

Franco Taggi (a cura di)
“Aspetti sanitari della sicurezza stradale” (Progetto Datis - II rapporto)
Istituto Superiore di Sanità, Roma 2003

Istituto Superiore di Sanità

Accordo Quadro ISS - Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Franco Taggi (a cura di)
“Aspetti sanitari della sicurezza stradale” (Progetto Datis - II rapporto)
Istituto Superiore di Sanità, Roma 2003

Franco Taggi (a cura di)
“Aspetti sanitari della sicurezza stradale” (Progetto Datis - II rapporto)
Istituto Superiore di Sanità, Roma 2003

Questo libro è dedicato
all'ing. Antonio Basadonna (1879-1956),
Maestro ed Amico,
e
ad Augusto Casasola,
sociologo, amico fraterno,
che mi ha dato
una nuova forte motivazione
ad impegnarmi per la sicurezza stradale,
motivazione
che vorrei diversa.

Franco Taggi

Franco Taggi (a cura di)
“Aspetti sanitari della sicurezza stradale” (Progetto Datis - II rapporto)
Istituto Superiore di Sanità, Roma 2003

Prima edizione: luglio 2003
Seconda edizione: gennaio 2004

© 2003

Istituto Superiore di Sanità
Dipartimento Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria
Reparto Ambiente e Traumi

Viale Regina Elena 299, 00161 Roma
Tel. 0649902181 - Fax 0649902383
E-mail: darat@iss.it
www.iss.it

I dati riportati nel presente rapporto possono essere
liberamente riprodotti citando la fonte.

Coordinamento editoriale: Giancarlo Dosi

Franco Taggi (a cura di)
“Aspetti sanitari della sicurezza stradale” (Progetto Datis - II rapporto)
Istituto Superiore di Sanità, Roma 2003

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

REPARTO DI METODOLOGIE E MODELLI BIOSTATISTICI

ASPETTI SANITARI DELLA SICUREZZA STRADALE

(SECONDO RAPPORTO SUL PROGETTO DATIS)

DATI, FATTORI DI RISCHIO, PREVENZIONE, VALUTAZIONE, COSTI

A CURA DI

FRANCO TAGGI

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Franco Taggi (a cura di)
“Aspetti sanitari della sicurezza stradale” (Progetto Datis - II rapporto)
Istituto Superiore di Sanità, Roma 2003

Indice

- 13 **PRESENTAZIONE**
Enrico Garaci
- 15 **PRESENTAZIONE**
Amedeo Fumero
- 17 **PREFAZIONE AL RAPPORTO**
Franco Taggi
- ASPETTI GENERALI
- 19 **Le strategie del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per la sicurezza stradale**
Sergio Dondolini
- 31 **La sicurezza stradale nella Regione Europea e gli indirizzi di strategie preventive dell'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità)**
Francesca Racioppi
- 38 **Il Centro Superiore Ricerche e Prove Autoveicoli e Dispositivi**
Carlo Alberto Barbi
- 44 **Il contributo delle statistiche sociali dell'Istat alla conoscenza del fenomeno degli incidenti stradali: attualità e prospettive**
Vittoria Buratta, Raffaella Amato, Silvia Bruzzone
- 57 **Il contributo degli istituti di riabilitazione alla lotta degli esiti degli incidenti stradali**
Rita Formisano, Umberto Bivona, Carlo Caltagirone, Luigi Amadio
- 63 **Ruolo, programma, obiettivi della Consulta Nazionale sulla Sicurezza Stradale**
Mario Sai
- 68 **Sicurezza stradale e politiche di tutela della salute: i piani sanitari regionali**
Giancarlo Dosi & Franco Taggi
- DATI DI BASE
- 76 **I dati europei della sicurezza stradale: confronti e riflessioni**
Marco Giustini & Franco Taggi
- 83 **I “veri” dati sanitari della sicurezza stradale in Italia: mortalità, invalidità, ricoveri, accessi al pronto soccorso, costi**
Franco Taggi, Marco Giustini, Giancarlo Dosi, Alessio Pitidis, Francesco Cipriani, Vittoria Buratta, Silvia Bruzzone, Raffaella Amato

Franco Taggi (a cura di)
“Aspetti sanitari della sicurezza stradale” (Progetto Datis - II rapporto)
Istituto Superiore di Sanità, Roma 2003

- 88 **Analisi epidemiologica degli incidenti stradali dalle dimissioni ospedaliere**
Fulvio Basili, Carla Ceccolini, Franco Pennazza
- 98 **La sorveglianza del Pronto Soccorso nella determinazione degli accessi per incidente stradale: l'esperienza della Regione Lazio**
Gabriella Guasticchi, Antonella Polenta, Maurizio Di Giorgio, Paolo Giorgi Rossi
- 113 **Valutazione del numero di accessi al Pronto Soccorso in seguito ad incidente stradale: sperimentazione nella Regione Toscana di una tecnica rapida**
Francesco Cipriani, Chiara Lorini, Eva Buiatti, Franco Taggi
- 122 **L'Osservatorio degli incidenti del traffico della Provincia di Arezzo**
Riccardo Buffoni, Jacopo Comanducci, Antonella Gentile, Alessandra Pedone, Roberto Romizi, Paolo Vadi

METODOLOGIA DI RICERCA E MODELLISTICA

- 132 **Il problema dei punti neri della strada: un approccio di sistema**
Franco Taggi
- 139 **Quattro considerazioni dal punto di vista epidemiologico e sanitario per lo sviluppo e l'attuazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale**
Franco Taggi, Giancarlo Dosi, Marco Giustini, Teodora Macchia
- 149 **La caratterizzazione della causa esterna di incidente stradale nelle rilevazioni degli accessi al Pronto Soccorso: limiti e possibilità**
Franco Taggi

TRAUMI E LORO GRAVITÀ

- 157 **I linguaggi del trauma: descrizione, gravità e valutazione d'esito**
Alessio Pitidis
- 173 **Considerazioni sulla scala del punteggio di gravità Injury Severity Score (ISS)**
Franco Taggi
- 181 **Letalità ospedaliera e gravità del trauma. Un sistema automatizzato di valutazione**
Alessio Pitidis, Stefano Calderale, Andrea Costanzo, Paolo Pietropaoli, Sergio Ribaldi, Franco Taggi
- 205 **Trauma cranico in incidente stradale**
Alessio Pitidis, Gianni Fondi, Marco Giustini, Franco Taggi
- 210 **Lesioni al viso e altre lesioni di valenza estetica secondarie ad incidenti stradali: una stima preliminare di incidenza e di prevalenza**
Franco Taggi, Vincenzo Parlato, Emanuela Ortolani, Francesco Riva

Franco Taggi (a cura di)
“Aspetti sanitari della sicurezza stradale” (Progetto Datis - II rapporto)
Istituto Superiore di Sanità, Roma 2003

GRUPPI A RISCHIO: GIOVANI

- 214 **15-19 anni: istruzioni per sopravvivere**
Franco Taggi & Marco Giustini
- 220 **Guida e comportamento a rischio dei giovani: una ricerca dell'Istituto Superiore di Sanità sugli studenti delle scuole superiori italiane**
Franco Taggi, Giancarlo Dosi, Eloise Longo, Antonella Crenca, Massimiliano Bugarini, Marco Giustini, Teodora Macchia
- 224 **I giovani e gli incidenti stradali: risultati preliminari dell'indagine AMR2003 condotta nelle scuole superiori italiane**
Franco Taggi, Marco Giustini, Eloise Longo, Antonella Crenca, Giancarlo Dosi

FATTORI DI RISCHIO: ALCOL, DROGHE & FARMACI

- 229 **La necessità dell'attuazione di controlli integrati per il contrasto della guida sotto l'influenza di alcol e di sostanze psicotrope**
Franco Taggi, Teodora Macchia
- 237 **I giovani, l'alcol e la guida: risultati preliminari dell'indagine AMR2003 condotta nelle scuole superiori italiane**
Teodora Macchia, Giancarlo Dosi, Marco Giustini, Franco Taggi
- 242 **I giovani, le sostanze d'abuso e la guida: risultati preliminari dell'indagine AMR2003 condotta nelle scuole superiori italiane**
Teodora Macchia, Marco Giustini, Giancarlo Dosi, Franco Taggi
- 246 **Aspetti epidemiologici e metodologici della relazione tra uso di farmaci e guida**
Giuseppe Balducci

FATTORI DI RISCHIO: COMPORTAMENTI

- 265 **Uso dei cellulari e guida. Risultati di una indagine pilota sugli studenti dell'Università La Sapienza di Roma**
Franco Taggi, Sabina Cedri, Eloise Longo, Orietta Granata, Antonella Crenca, Giancarlo Dosi, Marco Giustini
- 270 **I giovani, i telefoni cellulari e la guida: risultati preliminari dell'indagine AMR2003 condotta nelle scuole superiori italiane**
Franco Taggi, Marco Giustini, Eloise Longo, Antonella Crenca, Giancarlo Dosi
- 274 **E' l'uso del telefono cellulare durante la guida un rischio reale per la sicurezza stradale?**
Franco Taggi & Marco Giustini
- 288 **Il ruolo degli psicologi nel miglioramento della sicurezza stradale**
Pierangelo Sardi

Franco Taggi (a cura di)
“Aspetti sanitari della sicurezza stradale” (Progetto Datis - II rapporto)
Istituto Superiore di Sanità, Roma 2003

FATTORI DI PROTEZIONE: USO DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA

- 296 **L'uso dei dispositivi di sicurezza in Italia: i dati dell'Osservatorio Nazionale (sistema Ulisse)**
Marco Giustini, Massimiliano Bugarini, Antonella Crenca, Orietta Granata, Giancarlo Dosi, Franco Taggi, Maristella Ciancio, Mario Cobre, Elisabetta Margherini
- 300 **Indagine-pilota per lo studio delle conoscenze, delle opinioni e dei comportamenti dei giovani sulle cinture di sicurezza e sul casco**
Franco Taggi, Orietta Granata, Alessio Pitidis, Massimiliano Bugarini, Marco Giustini
- 317 **I giovani e l'uso dei dispositivi di sicurezza: risultati preliminari dell'indagine AMR2003 condotta nelle scuole superiori italiane**
Marco Giustini, Giancarlo Dosi, Eloïse Longo, Antonella Crenca, Franco Taggi

RIABILITAZIONE

- 322 **Incidenti stradali e riabilitazione del traumatizzato cranioencefalico**
Mauro Zampolini
- 335 **Soggetti post-comatosi e recupero dell'idoneità alla guida**
Rita Formisano, Umberto Bivona, Stefano Brunelli, Antonio Ridolfi, Marco Giustini, Franco Taggi
- 344 **Incidenti stradali e riabilitazione del traumatizzato spinale**
Marco Franceschini, Barbara Di Clemente e Gruppo di Studio GISEM
- 350 **L'amputazione d'arto è fattore di rischio e di limitazione della sicurezza alla guida?**
Marco Traballesi e Stefano Brunelli

PREVENZIONE

- 355 **La percezione del rischio e il rischio della percezione: il caso della sicurezza stradale**
Franco Taggi, Pietro Marturano
- 363 **Safety, Wellness, Fitness & Check Driver. Stato dell'arte e proposte innovative per la sicurezza di guida automobilistica**
Beniamino Palmieri, Franco Taggi
- 383 **L'addestramento sistematico al Primo Soccorso delle nuove generazioni: una proposta operativa**
Franco Taggi
- 389 **La prevenzione degli incidenti stradali: il ruolo delle comunicazioni di massa**
Sabina Cedri
- 405 **Campagne pubblicitarie e sicurezza stradale: risultati preliminari dell'indagine AMR2003 condotta nelle scuole superiori italiane**
Eloïse Longo, Giancarlo Dosi, Marco Giustini, Antonella Crenca, Franco Taggi

Franco Taggi (a cura di)
“Aspetti sanitari della sicurezza stradale” (Progetto Datis - II rapporto)
Istituto Superiore di Sanità, Roma 2003

- 411 **Le opinioni dei giovani sulla sicurezza stradale: risultati preliminari dell'indagine AMR2003 condotta nelle scuole superiori italiane**
Giancarlo Dosi, Eloise Longo, Antonella Crenca, Marco Giustini, Franco Taggi
- 417 **Per una cultura della sicurezza stradale e della legalità**
Gioia Di Cristofaro Longo
- 429 **La costruzione della cultura della sicurezza stradale. Un piano integrato di interventi**
Manrico Donati

VALUTAZIONE DELLE AZIONI DI PREVENZIONE

- 433 **Riduzione della gravità dei traumi su ciclomotore: l'effetto dell'estensione dell'obbligo del casco**
Alessio Pitidis, Marco Giustini, Giuseppe Balducci, Franco Taggi
- 441 **Epidemiologia del trauma cranico in Romagna ed effetti della legge 472/99**
Chiara Begliomini, Franco Servadei, Marco Giustini, Elide Gardini, Franco Taggi
- 447 **Analisi dei traumi dopo il completamento dell'obbligo del casco**
Emanuela Ortolani, Francesco Riva, Maurizio Nazziccone, Gerardino Grimaldi
- 451 **Alcune considerazioni sull'efficacia dell'obbligo di tenere accese di giorno le luci dei veicoli in base ai risultati degli studi epidemiologici sull'effetto delle “Daytime Running Lights” (DRL)**
Franco Taggi, Marco Giustini, Giancarlo Dosi
- 461 **CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE**
Franco Taggi

Franco Taggi (a cura di)
“Aspetti sanitari della sicurezza stradale” (Progetto Datis - II rapporto)
Istituto Superiore di Sanità, Roma 2003

Presentazione

di Enrico Garaci

Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità

Gli incidenti stradali rappresentano un problema di indubbia priorità per la sanità pubblica, causando ogni anno nel nostro Paese circa 8.000 morti, 25.000 invalidi gravi, 145.000 ricoveri ospedalieri e oltre 1.000.000 di prestazioni di pronto soccorso. Oltre agli aspetti umani, i costi sanitari, sociali ed economici che l'Italia sostiene per tale fenomeno sono elevatissimi, stimati in oltre 20 miliardi di euro ogni anno.

Gli incidenti stradali costituiscono, nel nostro e in altri Paesi industrializzati, la prima causa di morte per la popolazione maschile sotto i quarant'anni: il gruppo più vulnerabile è rappresentato dai giovani tra i 15 e i 29 anni, che rappresentano all'incirca un terzo dei 300.000 soggetti morti dal 1970 ad oggi. Il secondo programma europeo per la sicurezza stradale promosso dalla Commissione Europea e il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale prevedono una riduzione delle vittime di questi incidenti del 40% entro il 2010.

L'azione svolta dall'Istituto Superiore di Sanità in quest'area-problema - che presenta elevate possibilità di controllo, in particolare in termini di prevenzione primaria - riguarda non solo gli aspetti più strettamente epidemiologici - con contributi attivi alla conoscenza dei diversi fattori causanti gli incidenti stradali e al contenimento delle loro conseguenze - ma anche questioni di ordine legislativo e valutativo. Lo dimostrano, ad esempio, i contributi dati alla formulazione di importanti disposizioni di legge (quali quelle sull'uso obbligatorio del casco e delle cinture di sicurezza, l'individuazione del limite legale del tasso alcolemico dei conducenti e delle modalità di determinazione dello stesso mediante idonea apparecchiatura), nonché le valutazioni promosse per stimare il loro impatto in termini socio-sanitari.

L'Istituto ha inoltre collaborato alla definizione degli indirizzi generali e delle linee guida di attuazione del Piano Nazionale della

Franco Taggi (a cura di)
“Aspetti sanitari della sicurezza stradale” (Progetto Datis - II rapporto)
Istituto Superiore di Sanità, Roma 2003

Sicurezza Stradale, e sta offrendo un contributo alla risoluzione di molti aspetti cruciali connessi con il nuovo Codice della Strada, tra cui soprattutto quelli legati alla guida sotto l'influsso di alcol e sostanze psicotrope.

Questa azione si svolge in maniera specifica nell'ambito di un Accordo Quadro di collaborazione con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, cui compete istituzionalmente nel nostro Paese il coordinamento di quanto legato ai problemi della sicurezza stradale. In questo contesto, l'ISS ha coordinato un progetto nazionale (Casco2000) per il controllo dell'attuazione della legge che ha esteso l'uso obbligatorio del casco a tutti i conducenti di ciclomotori e motoveicoli, mettendo in evidenza una riduzione del trauma cranico pari al 60%, e sta concludendo il progetto DATIS, dedicato al miglioramento qualitativo e quantitativo dei dati sanitari della sicurezza stradale, di cui tratta specificamente il presente rapporto. Nell'ambito dei temi connessi con i problemi della circolazione e della sicurezza stradale, l'Istituto è attualmente impegnato anche in altre direzioni, tra cui l'analisi dei dati delle Commissioni Medico-Legali, il progetto COMASS, dedicato alle strategie di riabilitazione e ripresa della guida dei soggetti vittime di trauma cranico grave, il progetto FARMIS, per lo studio dei rischi di guida connessi con l'uso di farmaci, il progetto EPIV, dedicato all'epidemiologia e alla prevenzione degli incidenti e della violenza; è inoltre in corso di completamento un'ampia ricerca condotta nelle scuole superiori del Paese sui comportamenti a rischio per la guida dei giovani.

Tutte queste attività, oltre ad essere di interesse per la sanità pubblica, sono anche congruenti con quanto previsto dal Piano Sanitario Nazionale che include tra i suoi obiettivi la necessità di intervenire con forza per ridurre nel nostro Paese, soprattutto nella fascia di età giovanile, il numero di incidenti stradali e le menomazioni permanenti conseguenti a tali eventi. Se si pensa che il 60-70% dei soggetti in riabilitazione per trauma cranico o spinale si trova in detta condizione in seguito ad incidente stradale, si comprende come l'approccio seguito – partire da una base rigorosamente scientifica per promuovere successivamente azioni tese a ridurre questi fenomeni – sia per noi, oltre che un interesse di ricerca, anche l'assolvimento di un preciso compito istituzionale.

Presentazione

di Amedeo Fumero

Capo del Dipartimento dei trasporti terrestri e dei sistemi informativi e statistici del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (MIT)

La sicurezza della circolazione stradale è un argomento complesso, per studiarla e proporre i correttivi più idonei, diversi sono gli elementi che devono essere presi in considerazione, tra questi: l'uomo, l'ambiente, il veicolo, l'infrastruttura e le norme di settore.

Nel nostro Paese si registrano annualmente circa 8.000 morti, più di un milione di feriti e 25.000 invalidi con un costo sociale di circa 20 miliardi di Euro, ma ciò che appare ancora più doloroso è il trend che da molti anni a questa parte è rimasto sostanzialmente stabile, pertanto, tutti gli sforzi fatti fino ad oggi non sono ancora sufficienti.

L'attuale situazione comporta l'assoluta necessità di svolgere una generale azione di intervento basata sui seguenti punti:

- a) adeguamento del compendio normativo del settore;
- b) accrescimento della partecipazione delle altre diverse modalità di trasporto alle complessive esigenze di mobilità;
- c) interventi diretti sui tre elementi che caratterizzano la circolazione stradale: strada, veicolo, uomo;
- d) puntuale e costante coordinamento tra tutte le Amministrazioni Centrali e locali Enti Organismi che, a vario titolo, hanno compiti istituzionali nel settore;
- e) finalizzazione di tutte le azioni e/o iniziative verso obiettivi precisi comuni e condivisi.

La presente pubblicazione rappresenta il risultato della fattiva collaborazione tra Ministero e Istituto Superiore di Sanità. In tale ambito le due Amministrazioni sono impegnate per il miglioramento delle

Franco Taggi (a cura di)
“Aspetti sanitari della sicurezza stradale” (Progetto Datis - II rapporto)
Istituto Superiore di Sanità, Roma 2003

conoscenze epidemiologiche sul fenomeno degli incidenti nella circolazione stradale, nell'individuazione di azioni efficaci di prevenzione volte alla riduzione della mortalità, morbosità ed invalidità secondarie, alla valutazione dei costi sociali relativi al fenomeno.

Tale collaborazione ha condotto, tra l'altro, allo sviluppo del progetto DATIS che ha indubbiamente ampliato le nostre conoscenze nel campo epidemiologico e biostatistico nel campo degli incidenti stradali.

Sappiamo per certo che non esiste ad oggi un database organico ed esauriente sulle cause degli incidenti stradali e sappiamo anche che la conoscenza e lo studio delle cause determinanti gli stessi costituisce un efficace strumento per la loro riduzione. Anche in questo contesto si inserisce e propone egregiamente i suoi risultati il progetto DATIS.

Partendo dagli obiettivi indicati dal Piano Nazionale Sicurezza Stradale, è allo studio di questo Ministero un progetto per la realizzazione di un *Centro Studi e Ricerche sui Fattori Umani ed Infrastrutturali nella Sicurezza* che, basandosi principalmente sulla realizzazione e integrazione di nuove e diverse banche dati, permetterà il continuo monitoraggio del fenomeno dell'incidentalità e sulle cause da cui lo stesso origina, sia di tipo comportamentale sia di natura infrastrutturale.

Per implementare e mettere a sistema tutte queste iniziative, siamo convinti che il contributo di una ancor più stretta collaborazione con l'ISS sarà determinante.

Prefazione al Rapporto

di Franco Taggi

Responsabile scientifico del Progetto Datis, Istituto Superiore di Sanità

Il presente rapporto contiene una serie di relazioni relative alle ricerche svolte dall'Istituto Superiore di Sanità nell'attuazione del progetto DATIS (Dati Incidenti Stradali), finanziato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti nell'ambito di uno specifico Accordo Quadro sulla sicurezza stradale esistente tra detto Ministero e l'Istituto stesso.

Molte di queste attività sono state talora approfondite in parallelo in un progetto generale sull'epidemiologia e la prevenzione degli incidenti e della violenza (progetto EPIV), finanziato in proprio dall'Istituto. Laddove necessario, questo è stato indicato nelle relazioni.

Dato il tipo di approccio piuttosto diversificato messo in atto, da noi ritenuto irrinunciabile per affrontare la complessa problematica della sicurezza stradale, abbiamo voluto inserire in questo rapporto anche una serie di relazioni “di contesto”, utili per calibrare al meglio la valenza dei risultati conseguiti. Di questo ringraziamo i diversi Autori, che con i loro contributi permetteranno certo al lettore di inquadrare correttamente quelli che sono i temi strettamente sanitari in un quadro più generale, dalle indicazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità al Piano Nazionale della Sicurezza Stradale – riferimento primario di tutte le attività del settore –; dai compiti e funzioni di Istituzioni diverse, sino ad esperienze di territorio che mettono in luce l'importanza decisiva di molti aspetti organizzativi necessari per il contrasto dell'incidentalità stradale.

L'occasione mi è gradita per ringraziare anche i numerosi colleghi e collaboratori, sia dell'Istituto sia di altre Istituzioni, che hanno contribuito alla realizzazione delle attività qui descritte.

Franco Taggi (a cura di)
“Aspetti sanitari della sicurezza stradale” (Progetto Datis - II rapporto)
Istituto Superiore di Sanità, Roma 2003
