell'accusa e della difesa, attraverso lo studio e la conoscenza della normativa, applicata a quel particolare caso), sviluppare un maggior senso critico, una maggiore sensibilità ed attenzione alla sicurezza in senso generale ed in particolare nei luoghi di lavoro.

Studiare un caso reale, partendo dall'evento capitato, cercando a posteriori di individuare le responsabilità e cercando di capire tutto quello che poteva essere fatto per prevenirlo, utilizzando Esperti, Magistrati, Giudici ed Avvocati, aprirebbe agli alunni, un mondo intero di interrogativi visti da un'ottica nuova, servirebbe a stigmatizzare la realtà che certi fatti possono succedere anche ad ognuno di noi e non solo agli altri, servirebbe appunto a creare la COSCIENZA DELLA PREVENZIONE e la convinzione che il rispetto e la conoscenza delle regole non è l'applicazione di un mero fatto formale, ma è sostanziale per migliorare e rendere più civile questo mondo.

Obiettivi

Sviluppare maggior senso critico e maggiore consapevolezza nei ragazzi al fine di prevenire eventuali situazioni di pericolo.

Metodi

Corso diviso in cinque unità didattiche in cui gli alunni interagiscono e sono parte attiva:

1. Presentazione del caso reale, incidente effettivamente occorso effettuato da un agente di PG che ha eseguito i rilievi e l'intervento preliminare;
2. A fronte dell'iscrizione nel registro degli indagati, il Pubblico Ministero, spiega le indagini svolte e la richiesta di rinvio a giudizio a carico del responsabile individuato;
3. Per contro, l'indagato si rivolge ad un legale con il quale dispone la difesa al capo di imputazione
4. In questa fase gli alunni, coordinati dagli stessi insegnanti, si dividono in due gruppi (accusa e difesa) e si preparano al processo.
5. Davanti al giudice, all'interno dell'aula del Tribunale si svolge la simulazione del processo che termina con la condanna o assoluzione. Qualunque sia l'esito del verdetto, la Prevenzione vince.

Risultati

Sono stati sviluppati quattro corsi distinti con gli alunni delle classi terminali del Liceo di Castiglion Fiorentino, Montevarchi, Istituto Professionale di San Giovanni Valdarno e Istituto d'arte di Sansepolcro. Tutte le esperienze che hanno coinvolti, Ufficiali di PG, Avvocati, Giudici, Pubblici Ministeri e che sono stati organizzati con la collaborazione: della USL 8, del Tribunale di Arezzo, dell'Ordine degli Avvocati, della Provincia, del Provveditore agli studi, della Prefettura, hanno registrato un alto gradimento sia per gli allievi, che per tutte le figure professionali che a vario titolo, hanno partecipato a questo gioco di ruolo.

La Prevenzione degli Incidenti Stradali: l'esperienza del Dipartimento di Prevenzione della ASL RM/B

Ivana Ciaramella - Dipartimento di Prevenzione Servizio ISP ASL RM/B
Massimo Valenti - SISP ASL RM/B, Giovanna Capobianco - Staff Dipartimento Prevenzione ASL
RM/B, Sergio Rovetta - Direttore Dipartimento di Prevenzione

Introduzione

Il Piano Sanitario Regionale per gli anni 2002/04 prevedeva per la prima volta tra gli obiettivi del Dipartimento di Prevenzione la riduzione dell'incidenza degli infortuni stradali e la realizzazione di un sistema di sorveglianza epidemiologica del fenomeno infortunistico stradale a livello Regionale, nonché l'attuazione da parte delle ASL di interventi di prevenzione.

Esaminata la normativa di riferimento nazionale ed europea ed i vari studi svolti in altre Regioni quali Emilia Romagna e Veneto, i lavori presentati nel Progetto DATIS, abbiamo dato un'interpretazione quanto più aderente al nostro territorio, conformi agli obiettivi regionali, intraprendendo un percorso sulla rilevazione e studio dei "punti neri" nel territorio urbano di appartenenza della ASL.

Metodi

Soggetti partecipanti al Progetto: ASL RM/B Dipartimento di Prevenzione-Istituto Superiore di Sanità (Reparto Ambiente e Traumi) - Municipi compresi nel territorio di competenza ASL attraverso Comando Vigili Urbani, Assessorati Politiche sociali e urbanistica, Uffici tecnici. Il progetto è stato interamente finanziato con fondi del Dipartimento di Prevenzione. Ha avuto durata triennale e riguarda gli incidenti in aree urbane nel territorio dei Municipi 5°, 7°, 8° e 10° attraverso la raccolta ed esame dei verbali per incidenti stradali per gli anni 2002 (5° ed 8° Gruppo), 2003 (5°-7°-8° e 10° Gruppo) e 2004 (7° e 10° Gruppo).

Si è realizzata, semplificandola, una scheda di rilevazione dati basata sul modello (Verbatel) in dotazione alla Polizia Municipale, è stato approntato ed elaborato un software per l'inserimento dei dati ed istituito un Comitato Tecnico-Scientifico per la valutazione delle linee di possibile intervento.

Il gruppo di lavoro ha esaminato tutte le schede degli incidenti con feriti e deceduti, 1920 per il 5° Gruppo anni 2002/03 - 1630 per il 7° Gruppo anni 2003/04 - 2204 per il 8° Gruppo anni 2002/03 - 2000 per il 10° Gruppo anni 2003/04

Obiettivi

Obiettivi principali dello studio erano la l'analisi epidemiologica della popolazione coinvolta negli incidenti stradali e la mappatura dei "punti neri" secondo la metodica del GIS. Costruire il profilo epidemiologico della popolazione dei singoli Municipi coinvolta negli incidenti stradali. Realizzare seminari ed iniziative di Educazione Stradale su casco, cinture e velocità. Promuovere momenti formativi sulle politiche di vigilanza e impatto sulla sicurezza stradale.

Risultati I primi risultati nel periodo 2003 per i quattro Municipi sono riportati nella tabella:

Municipi	Popolazione	Estensione Km ²	Feriti	F	M	Pedoni	F	M	Decessi	>70a
5	184.658	49.35	1075	406	669	122	65	59	1	1M
7	124.979	19.06	958	332	626	96	45	51	4	2F
8	203.262	113.35	1459	440	1019	105	43	62	5	4F 1M
10	180.873	38.68	1003	394	609	94	54	40	4	3M

Si è scelto in questa prima fase di esaminare la tipologia di incidente: INVESTIMENTO DI PEDONE a tal fine sono stati effettuati sopralluoghi congiunti (ASL-Polizia Municipale-Ministero Infrastrutture) nei Municipi nei punti a maggior frequenza di incidenti per tale tipologia.

Sono stati evidenziati con foto i punti risultati a maggior rischio di Investimento e sono state vagliate le prime ipotesi di intervento sui "Punti Neri" individuati. Sulla base dei dati raccolti saranno promosse iniziative a breve, medio e lungo termine quali interventi urbanistici su aree critiche, interventi educativi su gruppi a rischio, coinvolgimento di associazioni di volontariato e la possibile istituzione di un Numero Verde per segnalazioni dei cittadini. Lo studio ha richiesto uno sforzo organizzativo iniziale notevole e ha comportato la ricerca di sinergie che non erano presenti sul territorio. Dopo la prima fase di rilevazione dati si è giunti all'analisi degli stessi ed alla formulazione delle prime proposte di soluzione in attesa di futuri sviluppi in aderenza agli obiettivi posti dai nuovi Piani Sanitari Regionali.

Studio epidemiologico sugli incidenti stradali in Friuli Venezia Giulia

Elena Clagnan¹, Sandro Centonze¹, Carlo Saitto¹
¹ Agenzia Regionale della Sanità del Friuli Venezia Giulia

Introduzione

La necessità di incrementare la sicurezza stradale diventa evidente quando si pensa che gli incidenti rappresentano la prima causa di morte nei giovani tra i 18 e i 29 anni.

L'Unione Europea e quindi anche l'Italia si sono poste l'obiettivo di ridurre del 50% il numero di morti e feriti entro il 2010: per poter attuare degli interventi concreti è necessario disporre di una visione generale e attendibile del fenomeno in modo da poter effettuare un monitoraggio della reale sicurezza stradale.

Distribuzione % dei feriti e morti in incidenti per classi di età in Friuli Venezia Giulia

Cl-Età	Tot coinvolti	Distribuzione %
0-15	2222	3,66
15-17	2652	4,37
18-29	19438	32,04
30-39	13838	22,81
40-49	8177	13,48
50-59	5922	9,76
60-69	4485	7,39
70-79	2860	4,71
80+	1079	1,78
Totale	60673	

Obiettivi

Sono stati valutati gli effetti dell'introduzione in Italia della patente a punti il 30 giugno 2003 sulla frequenza e gravità degli incidenti stradali nella regione Friuli Venezia Giulia.

Metodi

Sono state incluse nell'analisi tutte le persone residenti nella regione stratificate per sesso e classe d'età. Sono stati utilizzati due database: il primo, comprensivo di 17146 incidenti per 23119 persone ferite e 595 morte nel periodo 2001-2003 è stato fornito dall'Istat e include informazioni sulla dinamica degli incidenti, la loro ubicazione e le condizioni atmosferiche. La seconda base dati è stata ottenuta dal linkage di informazioni sanitarie provenienti dai software di Pronto Soccorso, dei ricoveri (Schede di Dimissione Ospedaliera) e dall'Archivio di Mortalità, ed ha permesso di individuare 60085 individui feriti in incidenti e 671 morti per il periodo 2001-2004. Questi due database non sono stati integrati a causa della loro diversa impostazione (centrata sull'evento "incidente" nei dati Istat e sull'"infortunato" nei dati sanitari), si è dunque deciso di effettuare la stessa analisi su entrambi per testare la loro concordanza. Le analisi effettuate valutano la relazione tra l'introduzione della legge e la frequenza e gravità degli incidenti attraverso il test del χ^2 , il Risk Ratio e un modello lineare generalizzato di Poisson.

Risultati

Entrambe le fonti concordano nel rilevare che il numero di incidenti e di morti non è cambiato dopo l'introduzione della patente a punti (RR molto vicino all'unità) ma vi è stata una riduzione significativa nel numero di feriti.

I fattori risultati legati con l'occorrenza e la gravità degli incidenti sono: età, sesso, giorno della settimana, luogo e periodo della giornata.

L'introduzione della patente a punti sembra aver indotto ad una maggior attenzione quelle persone che già prima della riforma adottavano comportamenti prudenti e quindi tendono a rimanere coinvolte in incidenti di minore entità, non sortendo alcun effetto sui soggetti i cui atteggiamenti risultavano pericolosi anche prima.

Progetto di intervento Psico-Sociale sui traumatismi stradali nel Comune di Firenze Società della Salute di Firenze

Marta Debolini¹, Graziano Cioni - Assessore Politiche Sanitarie e Sociali Comune di Firenze,
Laura Belloni - SOD Psicologia Clinica AOUC, Dario Iozzelli¹, Alberto Bacchereti¹
¹Società della Salute, Comune di Firenze

Introduzione

I traumatismi della strada determinano un forte impatto emotivo che interessa l'opinione pubblica, gli operatori sanitari, ma soprattutto i familiari e le vittime dirette dell'evento, oltre a comportare un grave costo sociale. L'impatto dell'infortunistica stradale sui giovani rappresenta la prima causa di morte e una delle principali cause di invalidità. Ogni anno in Toscana si verificano oltre 17.000 incidenti stradali con quasi 23.000 feriti e oltre 520 decessi (ARS, 2005), mentre, nel comune di Firenze, il tetto massimo di persone decedute è stato raggiunto nel 2005 con 35 morti (dati Polizia Municipale). In seguito a contatti attivati con la Rianimazione dell'AOU Careggi e alcune Associazioni fiorentine per le vittime degli incidenti stradali, la Società della Salute del Comune di Firenze e la SOD di Psicologia Clinica dell'AOUC hanno deciso di costituire uno specifico gruppo di lavoro e quindi sviluppare un progetto di ricerca-intervento-rete che riuscisse ad identificare e intervenire sulle componenti psicologiche e sociali del fenomeno dei traumatismi stradali. La peculiarità del progetto è rappresentata dall'essenziale integrazione strategica ed operativa delle diverse realtà che a vari livelli si occupano di questo evento. Una rete sinergica che integri tutti i soggetti coinvolti nel fenomeno nei suoi aspetti sanitari, psicologici e sociali non risulta attualmente presente a livello italiano o europeo.

Obiettivi

Obiettivo principale è la creazione e lo sviluppo di un percorso strutturato e protetto per la tutela delle vittime della strada (soggetti coinvolti e loro familiari) e degli operatori coinvolti ai vari livelli di intervento (118, Polizia Municipale, operatori ospedalieri, ecc). Obiettivi a breve termine: servizio di consulenza e sostegno psicologico alle vittime e ai loro familiari (durante la degenza ospedaliera e dopo le dimissioni); servizio di formazione specifica, consulenza e supervisione per tutti gli operatori coinvolti (118, Polizia Municipale, ospedalieri, volontari associazioni); creare e mantenere un tavolo di lavoro multidisciplinare tra le diverse realtà coinvolte. Obiettivi a lungo termine: migliorare l'assistenza psicologica, sociale, sanitaria e assistenziale per le vittime di incidenti stradali e i loro familiari; migliorare la qualità del lavoro per gli operatori; sensibilizzare l'opinione pubblica.

Metodi

Per le vittime e per i loro familiari: consulenza e sostegno psicologico singolo o di gruppo, sia all'interno del percorso ospedaliero sia nelle fasi successive (riabilitazione, reinserimento, altro). Per gli operatori ospedalieri e non ospedalieri/pubblici ufficiali: consulenza, formazione e supervisione psicologica; partecipazione alla stesura del piano terapeutico integrato; sviluppo e mantenimento di un coordinamento tra i diversi servizi. Per le Associazioni: consulenza e sostegno psicologico singolo o di gruppo per familiari e vittime afferenti; formazione e supervisione per i volontari; collaborazione all'istituzione di una rete di servizi informativi e assistenziali. Per la Società della Salute/ Territorio del Comune di Firenze: prevenzione e promozione del rischio dei traumatismi stradali; sviluppo di una rete di collaborazioni con le realtà del territorio coinvolte; studio e ricerca del fenomeno dell'impatto sociale e psicologico dei traumatismi stradali sul territorio regionale, nazionale ed europeo.

Risultati

Sono stati effettuati numerosi incontri conoscitivi e di confronto con tutte le realtà coinvolte (Società della Salute, Reparto di Rianimazione, Associazione, Polizia Municipale, Servizio 118) ed è stato attivato un tavolo di lavoro comune. Sono stati realizzati e somministrati questionari rivolti agli operatori ospedalieri e ai membri dell'Associazione al fine di rilevare aspettative ed esigenze relative al tema dei traumatismi stradali. Le risposte ai questionari sono state standardizzate e restituite agli operatori e ai familiari avviando così una prima riflessione sulle esperienze psicologiche in relazione all'esposizione a tale evento.

La mortalità per incidenti stradali nella provincia di Caserta

Antonio Di Caprio - Seconda Università degli Studi di Napoli, A. D'Argenzio - S.E.P. CE/2, C. Bove - S.E.P. CE/1, D. Protano - S.E.P. CE/1

Introduzione

Dall'atlante di mortalità della Regione Campania relativo al periodo 1982-2001, si evidenzia che le morti da incidente stradale (ICD IX E8100-E8199) si verificano specialmente nella provincia di Caserta.

Obiettivi

Sono stati esaminati i tratti di strada più a rischio del territorio ed analizzati i tassi di mortalità nelle 2 ASL Casertane, relativamente al quadriennio 1998-2001.

Metodi

I dati di mortalità dei residenti nelle due ASL sono desunti dagli archivi di mortalità di fonte ISTAT messi a disposizione dal Servizio Statistica della Regione Campania. Tali dati sono stati confrontati con la Regione tramite l'SMR. 100 rappresenta il valore regionale, mentre valori superiori o inferiori indicano una maggiore o minore mortalità rispetto alla Regione. I dati relativi ai tratti stradali sono elaborati dall'ACI, in collaborazione con il Ministero delle Infrastrutture e sono relativi al biennio 2000-2001. E' stato riportato l'indice di gravità [(morti/ (morti + feriti) *1000)], il rischio di incidenti (rapporto tra incidenti per Km) ed il tasso di mortalità.

Risultati

Sia la ASL CE/1 che la ASL CE/2 presentano valori di SMR in eccesso: rispettivamente 155.9 e 149.3 (con numero medio annuale di decessi di 33.0 e 35.8 e tasso standardizzato di 16.4 e 15.8). I Distretti Sanitari dove si riscontra un eccesso di mortalità (Teano, Piedimonte Matese, Alife, Casal di Principe, S.Maria C.V., Capua e Mondragone) sono proprio quelli ove insistono i tratti di strada più pericolosi:

	Incidenti per Km	Tasso di mortalità	Indice di gravità
SS 007 bis/dir di Villa Literno	0,14	1500,00	750,0
SS 006 dir via Casilina	0,34	250,00	166,67
SS 006 via Casilina	2,16	48,19	32,52
SS 007 quater Domitiana	1,50	109,76	54,88
SS 007 via Appia	0,83	65,88	34,70
SS 007 bis di Terra di Lavoro	1,32	39,22	22,86
Tratto Autostrada A1	3,01	119,17	71,99

Da una analisi della mortalità per fasce di età, il tasso standardizzato è elevato nella fascia 0-24 anni nella ASL CE/2, oltre i 40 anni nella ASL CE/1.

CE/2	0-24 anni		25-40		oltre 40		La provincia di Caserta ha i tassi di mortalità standardizzati più alti della Regione (16,1 negli uomini e 3,9 nelle donne contro valori regionali di 10,4 e 2,4).
	N.	T St.	N.	T St.	N.	T St.	
M	103	15,4	40	17,6	69	20,6	Data la rilevanza del problema appare fondamentale un approccio integrato per garantire l'opportuna sinergia tra i diversi settori coinvolti nella sicurezza stradale: sanità, trasporti, scuole guida, forze dell'ordine ed enti locali.
F	28	3,8	6	2,7	19	4,9	
TOT	121	9,2	46	10,2	78	12,2	

CE/1	0-24 anni		25-40		oltre 40		Data la rilevanza del problema appare fondamentale un approccio integrato per garantire l'opportuna sinergia tra i diversi settori coinvolti nella sicurezza stradale: sanità, trasporti, scuole guida, forze dell'ordine ed enti locali.
	N.	T St.	N.	T St.	N.	T St.	
M	25	8,1	32	17,1	75	23,0	Data la rilevanza del problema appare fondamentale un approccio integrato per garantire l'opportuna sinergia tra i diversi settori coinvolti nella sicurezza stradale: sanità, trasporti, scuole guida, forze dell'ordine ed enti locali.
F	10	3,5	3	1,6	23	6,2	
TOT	35	5,9	35	9,3	98	13,9	

Fauna selvatica ed infrastrutture lineari

Elena Fila-Mauro - Regione Piemonte, Alberto Maffiotti¹,
Lucia Pompilio¹, Enrico Rivella¹, Davide Vietti¹
¹ARPA Piemonte

Introduzione

L'interazione fra fauna selvatica e attività antropiche è in continuo e costante aumento. Questa tendenza, positiva in quanto dimostra una crescita diffusa nella popolazione di alcune specie di selvatici, presenta però anche risvolti negativi, come l'aumento degli incidenti stradali causati dalla fauna selvatica registrato in questi ultimi anni. L'interazione fra opere viarie e animali selvatici deve essere gestita in un'ottica di programmazione territoriale ad ampio respiro, che passi attraverso un'attenta gestione del territorio rurale e che miri ad un rapporto di equilibrio fra attività antropiche e fauna selvatica, che rappresenta una risorsa del territorio stesso. Lo studio dei corridoi ecologici in Piemonte e le elaborazioni della banca dati faunistica regionale consentono oramai di determinare con precisione i "punti caldi" in cui progettare interventi puntuali, per consentire gli spostamenti delle popolazioni di animali in sicurezza, a tutela della loro incolumità e di quella degli automobilisti. Tali interventi costruttivi consentono anche, oltre che di aumentare la sicurezza sulle strade, di contenere il costo che annualmente grava sulla collettività per gli indennizzi agli incidenti stradali.

In questi anni la Direzione Territorio Rurale dell'Assessorato Agricoltura, Tutela della fauna e della flora della Regione Piemonte e l'ARPA Piemonte, partecipando alle procedure di valutazione di impatto ambientale delle infrastrutture lineari di trasporto (strade e ferrovie), hanno constatato che i progetti presentati dimostravano, nel migliore dei casi, una scarsa attenzione al problema degli attraversamenti per la fauna selvatica, quando addirittura non ignoravano del tutto l'argomento.

Obiettivi

Dalla collaborazione del Coordinamento VIA/VAS dell'ARPA Piemonte con l'Osservatorio regionale sulla fauna selvatica ed il Settore Infrastrutture rurali e Territorio della Direzione Territorio rurale della Regione Piemonte è nato il volume "Fauna selvatica ed infrastrutture lineari" (Torino, 2005), che vuole fornire ai tecnici e alle Pubbliche Amministrazioni un valido strumento per progettare misure di mitigazione e ridurre l'impatto delle infrastrutture viarie sulla fauna selvatica, nella speranza di intraprendere un'azione condivisa per migliorare le "nostre strade". Il volume vuole essere un utile strumento, contenente specifiche indicazioni sulle diverse tipologie di interventi che devono essere predisposti per consentire alla fauna selvatica l'attraversamento delle strade in tutta sicurezza. Il testo è scaricabile dall'indirizzo www.regione.piemonte.it/agri/osserv_faun nella sezione Pubblicazioni.

Metodi

Il volume si compone essenzialmente di tre parti. La prima parte introduttiva, oltre a fornire alcuni dati statistici sul rapporto rete viaria e fauna selvatica, evidenzia l'importanza di una corretta progettazione delle infrastrutture lineari che tenga conto della conservazione della biodiversità attraverso la conoscenza dei "corridoi ecologici" presenti sul territorio e la loro preservazione. La parte centrale esamina, in funzione dei diversi tipi di fauna presenti e delle diverse interazioni con la rete stradale, i sistemi e le tipologie costruttive adatte a minimizzare l'impatto delle opere sulla fauna (e viceversa!); i sistemi descritti sono stati selezionati attraverso una minuziosa ricerca bibliografica internazionale, verificandoli anche sul campo visitando infrastrutture realizzate in Spagna e Svizzera. Sono stati infine trattati due casi concreti per evidenziare come procedere nella fase di studio preliminare, nella progettazione e nella realizzazione dell'opera, nonché nelle manutenzioni successive.

Risultati

Consentire ai piccoli e ai grandi mammiferi, agli anfibi, ai rettili e agli uccelli di attraversare una strada senza rischiare di essere investiti significa non solo contribuire alla conservazione della biodiversità, ma anche aumentare la sicurezza stradale e ridurre la spesa sostenuta dalla collettività a causa degli incidenti che coinvolgono la fauna selvatica.

Una progettazione accurata delle strutture atte all'attraversamento della fauna selvatica parte da uno studio approfondito del territorio coinvolto e delle popolazioni animali che lo abitano e prevede la realizzazione degli opportuni passaggi per la fauna.

Il progetto “Sicurezza stradale nel territorio del Mugello”

C. Graziani¹, M. Principe¹, G. Banchi², F. Voller³

¹ Società della Salute del Mugello, ² ASL 10 Firenze - U.F. Educazione alla Salute, ³ Agenzia Regionale di Sanità - Area Epidemiologia Sociale

Introduzione

Secondo la letteratura internazionale gli incidenti stradali rappresentano una delle maggiori cause di morte e di ricovero soprattutto tra gli individui con età inferiore a 40 anni. La complessità del fenomeno dell'infortunistica stradale si riflette dunque sulle responsabilità e competenze nei diversi livelli di programmazione ed ambiti gestionali della pubblica amministrazione (mobilità, sanità, ambiente - qualità urbana, pianificazione e gestione del territorio, sistemi informativi e statistici, etc.). In questa ottica la Società della Salute del Mugello ha inserito nel proprio Piano Integrato di Salute il progetto “Sicurezza Stradale nel territorio del Mugello”.

Obiettivi

La Società della Salute del Mugello intende costruire un sistema di interventi di prevenzione e di azioni integrate e coordinate sul tema della Sicurezza Stradale.

In questa prima fase è stato costituito un gruppo di lavoro con i soggetti e gli organismi del territorio interessati: Educazione alla Salute, Ser.T, D.E.A. Presidio Ospedaliero del Mugello, Dipartimento Prevenzione, Istituzioni Scolastiche, Forze dell'Ordine (carabinieri, polizia municipale), Terzo Settore, Autodromo del Mugello, Scuole Guide.

L'obiettivo è quello di:

- migliorare ed incrementare le azioni di prevenzione e di controllo;
- mettere a punto dispositivi organizzativi e infrastrutturali per aumentare la sicurezza stradale;
- sviluppare una rete di informazioni e di azioni di sensibilizzazione al rischio connesso alla guida rispetto all'uso di alcol o sostanze psico-attive;
- costruire una cultura del rispetto delle regole e della legalità.

E' stata effettuata una ricognizione delle informazioni disponibili ed una prima analisi specifica del fenomeno dell'infortunistica stradale sul nostro territorio (in particolare attraverso i rapporti statistici d'incidente stradale compilati delle Forze dell'ordine al momento del sinistro e gli accessi al Pronto Soccorso) e l'investigazione delle possibili cause.

Il gruppo di lavoro ha avviato una riflessione sui dati raccolti e sta elaborando le azioni specifiche inerenti i propri ambiti di competenza per una progettazione congiunta.

Sono stati previsti interventi di sensibilizzazione sui temi della “percezione del rischio” e del “rispetto delle regole”, dunque delle abilità necessarie per la conduzione di un veicolo da effettuarsi nelle scuole primarie, secondarie di primo e secondo grado, scuole guide, locali notturni, durante i corsi per il patentino, ecc.

Metodi

Gli interventi si concretizzano in attività di educazione e formazione alla sicurezza rivolte ai gestori di scuole guida, ai gestori di locali pubblici notturni ed alle scuole attraverso attività di gruppo (circle-time, focus group) sui temi della guida “sicura”. La comunicazione e sensibilizzazione avverrà attraverso la diffusione di opuscoli informativi ed attraverso i mezzi d'informazione (notiziari dei comuni, reti radiotelevisive, stampa, ecc.).

Risultati

La presentazione dei dati raccolti e del progetto avverrà in una iniziativa pubblica che coinvolgerà gli operatori e gli amministratori di tutti i settori interessati che si terrà nel mese di novembre presso l'Autodromo del Mugello.

In questa occasione un gruppo di studenti completerà l'attività di educazione alla sicurezza stradale con un percorso di guida sicura.

Monitoraggio dei sinistri stradali nel territorio del Mugello

C. Graziani¹, M. Principe¹, G. Banchi², J. Pasquini³

¹ Società della Salute del Mugello, ² ASL 10 Firenze - U.F. Educazione alla Salute, ³ Agenzia Regionale di Sanità - Area Epidemiologia Sociale

Introduzione

La Società della Salute del Mugello ha inserito nel proprio Piano Integrato di Salute il progetto "Sicurezza stradale nel territorio del Mugello" che si propone di costruire un sistema di interventi e di azioni integrate e coordinate aventi lo scopo di migliorare la sicurezza stradale e ridurre il numero di sinistri stradali attraverso azioni di informazione e sensibilizzazione. Come infatti viene evidenziato dalla letteratura internazionale e dall'incidenza significativa del fenomeno nel territorio del Mugello, gli incidenti stradali risultano essere una delle maggiori cause di morte anche nel nostro territorio.

Obiettivi

I diversi soggetti coinvolti nel progetto hanno individuato come primo passo necessario l'approfondimento statistico del tema, in particolare quello relativo ad un'analisi locale di questo fenomeno. Lo studio si è svolto attraverso l'analisi dei rapporti statistici d'incidente stradale (Schede ISTAT CTT.INC) redatti dalle forze dell'ordine che costituiscono l'unica fonte di dati ufficiale condivisa e disponibile per rilevare il fenomeno dell'infortunistica stradale. Inoltre, per valutare le conseguenze sanitarie e/o sociali di tale fenomeno è stato preso in considerazione l'archivio degli accessi per incidente stradale al Dipartimento Emergenza Urgenza del Presidio Ospedaliero del Mugello anche se non collegabile direttamente attraverso un record-linkage al database relativo ai rapporti statistici delle Forze dell'ordine.

Risultati

L'indagine conoscitiva del fenomeno dell'infortunistica stradale è stata realizzata con lo scopo di creare uno strumento di indirizzo dei vari interventi locali, sia di prevenzione sia ad esempio di tipo urbanistico; la nostra analisi è stata quindi indirizzata sui dati raccolti attraverso i rapporti Istat, escludendo le informazioni relative agli incidenti avvenuti nel tratto autostradale che tocca il comune di Barberino di Mugello. Secondo l'Istat, nella zona sociosanitaria Mugello (escluso autostrada) dal 1991 al 2004 si sono verificati 3.096 incidenti stradali, che hanno causato 4.330 feriti e 140 morti; mentre il DEA del P.O. Mugello dal 01/01/2005 al 31/07/2006 ha registrato 2.793 accessi per incidente stradale che hanno coinvolto 2.650 assistiti. In effetti da un confronto con le altre zone sociosanitarie della ASL10 Firenze il Mugello risulta molto più colpito da questo fenomeno in quanto si verificano meno incidenti ma questi risultano molto più gravi. Sia dai dati dei rapporti Istat che da quelli del DEA - P.O. del Mugello emerge che il numero di incidenti stradali nel territorio del Mugello negli ultimi non sta aumentando considerevolmente così come è avvenuto fino al 2000, ma la loro gravità sta crescendo molto. Il maggior numero d'incidenti stradali si registra nei mesi estivi in particolare nel week-end, in presenza di condizioni meteorologiche di cielo sereno, dovuti probabilmente da un maggiore afflusso nella nostra zona per motivi di svago. Se ne deduce quindi che le condizioni meteorologiche invernali non influenzano significativamente il fenomeno. I sinistri più gravi avvengono nelle ore notturne, in strade provinciali e statali che attraversano l'abitato, in particolare su rettilinei piuttosto che in prossimità di curve o dossi. I punti critici dove si concentrano i maggiori incidenti sono comunque localizzabili in alcuni tratti della rete viaria lunghi pochi km. Per quanto riguarda la tipologia degli individui coinvolti nel nostro territorio, rispetto alla realtà metropolitana, ha poco peso il pedone od il ciclista anche se non esistono molte piste dedicate a tali utenti della strada. Gli individui maggiormente coinvolti soprattutto negli incidenti più gravi sono maschi con età compresa tra 18-30 anni. Poiché gli individui coinvolti sono in prevalenza conducenti, si deduce che la maggioranza di questi incidenti è probabilmente causata da comportamenti non corretti alla guida ed al mancato rispetto delle regole. E' evidente dall'analisi dei dati ma anche dalle percezioni degli operatori direttamente coinvolti, che il dato degli incidenti causati dall'assunzione di alcool o di sostanze psicotrope risulta sottostimato; infatti una delle finalità del progetto è quella di evidenziare con attendibilità questa correlazione.

Utilizzo di seggiolini e posizionamento in auto di bambini nella ASL fiorentina

Chiara Lorini - Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Firenze,
Guglielmo Bonaccorsi¹, Anna Mersi², Marco Postiglione³, Giuseppe Petrioli⁴, Maria Grazia Santini⁵, Nicola Comodo¹

¹ Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Firenze; ² U.F. Igiene e Sanità Pubblica zona Nord-Ovest, ASL 10, Firenze; ³ Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze; ⁴ Dipartimento della Prevenzione, ASL 10, Firenze; ⁵ U.F. Igiene e Sanità Pubblica zona Firenze, ASL 10, Firenze

Introduzione

Nel 2002 nel mondo 180.500 bambini sono deceduti a causa di incidenti stradali. Nello stesso anno gli infortuni da traffico hanno costituito la tredicesima causa di morte nei soggetti al di sotto di 4 anni di età e la seconda tra coloro che avevano 5-15 anni e, nostro Paese, sono morti per questa causa 188 bambini (0-14 anni di età), valore corrispondente al 40% dei decessi in tale fascia d'età, e 13.196 sono rimasti feriti. Tra questi soggetti, il 51% dei deceduti e il 68% dei feriti erano passeggeri di veicoli. Numerosi studi epidemiologici hanno dimostrato che l'uso di specifici sistemi di ritenuta e il posizionamento in auto influenzano significativamente la severità dei traumi. In particolare, bambini che siedono sui sedili anteriori delle automobili presentano, in seguito ad incidente, un rischio nettamente maggiore di morte e di infortunio rispetto a chi siede dietro; soggetti non posizionati sugli appositi seggiolini presentano un OR di infortunio pari a 3,3.

Obiettivi

Obiettivo della presente indagine è stato quello di investigare l'uso dei sistemi di ritenuta per bambini e il posizionamento in auto di questi soggetti nelle 4 zone socio-sanitarie (Firenze, Nord Ovest, Sud Est, Mugello) della ASL di Firenze.

Metodi

Nel dicembre 2005 sono state rilevate, tramite osservazione diretta, la prevalenza di utilizzo dei seggiolini per bambini e il loro posizionamento in auto. Per aumentare la probabilità di incontrare un'auto con almeno un bambino a bordo e favorire l'assegnazione ad una classe di età le osservazioni sono state condotte nei pressi di 24 scuole (6 per ogni zona), di cui 12 pubbliche e 12 private, differenti per tipologia di utenza (4 asili nido, 4 scuole d'infanzia, 4 scuole elementari per ciascuna tipologia di scuola). Per ogni rilevazione sono state raccolte, in un form cartaceo, informazioni inerenti la presenza e l'utilizzo del seggiolino, il numero di bambini in auto e la presenza di un adulto di supporto. Le osservazioni sono state effettuate dai Tecnici della Prevenzione delle UUFF Igiene e Sanità Pubblica della ASL fiorentina. I dati raccolti sono stati informatizzati ed analizzati con SPSS 12.0.

Risultati

Sono stati osservati 620 veicoli, i seggiolini erano presenti nel 71,1% delle auto, ma erano utilizzati solo nel 52,1% dei casi. La presenza di seggiolini per bambini e il loro utilizzo è risultato diverso in base all'età: sono risultati massimi tra i bambini degli asili nido (95,8% presenza e 76,0% utilizzo) e minimo tra coloro che frequentavano le scuole elementari (rispettivamente 47,6% e 33,8%). Tra i bambini frequentanti scuole pubbliche il seggiolino è risultato maggiormente presente ma meno utilizzato rispetto a quelli afferenti a scuole private (scuole pubbliche: 72,1% presenza e 50,2% utilizzo; scuole private: 69,9% presenza e 54,3% utilizzo). La presenza e l'utilizzo differivano anche tra zone sociosanitarie considerate, con la Nord Ovest che presentava valori minori (rispettivamente 58,7% e 42,5%), la Sud Est con presenza maggiore (84,0%) e Firenze con utilizzo maggiore (60,2%). La presenza e l'utilizzo di questi dispositivi diminuiva con l'aumentare dei bambini a bordo, passando da valori massimi quando era presente un solo bambino (rispettivamente 76,5% e 45,8%), a minimi in caso di presenza di tre bambini (rispettivamente 33,3% e 33,3%). I dati evidenziano una diffusione non capillare ed un uso non sufficiente dei dispositivi di ritenuta dei bambini in auto, anche quando tali dispositivi sono presenti. Risulta dunque necessario continuare a realizzare interventi volti alla sensibilizzazione/formazione dei genitori e dei bambini stessi.

Stima dei DALY per incidenti stradali in Piemonte: potenzialità e limiti

Carlo Mamo - Servizio regionale di Epidemiologia, ASL 5 Piemonte, Grugliasco (TO),
Marco Dalmasso - Servizio regionale di Epidemiologia, ASL 5 Piemonte, Grugliasco (TO),
Gruppo di lavoro Progetto Regionale "Sorveglianza e prevenzione degli incidenti stradali"

Introduzione

Il DALY (Disability Adjusted Life Years) è un indicatore di "burden of disease" che tiene contemporaneamente conto sia degli anni di vita persi per mortalità prematura che del tempo vissuto con una disabilità. Si tratta di un indicatore utile sia per la programmazione che la valutazione di interventi. Si è sperimentata la fattibilità e validità di calcolo dei DALY per incidenti stradali utilizzando i dati correnti sanitari in Piemonte.

Metodi

I DALY sono stati conteggiati come somma degli anni di vita potenziale persi (PYLL) e degli anni di vita in disabilità (YLD). I PYLL si sono stimati come la differenza tra potenziale limite di vita ed età alla morte. La stima dei YLD si è ottenuta sulla base dell'equazione che stima il carico di disabilità per una determinata causa: $YLD(x) = (D)(C * e^{-\beta x})(e^{-r(x-a)})$

La formula si compone di tre parti. La riduzione della capacità fisica dovuta a specifica patologia traumatica si misura utilizzando i "disability weights": in questo studio si sono presi come riferimento i pesi definiti dal gruppo di lavoro OMS (Murray & Lopez, 1996) (prima parte della formula). Il tempo vissuto con disabilità ha un valore diverso secondo l'età del soggetto e di questo si tiene conto usando una funzione esponenziale che riflette il peso dell'età (seconda parte della formula). Per dare un peso maggiore al valore della salute goduta nel presente, si usa un "discounting rate" temporale (terza parte della formula). I dati delle schede di morte Istat sono stati utilizzati per il conteggio dei morti (codici ICD-IX di causa esterna 810-819) e per la stima dei PYLL. I dati SDO sono stati utilizzati per conteggiare i feriti da incidente stradale, ottenere informazioni sul tipo e gravità della patologia traumatica e calcolare i YLD.

Risultati

Nel periodo 1995-2000 risultano, da schede di morte Istat, 4136 morti da incidente stradale in Piemonte: i PYLL risultano 96.080 per gli uomini e 29.063 per le donne. Il numero di ricoverati da fonte SDO per incidente stradale non deceduti nello stesso periodo risulta di 50.129: i YLD stimati risultano 33.331 negli uomini e 15.304 nelle donne. Il numero totale di DALY risulta quindi di 129.431 negli uomini (media annuale: 21.571) e 44.367 per le donne (media annuale: 7394). Il tasso medio annuale di DALY risulta 10,45*1000 abitanti negli uomini e 3,37 nelle donne (PYLL: 7,76*1000 negli uomini e 2,21 nelle donne; YLD: 2,69*1000 negli uomini e 1,16 nelle donne).

Mentre la stima dei PYLL può ritenersi affidabile, la stima dei YLD ottenuti dai dati dei ricoveri risulta notevolmente superiore alla media stimata per i paesi dell'Europa occidentale (Begg & Tomijima, 2001). L'alto numero di DALY potrebbe realmente riflettere un elevato "burden of disease" in Piemonte, regione ad elevato rischio di incidenti, ma vi sono anche altri motivi che possono spiegare lo scarto. Innanzitutto, vi sono differenze marcate tra paesi europei nei tassi di incidenti e loro conseguenze, per cui una stima di YLD riferiti a un insieme di paesi non è necessariamente un buon riferimento. In secondo luogo, i YLD stimati per il Piemonte sono probabilmente sovrastimati dall'aver considerato le disabilità conseguenti a incidente come di lungo periodo. In ultimo, va tenuto conto dei problemi di affidabilità di alcuni dati, in particolare, la definizione di causa del trauma contenuta in SDO: vi potrebbero essere dei 'falsi positivi', cioè pazienti codificati come 'trauma da incidente stradale' che in realtà non corrispondono alla definizione di incidente stradale da veicolo a motore, così come, ma verosimilmente è un problema minore, dei 'falsi negativi'. Ne deriva che per ottenere una stima affidabile di YLD (e quindi dei DALY) è necessario migliorare la qualità di compilazione del dato relativo alla causa del trauma nei record SDO.

Infortunistica stradale in Provincia di Siena

Michele Martiello - Università di Siena, M.A. Martiello¹, A. Grasso¹, F. Cipriani², F. Voller³, J. Pasquini³, E. Buiatti³, M. Giacchi¹

¹ CREPS - Sezione di Sanità Pubblica - Università di Siena; ² UF Epidemiologia - Azienda USL 4 di Prato; ³ Osservatorio di Epidemiologia - Agenzia Regionale di Sanità Toscana

Introduzione

Gli incidenti stradali rappresentano un importante problema sanitario, sociale, ed economico conseguenza di un sistema di trasporto «malato» (Haddon, 1968) iniziato con l'introduzione sulle strade dei veicoli a motore e che, malgrado le preoccupazioni subito espresse da più parti, ha continuato ad esigere il suo pedaggio di feriti e morti.

Obiettivi

Descrivere l'epidemiologia dell'infortunistica stradale in Provincia di Siena.

Metodi

I dati relativi agli incidenti stradali in Provincia di Siena dal 1991 al 2003 sono stati ricavati dalle diverse fonti disponibili: Scheda di Morte, Rapporto Istat-Aci delle Forze dell'Ordine, SDO. Indicatori di frequenza e mortalità sono stati calcolati per le varie zone della Provincia, le diverse classi d'età e gruppi di utenti e confrontati con i rispettivi valori regionali.

Risultati

Le diverse fonti disponibili ci permettono di tracciare un quadro parziale della dimensione degli incidenti stradali in provincia di Siena producendo stime conservative in considerazione delle limitazioni relative alla completezza e affidabilità delle diverse fonti di dati, in particolar modo nel caso delle SDO e degli accessi ai Pronto Soccorso.

Riferendoci ai dati degli ultimi anni disponibili possiamo affermare che ogni anno in provincia di Siena si verificano oltre 1.200 incidenti stradali (Istat-Aci) con 1.700 feriti (Istat-Aci) e 40 morti (Istat-Aci: 47 e RMR: 33). Oltre 3.600 gli accessi ai Pronto Soccorso e oltre 235 i ricoveri ospedalieri.

Il confronto con i dati regionali rivela che la Provincia è gravata da tassi di mortalità superiori alla media nonché da un numero minore di incidenti ma con conseguenze più gravi, analogamente ad altri territori caratterizzati da bassa densità di popolazione e pochi insediamenti urbani maggiori (Arezzo, Grosseto, Massa Carrara).

D'altra parte non disponendo di informazioni relative ai volumi di traffico non è possibile prendere in considerazione questo fattore certamente importante, particolarmente nel caso della provincia di Siena che potrebbe presentare elevati flussi di traffico pendolare e di transito. Infine è doveroso annotare come anche le caratteristiche strutturali della viabilità, urbana e non, sono altri importanti parametri che influenzano la sicurezza stradale.

Sebbene risultano evidenti i fattori di rischio ambientali bisogna comunque ricordare che nel verificarsi della maggior parte degli incidenti risultano implicati fattori riferibili ai singoli comportamenti di guida non corretti, quali il non rispetto dei limiti di velocità e la guida in stato d'ebbrezza in primo luogo.

Fondamentale risulta pertanto lo sviluppo di una cultura della sicurezza stradale a tutte le età a partire da progetti educativi specifici inseriti soprattutto nel contesto scolastico. La complessità del fenomeno e la molteplicità dei fattori determinanti richiedono una risposta complessiva da parte della comunità e delle sue espressioni organizzate e la condivisione delle responsabilità tra queste e i singoli cittadini.

Modello di calcolo per l'analisi dei costi e dei benefici sociali degli strumenti per la riduzione dell'incidentalità stradale

Andrea Malocchi - www.costiesterni.it

Introduzione

Mettendo a frutto la propria esperienza di valutazione dei costi sociali dell'incidentalità, l'autore ha sviluppato un modello di calcolo di facile utilizzo (Excel), finalizzato allo svolgimento di analisi economiche costi-benefici di misure o tecniche per la riduzione dell'incidentalità stradale. Per costi sociali s'intendono i costi effettivamente sostenuti dalla collettività o sue specifiche componenti (tipicamente i gestori delle infrastrutture e i gestori dei veicoli) per l'adozione e gestione di strumenti atti a prevenire i rischi d'incidente o a mitigarne gli effetti dannosi per la collettività. Per Benefici sociali s'intendono invece i vantaggi economici - valutati nella prospettiva dell'intera collettività- della riduzione dei vari tipi di rischio associati all'incidentalità stradale (mortalità, invalidità, danni ai veicoli, perdite di tempo per congestione, danni all'infrastruttura, maggiori costi di esercizio ed esterni per blocchi della circolazione, etc.). L'interesse per un modello di calcolo costi/benefici delle misure di sicurezza deriva dai limiti dei tradizionali strumenti di valutazione della redditività degli investimenti quando applicati ai sistemi di prevenzione/mitigazione del rischio (difficoltà di ammortizzare tali costi mediante forme di entrata a carico degli utenti; difficoltà nel valutare economicamente aspetti extra-aziendali quali il tempo perso da persone e merci, il valore della vita statistica, etc.), nonché dai limiti intrinseci degli strumenti non economici di valutazione comparata dei rischi (analisi multicriteri, etc.). La grande varietà dei tipi di rischio associati agli incidenti, gli interessi diffusi coinvolti nei fenomeni di incidentalità e il controllo pubblico sul capitale utilizzato per finanziare interventi di prevenzione o mitigazione del rischio sono tutte motivazioni che fanno propendere per l'utilizzo di modelli di analisi della convenienza delle misure di sicurezza stradale costruiti in una prospettiva pubblica, di massimizzazione del benessere sociale.

Obiettivi

La modello propone una metodologia di calcolo dei costi e dei benefici sociali delle misure per la sicurezza stradale. Sulla base di dati di input (prestazioni attese delle misure/sistemi di sicurezza, costi di esercizio e di investimento) e di parametri di modello (ad es. durata della vita utile del sistema, anno di valore della moneta, tasso di sconto) esso consente di calcolare il Valore Attuale Netto, il Payback Period, il rapporto Benefici/Costi e il Tasso interno di rendimento (TIR) della misura o del sistema di sicurezza ipotizzato.

Metodi

Il modello fa riferimento ai più recenti manuali di valutazione costi/benefici di progetto consigliati dall'Unione Europea e si basa sullo stato dell'arte della ricerca in materia di valutazione dei costi sociali ed esterni dei trasporti (ExternE, UNITE, INFRAS, Recordit, NewExt, etc.). Per quanto riguarda la valutazione dei costi, viene adottato uno schema contabile basato sugli investimenti e sui costi di esercizio della Misura/Sistema. La parte innovativa e relativamente più sofisticata del modello riguarda la valutazione dei benefici, le cui metodologie di valutazione differiscono a seconda dei casi e presuppongono la conoscenza degli specifici sentieri d'impatto. Le categorie di beneficio valutate dal modello con criteri economici integrati sono: minori rischi alla persona; minori rischi per i veicoli; minori rischi per le infrastrutture; minori perdite di tempo per blocchi di breve durata; minori costi sociali della diversione su viabilità alternativa; minori costi macro-economici della diversione (blocchi di gallerie e infrastrutture strategiche).

Risultati

Il modello di calcolo può avere una vasta gamma di impieghi: affinamento del sistema nella sua fase di concepimento o di sviluppo industriale (ricercando la soluzione che massimizza il vantaggio per la collettività); integrazione dei modelli di validazione del rischio (assumendo un indicatore economico comune); integrazione della validazione di specifiche componenti di sistema in un unico pacchetto "ottimizzato"; verifica ex post dell'efficienza dell'investimento. Il modello esplica tutte le sue potenzialità soprattutto nel caso di infrastrutture "chiuse" (autostrade, gallerie), ma può essere utilizzato anche per le strade comuni. Inoltre, esso integra ma non sostituisce la quantificazione non-economica (analisi del rischio) delle performance.

Proposta di un Osservatorio sulla pericolosità delle infrastrutture stradali extraurbane

Vittorio Morelli

Introduzione

Il documento intitolato “L’infortunistica stradale in Toscana”, pubblicato nel maggio 2005 dall’Osservatorio di Epidemiologia dell’ARS, riporta tabelle desunte dalle statistiche ISTAT degli incidenti rilevati sulle strade in Toscana dal 1991 al 1993. Nel capitolo 3 intitolato “Le circostanze dell’incidente”, la tabella 3.1. in cui gli incidenti sono classificati in relazione alla tipologia delle strade, evidenzia che la massima pericolosità si riscontra nelle strade extraurbane con il 65,7% di morti sul totale verificatisi negli incidenti. La tabella 3.9 intitolata “La natura e le circostanze dell’intervento”, riporta le cause presunte del sinistro secondo i tre gruppi della rilevazione ISTAT: inconvenienti del traffico o della circolazione 99,4%; difetti o avarie del veicolo 0,2%; stato fisico psichico del conducente 0,4%. Nella Tabella 3.10 relativa alla disaggregazione dei dati di cui sopra, si riportano separatamente le cause riferibili al conducente e quelle a lui estranee, ma gli elementi forniti dall’ISTAT non permettono di individuare nelle cause dell’incidente un collegamento tra il comportamento del conducente e la pericolosità dell’infrastruttura stradale.

Obiettivo

Obiettivo della presente nota è un esame delle possibili cause degli incidenti sulle strade extraurbane dovute ad errore del conducente ma riferibili alla sua mancata tempestiva percezione della variazione del grado di pericolosità dei successivi tronchi stradali che sta percorrendo.

Metodi

Le vigenti “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade” di cui al D.M. 5.11.2001, prescrivono che tutti gli elementi plano-altimetrici del tracciato stradale (raggi delle curve, lunghezza dei rettilinei, visibilità, pendenze ecc.) siano correlati alla medesima velocità di progetto prescelta per il tronco stradale, di modo che l’uniformità delle caratteristiche geometriche dia al conducente una corretta e costante percezione del rischio sulla strada che sta percorrendo. Infatti, la possibilità che si verifichi un incidente per comportamento erraneo del guidatore, è minore se è lo stesso andamento della strada a suggerirgli la velocità di sicurezza con cui può essere percorsa. In gran parte della rete stradale esistente, questa peculiare caratteristica prescritta dalla suddetta Normativa non è sicuramente realizzata. Esistono in letteratura valide metodiche per verificare sotto quest’aspetto la pericolosità di una strada. Si citano in particolare i seguenti lavori di Canale-Leonardi e Nicosia dell’Università di Catania: “Pericolosità stradale ed interventi per ottenere l’isorischio di percorrenza” e “Definizione di un indice di performance per caratterizzare il livello di pericolosità delle infrastrutture stradali”. Le pubblicazioni si trovano sul sito web degli autori www.stradelandia.it

Sarebbe allora auspicabile che un ente pubblico a carattere regionale, ad esempio la stessa ARS che partecipa al presente convegno, ampliando la sua attuale attività dell’Osservatorio di Epidemiologia, costituisca al suo interno un’unità specializzata che possa essere di riferimento e coordinamento degli enti del territorio che hanno governo di strade, allo scopo di sottoporre a verifica sotto l’aspetto anzidetto i tronchi di strade extraurbane più soggette ad incidenti stradali. Questa unità dovrebbe preparare le metodiche più idonee al rilevamento ed all’elaborazione dei dati ai fini di individuare il grado di pericolosità di una strada dovuto a discontinuità nella struttura dei suoi successivi tronchi (difetto questo assai frequente nella rete stradale), tale da poter indurre il conducente in fatali errori di guida per mancata tempestiva percezione d’inaspettati cambiamenti delle essenziali caratteristiche geometriche del tracciato stradale che sta percorrendo.

Risultati

Il risultato di tali verifiche permetterà agli enti di predisporre su basi più certe nel priorità degli interventi sulla rete stradale, in relazione al grado di pericolosità risultante dall’esame dei tracciati effettuato con la suddetta metodologia: in tal modo l’efficacia degli interventi sarà finalizzata ad una maggior sicurezza della strada, con effettiva diminuzione dei sinistri stradali.

Incidenti stradali complessivi, in età pediatrica e minorile. Italia variazioni 1991/2002 e 2002/2004

Marisa Pacchin - Unità di Valutazione Epidemiologica Azienda ULSS N°6 Vicenza

Obiettivi

Fornire una prima elaborazione di informazioni e una base di dati per il monitoraggio del fenomeno. Orientare gli interventi per la prevenzione.

Metodi

L'analisi è descrittiva, su dati Istat 1991-2005; sono stati calcolati: le variazioni percentuali degli esiti degli incidenti tra gli anni 1991 e 2002 e tra il 2002 e il 2004 per tutte le età e il 2002 e 2004 per l'età pediatrica (0-14 anni) e minorile (15-17); il rapporto M/F; i tassi di mortalità specifica della popolazione complessiva (morti per incidenti/popolazione residente) negli anni 1991, 2002, 2004 e le variazioni; i tassi di mortalità stradale (morti /incidenti) negli anni 1991, 2002, 2004 e le variazioni, e i tassi di lesività (feriti/incidenti) negli anni considerati.

Sono stati calcolati, nelle classi d'età 0-14 e 15-17 anni: le variazioni percentuali degli esiti degli incidenti tra gli anni 2002 e 2004 e le variazioni dei tassi di mortalità specifica per incidente stradale.

Popolazione totale, anno 1991: 56.775.477; anno 2002: 57.321.070; anno 2004: 58.462.375.

Popolazione in età 0-14, anno 2002: 8.148.138; anno 2004: 8.255.712.

Popolazione in età 15-17, anno 2002: 1.695.819; anno 2004: 1.723.293.

Risultati

Dati generali.

Dal 1991 al 2002 gli incidenti sono aumentati del 39% (da 170.702 a 237.812); i feriti del 40% (da 240.688 a 337.878); i decessi sono diminuiti del 10% (da 7.498 a 6.736). Il tasso di mortalità specifico per incidente stradale (morti per incidente/popolazione) è passato da 13,2/100.000 a 11,7/100.000. Il tasso di mortalità stradale (morti/incidenti) diminuisce da 4,4 ogni 100 incidenti a 2,8. Il tasso di lesività (feriti/incidenti) passa da 141 ogni 100 incidenti a 142.

Dal 2002 al 2004 gli incidenti calano del -5,4% (da 237.553 a 224.553); i morti del -16,5% (da 6736 a 5.625); i feriti del -6,3% (da 337.876 a 316.630); Il tasso di mortalità specifico per incidente stradale (morti per incidente/popolazione) diminuisce da 11,7/100.000 a 9,6/100.000. Il tasso di mortalità stradale si riduce da 2,8 a 2,5, mentre il tasso di lesività si mantiene costante (142).

Età pediatrica e minorile.

Nel 2002 sono deceduti, in età 0-17 anni, 374 minori: 188 (52%) in età pediatrica, (rapporto M/F 2) e 186 (48%), di cui 90 conducenti, in età 15-17 (rapporto M/F 3). I feriti sono 13.196 (in età 0-14 anni) e 16.806 (in età 15-17 anni) con un rapporto M/F rispettivamente di 1,4 e 2.

Dal 2002 al 2004 i decessi in età 0-14 anni sono diminuiti del 40% (da 188 a 113), mentre sono aumentati del 5% quelli in età 15-17 anni (da 186 a 195, di cui 106 conducenti).

Il tasso di mortalità specifico per incidente stradale in età 0-14 è nel 2002 di 2,3/100000 bambini, nel 2004 è pari a 1,4/100000, con una variazione percentuale del -39%.

Il tasso di mortalità specifico per incidente stradale in età 15-17 è nel 2002 di 10,9/100000 minori, nel 2004 è pari a 11,3/100000, con un trend in aumento del 3,5%.

Sono diminuiti i feriti, sia in età 0-14 anni (da 13.196 a 12.654), che in età 15-17 anni (da 16.806 a 15.588).

Nel periodo considerato si nota una netta diminuzione del tasso di mortalità specifico per incidente stradale (-39%) in età pediatrica, mentre è in aumento (+3,5%) quello nella classe 15-17 anni. Da segnalare che la metà dei decessi riguarda i conducenti, in quest'ultima fascia di età. Interventi mirati di prevenzione, educazione stradale e sorveglianza appaiono prioritari nella classe 15-17 anni.

I decessi per fratture del cranio, traumatismi intracranici e traumatismi interni a causa di incidenti stradali in Italia, periodo 1994-2000

Marisa Pacchin - Unità di Valutazione Epidemiologica Azienda ULSS N°6 Vicenza

Obiettivi

Valutare la percentuale di decessi per fratture del cranio, traumatismi intracranici e traumatismi interni determinata da incidenti stradali in Italia, nel periodo 1994-2000.

Monitorare il fenomeno e orientare gli interventi di prevenzione

Metodi

La fonte dei dati è rappresentata da: "Cause di morte, Istat e Morti per traumatismi secondo la natura delle lesioni e la causa esterna, per sesso, 1994-2000". Codici 800-804; 850-854; 860-869; E810-829.

Sono stati calcolati: la % di decessi per lesioni selezionate e sesso determinata da incidenti stradali; il rapporto M/F e il tasso medio di mortalità per lesioni selezionate a causa di incidenti stradali, nel periodo 1994-2000. Popolazione media 1994-2000: 56.886.218

Risultati

In Italia, negli anni 1994/2000, sono stati complessivamente 31.173 i decessi per fratture del cranio e della faccia, di cui 16.706, il 54%, a causa di incidente stradale, con un tasso medio di mortalità specifico pari a 29,3/100000.

I maschi deceduti sono stati 13.048 con un tasso medio di 47,3/100000 e le femmine 3.658 con un tasso di 12,5/100000. Il Rapporto M/F è di 3,5.

Complessivamente sono morti nel periodo considerato per traumatismi intracranici 19.931 soggetti, il 44% (8.867) a causa di incidenti stradali. Il tasso medio di mortalità è pari a 15,5/100000.

I maschi deceduti sono 6.779 (tasso medio di mortalità: 24,5/100000) e le femmine 2.088 (tasso medio di mortalità: 7,1/100000). Il Rapporto M/F è di 3,2.

Dei 38.048 decessi per traumatismi interni del torace, addome e bacino, 22.448, il 59%, sono causati da incidenti stradali. Il tasso medio di mortalità è pari a 39,4/100000.

I maschi deceduti sono 17.155 (tasso medio di mortalità: 62,2/100000) e le femmine 5.293 (tasso medio di mortalità: 18/100000). Il Rapporto M/F è pari a 3,2.

I decessi per fratture del cranio e della faccia, per traumatismi intracranici e per traumatismi interni del torace, addome e bacino sono causati per più del 50% da incidenti stradali. La mortalità nei maschi è superiore a quella delle femmine, con un rapporto 3/1. Prevalgono tra le cause di morte i traumatismi interni del torace, addome e bacino.

Incidenti stradali. Confronti internazionali

Marisa Pacchin - Unità di Valutazione Epidemiologica Azienda ULSS N°6 Vicenza

Obiettivi

Confrontare i tassi di mortalità specifici per incidenti stradali e gli indici di mortalità stradale in alcuni Paesi europei per l'anno 2001.

Metodologia

Sono stati calcolati i tassi di mortalità specifica (morti per incidenti stradali/popolazione) e i tassi di mortalità stradale (morti/incidenti).

Fonte: Istat, Statistica degli incidenti stradali, 2002.

Risultati

Nel 2001 il Paese europeo con il più alto tasso di mortalità specifica per incidenti stradali è il Portogallo (21/100.000 abitanti; 1671/9,4 milioni di abitanti); segue la Grecia con 19/100.000 (2.037/10,5 milioni di abitanti); la Francia con 14/100.000 (8.160/59 milioni di abitanti); la Spagna con 14/100.000 (5.517/40 milioni di abitanti); l'Italia con 12/100.000 (6.682/57,5 milioni di abitanti); la Germania con 9/100.000 (6.977/82 milioni di abitanti); il Regno Unito con 6/100.000 (3.598/58 milioni di abitanti); e la Svezia con 6/100.000 (554/8,8 milioni di abitanti).

La media europea (EU15) è di 12/100.000.

Un indicatore di gravità del sinistro è l'indice di mortalità stradale (morti/incidenti).

Nel 2001 il Paese europeo con il più alto indice di mortalità stradale è la Grecia con 9 morti ogni 100 incidenti (2.037/23.001); segue la Francia con 7 (8.160/116.745); la Spagna con 5 (5.517/100.393); il Portogallo con 4 (1.671/42.521); la Svezia con 4 (554/15.676); l'Italia con 3 (6.682/235.142); la Germania con 2 (6.977/375.345) e il Regno Unito con 2 (3.598/236.461).

La media europea è di 3.

L'Italia si colloca nella media europea sia per il tasso specifico di mortalità per incidenti stradali (12/100.000 ab.), sia per l'indice di mortalità stradale che è pari a 3.

Indicatori di incidentalità stradale nel Veneto, nella Provincia di Vicenza. Variazioni 1997/2003

Marisa Pacchin - Unità di Valutazione Epidemiologica Azienda ULSS N°6 Vicenza

Obiettivi

Valutare le variazioni degli indicatori di incidentalità stradale nel Veneto, nella Provincia di Vicenza e nell'Azienda ULSS 6 di Vicenza.

Analizzare l'indice di mortalità stradale per tipologia di strada, nel fine settimana e nelle ore notturne.

Fornire una base di dati per effettuare interventi di prevenzione.

Metodi

Sono stati calcolati gli indicatori di mortalità stradale (morti/incidenti) e di lesività (feriti/ incidenti), nel Veneto, nella Provincia di Vicenza e nell'Azienda ULSS 6 Vicenza e le variazioni 1997/2003.

Sono stati calcolati per il 2003, gli indici di mortalità e di lesività in strade urbane ed extraurbane, gli indici di mortalità stradali nel fine settimana e nelle ore notturne nel Veneto, nella Provincia di Vicenza e nell'Azienda ULSS 6 Vicenza, per l'anno 2003.

Fonti: Istat, Statistica degli incidenti stradali 1997-2003 e statistiche regionali.

Risultati.

Nel Veneto sono aumentati nel periodo 1997-2003 gli incidenti stradali (da 17.291 a 18.005; +4%); sono diminuiti i morti (da 832 a 686; - 17%) e sono aumentati i feriti (da 24.191 a 25.330; +4,7%).

L'indice di mortalità stradale è passato da 4,8 morti ogni 100 incidenti a 3,8, mentre l'indice di lesività è rimasto costante (140 ogni 100 incidenti).

Nella Provincia di Vicenza gli incidenti stradali sono diminuiti del 4% (da 2.954 a 2.837); i morti sono calati da 23% (da 115 a 88) e i feriti del 3,8% (da 4.053 a 3.897).

L'indice di mortalità stradale è passato da 3,9 a 3,1, mentre l'indice di lesività è rimasto costante (137).

Nell'Azienda ULSS 6 Vicenza gli incidenti stradali sono diminuiti del 2% (da 1.260 a 1.235); i morti sono aumentati del 2,3% (da 44 a 45) e i feriti dell'1,5% (da 1.693 a 1.719).

L'indice di mortalità stradale è passato da 3,5 a 3,6 e l'indice di lesività da 124 a 139.

Nel Veneto (7,5 vs 2,3), nella Provincia di Vicenza (7,1 vs 1,9) e nella Azienda ULSS 6 di Vicenza (8,9vs 2,3), nell'anno 2003, risulta nettamente superiore l'indice di mortalità stradale nelle strade extraurbane rispetto alle strade urbane.

L'indice di mortalità stradale nel fine settimana, rispetto alla media degli altri giorni, è inferiore sia nel Veneto (4,8 vs 3,4) che nella Provincia di Vicenza (4,4 vs 2,6) che nell'Azienda ULSS 6 Vicenza (5 vs 3,1).

Nel 2003 l'indice di mortalità stradale nelle ore notturne (dalle 22 alle 6) è superiore rispetto a quello delle ore diurne (dalle 7 alla 21): nel Veneto 7,7 vs 3; nella Provincia di Vicenza 7,5 vs 2,3; nell'ULSS 6 Vicenza 8,2 vs 3.

Dal 1997 al 2003 è diminuito nel Veneto e nella Provincia di Vicenza l'indice di mortalità stradale.

Nel 2003 nel Veneto, nella Provincia di Vicenza e nell'Azienda ULSS 6 Vicenza risulta superiore l'indice di mortalità stradale nelle strade extraurbane, nelle ore notturne e nel fine settimana.

Gli incidenti stradali dei giovani. Indicatori di incidentalità. Azienda ULSS n. 6 Vicenza

Marisa Pacchin - Unità di Valutazione Epidemiologica Azienda ULSS N°6 Vicenza

Introduzione

Non è improprio definire “emergenza” l’alto indice di mortalità accidentale di un contesto socio-sanitario nazionale e regionale nel quale risulta evidente la diminuzione della mortalità causata da malattie. E’ proprio nel contrasto tra l’innegabile progresso conseguito nella cura e nella prevenzione delle malattie e il permanere di una elevata incidenza di morti accidentali che questo dato si configura come un problema sociale, educativo e sanitario di primaria importanza.

Obiettivi

Fornire una prima elaborazione di informazioni e una base di dati per il monitoraggio del fenomeno.

Metodi

L’ULSS di Vicenza, con una superficie di Km² 736 e una popolazione di 287.000 abitanti, ha una densità di popolazione di 390 ab/Km², superiore al dato nazionale (244 ab/Km²). L’analisi descrittiva con il calcolo di indicatori, tassi e frequenze ha valutato gli incidenti verificatisi nei 39 Comuni dell’Ulss n°6 nel 1996. I dati utilizzati sono stati forniti in forma disaggregata ed esaustiva per Comune dall’Istituto Nazionale di Statistica: la scheda ISTAT di rilevamento di incidente stradale coglie le principali variabili del complesso conducente-veicolo-strada-ambiente. Indicatori utilizzati: Tasso di mortalità specifica (morti per incidenti/popolazione residente), Tasso di mortalità per incidenti specifico per classi di età (Morti per incidenti e per classe di età/popolazione residente per classi di età), Rapporto di mortalità stradale (Morti/100 incidenti), Rapporto di mortalità stradale per classi di età (Morti/100 incidenti per classi di età), Indice di pericolosità delle strade (Morti/incidenti per tipologia delle strade).

Risultati

Dati complessivi

Tab.1 - Incidenti per classi di età e conseguenza. Azienda ULSS 6

Classi di Età	Incidenti	Morti conducenti	Totale morti	Feriti conducenti
14-17 anni	72	6*	9	58
18-24 anni	231	6	7	113
25-29 anni	179	3	3	81
Totale < 30 anni	482	15	19	252
Totale generale	1083	24	33	619

*morti alla guida di ciclomotori

Dati complessivi. Indicatori. Confronto con i dati provinciali, regionali e nazionali

Tasso di incidentalità: è pari a 11,6 morti per 100.000 abitanti residenti, inferiore al dato provinciale (15), regionale (22) e nazionale (13).

Rapporto di mortalità stradale: è pari a 3 morti ogni 100 incidenti, inferiore a quello provinciale (3,5; 91/2.591), regionale (4,4; 786/17.531) e nazionale (3,2; 6193/190.068).

L’indice di pericolosità delle strade evidenzia una maggiore pericolosità delle strade provinciali, con 8,6 morti ogni 100 incidenti (Tab. 2)

Tab. 2 - Indice di pericolosità delle strade

Tipologia di strada					
Area	Urbane	Provinciale	Statali	Extraurbane	Autostrade
Italia	1,9	8,6	7,7	4,5	6
Veneto	3	9,9	6,6	5,7	7
Provincia di Vicenza	2,6	8,6	5,2	5,3	2,6
ULSS6 Vicenza	1,6	8,6	4,6	6,9	1,3

Incidenti dei conducenti per classi di età – Rapporto di mortalità stradale e tasso specifico di mortalità.

Elevato il rapporto di mortalità stradale dei conducenti nella fascia di età 14-17 anni: 8,3 morti ogni 100 incidenti; confrontato con le specifiche classi di età il tasso di mortalità per 100.000 ab. Presenta un valore nettamente più alto (55) nella classe di età 14-17 rispetto alle altre classi di età (Tab. 3).

Tab. 3 - Rapporto di mortalità stradale per classi di età e tasso di mortalità: azienda ULSS 6

Classi di Età	Incidenti	Morti conducenti	Rapporto mort/stradale	Tasso mortalità specifico
14-17 anni	72	6	8,3	55
18-24 anni	231	6	2,6	23
25-29 anni	179	3	1,6	12,4
Totale < 30 anni	482	15	3,1	27
Totale generale	1083	24	2,2	5

Elevato nell'Azienda Ulss n°6 Vicenza è il rapporto di mortalità per incidente stradale nella classe di età 14-17 anni (8,3; 6/72) ed è superiore a quello delle altre classi di età: i minori deceduti (6) erano tutti alla guida di un ciclomotore.

Interventi mirati di prevenzione, di educazione stradale, di sorveglianza appaiono prioritari per questa fascia di età.

Gli incidenti stradali con ciclomotori e motocicli in Italia

Marisa Pacchin - Unità di Valutazione Epidemiologica Azienda ULSS N°6 Vicenza

Obiettivi

Valutare la % di veicoli motorizzati a 2 ruote rispetto al totale dei veicoli a motore nei Paesi europei. Analizzare la % di morti e feriti in incidenti con ciclomotori rispetto al totale in Italia .

Valutare la variazione % di morti e feriti in incidenti con veicoli motorizzati a 2 ruote in Italia tra il 1980 e il 2002.

Metodologia

Sono stati calcolati: la % di motocicli e ciclomotori rispetto al totale dei veicoli a motore in Italia e nei Paesi europei, per l'anno 2001; le variazioni percentuali di mortalità e di lesività in incidenti con veicoli motorizzati a due ruote tra il 1980 e il 2002 in Italia; la % di morti e feriti in incidenti con veicoli motorizzati a due ruote sul totale degli incidenti in Italia, nel 2002.

Risultati

In Italia nel 2001 sono più di 8 milioni i veicoli motorizzati a due ruote, il 20% del totale dei veicoli a motore (41,9 milioni). In Grecia sono il 46%, in Spagna il 14%, in Germania il 10%, in Francia il 7%, in Portogallo il 4%, nel Regno Unito il 3%.

La media europea (EU15) è del 11%. In Italia nel 2002 sono 1.427 i morti in incidenti con ciclomotori e motocicli, il 20% dei decessi su tutti gli incidenti; i feriti sono 6.736, il 25% del totale.

Dal 1980 al 2002 sono diminuiti del 22% i morti con veicoli motorizzati a due ruote (da 1.820 a 1.427) e sono aumentati del 32% i feriti (da 63.817 a 84.353).

L'Italia ha una percentuale di veicoli motorizzati a due ruote superiore alla media europea (20% vs 11%); i morti con ciclomotori e motocicli rappresentano, nel 2002, il 20% del totale decessi per incidenti. Si segnala una diminuzione dal 1980 del numero di morti e un aumento dei feriti.

Epidemiologia dei determinanti degli incidenti stradali (EDIT): Infortuni stradali e stili di vita negli adolescenti

Pasquini J.¹, Voller F.¹, Cipriani F.², Berti A.¹, Orsini C.¹, Silvestri C.¹, Buiatti E.¹
¹ Area Epidemiologia Sociale – ARS della Toscana, ² UF di Epidemiologia – ASL 4 – Prato

Introduzione

Gli incidenti stradali, decima causa di morte nel mondo nel 2002 e prevista ottava nel 2030, ogni anno in Europa comportano 127.000 decessi e 2,4 milioni di feriti. Anche in Italia il fenomeno infortunistica stradale fornisce cifre preoccupanti: nel 2004 abbiamo assistito ad una media giornaliera di 615 incidenti, 15 decessi e 867 feriti. In Europa gli infortuni stradali rappresentano la principale causa di morte per i giovani tra 5 e 29 anni (WHO, 2005) e nel 2001 la Commissione EU ha adottato il *road safety programme* con lo scopo di dimezzare il numero di decessi entro il 2010.

In Italia, nel 2004, i giovani (14-20 anni) rappresentano il 9,8% dei decessi e il 13,4% dei feriti (Istat, 2004). Lo scopo di questa ricerca è esplorare le relazioni tra stili di vita e infortuni stradali tra i giovani.

Materiali e Metodi

Un questionario di 75 domande è stato somministrato tramite computer palmari a 4951 studenti (2234 maschi e 2717 femmine) tra i 14 ed i 19 anni frequentanti 56 Istituti superiori toscani tra febbraio e maggio 2005. Le aree indagate erano: sicurezza stradale, relazioni con la famiglia e con il gruppo dei pari, consumo di alcol, sostanze e tabacco, episodi di bullismo, abitudini alimentari, attività sportiva e comportamenti sessuali. La sezione sulla sicurezza stradale chiedeva numerose informazioni sull'uso di bicicletta, ciclomotore, moto e auto e su eventuali incidenti avuti alla guida di questi mezzi. Gli incidenti così rilevati sono stati classificati secondo una scala crescente di gravità: nessun incidente, incidente senza conseguenze, incidente con accesso al Pronto Soccorso (PS) e con ricovero.

Risultati

Il 22,5% del campione, nell'ultimo anno, dichiara di aver guidato dopo aver bevuto un po' troppo (maschi: 31,9%; femmine 12,8%) mentre coloro che si sono messi alla guida dopo aver assunto sostanze stupefacenti sono il 13,6% (maschi: 17,6%; femmine: 9,4%). Questi fenomeni diventano particolarmente importanti al crescere dell'età: nel primo caso il fenomeno riguarda il 56,7% dei maschi ultraventenni (femmine: 23,4%) e nel secondo il 28,4% (femmine:15,2%). Il rischio di coinvolgimento in incidente stradale è maggiore nei maschi e aumenta con l'età. I bevitori considerati a rischio (donne: >20 gr/die; uomini: >40 gr/die) hanno probabilità significativamente maggiori dei non bevitori di incorrere in infortuni stradali particolarmente gravi così come i fumatori regolari, i ripetenti e quanti dichiarano di aver utilizzato una sostanza nell'ultimo mese (tab. 1). Tutti questi comportamenti mostrano OR crescenti all'aumentare della gravità degli incidenti.

Tab. 1 - Incidenti senza conseguenze, con accesso a PS e con ricovero vs nessun incidente

Comportamenti a rischio	Incidenti: OR (IC95%)		
	Senza conseguenze	Con accesso PS	Con ricovero
Maschi	2,0 (1,7-2,4)	1,5 (1,2-1,8)	3,5 (2,4-4,9)
Bevitore a rischio	1,2 (0,9-1,7)	1,3 (0,9-2,0)	2,4 (1,3-4,6)
Ripetente	1,1 (0,9-1,4)	1,4 (1,1-1,9)	2,5 (1,8-3,6)
Fumatore regolare	1,7 (1,3-2,1)	2,2 (1,7-2,9)	2,6 (1,8-3,7)
Uso di sostanze ultimo mese	1,3 (1,0-1,7)	1,5 (1,2-2,0)	1,5 (1,0-2,2)

Conclusioni

Alcuni comportamenti considerati a rischio appaiono significativamente correlati con conseguenze più gravi. Questi risultati possono fornire indicazioni utili sia per individuare i gruppi di soggetti maggiormente esposti che per eventuali campagne di prevenzione mirate a singole abitudini o gruppi di comportamenti a rischio.

L'esperienza della regione toscana nell'attuazione dei protocolli operativi nazionali (Codice della Strada art 186 e 187)

Pasquini J.¹, Voller F.¹, Cipriani F.², Berti A.¹, Buiatti E.¹

¹ Area Epidemiologia Sociale – Agenzia Regionale di Sanità della Toscana

² UF di Epidemiologia – ASL 4 – Prato

Premessa

L'impatto dell'infortunistica stradale in termini di salute, spesa e costi sociali è ben noto in Toscana come in Italia e in Europa. Nell'ottica di ridurre la mortalità e morbosità per incidente stradale del 40% entro il 2010, come previsto dal *road safety program* promosso dall'Organizzazione Mondiale di Sanità (OMS) e Parlamento Europeo, anche l'Italia ha realizzato alcune importanti novità legislative. Nel luglio 2003 le modifiche al Codice della Strada, in particolar modo gli articoli 186 e 187 (guida in stato di ebbrezza e sotto l'effetto di sostanze stupefacenti) hanno introdotto importanti novità sia per il cittadino che per il personale dei Pronto Soccorso (PS). Tra queste, la possibilità di effettuare test di screening non invasivi, sui conducenti, ha evidenziato nuove ed importanti opportunità epidemiologiche. Tuttavia, i comportamenti degli operatori sanitari dei PS toscani in seguito agli accessi per infortuni stradale potenzialmente connessi con l'abuso di alcol e sostanze non sono sempre omogenei. A maggio 2004 un questionario somministrato ai PS toscani ha fatto emergere sostanziali differenze di comportamento sia tra PS diversi che all'interno delle stesse strutture sanitarie. L'Agenzia Regionale di Sanità della Toscana ha quindi deciso di intraprendere un percorso mirato sia raccogliere informazioni epidemiologiche che a ridurre le eterogeneità geografiche riscontrate dai pazienti incidentati (cittadini) e al tempo stesso facilitare il lavoro del personale sanitario .

Cosa è stato fatto

Il primo passo è stato la definizione di un tavolo di lavoro regionale tra PS e Forze dell'Ordine (FFOO) per l'elaborazione di una proposta di accordo (*consensus*) sui comportamenti da tenere nelle situazioni non regolamentate o di dubbia interpretazione legislativa tra i vari attori coinvolti (PS, Forze dell'Ordine, 118, cittadini ...). Il tavolo di lavoro, ricostruendo le singole fasi dall'accesso al PS – accettazione, dimissione, diagnosi clinica (paziente cosciente, non cosciente, minorenne, incapace di intendere ...) - ha elencato una serie di situazioni critiche che si possono presentare nei PS in seguito ad un accesso per incidente stradale potenzialmente connesso con l'abuso di alcol o sostanze. Successivamente, grazie alla partecipazione dei referenti regionali delle principali FFOO e ai protocolli operativi nazionali (febbraio 2005) provenienti da Istituto Superiore di Sanità, Ministero dell'Interno, Ministero delle Infrastrutture e Trasporti e Ministero della Sanità è stato proposto un protocollo regionale e una modulistica comune, utili anche ai fini del monitoraggio epidemiologico, che concretizzano i comportamenti omogenei nelle relazioni tra PS, FFOO e cittadini relativamente al problema dei sinistri stradali correlati con l'uso e abuso di alcol o sostanze.

Successivamente è stata affrontata e risolta anche la "catena di custodia" ovvero l'insieme delle procedure di analisi, trasporto e stoccaggio dei campioni biologici. Per risolvere queste problematiche sono stati coinvolti i rappresentanti regionali dei laboratori di analisi toscani e le tossicologie forensi universitarie.

Queste attività si sono protratte per oltre un anno e il vivo interesse e la sentita partecipazione di tutti gli attori coinvolti hanno permesso di ottenere risultati concreti e di indubbia utilità. Attualmente i documenti prodotti sono al vaglio delle autorità regionali per la stesura definitiva del protocollo operativo.

Solo un approccio globale al problema potrà diminuire gli incidenti stradali in Italia

Gianfranco Porcile – ASL 18 Alba-Bra

Introduzione

Il problema degli incidenti stradali in Italia rappresenta una delle cause più frequenti di morbilità e più importanti di mortalità. Le cause sono molteplici ed eterogenee: dalla situazione stradale (strade pericolose, segnaletica poco chiara, cantieri con lavori in corso, mancanza di studi idrogeologici per diminuire frane e crolli, mancanza di tangenziali, ecc.) al fattore umano (stato fisico-clinico del conducente, aspetti culturali, psicologici, ecc.) alla urbanistica e ingegneria stradale più attenta alle esigenze di tipo economico che a quelle della sicurezza ed alla tutela della salute e dell'ambiente.

Obiettivi

L'obiettivo generale è quello di diminuire il numero di morti, di invalidi permanenti e di invalidi temporanei.

Obiettivi particolari intermedi, che potrebbero essere assunti ad indicatori,: diminuire il numero di incidenti stradali con morti, il numero di incidenti stradali in generale, aumentare i controlli di tipo preventivo (verifiche accessori obbligatori a bordo come triangolo, giubbotti, verifiche degli autoveicoli, ecc.) e repressivo (contravvenzioni per infrazioni, ecc).

Metodi

La metodologia deve essere assolutamente costituita da interventi integrati e contemporanei su tutti i fronti. Può essere esplicitata sotto forma di "Decalogo della Strada Sicura e del Buon Automobilista":

1. interventi di tipo formativo nelle scuole (ISDE, SIASS): l'alcool come sostanza tossica e cancerogena di 1° classe, le varie droghe e lo stato di vigilanza, l'alimentazione come fattore di sonnolenza post-prandiale, la stanchezza come fattore di predisposizione alla distrazione ed al sonno, ecc. Le malattie che controindicano la guida di un veicolo...
2. Norme atte a impedire anche coattivamente ogni pubblicità o incentivo al consumo di alcolici (vedi "paghi 2 e prendi 3", ecc.): con eventuali forme di indennizzo a bar, discoteche, ristoranti, ecc. per eventuale mancato guadagno
3. Azione sui Medici di Medicina Legale e di Medicina Generale per informazione, educazione sanitaria mirata atte ad impedire la guida ed il rilascio o il rinnovo di patente a pazienti con problemi di salute che potrebbero pregiudicarne la sicurezza di guida (anziani, ipovedenti, patologie gravi, ecc.). Coinvolgimento di ISDE e SIASS.
4. Stop alla costruzione di nuove strade ed autostrade che incentivano il traffico su gomma. Incentivare la costruzione di circonvallazioni e tangenziali intorno ai centri abitati. Dissuasori della velocità e del traffico in città: cordoli, corsie preferenziali per mezzi pubblici, aree pedonali, parcheggi a corona con mezzi navetta gratuiti, ecc.
5. Regolamentazione orari di apertura e chiusura dei locali pubblici di notte, in particolare nei prefestivi: incentivi ai gestori, aperture anticipate, interventi formativi su giovani ed operatori (ISDE e SIASS)
6. Propaganda progresso sui mass-media in particolare con testimonial che possano raccontare le loro disavventure e mostrare i deficit fisici insorti (ISDE-SIASS)
7. Azione di formazione sugli operatori della Polizia Stradale per un'opera non soltanto repressiva (ISDE e SIASS)
8. Limiti di velocità sulle strade e accordo a livello CEE per autorizzare soltanto la vendita di autoveicoli che non possano superare il massimo delle velocità consentite
9. Coinvolgimento capillare di tutti i Medici italiani per un'opera di formazione e propaganda presso i loro pazienti sui rischi della velocità e della guida in stato di alterazione psico-fisica
10. Premi e incentivi da una parte e disincentivi dall'altra, come i punti sulla patente, le tariffe differenziate di assicurazione veicoli, abbonamenti gratuiti su mezzi pubblici come premio ai più bravi oppure ai volontari di associazioni di volontariato, ecc.

L'uso delle cinture di sicurezza e del casco in Versilia. Rilevazione locale del sistema Ulisse

Cinzia Raffaelli¹, Antonino Roas¹, Stefano Pieroni¹ - ¹Azienda Usl 12 Viareggio, Dip.to Prevenzione UF Igiene e Sanità Pubblica

Introduzione

Gli incidenti stradali costituiscono la principale causa di morte nelle classi di età inferiori a 45 anni, nonchè numerose e gravi forme di invalidità in giovane età. In Versilia, considerando solo i residenti ovunque deceduti, dal 1987 al 2003 si sono registrati in media 24 decessi l'anno soprattutto nel sesso maschile (rapporto M/F = 2,7). Molti sono i morti sotto i 30 anni (26%), soprattutto maschi. Confrontando i tassi standardizzati una maggiore mortalità rispetto alla Regione Toscana è stata riscontrata nel triennio 2000-2002.

Obiettivi

Disporre di dati sulle abitudini a livello locale indispensabili per un efficace messaggio di prevenzione.

Metodi

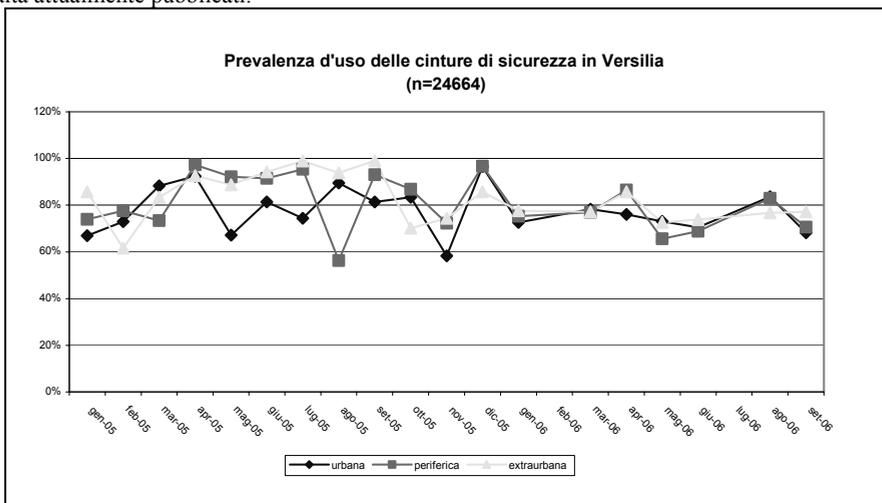
A partire dal gennaio 2005, è stata effettuata, ed è tuttora in corso, una rilevazione mensile della durata di un'ora su 3 zone a diversa densità di traffico in linea con le indicazioni del progetto Ulisse.

Risultati

A settembre 2006 sono stati osservati in totale 24664 autoveicoli (6772 in zona urbana centrale, 8400 in zona urbana periferica, 9492 extraurbana) e 3995 motoveicoli (1246 in zona urbana centrale, 1663 in zona urbana periferica, 1086 in zona extraurbana).

1. Cinture di sicurezza: l'81% dei conducenti e dei passeggeri anteriori indossava la cintura di sicurezza con una leggera differenza tra le varie aree (78% nella zona urbana centrale, l'81% nella zona urbana periferica e l'82% nella zona extraurbana) con una preoccupante flessione temporale in tutte le aree nel 2006. Tale rilevazione appare migliore dei dati nazionali ed in linea con altre realtà dell'Italia centro-nord attualmente pubblicati anche se relativi ad anni precedenti.

2. Casco: quasi la totalità dei conducenti di ciclomotore (99,5%) indossava il casco senza differenza tra le varie zone e senza alcuna differenza temporale. Tale rilevazione appare superiore ai dati nazionali e di altre realtà attualmente pubblicati.



Si rende pertanto necessario promuovere attraverso la divulgazione di questi dati l'uso delle cinture di sicurezza continuando il monitoraggio per valutare l'efficacia del messaggio preventivo.

Per quanto riguarda il casco, benchè il dato sia estremamente confortante, si rende necessario verificarne il corretto uso, come del resto previsto dalle successive fasi di attuazione del sistema Ulisse.

Scienze della sicurezza stradale: un futuro Corso di Laurea?

Modestino Tozzi

Introduzione

L'idea di presentare un nuovo Corso di Laurea triennale interfacoltà in "Scienze della sicurezza stradale" nasce dalla necessità di formare figure professionali specializzate nel settore tenendo conto dei principi della Carta Europea della Sicurezza Stradale che incentiva ciascun Paese ad aumentare considerevolmente, fra le altre cose, anche l'attività formativa rivolta agli utenti del sistema viario.

Obiettivi

Esiste in definitiva un solo obiettivo finale: avere utenti del sistema viario altamente formati ed educati alla sicurezza e soprattutto alla prevenzione; l'aspetto preventivo costituisce un forte ambito della formazione per fare in modo che si evitino comportamenti scorretti sulla strada, si attui una guida difensiva costante e si continui a divulgare la cultura della sicurezza stradale. Una capillare, densa e costante attività di formazione, agendo poi con la legge dei grandi numeri, ridurrebbe considerevolmente il tasso di incidentalità sul territorio arrivando, in un situazione ideale, a confrontarci con altri utenti altamente formati ed educati in materia, tendendo così a diminuire il rischio di sinistro dovuto al fattore umano.

Metodi

E' stato stilato un piano didattico per il Corso di Laurea triennale interfacoltà.

I Anno	CFU	FACOLTA'
Psicologia dell'attenzione	8	Fac. di Psicologia
Psicologia cognitiva	8	Fac. di Psicologia
Fondamenti di medicina preventiva	8	Fac. di Medicina
Epidemiologia generale	8	Fac. di Medicina
Traumatologia gen. e principi di pronto soccorso	8	Fac. di Medicina
Fondamenti di sicurezza stradale	8	Fac. di Medicina
Elementi di statistica e stat. degli incidenti stradali	6	
II Anno		
Fisica generale I	8	Fac. di Fisica
Fisica dell'autoveicolo	8	Fac. di Fisica
Teoria e tecnica della circolazione stradale	8	Fac. di Ing. dei Trasporti
Gestione dei sistemi di trasporto	7	Fac. di Ing. dei Trasporti
Progetto di strade	7	Fac. di Ing. Civile
Teoria delle infrastrutture viarie	7	Fac. di Ing. Civile
Educazione agli adulti	7	Fac. di Scienze della Formaz.
III Anno		
Dinamiche psicologiche della formazione	7	Fac. di Scienze della Formaz.
Etica della comunicazione e Deontologia professionale	7	Fac. di Scienze della Comunic.
Psicologia del linguaggio e della comunicazione	7	Fac. di Scienze della Comunic.
Psicologia sociale	7	Fac. di Sociologia
Sociologia della devianza	7	Fac. di Sociologia
Certificazione di qualità dei sistemi dei prodotti	7	Fac. di Economia
Legislazione e codice della strada	8	
Lingua Inglese – Liv. B1 Quadro Comune Europeo	6	
Tecnica dell'autoveicolo	6	
Corso teorico-pratico di Guida Sicura e Difensiva	6	
Tirocinio bimestrale	6	

Il piano didattico, con lettera accompagnatoria, è stato dapprima presentato alle personalità e alle istituzioni nazionali di rilievo in materia. Successivamente è stato inoltrato ai Magnifici Rettori di ogni singola Università i quali hanno autonomia decisionale sull'attivazione di un nuovo Corso di Laurea presso la propria struttura accademica. Nella lettera accompagnatoria è stata data enfasi all'importanza di avere sul territorio una presenza diffusa di formatori specializzati in materia in modo tale da elevare il numero di utenti preparati.

Risultati

La proposta è stata accolta favorevolmente da personalità di rilievo nell'ambito della prevenzione e della sicurezza stradale, mi riferisco all'Ing. Pietro Marturano, del Ministero dei Trasporti e attualmente risulta al vaglio dei Magnifici Rettori di tutte le Università italiane con la speranza di riscontrare sensibilità e coinvolgimento nei confronti di tale proposta.

Sociopatia collettiva al volante

Stefania Tucci - Associazione Familiari Vittime della Strada, Gruppo di lavoro "Isola Bella"

L'ipotesi che informa di sé queste brevi considerazioni è quella che vede nell'alto numero di incidenti che rendono sempre più insicure le nostre strade l'espressione di un disagio collettivo.

L'utilizzo di mezzi di locomozione propri è diffusissimo nel nostro paese, anche a causa di politiche che lo hanno incentivato a scapito del trasporto pubblico, e ormai quasi tutti considerano l'automobile non solo come un mezzo di servizio, uno status symbol e una proiezione della propria virilità, ma anche come un amplificatore della libertà individuale e soprattutto un'estensione di sé e del proprio corpo.

Entrare in macchina è diventato qualcosa che assomiglia sempre di più all'entrare in casa. Quello spazio ha assunto, come la casa, la dimensione di uno spazio noto, illusoriamente protetto e sicuro, un luogo che ha che vedere con la possibilità di riconnettersi con il senso di sé e con l'avere accesso alle parti smembrate della propria personalità.

Ma la casa, per estensione, ha anche il significato di terra, suolo, terraferma. Quindi, quello che è avvenuto nel corso degli anni nella nostra mente, a causa della familiarità che le automobili hanno assunto nella nostra vita, ha a che vedere con una logica paradossale: consideriamo terraferma un luogo, uno spazio, come quello della nostra auto, che per sua intrinseca natura è mobile!

Attraverso questo corpo metallico, che li mette al riparo, apparentemente, dalle proprie vulnerabilità e insicurezze, sempre più persone sviluppano quello che potrebbe essere definito un "falso sé sociopatico" che, grazie anche ai mancati controlli, consente loro di compensare, con atteggiamenti aggressivi e prevaricanti, il sentimento di impotenza che evidentemente sperimentano in mille altre occasioni nel corso della giornata.

Quando il mezzo di locomozione diventa, attraverso processi di identificazione, il proprio corpo, senza che ne possa essere consapevole, ognuno lo utilizza come se fosse realmente il proprio corpo: chi tende a nascondere e a schiavare gli altri, con insicurezza, chi, al contrario, tende a imporlo, con aggressività e eccessiva sicurezza.

Il mito della velocità, la sopravvalutazione delle proprie capacità e di quelle del mezzo, la scarsa conoscenza dei propri limiti e della propria resistenza fisica, un inadeguato senso della responsabilità, con atteggiamenti che inducono ad addebitare a cause esterne azioni che sono solo frutto di comportamenti inadeguati, spingono molte persone ad aumentare il livello di rischio che intendo accettare, mettendo a repentaglio la propria e l'altrui sicurezza. Si assiste così sempre di più sulle nostre strade al dilagare di comportamenti ampiamente diffusi e non sanzionati che delineano quella che potremmo definire una "sociopatia collettiva al volante" degli automobilisti italiani.

Se l'auto è, attraverso un processo psicologico di identificazione, la casa, molti tenderanno a comportarsi come se fossero a casa. E per molti la casa non è un approdo sicuro, ma un terreno di scontro. Per osmosi ed estensione, le nostre strade diventeranno così campi di battaglia sui quali esternare inconsapevolmente le proprie difficoltà e le proprie frustrazioni.

Se, come consegue da quanto fin qui esposto, il tasso di incidentalità è prima di tutto la manifestazione di un disagio sociale di grande portata, una prevenzione primaria dovrà in qualche modo incidere anche sulle capacità dei singoli di relazionarsi con l'altro da sé, sul livello di autostima, sul rapporto con il gruppo dei pari, sul rapporto con la propria sfera emotiva e su una capacità di chiedere aiuto che non risulti distruttiva per sé e per gli altri. In sostanza, per occuparsi in maniera corretta dei fenomeni legati all'incidentalità stradale, è necessario tener conto delle valenze psicologiche individuali e collettive che si nascono dietro a quelle che notoriamente sono considerate le cause degli incidenti e che, al contrario, sono solo gli effetti di disagi che vanno ricercati a monte.

L'integrazione dei dati di vari archivi di incidenti stradali nell'esperienza dell'Osservatorio di Arezzo

Paolo Vadi – Provincia di Arezzo - Osservatorio per gli Incidenti Stradali della Provincia Di Arezzo
– Opisar, Riccardo Buffoni – Provincia di Arezzo, Jacopo Comanducci – Centro Francesco Redi,
Antonella Gentile – Provincia di Arezzo, Alessandra Pedone – Azienda Usl 8, Roberto Romizi –
Centro Francesco Redi/SIASS

Il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale del Marzo 2002 fornisce per la prima volta in Italia strumenti economici e di indirizzo per permettere a tutte le Amministrazioni competenti di affrontare finalmente la sicurezza stradale nella sua reale essenza di problema sociale e di raggiungere gli obiettivi comunitari: la magnitudo e le caratteristiche degli incidenti stradali diventano lo strumento indispensabile per la distribuzione delle risorse economiche sul territorio e per la definizione di qualsiasi tipo di politica della sicurezza stradale, in ambito repressivo, sanitario, formativo ed infrastrutturale.

Sin dagli anni '60 la fonte ufficiale di informazioni sul fenomeno è la statistica "Incidenti stradali", redatta annualmente da ISTAT attraverso la raccolta dei moduli CTT inviati direttamente dalle forze di polizia che hanno rilevato l'incidente; questo archivio, nato per scopi statistici a livello nazionale, difficilmente si adatta all'importante scopo che viene attribuito agli archivi di incidenti stradali dal PNSS.

La soluzione proposta dall'Osservatorio degli Incidenti Stradali di Arezzo prende inizio dall'analisi di tutte le possibili tipologie di archivi in possesso alle pubbliche amministrazioni, siano esse autorità di polizia stradale preposte al rilievo dell'incidente ed alle connesse attività di polizia giudiziaria, autorità sanitarie, enti gestori delle strade ed enti addetti alla redazione delle statistiche nazionali (ACI-ISTAT).

Le diverse finalità di questi archivi comportano pregi e difetti duali circa lo scopo di adottare gli incidenti stradali come strumento per la definizione di progetti di sicurezza stradale. La soluzione di un'ideale banca dati che contenga tutte le informazioni sull'incidente non è oggettivamente percorribile, e pertanto, volendo sfruttare tutte le peculiarità offerte dalle banche dati esistenti al fine di compensare le carenze di ciascuna di queste, la soluzione adottabile appare quella di una LETTURA INTEGRATA, che si può ottenere collegando tra loro tutte le banche dati disponibili.

Il metodo di collegamento adottato dall'Osservatorio di Arezzo prevede l'estrazione del Codice Fiscale del coinvolto e la ricerca delle coincidenze del campo relativo negli altri database, superando in tal modo anche problematiche relative al trattamento dei dati personali; è stato così possibile collegare le banche dati della Prefettura di Arezzo (un sottoinsieme degli incidenti stradali verbalizzati dalle forze di polizia) agli archivi sanitari relativi ai coinvolti nell'incidente (accessi al PS, SDO, prestazioni mediche); un successivo postprocesso permette la georeferenziazione puntuale degli incidenti sul grafo strade della Provincia e l'individuazione di indicatori di incidentalità e punti neri. Parallelamente si conservano anche le informazioni del database ISTAT e dell'archivio rassegna stampa, al fine di mantenere una visione complessiva e completa del fenomeno.

Considerazioni:

- Il sistema di rilevazione "Incidenti Stradali" ISTAT è il sistema proposto dalla norma italiana; al di là di imprecisioni e lacune, esso rappresenta il sistema ufficiale diffuso in tutta Italia, del quale si conosce un pregresso alquanto spinto; ha una base normativa e la sua trasmissione deriva da un obbligo per le forze di polizia che intervengono in occasione degli incidenti stradali.

- Gli archivi qualitativamente migliori per gli scopi proposti (indagini statistiche per definire interventi di sicurezza stradale) sono quelli delle forze di polizia o da essi derivati (Prefettura); georeferenziazione e dinamica dell'incidente sono normalmente desumibili. Si tratta tuttavia di archivi difficilmente raggiungibili, non standardizzati e quasi sempre non informatizzati.

- Gli archivi di tipo sanitario completano e danno valore aggiunto all'archivio incidenti stradali e danno la visione completa del fenomeno, sono fonte non sostituibile per studi epidemiologici e di gravità; sono standardizzati ed informatizzati ma non immediatamente allineabili agli altri per la diversa struttura (la chiave primaria è l'utente del servizio sanitario, non l'incidente).

- Gli archivi di rassegne stampa spesso contengono informazioni utili alla comprensione della dinamica e delle cause e costituiscono l'unica fonte di informazioni alternativa alle forze di polizia e ad ISTAT che possa essere considerata facilmente accessibile.

Patente a punti: è una misura efficace nel ridurre i feriti e i morti da incidente stradale? L'esperienza della regione Veneto

Francesco Zambon¹, Visentin Cristiana¹, Marchesan Maria¹, Avossa Francesco¹, Fedeli Ugo¹,
Milan Giovanni¹, Brocco Stefano¹,
Cinquetti Sandro - Azienda ULSS 7-Pieve di Soligo, Spolaore Paolo¹
¹SER-Sistema Epidemiologico Regionale, Veneto

Introduzione

Nel contesto dei presupposti teorici sviluppati da Haddon, secondo cui l'accadimento di un incidente è legato a fattori legati all'uomo, al veicolo e all'ambiente interagenti con varie modalità nella sequenza temporale di un incidente, la patente a punti rappresenta una delle politiche di prevenzione maggiormente impiegate per contrastare i fattori di rischio legati all'uomo. Pur essendo in vigore in 18 Paesi dell'Unione Europea e ampiamente utilizzata in altri Paesi ad alto e medio sviluppo economico, la valutazione dell'effetto della patente a punti ha prodotto risultati controversi.

Obiettivi

L'obiettivo di questo lavoro è di valutare in Veneto se l'introduzione della patente a punti (luglio 2003) sia stata associata ad una diminuzione del numero di feriti e morti da incidente stradale.

Metodi

Materiali. Dati provenienti dal flusso sull'incidentalità stradale ISTAT INC/CTT dal gennaio 1999 al dicembre 2004 riferiti alla regione Veneto (morti=3.833, feriti=149.279)

Metodi. Analisi delle serie temporali mensili con modelli ARIMA (Auto Regression Integrated Moving Average) secondo la procedura di Box-Jenkins. Tale tecnica è correntemente utilizzata nell'analisi di dinamiche stocastiche; tiene conto della stagionalità del fenomeno osservato, del trend pregresso, e utilizza andamenti stazionari per predire i valori successivi della serie temporale. In un primo livello di analisi è stata introdotta per ciascuno dei modelli relativi agli *outcome* osservati (feriti, morti) una variabile dicotomica di intervento ed è stato valutato il suo livello di significatività nel modificare l'andamento del trend temporale. Successivamente si sono utilizzati i valori mensili della serie antecedenti al luglio 2003 per predire i feriti e i morti fino al dicembre 2004. In ognuno dei modelli considerati è stato utilizzato il consumo annuo regionale di carburante come misura indiretta del volume di traffico.

Risultati

L'introduzione della patente a punti risulta aver modificato il trend temporale dei feriti ($p < 0,001$), ma non in modo statisticamente significativo quello relativo ai morti ($p = 0,496$), il cui andamento risulta in diminuzione pressoché costante dal 1999. Nel secondo livello di analisi, i valori previsti stimati sulla base dell'andamento antecedente, risultano generalmente superiori a quelli osservati. Dal luglio 2003 al dicembre 2004 sono stati osservati 886 morti, contro i 1.139 che sarebbero stati registrati senza l'adozione della patente a punti, con un potenziale di vite salvate in 18 mesi del 28%. Scorporando il dato in tre semestri, si evidenzia come la riduzione sia del 13%, del 32% e del 46% nel primo, secondo e terzo semestre dopo l'introduzione della nuova normativa. Per i feriti, la riduzione complessiva si attesta intorno al 9%, con 37.469 feriti osservati e 41.048 previsti nei 18 mesi di previsione. Tuttavia, nessun valore mensile di previsione risulta statisticamente differente dal relativo valore mensile osservato; gli intervalli di confidenza aumentano inoltre progressivamente con la distanza temporale della previsione.

Nella valutazione dell'efficacia di interventi atti a migliorare la sicurezza stradale applicati su scala nazionale, è spesso necessario ricorrere a disegni non sperimentali con analisi pre- e post-intervento. In questo contesto i modelli ARIMA sono risultati estremamente validi nell'adattarsi alle serie di dati e si confermano come strumento di elezione nell'analisi di fenomeni autocorrelati dove la considerazione di andamenti progressivi debba necessariamente essere tenuta in considerazione proprio per l'impossibilità di disporre di un gruppo di controllo. Per il livello di incertezza intrinsecamente legato ai modelli previsivi, non è possibile giungere ad affermazioni definitive, quanto piuttosto ad indicazioni altamente suggestive.

In questo contesto possiamo affermare che l'introduzione della patente a punti è stata accompagnata da una contenuta riduzione dei feriti, mentre l'esistenza di un trend in diminuzione dei morti preesistente al luglio 2003, rende difficile associare in modo incontrovertibile tale riduzione alla patente a punti.

Finito di stampare in Firenze
presso la tipografia editrice Polistampa
Gennaio 2007