

## I controlli su strada, svolti dalle Forze dell'Ordine, sono "centrati"? \*

Franco Taggi

*Reparto "Ambiente e Traumi"  
Dipartimento "Ambiente e connessa prevenzione primaria"  
Istituto Superiore di Sanità - Roma*

### Introduzione

Nel nostro paese i rapporti tra le Forze dell'Ordine (FF.OO.) e i cittadini a volte non sono molto sereni. Le ragioni di tutto questo appaiono diverse e hanno radici anche di tipo storico-sociale. Certamente, specie negli ultimi anni, questi rapporti sono sostanzialmente migliorati; tuttavia, quello che non sembra ancora sufficientemente compreso da diverse persone è il fatto che le FF.OO. non svolgono una attività aspecifica, ma operano secondo precise direttive per l'interesse generale: chi ha il compito di garantire l'ordine sociale lavora per far sì che le regole del vivere insieme, decise da tutti noi, vengano in qualche modo onorate.

Ma l'italiano, a volte, è un animale strano: magari si commuove davanti al televisore guardando piacevoli storie di marescialli dell'Arma o di Distretti di Polizia; poi, quando si trova in prima persona ad essere l'oggetto della storia, apriti cielo! Colto sul fatto, non pensa: "Sono uno sprovveduto e una sciocchezza di questo genere me la potevo anche risparmiare": nella sua mente subentra invece un concetto che stride profondamente con il desiderio di ognuno di poter vivere in pace in una società civile: quello della "persecuzione" (specie nei più giovani). A fronte di questo, anche se le eccezioni sono inevitabili, è bene ricordare che le FF.OO. svolgono il loro compito entro limiti assai ben precisati dalle leggi correnti per garantire i diritti dei cittadini.

D'altra parte, venendo al problema che ci interessa, non è detto che le FF.OO. debbano essere *a priori* particolarmente efficaci ed efficienti nel loro agire per la sicurezza stradale.

Cercare di capire se e quanto la loro azione sia ben indirizzata, non è banale. Anzi, una valutazione in questo senso appare quanto mai opportuna, anche alla luce della situazione di fondo prima indicata.

In questo articolo vogliamo perciò cercare di valutare oggettivamente - in termini complessivi - quanto viene fatto dalle FF.OO. nel controllo e nella pro-

---

\* Il presente lavoro è stato prodotto nell'ambito delle attività del progetto DATIS2, coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità e finanziato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

## I CONTROLLI SU STRADA SONO CENTRATI?

mozione della sicurezza sulle nostre strade.

Nel far questo, utilizzeremo le informazioni dell'archivio della Patente a Punti (PaP) e quelle relative agli incidenti stradali verbalizzati dalle FF.OO. .

**Materiale e Metodi**

I dati sulle patenti attive e sulle infrazioni previste dalla PaP sono quelli dell'archivio generale della patente a punti del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, relativi al periodo 1 luglio 2003 – 30 giugno 2004 (primo anno di applicazione).

I dati sugli incidenti stradali sono invece quelli delle "Statistiche sugli Incidenti Stradali Verbalizzati dalle Forze dell'Ordine" (ISTAT-ACI, anno 2003).

Gli indici nel seguito utilizzati, descritti altrove, sono:

- **Indice di Violazione (IV)**: rapporto tra numero di infrazioni relative alla patente a punti e numero di patenti attive;

- **Indice di Responsabilità dell'incidente stradale (IR)**: rapporto tra il numero di conducenti responsabili dell'incidente stradale e numero di patenti attive.

Per la quantificazione delle correlazioni tra indici sono stati impiegati il coefficiente di correlazione di Spearman e quello di Pearson, calcolati con l'uso del package STATISTICA.

Al fine di valutare l'efficacia del lavoro svolto dalle FF.OO., metteremo in relazione quello che appare sostanzialmente relativo ai comportamenti degli utenti (informazione fornita dalla PaP) con quello che poi accade in termini infortunistici sulle strade (informazione contenuta nei dati degli incidenti stradali verbalizzati, specificamente quelli relativi ai conducenti responsabili dell'incidente).

Per una maggiore chiarezza, va detto che una parte di quanto relativo alla Patente a Punti ha carattere infortunistico, in quanto in alcuni casi i punti sono tolti proprio in seguito ad incidente stradale; tuttavia, questi casi, legati ad infortunio, sono una netta minoranza rispetto alle infrazioni contestate in assenza di incidente. Tanto per fare un solo esempio, delle 10.799 infrazioni contestate nel periodo considerato per guida sotto l'influenza di bevande alcoliche, solo 172 sono relative ad incidente stradale avvenuto, mentre le restanti 10.627 (98.4%) riguardano controlli su strada svolti dalle FF.OO. .

In questo senso si ritiene si possa correttamente utilizzare l'informazione contenuta nella PaP come relativa agli aspetti comportamentali degli utenti.

**Risultati*****I comportamenti sulla strada: i dati della Patente a Punti***

Con l'introduzione della patente a punti, su segnalazione delle FF.OO., i punti sottratti ai 34 milioni di conducenti italiani nel corso del periodo considerato (1.07.03 – 30.06.04) sono stati 7.017.074, per un totale di 1.877.474 di infrazioni di interesse per la patente a punti stessa.

I maschi commettono infrazioni più di due volte e mezzo rispetto alle femmine.

La gravità delle infrazioni commesse dai due sessi è sostanzialmente la stessa,

## SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

anche se ancora una volta minore per le donne. Da analisi preliminari, ancora in corso, gli uomini hanno una maggiore tendenza rispetto alle donne a commettere alcune infrazioni particolarmente pericolose per la sicurezza stradale (per es., eccesso di velocità, guida in stato di ebbrezza o sotto l'influenza di sostanze d'abuso).

La fig. 1 riporta per sesso ed età l'Indice di Violazione (IV):

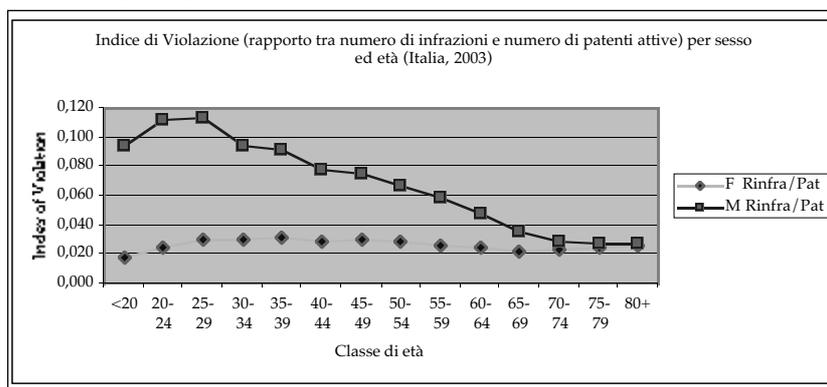


Fig. 1

La differenza dell'indice di violazione tra i due sessi è molto netta (largamente 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 fatti: conducenti responsabili di incidenti stradali**

Nel 2003, si sono resi responsabili di incidenti stradali verbalizzati dalle FF.OO. oltre 235.000 conducenti (circa 0.7% in termini di patenti attive). La distribuzione dei conducenti responsabili, per sesso ed età, è riportata in Tab. 1, dove le classi di età sono diverse dalle precedenti in quanto ISTAT e MIT utilizzano differenti ripartizioni.

Tab. 1 – Conducenti responsabili di incidente stradale, ripartiti per età e sesso (valori assoluti, 2003)

ETA'	Maschi	Femmine	Rapporto M/F
18-20	12901	3568	3,616
21-24	21001	5965	3,521
25-29	27359	8308	3,293
30-44	63235	21003	3,011
45-54	24704	7516	3,287
55-59	9197	2439	3,771
60-64	7986	1819	4,390
65+	16253	3051	5,327
TOT	182636	53669	3,403

## I CONTROLLI SU STRADA SONO CENTRATI?

Il rapporto tra numero di conducenti responsabili di sesso maschile e quello femminile è pari a 3.4 (contro un corrispondente rapporto di 1.4 sul numero di patenti attive). Gli aumentati valori del rapporto per le classi 60-64 anni e 65 e oltre anni di età sono una semplice conseguenza di un numero ancor più elevato di conducenti maschi tra gli anziani.

Al fine di riportare questi numeri assoluti al numero effettivo di patenti sottostanti, possiamo considerare l'*Indice di Responsabilità (IR)*, ovvero il rapporto tra numero di conducenti responsabili dell'incidente stradale e numero di patenti attive.

L'andamento, per sesso e per classe di età, dell'indice di Responsabilità è riportato in fig. 2.

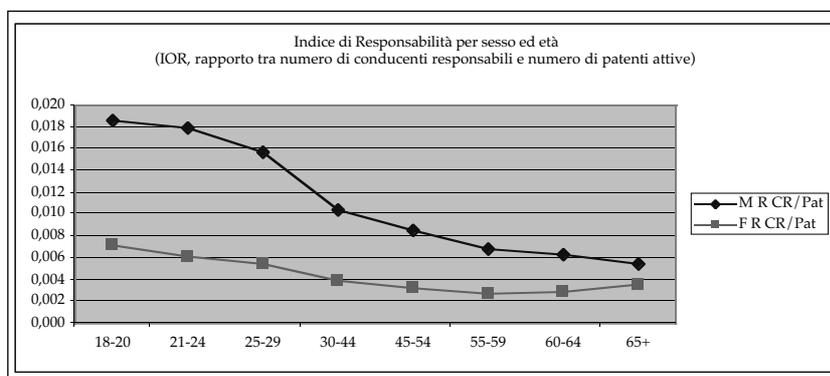


Fig. 2

Come si osserva gli andamenti dell'*IR* nei due sessi sono estremamente simili a quelli visti per l'indice di violazione.

La correlazione tra indici di responsabilità e indici di violazione per età è molto elevata nei maschi (coefficiente di correlazione di Spearman:  $R_s=0.9048$ ,  $p<0.002$ ), ed è assente nelle femmine ( $R_s=0.3767$ ,  $p>0.20$ , n.s.), come d'altra parte è da attendersi data la sostanziale invarianza per età dell'*IV* nel caso di conducenti di sesso femminile.

#### Collegamento tra i controlli delle FF.OO. e l'infortunistica stradale

L'informazione contenuta nell'indice di violazione riflette il comportamento degli utenti della strada (nel nostro caso, il comportamento caratteristico di gruppi definiti in base al sesso e ad una certa fascia d'età); d'altra parte, tale indice deve riflettere innegabilmente anche l'attenzione data dalle FF.OO. a tali gruppi. Abbiamo quindi a che fare con due componenti che vanno ad integrarsi: la prima è quella che potremmo chiamare la propensione del gruppo di utenti considerato a violare le regole; la seconda, invece, riflette la capacità delle FF.OO. di rilevare sul campo, quando accadono, le violazioni delle regole stesse. E' evidente che più un certo gruppo tenderà a violare le regole, più -

## SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

a parità di attenzione - sarà probabile da parte delle FF.OO. rilevare violazioni; ma è anche chiaro che più l'attenzione delle FF.OO. sarà efficacemente "spalmata" sui diversi gruppi, più questo indice avrà senso nel quantificare la predetta propensione a violare le regole.

D'altra parte, non basta rilevare violazioni: è necessario che dette violazioni corrispondano ad effettivi ed importanti rischi della circolazione stradale. In altri termini, facendo un esempio estremo, se le violazioni rilevate fossero tutte per divieto di sosta, avremmo sì una quantificazione della propensione degli utenti a non rispettare questa regola, ma l'indice di violazione in questo caso non avrebbe certo una relazione con quanto è dato a vedere in termini infortunistici.

In altre parole, se i controlli debbono in qualche modo servire per ridurre l'incidentalità stradale, allora a gruppi maggiormente pericolosi - in termini di responsabilità in incidenti stradali realmente avvenuti - debbono corrispondere degli indici di violazione più elevati.

Se questo avviene, allora più sarà stretta la correlazione tra fattualità (quantificata dall'IR) e comportamento (quantificato dall'IV), più si potrà dire che le violazioni rilevate riflettono effettivamente una maggiore propensione del gruppo a determinare incidenti stradali.

Tutto questo lo si può vedere in termini più precisi correlando l'indice di violazione con l'indice di responsabilità.

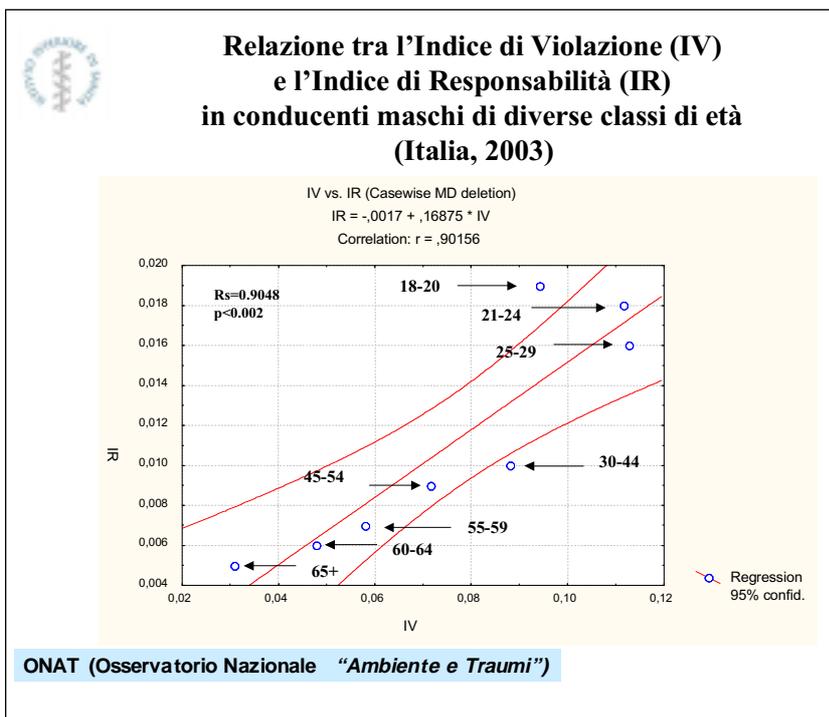
Nel far ciò, utilizzeremo i dati relativi ai soli conducenti maschi in quanto, sia per quel che riguarda l'IV sia per l'IR, i conducenti di sesso femminile appaiono particolarmente "virtuosi" sin dalle età più giovani, a tal punto che - come prima accennato - i due indici non risultano tra loro correlati significativamente. Ci sembra utile qui rimarcare che le modeste variazioni dell'IV e dell'IR al variare dell'età nel caso delle donne sembrano segnalare caratteristiche di guida difensiva e di rispetto delle regole, che dovrebbero esser fatte proprie dal sesso maschile.

I valori di IV ed IR per i conducenti maschi, ripartiti in classi di età come dalle statistiche degli incidenti stradali verbalizzati, sono riportati nella Tab. 2:

**Tab. 2 - Indice di violazione (IV) e indice di responsabilità (IR) in diverse classi di età (conducenti maschi, anno 2003)**

ETA'	IV	IR
18-20	0,09423	0,01900
21-24	0,11158	0,01800
25-29	0,11275	0,01600
30-44	0,08810	0,01000
45-54	0,07164	0,00900
55-59	0,05805	0,00700
60-64	0,04782	0,00600
65+	0,03082	0,00500

La correlazione tra IV ed IR è mostrata nella fig. 3, che riporta anche i valori dei coefficienti di correlazione  $r$  ed  $R_s$ , nonché l'indicazione della classe di età corrispondente a ciascun punto:



**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.

#### Discussione

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

## SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

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. 3 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.

### Conclusioni

Quanto riportato in questo lavoro è solo un primo passo verso una maggiore conoscenza che possa essere utile per migliorare la sicurezza stradale nel

---

I CONTROLLI SU STRADA SONO CENTRATI?

nostro paese. L'analisi effettuata, infatti, può essere estesa considerando classi di età meno ampie di quelle prese tradizionalmente in considerazione dalle statistiche utilizzate (che hanno ovviamente altri scopi). Peraltro, l'analisi può essere anche svolta all'interno di particolari violazioni di preciso interesse per la sicurezza stradale, quali ad esempio l'eccesso di velocità, la velocità pericolosa, la guida in stato di ebbrezza o sotto l'influenza di sostanze. Viene da pensare che risultati di questo tipo potrebbero anche essere utili alle FF.OO. per migliorare ulteriormente l'efficacia dei propri controlli.

In successivi lavori approfondiremo tali aspetti, sperando di fornire un contributo a questa problematica così rilevante per la salute e la sicurezza di tutti.

## Sulla probabilità di essere controllati su strada per il tasso alcolemico e per l'uso di sostanze durante la guida \*

Franco Taggi

*Reparto "Ambiente e Traumi", Dipartimento "Ambiente e connessa prevenzione primaria", Istituto Superiore di Sanità - Roma*

### Introduzione

Non è raro trovare tra i "clienti" delle Commissioni Medico Locali (CML) soggetti visti in precedenza per la stessa ragione. Il fatto è fisiologico se si tratta di visite che debbono essere necessariamente ripetute nel tempo, specie nel caso di disabilità; meno naturale appare invece il fatto se riferito a determinate infrazioni al codice della strada che comportano revisione della patente di guida.

In particolare, intendiamo riferirci a soggetti che compaiono più volte dinanzi alle CML per violazione dell'art. 186 ("Guida in stato di ebbrezza alcolica") o dell'art. 187 ("Guida sotto l'influenza di sostanze psicotrope"). Tenendo conto del rischio elevato che uno stato alterato comporta per la sicurezza di guida, ci sembra di interesse indagare quanto in questi casi di violazione ripetuta (e accertata) possa trattarsi di "sfortuna" (dalla serie: "Bevo raramente: due volte ho bevuto e due volte mi hanno fermato!") ovvero se il tutto non sottenda caratteristiche dell'individuo che lo rendono non idoneo alla guida, non tanto per la situazione contingente cui è chiamato a rispondere quanto per un suo costante modo di essere nel rapportarsi a regole irrinunciabili per una guida sicura (soprattutto per gli altri). Per far questo applicheremo a dati correnti semplici concetti e modelli di calcolo delle probabilità.

### Materiali e Metodi

I dati relativi ai controlli dei conducenti, per la guida in stato di ebbrezza alcolica o sotto l'influenza di sostanze psicotrope, sono quelli riferiti dalla Polizia Stradale e dall'Arma dei Carabinieri, in particolare quelli contenuti nella relazione prodotta dall'ACI e dall'ISTAT sulle Statistiche degli Incidenti Stradali

---

\* Il presente lavoro è stato prodotto nell'ambito delle attività del progetto DATIS2, coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità e finanziato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Il lavoro è stato pubblicato su "Polizia Sanitaria".

## SULLA PROBABILITÀ DI ESSERE CONTROLLATI SU STRADA

Verbalizzati (SISV) dalle FF.OO. nell'anno 2004 <sup>(1)</sup>.

I dati delle patenti attive sono quelli dell'archivio della Patente a Punti del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti relative all'anno 2004 <sup>(2)</sup>.

Le probabilità di essere oggetto di controllo verranno calcolate nell'ipotesi di controlli ripetuti tra loro indipendenti, in un contesto di ipotesi nulla (casualità dei controlli) <sup>(3)</sup>. Verrà impiegata la distribuzione di Poisson <sup>(4)</sup> per determinare la distribuzione delle patenti attive per numero di controlli e per numero di controlli risultati positivi (in quest'ultimo caso verrà introdotta un'ipotesi di positività occasionale e verrà adottata la distribuzione binomiale <sup>(5)</sup>).

### Risultati

*Il numero di controlli effettuati sul campo dalle FF.OO. e il numero di patenti attive*

Le tabb. 1 e 2 (riprese dalle tavv. 6.9 e 6.10 della SISV) riportano il totale delle contravvenzioni elevate da Polizia Stradale e Arma dei Carabinieri nel 2004. Queste contravvenzioni riguardano ovviamente soggetti risultati positivi al controllo.

**Tab. 1 (estratto da Tav. 6.9) Contravvenzioni elevate dalla Polizia Stradale (2004)**

Art. 186	Guida in stato di ebbrezza alcolica	29.683
Art. 187	Guida sotto l'influenza di sostanze stupefacenti	1.410

**Tab. 2 (estratto da Tav. 6.10) Contravvenzioni elevate dall'Arma dei Carabinieri (2002-2004)**

		2002	2003	2004
Art. 186	Guida in stato di ebbrezza alcolica	20.379	18.053	19.537
Art. 187	Guida sotto l'influenza di sostanze stupefacenti	6.303	9.883	10.071

La tab.3 riporta il totale delle contravvenzioni elevate per gli artt. 186 e 187 nel 2004, viste nelle precedenti tabelle:

**Tab. 3 Contravvenzioni elevate dalla Polizia Stradale e dall'Arma dei Carabinieri (2004)**

Art. 186	Guida in stato di ebbrezza alcolica	49.220
Art. 187	Guida sotto l'influenza di sostanze stupefacenti	11.481

Quello che a noi serve per una valutazione di probabilità è, tuttavia, il numero totale dei controlli effettuati.

Questo dato è desumibile:

- per l'alcol, in termini contabili, in base ad altre informazioni ricavabili dai dati messi a disposizione dalle FF.OO.;

## SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

• le droghe, in termini indicativi, utili per l'applicazione dello schema probabilistico utilizzato, in base ad ipotesi di lavoro tendenti a soprastimare il vero numero di controlli effettuati.

Per quanto riguarda l'alcol, sappiamo dai dati delle FF.OO. che sul totale dei controlli effettuati nel 2004 la percentuale di conducenti positivi, ovvero di coloro che presentavano alcolemia superiore al limite legale di 50 mg di etanolo su 100 ml di sangue, ovvero di 0.5 g/l, è stata del 26.8%. Questa proporzione è invero elevata, ma si può ben comprendere perché lo sia (ed è bene per tutti che lo sia) in quanto le FF.OO. non hanno il compito di stimare quanti guidino in stato di ebbrezza alcolica (desumibile solo in base a controlli casuali): il loro compito è molto più importante, ed è quello di identificare in base ai controlli che è loro possibile fare il massimo numero di coloro che guidano in stato di ebbrezza, per metterli in grado di non nuocere alla sicurezza degli altri utenti della strada.

Se si riflette, questa proporzione così elevata (i controlli casuali darebbero qualcosa come il 5-7% di positivi) testimonia l'efficienza, il buon "naso", se ci si consente l'espressione, delle nostre FF.OO. nell'individuare dai comportamenti di guida i conducenti in stato di ebbrezza alcolica.

Alla luce dei conducenti positivi al test alcolemico e alla percentuale di positivi, possiamo calcolare pari a 183.658 il numero dei controlli effettuati nel 2004. Nei calcoli che seguiranno arrotonderemo questo dato a 185.000.

Per quanto riguarda invece i controlli sulle sostanze, sappiamo che nel 2004 i positivi sono stati 11.481. Poiché in questo caso non è noto il tasso di positività, faremo un'ipotesi altamente conservativa stabilendo che sia stato positivo un soggetto ogni 8 controllati (il 12.5%). Su questa base, i controlli effettuati per le sostanze sarebbero pari a 91.848, cifra che arrotonderemo, sempre in termini conservativi, a 95.000.

Infine, per quanto riguarda il numero di patenti attive, in base alle informazioni contenute nell'archivio della patente a punti, sappiamo che queste sono circa 34.200.000.

#### Probabilità nell'anno di essere oggetto di un controllo per guida sotto l'influenza di alcol o droghe

La probabilità nell'anno di essere oggetto di un controllo per guida sotto l'influenza di alcol o droghe è stimabile in base al numero di controlli effettuati e al numero di patenti attive.

Avremo:

**Tab. 4**

##### Totale conducenti

Patenti Attive	Controlli Alcol	Controlli Droghe	Prob Alcol	Prob Droghe
34.200.000	185.000	95.000	0,005409	0,00277778

Ora, però, sappiamo che nella gran parte i conducenti "positivi" sono di sesso maschile e che le positività crescono con l'età del conducente. In altre parole,

## SULLA PROBABILITÀ DI ESSERE CONTROLLATI SU STRADA

il target dei controlli (che nascono, come detto, da "fondato sospetto") è costituito prevalentemente da conducenti maschi. Seguendo il nostro approccio "conservativo", per avere una stima più specifica della probabilità che ci interessa stimare attribuiamo ora tutti i controlli ai soli conducenti di sesso maschile. Sarà:

**Tab. 5****Solo conducenti maschi**

Patenti Attive	Controlli Alcol	Controlli Droghe	Prob Alcol	Prob Droghe
18.200.000	185.000	95.000	0,010165	0,00521978

A questo punto, tuttavia, dobbiamo tenere anche conto del fatto che l'uso di sostanze, come pure la guida sotto il loro influsso, è caratteristica delle età più giovani. Applicheremo perciò il numero di controlli per le sostanze a questo target, cioè ai soli conducenti maschi della fascia 18-44 anni. Avremo così:

**Tab. 6****Solo conducenti maschi 18-44 anni**

Patenti Attive	Controlli Droghe	Prob Droghe
9.700.000	95.000	0,00979381

In conclusione, riferendoci agli effettivi target controllati, la stima che useremo per la probabilità di controllo nell'anno dell'alcoemia sarà pari a 0.010; per la probabilità di controllo nell'anno delle droghe questa probabilità sarà invece pari a 0.0098. Dato il tipo di costruzione e per le ipotesi fatte nel generare queste stime, va osservato che le probabilità identificate sovrastimano le "vere" probabilità di controllo. Questo fatto, quindi, renderà ancor più stringenti (conservative) le semplici valutazioni probabilistiche che ora andremo a sviluppare.

**La probabilità di non incorrere in un controllo o di essere controllati una o più volte**

Nel caso dell'alcol, come visto, la probabilità di essere controllati nell'anno è pari a 0.01. Questo vuol dire, semplicemente, che il controllo si fattualizzerà sull'1% degli utenti. Dunque, se la probabilità di essere controllati nell'anno è pari all'1%, quella di non essere controllati vale 99%. Ora, considerando, come ragionevole, i controlli tra loro indipendenti, la probabilità di essere controllati una o più volte seguirà la distribuzione di Poisson la quale, lo ricordiamo per comodità del lettore, ha la seguente semplice struttura:

$$p(k) = e^{-\lambda} \frac{\lambda^k}{k!} \quad (k = 0, 1, 2, 3, \dots)$$

Un ragionamento analogo a quanto relativo all'alcol può essere svolto in relazione alle sostanze.

Vediamo ora, in base alla distribuzione di Poisson, lo spettro delle probabilità

## SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

di interesse, come dalla seguente tabella:

**Tab. 7**  
**Probabilità di controllo nell'anno**

	Nessun controllo	Un controllo	Due controlli	Tre controlli	Quattro o più controlli
Alcol	0,99	0,0099	4,9502E-05	1,6501E-07	4,1335E-10
Droghe	0,9902	0,009704429	4,7552E-05	1,5534E-07	3,8132E-10

Come si osserva, sia nel caso dell'alcol che delle sostanze, la probabilità di non essere controllati è assai elevata; la probabilità di essere oggetto di un solo controllo è molto bassa (meno di un caso su cento); la probabilità di essere controllati due o più volte, risulta davvero trascurabile.

Applicando dette probabilità ai target di interesse (tutti i conducenti maschi nel caso dell'alcol, i conducenti maschi di età compresa tra 18 e 44 anni, per le sostanze), avremo in termini assoluti:

**Tab. 8**  
**Conducenti controllati nell'anno (Alcol: maschi tutti; Droghe: maschi 18-44 anni)**

	Nessun controllo	Un controllo	Due controlli	Tre controlli	Quattro o più controlli
Alcol	18018000	180180	900	3	0
Droghe	9604940	94132	461	1	0

Come si osserva, tre controlli si realizzano in 4 casi, mentre conducenti oggetto di quattro o più controlli non dovrebbero probabilisticamente osservarsi.

D'altra parte, stiamo parlando di controlli nell'anno. Consideriamo, al fine di vedere le cose in un periodo più lungo, quello che può essere probabilisticamente osservato in cinque anni, quintuplicando le probabilità utilizzate e mantenendo costante la massa di conducenti controllati (il loro numero si ipotizza sostanzialmente stabile, in termini di bilancio ingressi-uscite).

**Tab. 9**  
**Probabilità di controllo in cinque anni**

	Nessun controllo	Un controllo	Due controlli	Tre controlli	Quattro o più controlli
Alcol	0,9500	0,047561471	0,00118904	1,9817E-05	2,5021E-07
Droghe	0,953343125	0,046656875	0,00114309	1,8671E-05	2,3097E-07

Sia nel caso dell'alcol che delle sostanze, la probabilità di non essere controllati sono ancora assai elevate (19 conducenti su venti); la probabilità di essere

## SULLA PROBABILITÀ DI ESSERE CONTROLLATI SU STRADA

oggetto di un solo controllo è ancora bassa (meno di un caso su venti); la probabilità di essere controllati due o più volte, risulta sempre trascurabile.

Applicando queste probabilità ai target già considerati, abbiamo:

**Tab. 10**

**Conducenti controllati in 5 anni (Alcol: maschi tutti; Droghe: maschi 18-44 anni)**

	Nessun controllo	Un controllo	Due controlli	Tre controlli	Quattro o più controlli
Alcol	17290000	865618	21640	360	4
Droghe	9247428	452571	11088	181	2

Come si osserva, data la larga base di conducenti, i valori assoluti sono ora più cospicui; tuttavia, i casi di quattro o più controlli sono in numero davvero trascurabile, anche in questa finestra temporale più dilatata di quella annuale.

E' bene sottolineare che finora abbiamo rivolto la nostra attenzione alla probabilità di controllo, indipendentemente dal fatto che il controllato risulti poi positivo al controllo.

Dobbiamo quindi estendere la nostra valutazione, includendo una probabilità di risultare positivi al controllo, quando questo viene a realizzarsi.

#### La probabilità di risultare positivi una o più volte al controllo

Per nostra fortuna, la gran parte dei conducenti non guida in uno stato alterato. D'altra parte, stiamo cercando di quantificare la *sfortuna* di essere oggetto di un controllo una delle rare volte in cui si è bevuto un po' troppo o ci si è lasciati andare assumendo sostanze. E allora, per andare nel pratico, come dobbiamo intendere "qualche rara volta"?

Nel seguito supporremo che questa "rara volta" si presenti una volta al mese. Si osservi che scegliere tale frequenza è una questione di gusti: potrebbe anche essere una volta all'anno, come dicevano i latini; ma a noi non serve costruire definizioni operative (ed inutili) del concetto di "qualche rara volta", quanto di capire come vanno le cose. Quindi, l'ipotesi di una volta al mese è puramente strumentale.

In questo caso, supponendo che questa frequenza di assunzione riguardi tutti gli utenti, avremo che ogni trenta controlli, solo uno sarà positivo, ovvero che  $prob(positività/controllo)=1/30=0.033$ .

Per avere gli spettri delle probabilità nelle diverse situazioni, non resta quindi che applicare detta probabilità ai risultati del modello poissoniano già visto.

In termini tecnici, la distribuzione del numero di controlli segue una poissoniana mentre quella dell'essere o meno positivo al controllo, una o più volte, segue una binomiale. Ricordiamo che secondo quest'ultima distribuzione, detta  $p$  la probabilità di risultato positivo, la probabilità di osservare su  $N$  prove  $k$  risultati positivi è data da:

$$p(k/N) = \binom{N}{k} p^k (1-p)^{N-k} \quad (k=0,1,2,3\dots)$$

SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

Il modello complessivo appare quindi di tipo moltiplicativo tra poissoniana e binomiale. Un modo semplice per evidenziarlo è quello di utilizzare una rappresentazione a grafi.

In questa, i primi rami rappresentano le probabilità di essere controllati. Detti rami (il cui numero è infinito numerabile) hanno "peso" pari alle probabilità già calcolate con la poissoniana; da tali rami si dipartono poi quelli relativi alla binomiale (che, in corrispondenza del ramo rappresentativo di  $N$  controlli, è pari a  $2^N$ ).

Il tutto è pianamente rappresentato in fig. 1 per l'alcol e in fig. 2 per le droghe. Come si osserva, in entrambi i grafici, i rami relativi a 4 o più controlli sono stati collassati in un solo ramo, dato il loro scarso peso in termini probabilistici. All'aumentare del numero dei controlli, peraltro, la probabilità di positività ripetute, sia per l'alcol che per le droghe, risulta insignificante. Ad esempio, la probabilità di risultare tre volte positivo all'alcol è pari a  $7.34E-10$ , ovvero in scrittura decimale a  $0.00000000734$ !

E' chiaro che, anche considerando periodi più lunghi, ad esempio un quinquennio, detti risultati non cambiano nella sostanza: essere trovati più di una volta positivi è fatto estremamente improbabile in base all'ipotesi nulla formulata in partenza. Questo risultato è ancor più stringente in quanto abbiamo sovrastimato le probabilità di controllo, sia nella loro valutazione di partenza, sia successivamente attribuendole esclusivamente a specifici gruppi.

Fig. 1

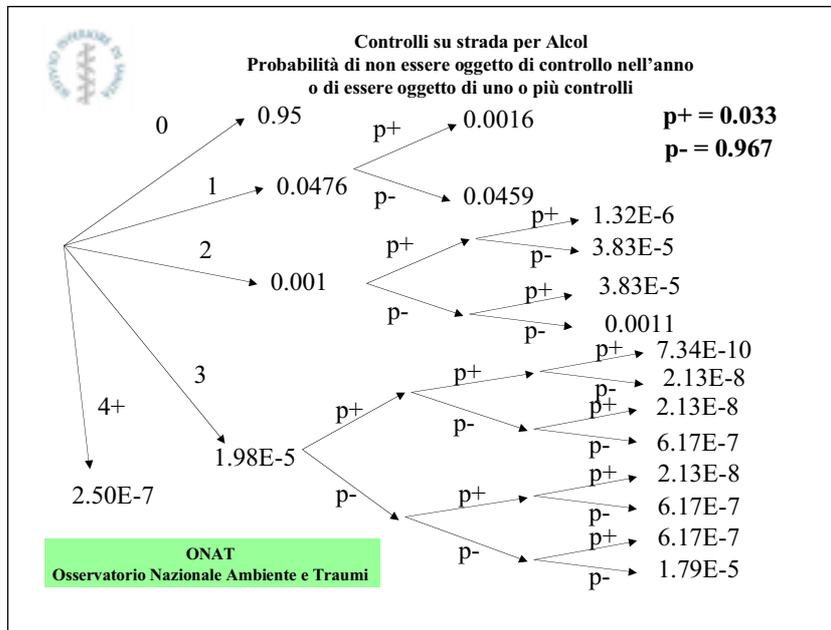
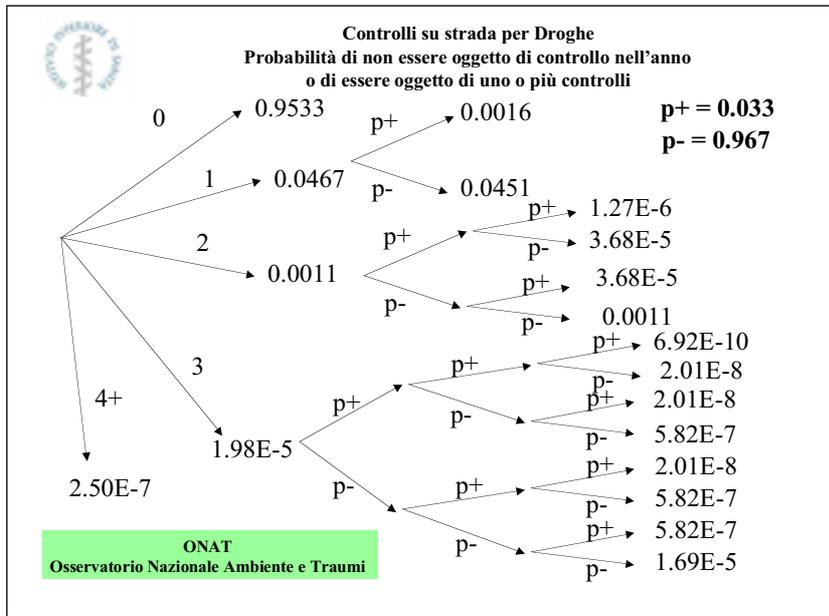


Fig. 2

**Dalla deduzione ai fatti**

Alla luce di questa valutazione deduttiva, basata soltanto sulla probabilità del controllo e su una frequenza "saltuaria" di assunzione, non sembra insensato pensare che i conducenti colti più volte a guidare in stato di ebbrezza alcolica o sotto l'influenza di sostanze – come è dato osservare dalle CML, siano altamente sospetti.

Le probabilità viste rappresentano un paradigma per valutare la possibilità che soggetti che fanno uso occasionale incappino in controlli. Ma è bene notare che anche se l'uso di alcol e di sostanze fosse sistematico, tali probabilità resterebbero sempre assai piccole. In altre parole, il fatto che vi siano numerosi soggetti che risultano positivi a più controlli non sembra essere prodotto del caso.

Viene quindi da pensare che i soggetti che vengono più volte individuati alla guida in stato di ebbrezza o sotto l'influenza di sostanze abbiano una maggior probabilità di essere individuati dalle FF.OO. .

Il tutto sembra assai ragionevole in quanto le FF.OO. non fanno controlli casuali (ipotesi nulla), bensì mirati, ovvero tendono a fermare conducenti che mostrano problemi nella condotta di guida. Evidentemente, su questa base, la probabilità di essere fermati per un controllo se si è sotto l'influenza di alcol o sostanze, cresce enormemente; e questo spiega come mai vengano osservati dalle CML soggetti che incorrono nel ritiro della patente 2, 3, 4 o più volte per

## SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

violazione degli artt. 186 e 187.

Tutto questo, se ci pensiamo bene, sottende un fatto su cui dobbiamo riflettere con attenzione: se il soggetto incappa più volte in un controllo, e a questo risulta positivo, evidentemente – data la relativa rarità dei controlli – egli ha attirato particolarmente l'attenzione delle FF.OO. quando queste hanno avuto, casualmente, l'occasione di osservarlo. Ma allora, sempre in base alla limitata frequenza dei controlli, ed al fatto che le FF.OO. non possono essere in ogni luogo e in ogni momento a controllare i conducenti, questo sembrerebbe indicare che il soggetto guidi prevalentemente (molto frequentemente) in stato di ebbrezza alcolica o sotto l'influenza di sostanze. E' dunque non insensato ritenere che si tratti di un conducente che ha sostanziali problemi con l'alcol e con le droghe. Il fatto che ciò venga rilevato in occasione della guida è perciò puramente consequenziale ad un suo modo di essere nella vita, in rapporto ad alcol e/o sostanze. In altre parole, non appare irragionevole concludere che il soggetto faccia uso di alcol o di sostanze sistematicamente.

#### Discussione

Quanto sinora discusso mette in luce la necessità di allontanare dalla strada soggetti ad alto rischio, che non rispettano regole basali di sicurezza di guida perché incuranti per il loro modo di essere della sicurezza altrui (e propria), come pure soggetti che necessitano di bere alcol o di assumere sostanze in quanto ormai dipendenti (l'argomento "sicurezza di guida" è per questi soggetti totalmente trasparente, in quanto fatto marginale rispetto alla loro necessità di assumere, per non sentirsi male, tali sostanze).

Valutazioni di questo tipo potrebbero essere affinate se i dati di tutte le CML fossero disponibili in rete e si potesse quindi conoscere complessivamente la distribuzione dei soggetti risultati positivi all'alcol o alle sostanze una volta, due volte, tre volte, ecc. .

Informatizzare i dati delle CML appare in questo senso un obiettivo urgente, di primaria importanza per migliorare la sicurezza stradale, al fine di evitare di restituire la patente a chi viola più volte (e continuerà presumibilmente a violare) queste importanti norme del Codice della Strada.

#### Conclusioni

Chi attualmente compare più volte dinanzi al giudizio delle CML per problemi di guida sotto l'influenza di alcol e/o droghe, è verosimilmente un soggetto che ha dei precisi problemi con queste sostanze. Non si tratta, quindi, di "sfortuna", come spesso lamentano conducenti di questo tipo, sottendendo quasi una sorta di persecuzione nei loro confronti, quanto di un loro stato, presumibilmente stabilizzato, incompatibile con una guida sicura e, diciamo pure, civile.

Permettere che conducenti di questo tipo riottengano il permesso di guidare deve quindi essere fortemente condizionato ad una ragionevole certezza che essi abbiano risolto questo tipo di problemi. E ciò può essere (e deve essere) certificato soltanto da uno specialista delle dipendenze (che prende in carico il

## SULLA PROBABILITÀ DI ESSERE CONTROLLATI SU STRADA

soggetto e lo segue, aiutandolo nel tempo). Analisi di tipo biochimico-clinico sono certamente utili per dimostrare una sospensione di assunzione, ma non certo un cambiamento, necessario e irrinunciabile, interno al soggetto.

A nostro giudizio vanno peraltro stabilite regole precise, per fare in modo che se il conducente persiste nel violare queste norme elementari di sicurezza di guida, i tempi per riacquisire la patente siano vieppiù dilatati (stiamo ovviamente parlando di conducenti che risultano positivi in assenza di incidente: nel caso in cui il controllo avvenga in seguito ad incidente stradale con infortunati, di cui il soggetto risulti responsabile, le conseguenze dovrebbero essere certamente ancora più severe).

Da questa breve disamina della problematica si comprende, peraltro, che la lotta alla guida sotto l'influenza di alcol e sostanze parta primariamente dalla lotta al bere eccessivo e all'alcolismo, come pure all'uso delle droghe. Questa indicazione, data più di venti anni fa dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, appare oggi sempre più attuale.

**Bibliografia**

- (1) ACI-ISTAT "Statistica degli incidenti stradali: anno 2004", reperibile sul sito dell'ISTAT [www.istat.it](http://www.istat.it) (tavv. 6-9 e 6-10)
- (2) Dati messi ancora non pubblicati, forniti dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento delle ricerche del progetto DATIS2
- (3) Franco Taggi, Teodora Macchia "La necessità dell'attuazione di controlli integrati per il contrasto della guida sotto l'influenza di alcol e di sostanze psicotrope", in "Aspetti Sanitari della Sicurezza Stradale", a cura di Franco Taggi, pag. 229, 2003
- (4) Derek J. Hudson "Lectures on elementary statistics and probability", CERN, rapporto 63-29, 1963
- (5) Murray R. Spiegel "Probability and Statistics", McGraw-Hill, 1975

## Stanno davvero aumentando morti e feriti delle due ruote motorizzate? \*

Franco Taggi<sup>1</sup>, Marco Giustini<sup>1</sup>, Raffaella Amato<sup>2</sup>, Lucia Pennisi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Istituto Superiore di Sanità, Dipartimento Ambiente e connessa Prevenzione Primaria

<sup>2</sup> ISTAT – Servizio Giustizia

<sup>3</sup> ACI - Direzione Studi e Ricerche (Area Statistica)

### Introduzione

Negli ultimi tempi, specie nel considerare l'incidentalità del fine settimana rapportandola a quella di anni precedenti, è stato fatto notare da molti come una quota consistente dei morti e dei feriti (talora prossima al 50%) riguardasse gli utenti delle due ruote motorizzate (motociclisti e ciclomotoristi).

E' chiaro che questi confronti vanno considerati di tipo indicativo, in quanto molti sono i fattori che possono determinare i morti e i feriti della strada in uno specifico fine settimana (ad esempio, tra un anno e l'altro alcune condizioni "cruciali", quali tempo atmosferico, presenza di ponti, ecc., possono essere anche molto diverse); d'altra parte, se la cosa si ripete troppo spesso, viene da sospettare la presenza di una "regolarità" determinata da una modificazione del sistema, intendendo con questo termine quanto relativo alle strade, ai veicoli e agli utenti.

C'è, inoltre, da dire che tenendo conto dell'attuale maggiore diffusione dell'uso del casco, un effettivo aumento del fenomeno infortunistico in questa tipologia di utenza della strada apparirebbe, perlomeno, inatteso.

Abbiamo, perciò, ritenuto utile esaminare in dettaglio i dati disponibili al fine di comprendere se l'impressione dettata dai predetti confronti abbia una corrispondenza nella realtà dei fatti, come pure - se del caso - di quantificare gli effetti messi in luce e di comprendere come questi si pongano a fronte dell'accresciuta prevalenza d'uso del casco tra ciclomotoristi e motociclisti.

Nel seguito sono riportati i risultati di questa analisi.

---

\* Il presente lavoro è stato prodotto nell'ambito delle attività del progetto DATIS2, coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità e finanziato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ed è stato pubblicato preliminarmente sulla rivista tecnica dell'ACI "Ondaverde" (n° 97, 2-7, 2005) con il titolo "In sella senza rischi, con il casco e più prudenza".

## STANNO DAVVERO AUMENTANDO MORTI E FERITI DELLE DUE RUOTE MOTORIZZATE?

**Materiali e metodi**

I dati che meglio si prestano per la valutazione in oggetto sono quelli degli incidenti stradali verbalizzati dalle Forze dell'Ordine, curati per l'analisi complessiva dall'ISTAT e dall'ACI. Questi dati non sono esaustivi dell'incidentalità con conseguenze di interesse sanitario (morte o lesioni di maggiore o minore gravità), ma da qualche anno si è riusciti a coprire circa il 90% del fenomeno: restano fuori in genere conseguenze sanitarie tardive, che si presentano a distanza di oltre un mese dall'incidente stradale (e questo interessa in particolare alcuni soggetti anziani, nei quali i danni riportati dall'incidente stradale si assommano a uno stato generale talora di per sé già critico).

Oltre alla migliorata e soddisfacente "copertura" di quel che avviene, questi dati hanno il pregio della rapida disponibilità (un anno per l'altro) rispetto ai dati di mortalità o dei ricoveri nell'anno, la cui latenza è circa triennale; inoltre, per quanto riguarda i soggetti che hanno riportato lesioni (mortalità o meno), le statistiche degli incidenti stradali verbalizzati caratterizzano specificamente la tipologia di utenza (es., l'infortunato era un motociclista), cosa che avviene parzialmente, e in forma insoddisfacente per un utilizzo pratico, nelle statistiche dei morti dell'anno e manca totalmente nei dati relativi ai ricoveri (le schede di dimissione ospedaliera riportano solo che il ricovero è avvenuto in seguito ad incidente stradale). Informazioni che potrebbero essere di grande utilità sono certamente quelle relative alle prestazioni di Pronto Soccorso: tuttavia, non esiste ancora in questo caso una rilevazione a livello nazionale e, comunque, in ambito di Pronto Soccorso bisogna sempre ricordare che molte lesioni, specie quelle relative alla traumatologia del cranio, sono solo sospettate dal medico che esamina l'infortunato e vengono accertate successivamente. Resterebbero quindi molte zone d'ombra, pur potendo avere informazione anche sugli incidenti stradali che non vengono verbalizzati.

Va, comunque, sottolineato, che se l'incidente è di una certa importanza in termini di conseguenze sanitarie, esso viene verbalizzato con elevata probabilità: la mortalità nell'anno, ad esempio, coincide sostanzialmente con quella dei verbalizzati (al lordo del 10% di sottostima già segnalato).

In questi termini, i dati da noi scelti ci assicurano una visione non distorta del fenomeno, comportando nei fatti una contenuta sottostima delle incidenze di interesse.

Evidenziati questi problemi, per correttezza metodologica, con altrettanto rigore va segnalato anche che essendo la sottostima sostanzialmente costante, nelle valutazioni tra periodi diversi questa si annulla. Perciò, mentre le prevalenze sono affette da questo "bias" del 10% (sicuramente per la mortalità), le variazioni osservate tra tempi diversi sono sostanzialmente quelle che nei fatti si realizzano.

In conclusione, per quanto esposto, riteniamo che i dati da noi scelti per l'analisi siano adeguati per fornirci una lettura fedele del fenomeno che vogliamo indagare. Per quanto relativo al circolante, verranno usate le specifiche statistiche prodotte dall'ACI.

Per quel che riguarda invece i metodi utilizzati nella nostra analisi, data la

## SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

quasi-esaustività della rilevazione, essi sono quelli consueti della statistica descrittiva.

**Risultati**

I dati a disposizione più recenti sono quelli degli incidenti verbalizzati nel 2003, pubblicati lo scorso anno (quelli relativi al 2004 verranno presentati dall'ISTAT e dall'ACI il prossimo ottobre).

Faremo, perciò, nel seguito specifico riferimento ai dati del 2003, prendendo come base il 1999 in quanto la legge 472/99 che ha generalizzato l'uso del casco – e che ha avuto un potente impatto sulla prevalenza dell'uso stessa- è entrata in vigore il 30 marzo del 2000.

**Situazione al 2003**

Nel 2003 il quadro dell'incidentalità stradale verbalizzata è riassunto dalle tabb. 1 e 2:

Utilizzando analisi più specifiche, si può rilevare che sono stati coinvolti in incidenti stradali verbalizzati 45.952 ciclomotori (che hanno causato 484 morti e 47.079 feriti), 29.214 motocicli a solo (che hanno causato 511 morti e 28.114 feriti) e 11.682 motocicli con passeggero (che hanno causato 513 morti e 14.348 feriti) (Dati ISTAT, tav. 2.24, rapporto anno 2003).

Gli utenti di moto e ciclomotore deceduti nel 2003 sono stati quindi complessivamente 1508; i feriti 89.541.

Questi dati sono riassunti nella tab.3 , dove si può osservare la maggiore letalità degli incidenti con la moto, dovuta verosimilmente al fatto che con tale mezzo sono in gioco maggiori energie all'impatto.

**TAB.3****Incidenti, morti e feriti delle due ruote motorizzate nel 2003**

(Elaborazione su dati ISTAT-ACI dei verbalizzati)

	Incidenti	Morti	Feriti	Letalità
(%morti sul totale lesionati)				
Ciclomotori	45952	484	47079	1,00
<i>Motocicli a solo</i>	29214	511	28114	1,78
<i>Motocicli con passeggero</i>	11682	513	14348	3,45
Motocicli (Tutti)	40896	1024	42462	2,40
Totale	86848	1508	89541	1,60

Come si osserva in tab.4, in riferimento al totale degli incidenti delle due ruote motorizzate, circa due decessi su tre avvengono con la moto, mentre il numero di incidenti e di feriti sono sostanzialmente equivalenti tra moto e ciclomotore (con circa cinque punti percentuali in più per il ciclomotore):

## STANNO DAVVERO AUMENTANDO MORTI E FERITI DELLE DUE RUOTE MOTORIZZATE?

TAB.1 Anno 2003 - MORTI										
	Altri Veicoli	Autobus	Autocarri	Autoveiture	Ciclomotori	Motocarri	Moto	Tram	Bici	Totale
Nord Ovest	9	4	111	982	127	2	275		114	1624
Nord Est	9	17	138	980	130	8	276		137	1695
Centro	2	8	78	756	94	3	217	2	43	1203
Sud	9	14	60	663	88	12	164		27	1037
Isole	5	4	26	274	45	6	92		4	456
Italia	34	47	413	3655	484	31	1024	2	325	6015

TAB. 2 Anno 2003 - FERITI										
	Altri veicoli	Autobus	Autocarri	Autoveiture	Ciclomotori	Motocarri	Moto	Tram	Bici	Totale
Nord Ovest	224	780	3775	62088	14708	123	14981	205	4321	101205
Nord Est	166	524	3128	44847	10269	83	7567	3	4479	71066
Centro	99	1590	2395	47537	13142	191	12376	165	1583	79078
Sud	97	263	1506	31955	4883	176	4032	7	430	43349
Isole	80	162	616	15556	4077	84	3506		182	24263
Italia	666	3319	11420	201983	47079	657	42462	380	10995	318961

## SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

**TAB.4****% Incidenti, morti e feriti nel 2003 sul totale degli incidenti delle due ruote motorizzate**

(Elaborazione su dati ISTAT-ACI dei verbalizzati 2003)

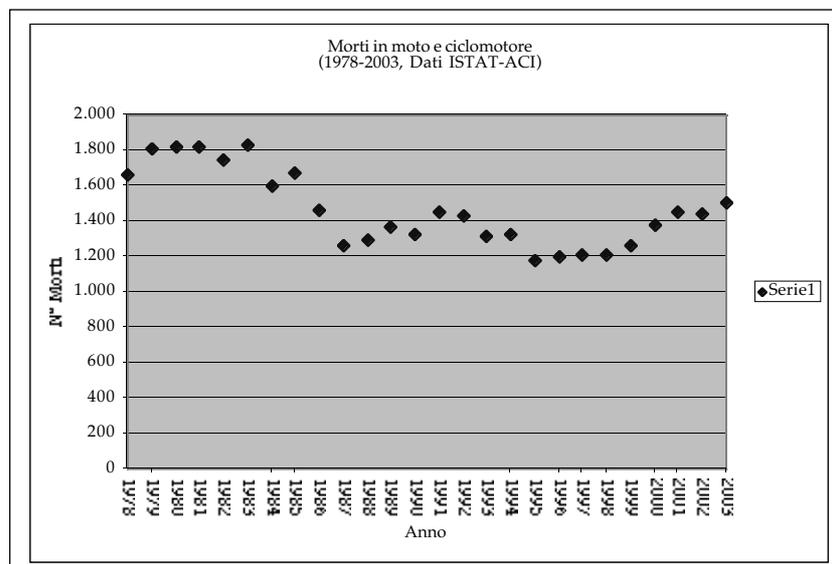
	Incidenti	Morti	Feriti
Ciclomotori	52,9	32,1	52,6
Motocicli	47,1	67,9	47,4

Anche in riferimento al numero di veicoli attualmente circolanti (circa 7.000.000 di ciclomotori e circa 4.500.000 moto), la maggiore pericolosità della moto è ben evidente (v. tab.5):

**TAB.5****Incidenti, morti e feriti  
x 100.000 veicoli/anno**

(Elaborazione su dati ISTAT-ACI dei verbalizzati 2003)

	Incidenti	Morti	Feriti
Ciclomotori	656,5	6,9	606,6
Motocicli	926,2	23,2	961,7



STANNO DAVVERO AUMENTANDO MORTI E FERITI DELLE DUE RUOTE MOTORIZZATE?

Fig. 2

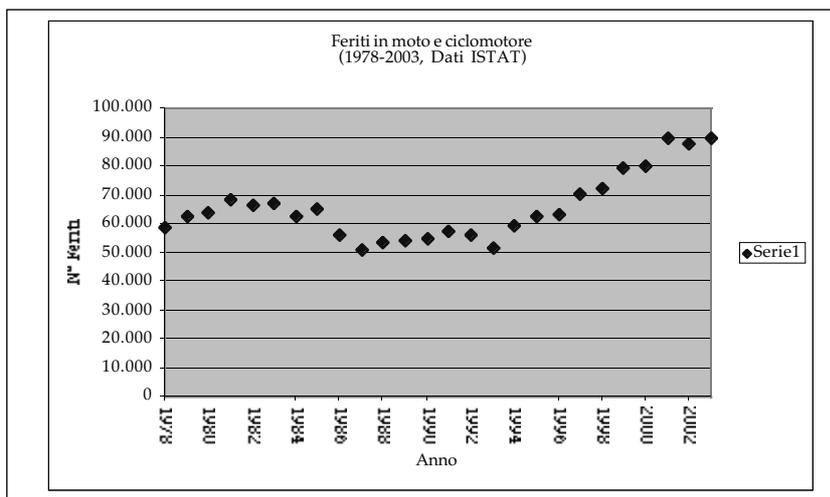


Fig. 1

In rapporto al circolante, quindi, gli incidenti in moto rispetto a quelli su ciclomotore:

- sono circa una volta e mezzo più frequenti;
- provocano circa 3 volte e mezzo più morti;
- provocano circa una volta e mezzo più feriti.

#### Le serie storiche

L'andamento dei decessi delle due ruote motorizzate per il periodo 1978-2003 è riportato nella fig.1 sottostante:

Rispetto al 1999, nel 2003 i morti nell'anno delle due ruote motorizzate sono aumentati di 249 unità (+19.8%).

Per quanto riguarda i feriti, la situazione è mostrata nella fig. 2:

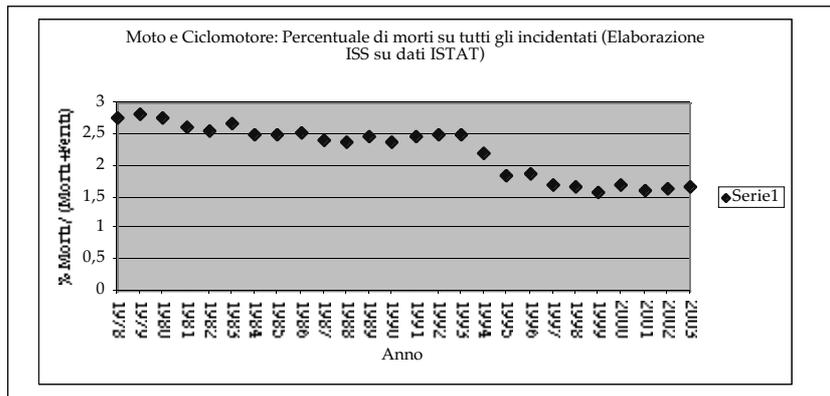
Sempre rispetto ai dati del 1999, nel 2003 sono aumentati anche i feriti (+10.401 unità, pari a +13.1%).

Come ben si evidenzia dalla fig.3, è rimasta tuttavia invariata la percentuale di morti tra tutti coloro che hanno riportato lesioni nell'incidente stradale (intorno all'1.5%): in altre parole, su duecento utenti che riportano lesioni, ne muoiono tre).

Si osservi che questo rapporto è passato col tempo da circa 2.5% ad 1.5%, riducendosi a mano a mano a partire dal 1994 quando la gran parte dei motociclisti e buona parte dei ciclomotoristi minorenni (tranne che al Sud) ha preso ad indossare sistematicamente il casco (questa maggiore tendenza all'uso è stata messa in luce dall'ISS prima col progetto PREDIS - 1993-1999 -, poi col

SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

Fig. 3



progetto *CASCO2000*, e poi ancora, fino ad oggi, con il Sistema *ULISSE*, sistema nazionale di monitoraggio dell'uso del casco e delle cinture di sicurezza in Italia).

Grazie al casco, quindi, gli incidenti in moto e ciclomotore – indipendentemente da quanti ce ne sono – appaiono meno letali.

Il passaggio della letalità da circa 2.5% ad 1.5% segnala nei fatti una riduzione della probabilità di morire in un incidente delle due ruote motorizzate che comporti feriti: questa riduzione non è banale, in quanto pari a -40%. Tale valore poi è in sostanziale accordo con la riduzione attesa di mortalità prevista dal modello matematico *IPP* (Incidenza-Prevalenza-Prevalenza) dell'ISS, che è del 50%: questa differenza tra previsione modellistica ed osservazione è verosimilmente da imputare a coloro che in moto o in ciclomotore portano il casco senza allacciarlo.

Applicando ai morti la stima dell'ISS sull'invalidità grave, per ogni morto si possono stimare 3 soggetti che resteranno gravemente invalidi.

Senza la protezione del casco detti invalidi sarebbero, per quanto segnalato, il 40% in più.

Resta, comunque il fatto che, nonostante questa protezione, dal 1999 ad oggi il numero di morti delle due ruote motorizzate è aumentato del 19.8%, come pure quello dei feriti (+13.1%).

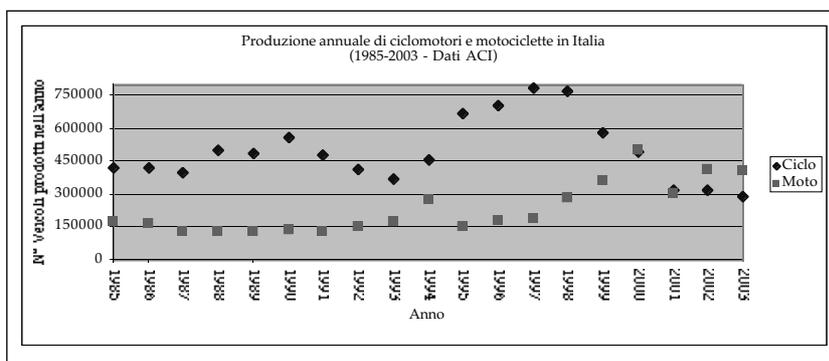
Se nulla fosse cambiato nello scenario "circolazione", questo fatto apparirebbe contraddittorio con il resto (e assai stridente con l'evidenza di una letalità che si è ridotta del 40%).

Tuttavia, se si esaminano bene tutti i dati disponibili, ci si rende facilmente conto che le cose non sono rimaste invariate: anzi, negli ultimissimi anni sono cambiate in maniera epocale riguardo alle motociclette.

Sarà quindi bene esaminare questi aumenti di mortalità e morbosità in relazione al numero di veicoli in circolazione. In questo, i dati da considerare sono

STANNO DAVVERO AUMENTANDO MORTI E FERITI DELLE DUE RUOTE MOTORIZZATE?

Fig. 4



quelli che vengono puntualmente prodotti a cura dell'ACI.

#### Produzione di veicoli a due ruote motorizzate (dati italiani)

La produzione, come pure il circolante delle due ruote, ha avuto negli ultimi anni forti variazioni.

Mentre la produzione di nuovi ciclomotori appare in calo, quella delle moto presenta una crescita sostanziale (v. fig. 4).

#### Parco veicolare delle due ruote motorizzate

Per la "lettura" dei dati accidentologici precedentemente visti, va tenuto conto soprattutto del circolante: mentre ormai da qualche anno il parco ciclomotori è attestato su 7.000.000 di unità, quello dei motocicli è aumentato considerevolmente negli anni recentissimi: il parco-moto era nel 2003 di ben 4.415.371 motocicli.

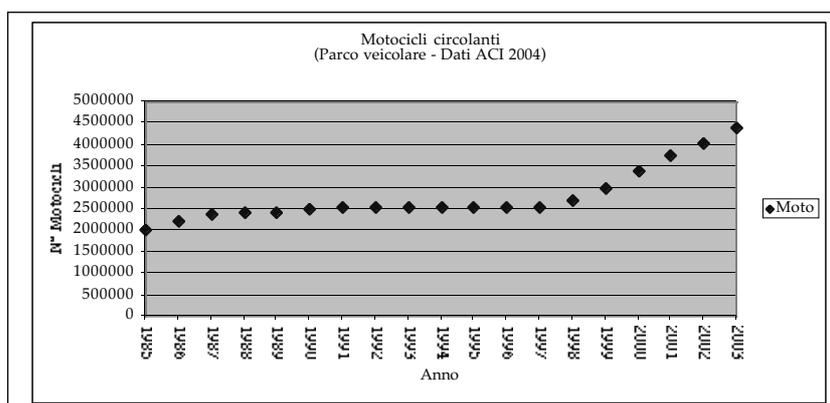
Infatti, per quasi vent'anni il parco-moto è rimasto attestato intorno ai 2.500.000 di veicoli: poi, dal 1999 al 2003 esso è aumentato di ben 1.400.000 unità (+47.1%), e l'aumento è stato costante, come può vedersi nella fig. 5.

Tenendo conto di questo enorme aumento del numero di motocicli, come pure del fatto che i due terzi della mortalità sono addebitabili ad incidenti in moto, due volte e mezzo più letali di quelli in ciclomotore, si spiega il perché dell'aumento dei morti delle due ruote motorizzate osservato negli ultimi anni.

D'altra parte, l'aumento osservato è per fortuna (se così si può dire...) minore di quello atteso: in base all'incremento del numero dei motocicli visto (+1.400.000 unità) ci si doveva attendere tra il 1999 e il 2003 una differenza di 325 morti in più (contro i 249 morti osservati, pari a -23.4% l'atteso) e di 13.464 feriti in più (contro i 10.401 osservati, pari a -22.7% l'atteso). Non sembra irragionevole addebitare detto effetto all'aumentata prevalenza dell'uso del casco, anche perché in accordo con il modello IPP applicato alla variazione dell'uso tra 1999 e 2003.

SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

Fig. 5



### Conclusioni

In definitiva, possiamo concludere che si è avuto oggettivamente un aumento della mortalità e della morbosità secondaria ad incidenti con ciclomotore e motocicletta, ma che questo aumento è inferiore di circa il 20% rispetto a quello che ci si doveva attendere alla luce dell'incremento del numero di motociclette circolanti, che è stato addirittura di 1.400.000 unità (+47.1%) nel periodo 1999-2003.

Questo incremento di morti e feriti delle due ruote motorizzate, anche se giustificato dal cambiamento di scenario avvenuto, non sembra tuttavia accettabile e sottolinea l'urgente necessità di far sì che cresca concretamente la percezione del rischio negli utenti delle due ruote motorizzate. E questo può essere ottenuto soltanto promuovendo azioni che indirizzino i comportamenti degli utenti – sia mediante informazione sia con un rigore sanzionatorio più specifico - verso stili di guida maggiormente difensivi. L'obiettivo prioritario, minimale, è far sì che l'uso del casco giunga a livelli prossimi al 100% in tutte le regioni del Paese, nelle grandi città come nei piccoli comuni.

E questo specialmente nelle regioni del Sud del Paese.

La situazione, grazie al sistema Ulisse, è ora molto chiara. I dati del sistema, prima e dopo l'avvento della patente a punti, sono i seguenti:

Tab. 6 – Prevalenza d'uso dei dispositivi di sicurezza in Italia in area urbana prima e

## STANNO DAVVERO AUMENTANDO MORTI E FERITI DELLE DUE RUOTE MOTORIZZATE?

## dopo l'introduzione della patente a punti (3.500.000 osservazioni in tutte le Regioni)

	Prima PaP(%)	Dopo PaP(%)
<i>Cinture di sicurezza</i>		
Nord	39,9	84,2
Centro	25,5	67,3
Sud	19,2	53,6
<i>Casco</i>		
Nord	95,7	99,5
Centro	91,9	94,2
Sud	55,7	64,6

Come si desume da questi dati, c'è ancora molto da fare per quanto riguarda l'uso del casco, specie al Sud; e, in termini più complessivi per il problema che ci sta a cuore – pervenire ad una sicurezza stradale che sia di livello accettabile per la tutela della salute di tutti – per quanto riguarda l'uso delle cinture di sicurezza nel Centro-Sud.

L'opinione dell'ISS, dell'ISTAT e dell'ACI, è che questo obiettivo, di fondamentale importanza per un comune vivere civile, debba essere perseguito in particolare:

- informando correttamente sui rischi della strada e sulla razionalità di una guida difensiva– sistematicamente e non occasionalmente - il pubblico, in particolare i giovani;
- addestrando gli utenti, ove possibile, a stili di guida sicura;
- attivando una ragionevole e ferma azione sanzionatoria, non di carattere punitivo ma principalmente educativo, verso i comportamenti non accettabili per la sicurezza di tutti;
- realizzando un'operazione educativa nelle scuole di ogni ordine e grado, in particolare per i giovani delle elementari, affinché le nuove coorti crescano con una precisa visione di quelli che sono i rischi della strada ed indirizzino su questa base i loro comportamenti verso modelli di guida più difensivi.

Su quest'ultimo punto, riteniamo debba essere fatta attenta riflessione, in quanto un cambiamento epocale del modo di vedere le cose da parte delle nuove generazioni è già avvenuto in relazione ai problemi dell'ambiente: non si tratta perciò di un'ipotesi avventurosa, quanto di realizzare nel campo della sicurezza stradale, con metodo e con coraggio, quello che in campo ambientale si è già concretizzato.

Tutto questo, al di là del problema che abbiamo in questa sede esaminato, ci sembra anche di rilievo per quanto si sta cercando di fare per raggiungere gli obiettivi proposti dall'Unione Europea per il 2010. In questa direzione, l'Italia ha fatto già passi importanti: con rinnovato impegno possiamo certamente fare di più.

## Analisi dei dati relativi al primo anno di applicazione della Patente a Punti: Indici di Violazione e sesso del conducente

Franco Taggi<sup>1</sup>, Giancarlo Dosi<sup>1</sup>, Pietro Marturano<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Reparto "Ambiente e Traumi", Dipartimento "Ambiente e connessa prevenzione primaria", Istituto Superiore di Sanità - Roma

<sup>2</sup> Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Dipartimento dei trasporti terrestri e dei sistemi informativi e statistici, Direzione Generale della motorizzazione e della sicurezza del trasporto terrestre

### Introduzione

In un precedente lavoro (1) abbiamo introdotto un indice (*IV*, Indice di Violazione) che quantifica, sulla base del numero di infrazioni alle norme del Codice della Strada e del numero di patenti attive, la "propensione" caratteristica di un certo gruppo a violare le regole. I gruppi su cui sono stati basati gli esempi erano suddivisi per sesso e per età; le infrazioni considerate erano tutte le infrazioni relative al primo anno di applicazione della Patente a Punti (1/7/2003 - 31/6/2004). E sempre considerando il complesso delle infrazioni, si è anche mostrato come la guida dei conducenti di sesso femminile possa essere considerato una sorta di "gold standard", sia dal punto di vista del rispetto delle norme del Codice della strada, sia in termini di rendersi responsabile di un incidente stradale (2).

In questo lavoro, considerando sempre gruppi caratterizzati dal sesso e dall'età, vogliamo entrare in maggior dettaglio nelle norme violate, considerando i valori dell'*IV* per blocchi di violazioni analoghe e valutando poi il rapporto dei diversi *IV* tra i due sessi in base a quanto ottenuto in ogni blocco di età.

Questo secondo indicatore, introdotto sempre nel lavoro citato, è quello che abbiamo chiamato *RIV* (Rapporto tra gli Indici di Violazione) e appare, con le dovute cautele interpretative, una buona approssimazione del rischio relativo dei maschi a commettere violazioni rispetto alle femmine.

---

\* Il presente lavoro è stato prodotto nell'ambito delle attività del progetto DATIS2, coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità e finanziato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

## ANALISI DEI DATI DEL PRIMO ANNO DI APPLICAZIONE DELLA PATENTE A PUNTI

**Materiali e Metodi****Le basi di dati considerate**

Nel seguito faremo riferimento ai dati sulle patenti attive e sulle infrazioni previste dalla Patente a Punti (PaP), contenuti nell'archivio generale della PaP del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, relativi al periodo 1 luglio 2003 – 30 giugno 2004.

Verrà, per ogni gruppo esaminato, preso in considerazione l'Indice di Violazione, così definito:

• **Indice di Violazione (IV):** rapporto tra numero di infrazioni relative alla patente a punti e numero di patenti attive.

Poiché tale indice verrà calcolato su sottogruppi di infrazioni, nel presente lavoro esso verrà utilizzato in forma percentuale; in altre parole, tale indice è qui equivalente a quello già utilizzato moltiplicato per cento: in questo modo i numeri sono più maneggevoli ed il significato dell'indice è assai diretto in quanto esso rappresenta in termini percentuali (all'incirca) quanti soggetti del gruppo considerato sono incorsi nelle infrazioni del blocco in esame. Si potrà parlare perciò anche di "Indice percentuale di Violazione", senza che sorgano equivoci.

I blocchi di infrazioni analoghe considerati sono quelli previsti nell'archivio della PaP, riportati in tab. 1.

Ogni blocco della lista comprende una serie di infrazioni relative all'argomento trattato: ad esempio, l'eccesso di velocità comprende 18 voci, tra le quali alcune relative alla velocità pericolosa; il blocco "Alcol" ne conta invece 9. Come già segnalato nel precedente lavoro, alcune infrazioni sono relative ad incidente avvenuto: si tratta comunque di una minoranza, e quindi l'IV va visto prevalentemente come un indicatore di tendenza a violare il codice, non già in termini di responsabilità dell'incidente. A quest'ultimo scopo si ricorda

**Tab. 1**

1 Eccesso di velocità	16 Dispositivi di illuminazione
2 Superamento dei limiti di velocità	17 Fermata e sosta dei veicoli
3 Distanza di sicurezza	18 Norme generali di sicurezza
4 Circolazione contromano	19 Trasporto passeggeri
5 Cambiamento di direzione o di corsia	20 Cinture di sicurezza e altri sistemi di ritenuta
6 Circolazione irregolare	21 Casco
7 Inversione di marcia	22 Alcol
8 Retromarcia	23 Sostanze
9 Corsia di emergenza	24 Cellulare
10 Sorpasso	25 Occhiali e altri dispositivi obbligatori
11 Precedenza	26 Riposo professionale
12 Rispetto della segnaletica	27 Irregolarità documenti di guida
13 Passaggi a livello	28 Comportamento in caso di incidente
14 Semaforo rosso	29 Obbligo verso agenti
15 Obbligo delle luci	

## SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

che abbiamo in precedenza introdotto l'*IR*, indice di Responsabilità, che viene costruito più correttamente in base al numero di conducenti responsabili riportati dalle statistiche degli incidenti verbalizzati dalle FF.OO. .

**Risultati**

Nella tab. 2 sono riportati gli indici di violazione percentuale per i conducenti maschi di diversi gruppi di età. Come può facilmente osservarsi, al diminuire dell'età tali indici tendono a declinare. Le ragioni di questo fatto sono diverse e includono una differente esposizione alla strada, una diversa acquisizione dei rischi, ed altro ancora, che tuttavia considereremo solo marginalmente. Quello che qui ci interessa è, semplicemente, veder meglio come si manifesta nei diversi gruppi la propensione a violare le norme del Codice della Strada, quali siano queste violazioni e la loro intensità.

Come si osserva nella colonna "totale", l'infrazione più "gettonata" dai conducenti maschi è il "*Superamento dei limiti di velocità*" e riguarda in totale il 2.4% delle patenti attive maschili. Questo vuol dire che ogni anno circa un conducente su 40 viene multato per tale infrazione. Ovviamente (in questo caso come nei successivi) il numero di coloro che violano la norma nell'anno sarà molto più grande, in quanto non sempre alla violazione corrisponde la contravvenzione. D'altra parte, poiché le FF.OO. non godono del dono dell'ubiquità, sembra ragionevole pensare che in genere colui che incorre in una certa contravvenzione violi ripetutamente la corrispondente norma prima di essere multato. A questo proposito sarebbe interessante conoscere le sottostanti probabilità di incorrere in una contravvenzione in base a violazione ripetuta (ovvero, quante volte si deve violare una norma per rendere altamente probabile la contravvenzione). Un calcolo di questo genere è improponibile con i dati che si hanno a disposizione; comunque, una valutazione al riguardo, sia pur parziale, è stata tentata da uno degli AA. e riportata in questo stesso volume (3).

Tornando ai risultati, a questa tipologia di infrazione ora vista ne segue un'altra, anch'essa assai pericolosa (stavolta per il conducente stesso): il mancato *uso della cintura di sicurezza* (circa 1 conducente su 70/anno). Abbiamo poi il superamento di un semaforo rosso (circa 1 conducente su 174/anno). Seguono ancora i blocchi "*Rispetto della segnaletica*", "*Eccesso di velocità*", e poi altri blocchi che a mano a mano decrescono di importanza quantitativa.

Sempre in riferimento alla colonna "totale", anche per le femmine l'infrazione più "gettonata" è il "*Superamento dei limiti di velocità*" e riguarda in totale il 1.1% delle patenti attive femminili. Questo vuol dire che tra il sesso femminile ogni anno circa un conducente su 91 (invece che 1 su 40 per i maschi) viene multato per tale infrazione.

A questa tipologia di infrazione seguono il mancato *uso della cintura di sicurezza* (circa 1 conducente su 258/anno), il divieto di sosta (1 su 292/anno) e, ancora, il passaggio col rosso (1 su 331/anno). Di seguito vengono altri blocchi, di limitata importanza quantitativa rispetto ai conducenti maschi.

Un modo per mettere a confronto gli indici di violazione dei maschi rispetto a

## ANALISI DEI DATI DEL PRIMO ANNO DI APPLICAZIONE DELLA PATENTE A PUNTI

**Tab. 2**

IV%	Conducenti maschi	<20	20-29	30-49	50-69	70+	TOT
1	Eccesso di velocità	1,374	0,859	0,268	0,094	0,041	0,325
2	Superamento dei limiti di velocità	1,410	2,856	2,909	1,940	0,999	2,402
3	Distanza di sicurezza	0,140	0,115	0,074	0,044	0,038	0,071
4	Circolazione contromano	0,147	0,122	0,062	0,034	0,026	0,063
5	Cambiamento di direzione o di corsia	0,076	0,085	0,063	0,041	0,028	0,057
6	Circolazione irregolare	0,015	0,014	0,013	0,006	0,002	0,010
7	Inversione di marcia	0,031	0,027	0,017	0,013	0,010	0,017
8	Retromarcia	0,027	0,029	0,024	0,021	0,020	0,024
9	Corsia di emergenza	0,009	0,025	0,016	0,007	0,002	0,014
10	Sorpasso	0,393	0,405	0,220	0,097	0,040	0,204
11	Precedenza	0,416	0,309	0,191	0,165	0,212	0,211
12	Rispetto della segnaletica	0,627	0,753	0,532	0,296	0,132	0,466
13	Passaggi a livello	0,008	0,008	0,007	0,004	0,003	0,006
14	Semaforo rosso	0,551	0,759	0,618	0,467	0,351	0,572
15	Obbligo delle luci	0,174	0,296	0,336	0,213	0,058	0,263
16	Dispositivi di illuminazione	0,266	0,185	0,084	0,045	0,014	0,088
17	Fermata e sosta dei veicoli	0,230	0,472	0,467	0,391	0,308	0,425
18	Norme generali di sicurezza	0,092	0,259	0,270	0,142	0,017	0,203
19	Trasporto passeggeri	0,049	0,022	0,015	0,005	0,001	0,013
20	Cinture di sicurezza e altri sistemi di ritenuta	1,712	2,475	1,579	0,899	0,360	1,427
21	Casco	1,267	0,390	0,110	0,027	0,006	0,151
22	Alcol	0,077	0,121	0,058	0,025	0,007	0,055
23	Sostanze	0,019	0,016	0,004	0,000	0,000	0,005
24	Cellulare	0,205	0,461	0,466	0,209	0,042	0,344
25	Occhiali e altri dispositivi obbligatori	0,014	0,040	0,041	0,043	0,046	0,041
26	Riposo professionale	0,002	0,060	0,081	0,033	0,000	0,054
27	Irregolarità documenti di guida	0,002	0,017	0,019	0,012	0,001	0,015
28	Comportamento in caso di incidente	0,039	0,031	0,020	0,014	0,014	0,020
29	Obbligo verso agenti	0,064	0,043	0,022	0,013	0,010	0,023

quelli delle femmine è, come detto, considerarne i rapporti. In altre parole, dato un certo blocco di infrazioni, più sarà elevato il rapporto tra l'IV dei maschi e quello delle femmine (che abbiamo chiamato, come detto, RIV), più sarà elevata la propensione del sesso maschile a violare le regole cui il blocco fa riferimento. In termini più precisi, se  $RIV > 1$ , allora i maschi hanno più propensione delle femmine a violare le norme; e quante volte sia più grande questa propensione viene quantificata proprio dal RIV; se  $RIV = 1$ , allora la propensione è la stessa nei due sessi; se  $RIV < 1$ , allora sono le femmine ad aver propensione maggiore alla violazione (e in questo caso la cosa viene quantificata dall'inverso del RIV, ovvero da  $1/RIV$ ). La tab. 4 riporta i RIV per le clas-

## SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

**Tab. 3**

IV%	Conducenti femmine	<20	20-29	30-49	50-69	70+	TOT
1	Eccesso di velocità	0,131	0,084	0,042	0,022	0,022	0,047
2	Superamento dei limiti di velocità	0,475	0,953	1,156	1,177	1,006	1,100
3	Distanza di sicurezza	0,056	0,039	0,026	0,017	0,016	0,027
4	Circolazione contromano	0,017	0,018	0,013	0,011	0,014	0,014
5	Cambiamento di direzione o di corsia	0,021	0,020	0,018	0,013	0,016	0,017
6	Circolazione irregolare	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
7	Inversione di marcia	0,004	0,005	0,005	0,006	0,005	0,005
8	Retromarcia	0,013	0,009	0,010	0,009	0,013	0,010
9	Corsia di emergenza	0,001	0,003	0,003	0,001	0,001	0,002
10	Sorpasso	0,033	0,045	0,035	0,024	0,020	0,034
11	Precedenza	0,187	0,129	0,104	0,088	0,146	0,109
12	Rispetto della segnaletica	0,135	0,161	0,137	0,090	0,066	0,129
13	Passaggi a livello	0,000	0,002	0,003	0,002	0,003	0,002
14	Semaforo rosso	0,154	0,243	0,306	0,350	0,361	0,302
15	Obbligo delle luci	0,033	0,049	0,055	0,030	0,012	0,046
16	Dispositivi di illuminazione	0,026	0,019	0,016	0,011	0,006	0,016
17	Fermata e sosta dei veicoli	0,142	0,286	0,359	0,372	0,386	0,343
18	Norme generali di sicurezza	0,008	0,009	0,008	0,006	0,003	0,008
19	Trasporto passeggeri	0,006	0,002	0,002	0,001	0,000	0,002
20	Cinture di sicurezza e altri sistemi di ritenuta	0,221	0,425	0,445	0,269	0,197	0,388
21	Casco	0,043	0,019	0,014	0,007	0,003	0,014
22	Alcol	0,006	0,008	0,004	0,002	0,001	0,004
23	Sostanze	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
24	Cellulare	0,078	0,195	0,189	0,076	0,034	0,157
25	Occhiali e altri dispositivi obbligatori	0,005	0,016	0,020	0,020	0,023	0,019
26	Riposo professionale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
27	Irregolarità documenti di guida	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
28	Comportamento in caso di incidente	0,011	0,007	0,004	0,004	0,008	0,005
29	Obbligo verso agenti	0,005	0,008	0,011	0,010	0,007	0,010

si di età e i blocchi di violazione precedentemente visti. Come si osserva, prescindendo da valori elevatissimi, relativi al trasporto professionale (attività tipicamente maschile), il valore più elevato (26.83) lo si ha in relazione alle norme generali di sicurezza. In altre parole, i maschi infrangono queste norme circa 27 volte più delle femmine, il che fa pensare che a parità di altre condizioni, essi abbiano una propensione ad infrangere dette norme 27 volte più dei conducenti di sesso femminile. L'interpretazione di questi rapporti, tuttavia, richiede un poco di cautela, in quanto non è detto che essi riflettano fedelmente le diverse propensioni. Supponiamo, infatti, che le propensioni dei due sessi siano le stesse, ma che si sia più portati a controllare conducenti maschi. Si avrebbe come immediata conseguenza che i maschi verrebbero maggiormente sanzionati e questo darebbe luogo ad un  $RIV > 1$ , magari anche molto

## ANALISI DEI DATI DEL PRIMO ANNO DI APPLICAZIONE DELLA PATENTE A PUNTI

**Tab. 4**

<b>RIV - Rapporto IV M / IV F</b>	<b>&lt;20</b>	<b>20-29</b>	<b>30-49</b>	<b>50-69</b>	<b>70+</b>	<b>TOT</b>
1 Eccesso di velocità	10,52	10,18	6,44	4,18	1,87	6,86
2 Superamento dei limiti di velocità	2,97	3,00	2,52	1,65	0,99	2,18
3 Distanza di sicurezza	2,49	2,98	2,83	2,63	2,36	2,63
4 Circolazione contromano	8,53	6,69	4,76	3,16	1,82	4,59
5 Cambiamento di direzione o di corsia	3,58	4,26	3,54	3,16	1,76	3,35
6 Circolazione irregolare	NC	10,81	11,52	11,09	4,22	10,28
7 Inversione di marcia	7,83	5,73	3,23	2,28	2,20	3,33
8 Retromarcia	2,05	3,08	2,28	2,26	1,52	2,34
9 Corsia di emergenza	11,81	8,32	6,22	5,17	4,89	5,91
10 Sorpasso	11,96	8,93	6,27	4,02	1,98	5,95
11 Precedenza	2,23	2,40	1,83	1,87	1,45	1,95
12 Rispetto della segnaletica	4,66	4,68	3,88	3,28	1,98	3,61
13 Passaggi a livello	NC	3,72	2,60	2,53	1,07	2,64
14 Semaforo rosso	3,57	3,12	2,02	1,33	0,97	1,90
15 Obbligo delle luci	5,31	6,07	6,11	7,12	4,78	5,70
16 Dispositivi di illuminazione	10,22	9,68	5,16	3,94	2,31	5,62
17 Fermata e sosta dei veicoli	1,63	1,65	1,30	1,05	0,80	1,24
18 Norme generali di sicurezza	10,92	29,44	33,14	25,20	5,66	26,83
19 Trasporto passeggeri	7,57	9,86	8,53	8,07	NC	7,81
20 Cinture di sicurezza e altri sistemi di ritenuta	7,76	5,82	3,55	3,35	1,83	3,67
21 Casco	29,57	21,03	7,92	3,83	2,11	11,17
22 Alcol	11,96	16,08	13,17	12,99	8,88	12,46
23 Sostanze	16,16	12,47	14,03	0,77	NC	10,65
24 Cellulare	2,64	2,36	2,46	2,75	1,22	2,19
25 Occhiali e altri dispositivi obbligatori	2,72	2,57	2,08	2,19	2,00	2,22
26 Riposo professionale	NC	548,06	252,30	248,68	NC	248,82
27 Irregolarità documenti di guida	NC	117,59	178,39	178,95	NC	144,49
28 Comportamento in caso di incidente	3,51	4,41	4,66	3,55	1,82	3,99
29 Obbligo verso agenti	12,38	5,39	2,01	1,32	1,42	2,33

maggiore di 1. Questo valore, non interpretato con cautela, potrebbe sembrarci conseguenza di una diversa propensione, mentre – in base alle ipotesi fatte – sarebbe solo un segnale di diversa attenzione. Nel trattare quindi col RIV è necessario fare sempre una riserva mentale, in quanto parte del suo valore (e quindi parte di quello che ci indica) potrebbe essere conseguenza di controlli mirati, maggiormente diretti (giustamente) sul sesso a maggior rischio di rendersi responsabile di incidente stradale. Ciononostante, valori elevati di RIV non sembra ragionevole possano essere totalmente spiegati con un bias (errore sistematico) di questo tipo. Si tenga comunque presente che trappole di questo genere abbondano in campo accidentologico: ad esempio, nel caso dell'alcol e delle sostanze, in cui molti controlli avvengono di notte e nei week-end,

## SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

L'eccesso di conducenti maschi positivi ai controlli si può spiegare in parte con il fatto che in genere in quelle situazioni chi guida è prevalentemente un soggetto di sesso maschile: non c'è quindi selezione a monte da parte delle FF.OO. (se non nella scelta dei giorni e degli orari), ma semplicemente una maggiore prevalenza maschile alla guida. Tutto questo dovrebbe far capire meglio come non si possa parlare di incidenti stradali come si parla di calcio e come siano necessari studi accurati (e complessi) per poter meglio capire come vanno realmente le cose.

Ma torniamo alla tab. 4. Casco, Alcol, Sostanze e Circolazione irregolare presentano un RIV intorno a 10; l'eccesso di velocità, intorno a 7; sorpasso, corsia d'emergenza, luci e dispositivi di illuminazione, intorno a 6; e così via.

**Conclusioni**

I conducenti maschi violano le norme, quali esse siano, in modo molto più consistente delle femmine. Parte di questi risultati potrebbero essere spiegati (almeno come intensità del RIV) in termini di maggiore attenzione delle FF.OO. verso i conducenti maschi i quali – come noto – sono più frequentemente colpevoli di aver causato un incidente stradale. Tuttavia, i valori assai elevati di molti RIV relativi a blocchi di infrazioni ad alta pericolosità fanno pensare che questo indice abbia in sé un'elevata informazione relativa alla diversa propensione ad infrangere le regole. Studi dedicati potrebbero chiarire meglio quanto i diversi bias possano incidere su tutto questo. Comunque, come è stato già dimostrato in un precedente lavoro contenuto in questo libro (riferimento (1)), la stretta relazione tra RIV e RIR (il rapporto tra indici di responsabilità) mostra – in termini di gruppi di età e sesso - che maggiore è il valore dell'indice di violazione, maggiore è la probabilità di rendersi responsabili di un incidente stradale. Su questa base riteniamo non sia irragionevole concludere che i bias segnalati non abbiano particolare influenza sui valori del RIV, come pure che, anche ad un livello più analitico, i valori di IV e di RIV mostrano come la condotta di guida dei conducenti di sesso femminile rappresenti uno standard di guida difensiva e virtuosa.

**BIBLIOGRAFIA**

- (1) F.Taggi "Alcuni indici statistici derivabili dai dati della Patente a Punti e dalle statistiche degli incidenti stradali verbalizzati", in questo stesso volume.
- (2) F.Taggi "Sesso, comportamenti e fatti nella sicurezza stradale", in questo stesso volume.
- (3) F.Taggi "Sulla probabilità di essere controllati su strada per il tasso alcolemico e per l'uso di sostanze durante la guida", in questo stesso volume.

## Valutazione della percezione da parte della popolazione di una campagna di controlli su strada per la guida sotto l'influenza di alcol e sostanze \*

Teodora Macchia<sup>1</sup>, Nicola Caraffini<sup>2</sup>, Thomas Morotti<sup>2</sup>, Franco Taggi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Istituto Superiore di Sanità, Dipartimento del Farmaco*

<sup>2</sup> *Polizia Locale Bagnolo Mella*

<sup>3</sup> *Istituto Superiore di Sanità, Dipartimento Ambiente e connessa Prevenzione Primaria*

### Introduzione

Il presente lavoro riferisce su un'indagine tesa a valutare gli effetti sulla percezione della sicurezza stradale della popolazione di un preciso territorio a fronte di un'azione programmata e continuativa promossa dalla Polizia Locale per contrastare la guida sotto l'influenza di alcol e sostanze.

L'iniziativa in questione è costituita da un progetto sperimentale dal titolo "Rispetta la strada-Non fumarti la vita" realizzato nel 2003 e 2004 dalle Polizie Locali di 7 Comuni della zona cosiddetta "bassa bresciana" (Bagnolo Mella, Roncadelle, Capriano del Colle, Mairano, Azzano Mella, Flero e Poncarale), con il coordinamento della Polizia Locale di Bagnolo Mella, e in collaborazione con il personale dell'Arma dei Carabinieri competenti nella zona del progetto. Il territorio interessato all'iniziativa ha una popolazione di circa 42.000 abitanti. L'obiettivo principale del progetto (che attualmente è ancora in corso) è quello di sensibilizzare i giovani a non guidare in condizioni psicofisiche alterate in relazione all'assunzione di alcol e droghe, specialmente durante il fine settimana.

Le attività svolte sono state di natura diversa, ed hanno contemplato sia il controllo sulle strade, sia l'informazione-educazione, con numerosi interventi tra la popolazione generale e nelle scuole volti alla promozione di comportamenti corretti a tutela della sicurezza stradale e della legalità, nonché a contrastare direttamente l'abuso di alcol e droghe.

Nel seguito si mostreranno alcuni risultati ottenuti con l'attività di controllo su strada e si mostrerà come la popolazione, alla luce di una specifica indagine

\* *Il presente lavoro è stato prodotto nell'ambito delle attività del progetto DATIS2, coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità e finanziato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.*

## SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

svolta al proposito, ha percepito queste attività delle FF.OO. .

Alcuni risultati relativi ai controlli svolti su strada

La tabella 1 riassume in termini quantitativi una parte dei risultati ottenuti dal progetto "Rispetta la strada-Non fumarti la vita", in cui sono stati utilizzati approcci particolarmente efficaci per il controllo del livello alcolemico e della presenza di sostanze psicotrope nei fluidi biologici. In essa, i dati relativi ai controlli effettuati e ai sinistri stradali dei weekend (cioè della fascia oraria 20.00-06.00 dei gg. venerdì - sabato - e domenica) avvenuti nella zona di sperimentazione relativamente al 2003 e 2004, vengono raffrontati al 2002, anno che precede l'attivazione del progetto stesso.

**Tabella 1**

	2002	2003	2004
Incidenti con feriti avvenuti nella fascia serale /notturna dei week-end	32	12	11
Incidenti mortali	1	-	-
Riduzione dell' incidentalità (base: anno 2002)		-62.5%	-65.6 %.
Persone controllate		4685	4018
Patenti ritirate per:			
Art. 186		97	112
Art. 187		33	73
% art.186 su totale controlli effettuati		2.1	2.8
% art.187 su totale controlli effettuati		0.7	1.8
"Pattuglie" mirate dislocate in arterie stradali trafficate (orario 0.00- 06.00, con almeno 8-10 operatori di Polizia)		45	43

Come può osservarsi, dalla tabella si rilevano alcune cose interessanti: la prima è che si assiste sin dal primo anno di attuazione ad una diminuzione consistente del numero di incidenti con feriti nel fine settimana, costante nei due anni di svolgimento della campagna di controllo; la seconda è che proprio tra questi due anni si assiste anche ad un aumento dei soggetti positivi ai controlli, aumento moderato per l'alcol, piuttosto preoccupante per le sostanze. Infatti, riferendo il 2004 al 2003, e normalizzando i dati al diverso numero di controlli effettuati (base: 2003), i positivi all'alcol del 2004 possono essere stimati in 131, con un incremento 2004 vs. 2003 del 35%; nel caso delle droghe, i positivi stimati diventano 85, con un incremento 2004 vs. 2003 addirittura del 158%!

Quest'ultimo incremento è purtroppo in linea con quanto è dato a vedere, sia per l'uso di sostanze sia per la guida sotto il loro effetto; ma in parte (è spera-

## LA PERCEZIONE DI UNA CAMPAGNA DI CONTROLLI SU STRADA

bile) potrebbe essere dovuto ad un affinarsi della capacità degli operatori nell'individuare – in base alle modalità di guida del veicolo, da loro osservate sulla strada - conducenti in condizioni alterate o nello scegliere come base del controllo strade maggiormente percorse da soggetti di "interesse" (es. in prossimità di discoteche, pub, locali diversi, ecc.)..

Non è però qui possibile separare questi due effetti in quanto non ci sono nella sperimentazione dei controlli effettuati casualmente. Se si disponesse di un ragionevole numero di controlli casuali, infatti, si potrebbe stimare su questi quanta parte dell'aumento sia da attribuire ad una migliorata capacità di selezione e quanto all'aumento della percentuale di soggetti che guidano in stato alterato. I controlli nel nostro caso sono stati decisi sulla base del fondato sospetto, come d'altra parte è logico sia in un programma volto non tanto a conoscere lo stato delle cose, quanto ad intervenire attivamente su una situazione preoccupante. Detto questo, non si può non osservare che nonostante questi incrementi di risultati positivi all'alcol e alle droghe, il numero di incidenti si sia consistentemente ridotto nel primo anno della campagna e tale riduzione sia rimasta inalterata nel secondo anno. Nell'ipotesi che il fenomeno "Alcol, Sostanze & Guida" si sia realmente incrementato, verrebbe da pensare che un tipo d'azione come questa, dove c'è specifica presenza delle FF.OO. sulle strade, comporti comunque una maggior attenzione e cautela nella guida del veicolo da parte dei conducenti in condizioni psicofisiche alterate. E' questo un aspetto che sarebbe importante approfondire in future sperimentazioni, affiancando come detto controlli casuali ai controlli mirati.

**Il progetto e la popolazione**

A fronte di questi risultati incoraggianti viene da chiedersi quanto la popolazione, giovanile o meno, ne percepisca l'interesse, anche in relazione all'obiettivo diminuzione dell'incidentalità stradale mostrata, nonché alla aumentata presenza dell'FF.OO. sulle strade. Allo scopo si è messo a punto un questionario che è stato poi sottoposto ad un campione (non strettamente matematico, ma assai diversificato) di popolazione dei comuni interessati alla sperimentazione.

All'indagine hanno partecipato 101 giovani e 75 famiglie (in quest'ultimo caso ha risposto un componente della famiglia presente al momento in casa).

Il questionario comprendeva risposte chiuse ed aperte. I risultati ottenuti sono mostrati e commentati nel seguito.

**LE RISPOSTE "CHIUSE"**

Le domande di questa sezione riguardavano alcune caratteristiche dei rispondenti (sesso, età, guida di un veicolo motorizzato, ecc.), nonché alcune loro valutazioni ed opinioni relative alla sicurezza stradale. I risultati, opportunamente commentati, sono riportati sotto forma di tabelle, distinguendo i rispondenti delle famiglie dai giovani.

## SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

**Tab. 2****Sesso del rispondente (%)**

<b>Sesso/Gruppo</b>	<b>Famiglie</b>	<b>Giovani</b>	<b>Totale</b>
Maschi	48,7	46,4	47,3
Femmine	51,3	53,6	52,6
N	75	101	176

La ripartizione per sesso è analoga tra famiglie e giovani.

**Tab. 3**

<b>Età (anni)</b>	<b>Media</b>	<b>minimo</b>	<b>Q1</b>	<b>Mediana</b>	<b>Q3</b>	<b>massimo</b>
Totale	35,2	14,0	25,0	37,0	43,0	75,0
Famiglie	43,0	27,0	38,0	41,5	46,0	75,0
Giovani	29,1	14,0	21,0	26,0	36,0	39,0

L'età media dei rispondenti delle famiglie è, come logico attendersi, molto più elevata di quella dei giovani rispondenti.

**Tab. 4****Guida un veicolo a motore? (% sì)**

Totale	88,9
Famiglie	98,5
Giovani	82,3

La gran parte dei soggetti, giovani o meno, guida un veicolo a motore.

**Tab. 5****Quale veicolo a motore guida, prevalentemente?**

	<b>Famiglie</b>	<b>Giovani</b>
Ciclomotore	6,6	3,1
Moto	2,6	3,2
Auto	85,5	75,3
Camion	1,3	4,9
Moto+Auto	3,9	13,6

In larga parte, il veicolo guidato è un'automobile.

**Tab. 6****Ci sono giovani (14-29 anni) in famiglia? (% sì)**

Totale	45,4
Famiglie	45,5
Giovani	45,4

Nella quasi metà dei casi, nella famiglia del rispondente vive un altro giovane.

## LA PERCEZIONE DI UNA CAMPAGNA DI CONTROLLI SU STRADA

**Tab. 7****E' al corrente dei nostri controlli su strada per alcol e droghe? (%)**

	<b>Famiglie</b>	<b>Giovani</b>
No	21,8	13,3
Ne ho sentito parlare	56,4	54,1
Ho visto fare dei controlli	20,5	25,5
Sono stato controllato	1,3	7,1

Circa un giovane su dieci e un rispondente di famiglia su cinque non sa dei controlli; più della metà metà ne ha sentito parlare; uno su quattro ha visto fare i controlli su strada. Un ragazzo rispondente su 14 è stato controllato, contro 1 su 77 dei rispondenti di famiglia.

**Tab. 8****Cosa pensa in generale dei controlli su strada? (%)**

	<b>Famiglie</b>	<b>Giovani</b>
Sono decisamente utili	86,8	73,5
Servono solo per i giovani	2,6	4,1
Non servono molto	10,5	21,4
Chi beve e usa si abitua	0,0	1,0

I controlli sono in larga parte considerati utili da tutti. Nei giovani c'è più scetticismo (uno su cinque ritiene che non servano a molto, contro uno su dieci tra i rispondenti di famiglia). Si osservi – anche ai fini dell'informazione-educazione da promuovere - la pericolosa (e infondata) opinione manifestata da un giovane: "Che beve o fa uso di sostanze, alla fine si abitua e guida lo stesso in sicurezza".

**Tab. 9****Come valuta rispetto a prima la sicurezza delle strade del nostro territorio? (%)**

	<b>Famiglie</b>	<b>Giovani</b>
Migliorata	28,6	27,4
Rimasta invariata	66,2	63,2
Peggiorata	5,2	9,5

Decisamente, la gran parte della gente non percepisce un miglioramento della situazione, fatto che contrasta con i dati oggettivi dell'infortunistica stradale presentati all'inizio. Si osservi attentamente che la valutazione nei due gruppi esaminati (famiglie e giovani) è praticamente coincidente.

## SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

**Tab. 10**  
**Va tolta la patente a chi guida sotto l'influenza di alcol e droghe? (%)**

	Famiglie	Giovani
E' eccessivo	5,3	8,2
E' eccessivo la prima volta	9,2	12,4
E' giusto	50,0	51,5
E' giustissimo (va tolta a vita)	35,5	27,8

Anche in questo caso le opinioni dei giovani e delle famiglie sono sostanzialmente analoghe. Le famiglie sono un poco più "dure" (vedi percentuali di risposta sulla revoca a vita della patente), ma le distribuzioni osservate non differiscono più di tanto.

**Tab. 11**  
**Come vedono questi controlli i giovani che lei conosce? (%)**

	Famiglie	Giovani
Solo punitivi	35,7	25,5
Ragionevoli (come casco, ecc.)	34,3	28,7
Adeguati alla situazione	20,0	33,0
Molto utili	10,0	12,8

Si osservi attentamente come parlando con i famigliari (adulti) i giovani siano propensi ad assumere atteggiamenti da "perseguitati" (i controlli sono solo punitivi: 35.7%), laddove parlando tra loro questo atteggiamento si presenta assai più limitato (25.5%). Nei fatti, tuttavia, "tra giovani" il 45.8% dei ragazzi ritiene i controlli adeguati e molto utili. In altre parole, quello che sembra è che in famiglia si tenda a "lamentarsi"; ma quando si è tra giovani, la consapevolezza del problema non ha bisogno di essere mascherata e si estrinseca in un chiaro consenso sull'opportunità dei controlli.

**Tab. 12**  
**Come giudica i controlli che stiamo facendo sul nostro territorio? (%)**

	Famiglie	Giovani
Farli o non farli è lo stesso	5,2	9,2
Servono a poco, ma è bene farli	11,7	19,4
Sono utili: è bene continuare	46,8	35,7
Sono utili e vanno intensificati	36,4	35,7

La quasi totalità dei rispondenti ritiene che i controlli vadano fatti e intensificati (95% le famiglie, 90% i giovani). Si osservi che un giovane su cinque ritiene che i controlli servano a poco, ma che comunque sia bene farli.

## LA PERCEZIONE DI UNA CAMPAGNA DI CONTROLLI SU STRADA

**LE RISPOSTE APERTE**

Accanto a queste domande chiuse, abbiamo voluto dare la possibilità ai rispondenti di precisare in forma aperta:

- i motivi in base ai quali essi ritenevano che la situazione fosse migliorata o invariata o peggiorata;
- cosa avevano, se del caso, da suggerire sul da farsi.

Esaminiamo quindi le risposte ottenute, tenendo presente che alla prima domanda ha risposto l'86.9% dei soggetti e alla seconda il 77.3%.

**A cosa attribuisce la gente la situazione attuale?****Cosa dichiara chi ritiene la situazione MIGLIORATA****LA SITUAZIONE E' MIGLIORATA GRAZIE A:**

I controlli effettuati	10	21,7
Le nuove norme (Patente a Punti)	10	21,7
Maggiore presenza della Polizia sulle strade	2	4,3
Comportamenti più prudenti dei conducenti	13	28,3
Maggior uso del casco e delle cinture	2	4,3
E' una mia valutazione (diretta o per sentito dire)	9	19,6
	46	100,0

Come si osserva, coloro che ritengono la situazione migliorata fanno riferimento a tre aspetti riconducibili a nuova normativa (la PaP) e alla sua applicazione (i controlli). I comportamenti più prudenti, segnalati dal 28.3% possono, peraltro, essere visti anche come conseguenza delle nuove norme e della loro applicazione e dell'intensificarsi dei controlli. Si osservi che un soggetto su cinque fa riferimento ad una sua non meglio precisata "valutazione" (diretta o in base a cose riferite da altri), senza dare indicazioni di sorta.

**Cosa dichiara chi ritiene che la situazione sia rimasta INVARIATA****LA SITUAZIONE E' RIMASTA INVARIATA PERCHE':**

I controlli non sono efficaci	22	22,9
Le sanzioni sono inadeguate	1	1,0
Insufficiente presenza di Polizia sulle strade	9	9,4
L'effetto delle nuove norme è già scemato	1	1,0
E' colpa delle strade	5	5,2
Ci sono troppe auto	2	2,1
E' una mia valutazione (diretta o per sentito dire)	26	27,1
L'utente ha rischio non ha modificato i suoi comportamenti	25	26,0
Manca l'educazione stradale	5	5,2
	96	100,0

---

 SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010
 

---

Coloro che ritengono invariata la situazione credono sostanzialmente che i controlli siano inefficaci nel modificare certe cattive abitudini, fatto ribadito in fondo anche da chi sostiene che i conducenti a rischio non hanno modificato i loro comportamenti. Coloro che parlano di una propria "valutazione" senza ulteriori specificazioni, sono adesso uno su quattro.

Circa un rispondente su dieci lamenta un'insufficiente presenza di polizia sulle strade.

**Cosa dichiara chi ritiene che la situazione sia PEGGIORATA**
**LA SITUAZIONE E' PEGGIORATA PERCHE':**

I controlli sono inadeguati	3	27,3
Insufficiente presenza di Polizia sulle strade	1	9,1
Velocità dei veicoli eccessiva	1	9,1
Ci sono troppe auto	1	9,1
E' una mia valutazione (diretta o per sentito dire)	1	9,1
L'utente ha rischio non ha modificato i suoi comportamenti	4	36,4
	11	100,0

Anche se pochi, coloro che ritengono peggiorata la situazione sono simili ai precedenti: controlli che non vanno e utenti che non cambiano.

**Ma cosa vorrebbe la gente?**
**Cosa suggerisce di fare chi ritiene**
**MIGLIORATA la situazione**

Più controlli	10	30,3
Più Polizia sulle strade	4	12,1
Sanzioni più frequenti e rigorose	3	9,1
Più limiti per l'utenza	1	3,0
Più coordinamento tra le FF.OO.	1	3,0
Migliorare la circolazione	2	6,1
Più controlli sullo stato del veicolo	2	6,1
Costruire auto meno veloci	3	9,1
Più informazione e educazione	2	6,1
Va bene quello che si sta facendo	3	9,1
Non saprei	2	6,1
	33	100,0

Coloro che ritengono migliorata la situazione suggeriscono l'inasprimento di azioni a carattere repressivo: più controlli, più polizia, pene più severe.

## LA PERCEZIONE DI UNA CAMPAGNA DI CONTROLLI SU STRADA

**Cosa suggerisce di fare chi ritiene****INVARIATA la situazione**

Più controlli	17	18,5
Più Polizia sulle strade	16	17,4
Sanzioni più frequenti e rigorose	5	5,4
Più limiti per l'utenza	2	2,2
Più cortesia da parte delle FF.OO.	3	3,3
Più coordinamento tra le FF.OO.	1	1,1
Migliorare ambiente stradale e circolazione	10	10,9
Limiti di orario e controllo dei locali	7	7,6
Costruire auto meno veloci	1	1,1
Più informazione e educazione	17	18,5
Va bene quello che si sta facendo	5	5,4
Non saprei	8	8,7
	92	100,0

Anche coloro che ritengono invariata la situazione sono favorevoli ad azioni a carattere repressivo: più controlli, più polizia, più sanzioni. Uno su quattro punta sull'educazione e l'informazione; uno su dieci segnala l'opportunità di migliorare le strade e la circolazione.

**Cosa suggerisce di fare chi ritiene****PEGGIORATA la situazione**

Più controlli, specie degli extra-comunitari	2	18,2
Più Polizia sulle strade	2	18,2
Tutelare maggiormente gli utenti deboli (bambini, anziani)	1	9,1
Più cortesia da parte delle FF.OO.	1	9,1
Essere più comprensivi con gli italiani	1	9,1
Migliorare ambiente stradale e circolazione	1	9,1
Mettere in sicurezza gli incroci	1	9,1
Più informazione e educazione	1	9,1
Non saprei	1	9,1
	11	100,0

Chi ritiene peggiorata la situazione (pochi in verità) puntano il dito contro gli extra-comunitari e invocano "comprensione" (sic!) per gli italiani. Comunque, anche in questo caso c'è richiesta di maggior i controlli e maggiore presenza della Polizia.

Andando a considerare nel complesso i suggerimenti dei rispondenti, abbiamo:

## SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

AZIONI SUGGERITE	Opinione sulla situazione attuale				
	Migliorata	Invariata	Peggiorata	TOT	%
Più controlli	10	17	2	29	21,5
Più Polizia sulle strade	4	16	2	22	16,3
Tutelare maggiormente gli utenti deboli (bambini, anziani)	0	0	1	1	0,7
Più cortesia da parte delle FF.OO.	0	3	1	4	3,0
Sanzioni più frequenti e rigorose	3	5		8	5,9
Più limiti per l'utenza	1	2		3	2,2
Più coordinamento tra le FF.OO.	1	1		2	1,5
Migliorare l'ambiente stradale e la circolazione	2	10	2	14	10,4
Limiti di orario e controllo dei locali		7		7	5,2
Più controlli sullo stato del veicolo	2			2	1,5
Costruire auto meno veloci	3	1		4	3,0
Più informazione e educazione	2	17	1	20	14,8
Va bene quello che si sta facendo	3	5		8	5,9
Non saprei	2	8	1	11	8,1
				135	100,0

Come si vede, indipendentemente dalla opinione sul tipo di cambiamento della situazione relativa alla sicurezza stradale del loro territorio, il 43,7% dei rispondenti suggerisce più controlli, più Polizia sulle strade, più sanzioni; Seguono poi le richieste di informazione-educazione stradale e il miglioramento delle strade e della circolazione.

### Conclusioni

A fronte di un'azione capillare, continuativa e, in base ai risultati, anche di buona efficacia, alcuni risultati di questa indagine possono suscitare delle perplessità.

Al proposito, possiamo fare tre principali constatazioni:

- 1) anche se buona parte della gente sa dei controlli, la quota di coloro che non ne hanno alcuna informazione non è trascurabile (1 su 5 delle famiglie, 1 su 10 tra i ragazzi);
- 2) nonostante gli innegabili successi della campagna promossa, la gran parte dei rispondenti (circa il 65%) percepisce come "invariata" la situazione;
- 3) giovani o meno giovani che siano, circa la metà dei rispondenti chiede azioni precise - di carattere repressivo - per il controllo del territorio ai fini di una maggiore sicurezza stradale.

Il tutto si presta a precise considerazioni. In primo luogo, anche se chi ha dichiarato di non essere al corrente dei controlli rappresenta una minoranza, il fatto segnala l'opportunità di informare il più possibile delle attività promosse la popolazione e di verificare (come in questo studio è stato fatto) il grado di informazione raggiunto.

In secondo luogo, se a prima vista sorprende che l'opinione dei rispondenti sia

## LA PERCEZIONE DI UNA CAMPAGNA DI CONTROLLI SU STRADA

decisamente quella di una situazione "invariata", a ben pensarci questo è abbastanza scontato. La nostra opinione su come-vanno-le-cose non è limitata, in relazione a certi fenomeni, ad un preciso contesto territoriale, ma è di tipo generale. In altre parole, chiedendo alla gente se i prezzi praticati da un supermercato X sono diminuiti o rimasti stabili o cresciuti rispetto all'anno precedente, la gente risponderà pensando a quel preciso supermercato; ma quando chiediamo loro se ritengono migliorata, invariata o peggiorata la sicurezza stradale del loro territorio, la cosa è più complessa. Che vuol dire "il loro territorio"? La gente legge i giornali, ascolta la radio, vede la TV, si muove, magari giornalmente perché lavora lontano dal proprio luogo di residenza. E, specie negli ultimi anni, siamo bombardati da notizie "negative": i tanti morti per incidenti stradali, le "stragi del sabato sera", puntualmente richiamate quasi ogni settimana, gli incidenti stradali che avvengono in tutto il paese, che fanno quotidiana notizia sui giornali e sulla TV, i dibattiti, le statistiche dell'anno, ecc. ecc. . Ci sono anche buone notizie, è vero, quali i risultati della Patente a Punti: ma in genere, quello che resta nella testa della gente sono le notizie cattive, che si ricordano di più, anche per ragioni emotive; e ancor di più se sono più frequenti di quelle buone.

Altro è come-vanno-le-cose, altro come noi lo percepiamo.

Si rifletta bene su questo: la statistica trova in ciò la sua ragione di esistere. Se fossero sufficienti (perché accurate) le impressioni medie, che senso avrebbe quantificare tutto con dei numeri e delle tabelle? Come va l'economia? Bene, male, sta stagnando... e che vuol dire? Ci vogliono dei numeri (quelli seri) e in base a questi poi si possono considerare le proprie opinioni, per confermarle o modificarle.

Quanto discusso, a nostro parere, sembra suggerire l'opportunità di portare a conoscenza della popolazione interessata ad iniziative come quella presente i risultati che a mano a mano si conseguono, e non solo l'informazione che l'iniziativa è in atto. Peraltro, rendere partecipi i cittadini di risultati positivi ottenuti sul territorio in cui vivono potrebbe contribuire a creare un clima di consenso e di maggiore attenzione che, forse, potrebbe anche indurre taluni ad una guida più consapevole.

In ultimo, piaccia o non piaccia, quello che la gente vuole è il rispetto delle regole e la punizione di chi queste regole non rispetta. Si sente dire spesso che la repressione da sola non funziona: non è vero. La repressione da sola funziona e come: solo che funziona fino ad un certo punto e non ridimensiona definitivamente i problemi. Basta abbassare la guardia, e i problemi tornano ai livelli precedenti. E' necessario quindi affiancare alla repressione l'educazione al rispetto dei valori, in particolare se si vuol veramente promuovere la prevenzione. E' vero che con l'educazione si lavora per tempi futuri: ma è questa la strada per cambiare (in meglio e solidamente) lo stato generale delle cose. D'altra parte, se si affiancano repressione ed educazione, nel breve la repressione basta ed avanza. Diciamo pure che l'educazione (se ha effetto) rende meno necessaria nel tempo la repressione.

Il caso che stiamo trattando (la guida di un veicolo in stato di ebbrezza o sotto

## SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

l'influenza di sostanze), tuttavia, è un caso assai particolare. Il fatto è che la gente non beve o usa sostanze perché poi deve guidare: la guida non c'entra nulla. La gente beve e si droga perché trae da questo un piacere; e poi si trova, talvolta, anche a guidare. Non si tratta qui di mettere o meno la cintura di sicurezza o il casco, fatti specifici che ci possono interessare solo quando saliamo su un veicolo: si tratta di qualcosa relativo alla nostra vita di tutti i giorni, del nostro modo di essere, indipendentemente dal fatto che si sia o meno su strada. E quando poi colui che beve o usa sostanze non può più farne a meno, la strada sarà l'ultimo problema che prenderà in considerazione, quali che siano le possibili sanzioni in cui rischia di incorrere.

In conclusione, se si vuol ridimensionare il problema "Alcol, Sostanze & Guida" appare fondamentale promuovere azioni per contrastare all'origine l'uso problematico dell'alcol e l'uso delle sostanze; ma sembra altrettanto importante far sì che soggetti ad alto rischio, che guidano in condizioni psicofisiche altamente alterate, siano messi prontamente in grado di non nuocere. E questo lo si può fare soltanto con i controlli su strada (fase di individuazione) e successivamente tramite le Commissioni Mediche Locali (fase di riesame e decisione di restituire o meno la patente al soggetto individuato).

**Appendice: il questionario utilizzato nell'indagine**

Riportiamo nel seguito il questionario utilizzato nell'indagine. Si tratta di quello sottoposto alle famiglie: quello dei giovani è leggermente differente nella formulazione di alcune domande (es. "I giovani che lei conosce..." diventa "I tuoi amici..."), ma le modalità di risposta sono sempre le medesime.

Persona della famiglia che risponde    *SESSO (M,F), ETA' (anni compiuti)*

Lei guida un veicolo motorizzato? (*si, no*)

Quali veicoli? (anche più risposte) *ciclomotore, motociclo, auto, mezzo pesante (camion, bus, ecc.)*

Ci sono giovani nella sua famiglia (tra 14 e 29 anni)? (*si, no*)

E' al corrente delle azioni di controllo su strada per l'alcol e le droghe che stiamo svolgendo negli ultimi mesi tra i conducenti di veicoli nel nostro territorio?

- a) no, non lo sapevo;*
- b) ne ho sentito parlare;*
- c) ho visto fare dei controlli su strada;*
- d) sono stato io stesso sottoposto a controllo.*

Può indicare quale di queste tre posizioni è più vicina al Suo punto di vista?

- a) Trovo che questi controlli siano assai utili perché scoraggiano tutti a guidare in condizioni di rischio*
- b) Controlli di questo tipo servono solo per i giovani.*
- c) Questi controlli su strada non servono a molto in quanto chi guida dopo aver bevuto*

## LA PERCEZIONE DI UNA CAMPAGNA DI CONTROLLI SU STRADA

*to o dopo aver preso stupefacenti continuerà sempre a farlo*

*d) Trovo che il rischio di incidente associato all'uso di alcol e sostanze sia stato esagerato: chi beve spesso o fa uso di sostanze riesce comunque a guidare in sicurezza, perché in fondo si abitua.*

In base alla Sua esperienza quotidiana, come valuta negli ultimi mesi la sicurezza delle strade del nostro territorio?:

- a) Migliorata*
- b) Rimasta invariata*
- c) Peggiorata: andava meglio prima*

Potrebbe indicarci in poche parole perché pensa questo? (risposta "aperta")

Sempre a Suo parere, se un conducente viene sorpreso a guidare con alcolemia oltre il limite legale o sotto l'influenza di droghe, è opportuno che gli venga sospesa la patente?

- a) mi sembra eccessivo in assoluto*
- b) mi sembra eccessivo, almeno la prima volta*
- c) lo trovo giusto, in quanto penso che guidare in quelle condizioni sia molto pericoloso, anche per gli altri*
- d) è giusto e se il fatto si ripete più volte la patente andrebbe revocata per sempre (o per un periodo di tempo molto lungo)*

I giovani che Lei conosce (i suoi figli, quelli degli amici, ecc.) come Le sembra considerino in maggioranza i controlli su strada effettuati sul nostro territorio

- a) Solo punitivi*
- b) Ragionevoli, come altri controlli, quali quelli per la velocità, l'uso del casco, delle cinture, ecc.*
- c) Adeguate, in quanto aumentano la sicurezza di tutti*
- d) Molto utili in quanto, oltre ad aumentare la sicurezza stradale, scoraggiano in molti loro amici il consumo eccessivo di bevande alcoliche e l'uso di sostanze*

Volendo formulare un Suo giudizio sintetico su tutta questa attività, quale affermazione sceglierebbe tra le seguenti?

- a) questi controlli servono a poco: farli o non farli è lo stesso;*
- b) questi controlli non servono a molto: ma vale comunque la pena farli;*
- c) questi controlli li ritengo utili: è bene si prosegua su questa strada;*
- d) questi controlli sono molto importanti: dovrebbero essere in futuro anche intensificati.*

In ultimo, vorremmo chiederLe un parere: oltre a quello che si sta già facendo, c'è qualche altra attività o iniziativa che dal Suo punto di vista sarebbe importante mettere in atto per migliorare la sicurezza stradale? (risposta "aperta")

## Obiettivo 2010: scacco matto in cinque mosse \*

Franco Taggi

---

*Reparto "Ambiente e Traumi"*  
*Dipartimento dell'Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria*  
*Istituto Superiore di Sanità - Roma*

### INTRODUZIONE

Niels Bohr, grande fisico e filosofo danese del secolo scorso, disse una volta: "E' difficile far previsioni, specie del futuro". In effetti, prevedere come andranno le cose non è facile e, talvolta, alcune previsioni che circolano hanno un carattere fantasioso, specie se a lunga distanza.

La scienza del secolo scorso ha infatti mostrato come, oltre un certo intervallo di tempo, sia poco sensato far previsioni sullo stato di un sistema, anche il più semplice; ci resta a disposizione per tali operazioni soltanto... l'astrologia, che è un gioco, e come tale non fa danni (basta non prenderla troppo sul serio).

Ciononostante, se il periodo temporale a cui si fa riferimento non è troppo dilatato (in relazione alla dinamica propria del fenomeno considerato) e se le ragioni che possono supportare le nostre idee non sono troppo deboli, far previsioni può essere di interesse, se non altro per capire dove verremmo probabilmente a trovarci qualora quanto ipotizzato nel formulare la previsione stessa si realizzi. In una tale operazione, l'uso del buon senso appare altamente auspicabile, anche perché chi tende ad esagerare nel guardare avanti nel tempo dovrebbe sempre tenere a mente la risposta lapidaria che il grande economista Keynes diede ad un giornalista che insisteva nel chiedergli una sua previsione sulla lunga distanza: "Nel lungo termine... saremo tutti morti".

In questo ordine di idee, non sembra inutile tentare perciò di dare un'occhiata al futuro degli aspetti sanitari della sicurezza stradale nel nostro Paese, riferendoci ad un tempo ragionevolmente contenuto, diciamo cinque anni, più o meno quanto manca ancora al fatidico 2010. Nel far questo, useremo come metafora il gioco degli scacchi, metafora non troppo lontana dalla realtà in quanto di una partita si tratta, una partita tra noi e il sistema sociale in cui siamo immersi, con le sue regole, le sue virtù, le sue (veloci) variazioni, le sue discrasie e... noi stessi per giunta, con tutti i nostri pregi e con tutte le nostre contraddizioni.

---

\* Il presente lavoro è stato prodotto nell'ambito delle attività del progetto DATIS2, coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità e finanziato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Intervista pubblicata su "Il Centauro".

---

 OBIETTIVO 2010: SCACCO MATTO IN CINQUE MOSSE
 

---

**LA SCACCHIERA E LE REGOLE**

La scacchiera (e l'avversario...) è il Mondo, un sistema dinamico, che cambia continuamente; le regole sono quelle elementari (la fisica, per esempio) e quelle di livello superiore (i nostri comportamenti prevalenti, il nostro sistema sociale, le nostre leggi, ed altro ancora). Nel Mondo si possono continuamente determinare nuove situazioni (ad esempio, l'avvento dei telefonini, il dilagare dell'uso delle sostanze psicotrope tra i giovani), cui può seguire l'introduzione di altre regole da parte nostra (ad esempio, vietare l'uso improprio dei cellulari durante la guida di un veicolo, contrastare duramente la guida sotto l'influenza di sostanze). In questa partita, ispirata alla sfida dell'UE, vinciamo noi se riusciamo a ridurre del 50% le vittime degli incidenti stradali; in caso contrario, vince il Mondo.

**LE MOSSE DELLO SCACCO MATTO**

Le mosse che possono portarci nel quinquennio che resta ad uno scacco matto agli aspetti sanitari della sicurezza stradale e, quindi, a raggiungere l'obiettivo proposto dall'Unione Europea per il 2010, sono a nostro parere le seguenti:

- **I MOSSA:** *massimizzare l'uso dei dispositivi di sicurezza (e renderne stabili i livelli raggiunti).*
- **II MOSSA:** *minimizzare la frequenza della guida in stato di ebbrezza alcolica o sotto l'influenza di sostanze.*
- **III MOSSA:** *contrastare la guida a velocità pericolosa e, in generale, far diminuire la velocità media dei veicoli.*
- **IV MOSSA:** *ridurre la presenza di punti neri della strada e la circolazione di veicoli non ben mantenuti.*
- **V MOSSA:** *elevare la percezione dei rischi della strada, specie tra i giovani, sottolineando anche i rischi emergenti.*

Vediamo queste mosse in maggior dettaglio.

**I MOSSA: massimizzare l'uso dei dispositivi di sicurezza (e renderne stabili i livelli raggiunti)**

L'uso dei dispositivi di sicurezza non fa diminuire il numero degli incidenti: serve per ridurre le conseguenze sanitarie. Gli studi svolti al proposito hanno dimostrato che se usati correttamente, casco e cinture di sicurezza possono ridurre consistentemente mortalità e gravità delle lesioni. Di quanto? Non di poco: diciamo che, grosso modo, grazie alla protezione offerta da tali dispositivi la mortalità scende del 50%, come pure la gravità delle lesioni. Analogo discorso può essere fatto per i seggiolini.

Negli ultimi anni in Italia l'uso dei dispositivi è decisamente cresciuto: la chiave di volta di questo cambiamento è stata l'introduzione della Patente a Punti. Nelle tabelle sottostanti possiamo meglio renderci conto di questo balzo in avanti, un cambiamento epocale:

## SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

**Cinture di Sicurezza: proporzioni d'uso  
prima e dopo l'introduzione della Patente a Punti**

	Prima PaP	Dopo PaP	Delta (punti percentuali)
Nord	39,9	84,2	44,3
Centro	25,5	67,3	41,8
Sud-Isole	19,2	53,6	34,4

**Casco: proporzioni d'uso  
prima e dopo l'introduzione della Patente a Punti**

	Prima PaP	Dopo PaP	Delta (punti percentuali)
Nord	95,7	99,5	3,8
Centro	91,9	94,2	2,3
Sud-Isole	55,7	64,6	8,9

I dati riportati sono quelli del Sistema Ulisse dell'ISS e sono relativi al periodo 2000-2004 (3.000.000 di osservazioni per le cinture e 500.000 osservazioni per il casco). I dati del 2005 mostrano una situazione sostanzialmente stabilizzata. Orbene, quello che va concretamente fatto è ottenere che queste proporzioni d'uso superino in ogni caso il 95%. Per raggiungere questo obiettivo è cruciale che i controlli dell'uso siano intensificati e ben percepiti dagli utenti della strada, specie in zona urbana, dove appare decisivo il contributo della Polizia Municipale. Chiaramente, sarebbe auspicabile che a questa maggiore "copertura" generale corrispondesse un ritocco del premio assicurativo relativo ai danni alla persona. Un segnale di questo tipo sarebbe, oltre che razionale in termini di matematica del rischio, anche di forte incoraggiamento per gli utenti nel mantenere a livelli elevati queste buone abitudini.

**II MOSSA: minimizzare la frequenza della guida in stato di ebbrezza alcolica o sotto l'influenza di sostanze psicotrope**

I tempi attuali sono assai difficili: oltre al milione di alcolisti e ai tre milioni di bevitori eccessivi (stimati dalla SIA, Società Italiana di Alcolologia), nel nostro paese, come in altri, l'uso di sostanze stupefacenti ha preso una brutta piega. In particolare, la cocaina sembra dilagare tra giovani e giovanissimi. A peggiorare le cose, poi, c'è il fatto che queste sostanze vengono assunte in genere insieme ad alcol: e questo rende il tutto più pericoloso, sia per la salute (la cocaina, ad esempio, è micidiale per il sistema cardiocircolatorio, specie se associata all'alcol) che per la guida. Alcol e droghe sono i fattori più negativi per la sicurezza stradale: volendo azzardare una stima (visto che dati di valenza nazionale non ce ne sono), non si esagera dicendo che un incidente grave o mortale su tre è determinato dalla guida sotto l'influenza di queste sostanze. L'alcol appare spalmato su tutte le età, con maggior peso tra i conducenti adulti; le droghe sembrano essere appannaggio dei giovani, e il loro effetto, sommato a quello del-

## OBIETTIVO 2010: SCACCO MATTO IN CINQUE MOSSE

l'alcol, rende ancora più fosco il quadro. I problemi legati al controllo su strada dell'alcol sono stati da tempo risolti; il controllo su strada delle sostanze è più complesso, ma è in via avanzata di soluzione.

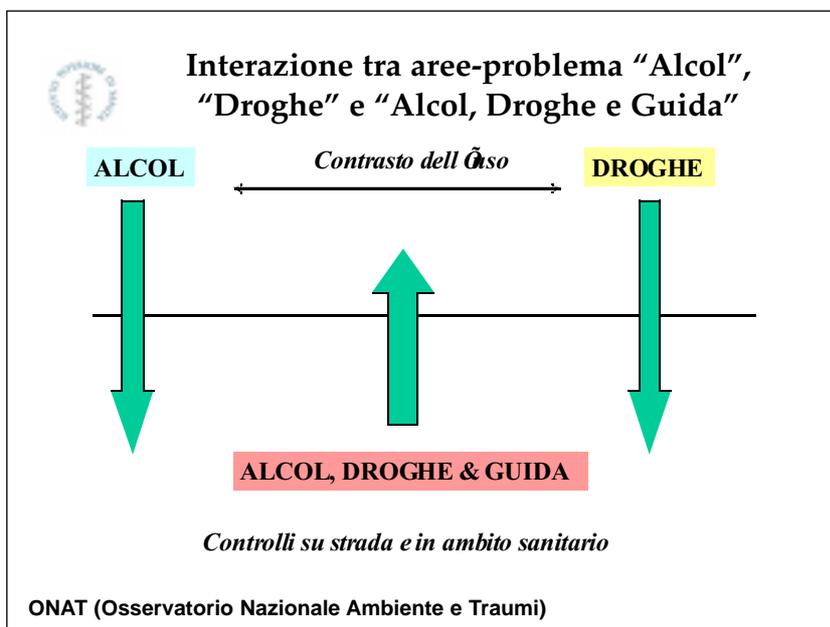
Alcol, Droghe e Guida: questo è il Problema principale contro cui combattere, quello con la "P" maiuscola, a fronte del quale bisogna muoversi senza esitare, con decisione, raziocinio, scienza, organizzazione e risorse.

E in tutto questo appare cruciale uno stretto collegamento tra le FF.OO. e le Strutture Sanitarie.

Detto ciò, a nostro parere, la situazione attuale è molto seria, al punto che, rispetto ai problemi "Alcol" e "Droga", il problema "Alcol, Droga & Guida" diventa ancillare.

Tuttavia, i controlli su strada possono essere molto utili nel contrastare l'uso dell'alcol e della droga e per dare una mano alle tante persone che ne sono vittime. Questi controlli, infatti, possono servire - oltre che a mettere in condizione di non nuocere conducenti altamente pericolosi - anche a "pescare" soggetti, dipendenti o meno, ancora in buono stato di salute, che mai in altro modo verrebbero osservati. E queste persone, grazie anche al fatto che la patente di guida rappresenta un qualcosa cui ognuno tiene assai, possono essere più facilmente incoraggiate ed aiutate ad uscire dalla loro situazione problematica.

Tutto questo discorso può essere così sintetizzato: *"Partire dall'alcol e dalle droghe per pervenire ad una maggiore sicurezza stradale; partire dalla strada per contribuire a risolvere i problemi dell'alcol e delle droghe"*.



SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

**III MOSSA: contrastare la guida a velocità pericolosa e, in generale, far diminuire la velocità media dei veicoli.**

Anche se la velocità eccessiva, o inadeguata al contesto in cui ci si muove, non è sempre causa diretta dell'incidente stradale, ad essa sono strettamente legate – in ogni caso – le conseguenze sanitarie. In termini molto semplici, più energia cinetica resta da smaltire al momento dell'impatto, più gravi saranno le lesioni. E l'energia cinetica - non dimentichiamolo mai! – cresce con il *quadrato* della velocità. Questo vuol dire che se ad una certa velocità si possiede una certa energia cinetica, a velocità doppia l'energia posseduta non sarà il doppio, come viene semplicisticamente da pensare, bensì quattro volte maggiore. La cosa può piacerci o meno; ma è la fisica, è il mondo che va così. Appare quindi necessario controllare maggiormente la velocità dei veicoli su strada, come pure far capire meglio ai conducenti che andare "forte" non vuol dire solo superare i limiti di velocità consentiti, ma anche muoversi a velocità al di sotto del limite massimo stabilito, ma pericolosa per la situazione contingente. Relativamente a quest'ultimo aspetto, appare necessario cambiare unità di misura nella comunicazione del rischio: 100 km/h può voler dire ben poco; 28 metri al secondo (quanti se ne fanno a 100 km/h), forse può anche spaventare.

Operare con successo nel ridurre la velocità media dei veicoli (abbassare la "temperatura" del sistema) e far sì che velocità eccessive o pericolose diventino sempre meno frequenti, comporterebbe due grossi vantaggi:

- molti incidenti verrebbero ad essere evitati;
- le conseguenze sanitarie degli incidenti comunque avvenuti sarebbero meno gravi;
- il traffico sarebbe più fluido;
- si risparmierebbe non poco carburante.

**IV MOSSA: ridurre la presenza di punti neri della strada e la circolazione di veicoli non ben mantenuti.**

Questa mossa è specificamente diretta all'Ambiente e al Veicolo. Dobbiamo migliorare la sicurezza dell'ambiente "Strada" e quella dei veicoli circolanti. In relazione alla strada, quando si parla di "punti neri" si pensa sempre a situazioni che per essere eliminate richiedono investimenti di milioni di euro. In alcuni casi questo è vero; ma una miriade di situazioni a rischio, quali strisce pedonali o stop scoloriti; buche sul manto stradale (micidiali per le due ruote); rami che coprono semafori; cartelli assenti o mal posizionati, ed altro ancora, segnalano semplicemente una trascurata manutenzione delle strade. I Comuni dovrebbero allocare adeguate risorse in questo senso, magari investendo parte di quanto incassato con le multe. Per quel che riguarda i veicoli, a nostro avviso i punti cruciali sono lo stato degli pneumatici, del sistema frenante, delle luci: incrementare i controlli su strada, specie nel caso degli pneumatici, potrebbe contribuire a ridurre consistentemente certe tipologie di incidente.

**V MOSSA: aumentare concretamente la percezione del rischio di incidente stradale tra gli utenti della strada, agendo in special modo sulle nuove generazioni e mettendo in luce i rischi emergenti**

Questa mossa, considerata nel breve-medio termine, trova una sua attuazione

## OBIETTIVO 2010: SCACCO MATTO IN CINQUE MOSSE

nell'uso ragionato dei mass-media. Si debbono creare dei modelli di guida difensiva, che siano di ispirazione per ognuno, specie per i giovani. E questo lo si deve fare affiancandolo con informazione specifica, perché non sono pochi quelli che hanno le idee confuse. Non dimentichiamo, ad esempio, che nell'ultima indagine svolta dall'ISS nelle scuole superiori (AMR2003), uno studente su cinque ha categoricamente affermato che la cannabis non ha alcuna influenza sulla sicurezza di guida. E di altre idee confuse su aspetti cruciali ce ne sono a bizzeffe. Dobbiamo, quindi, eradicarle ad una ad una, applicando una strategia globale che sia il più possibile "ostensiva" (nel senso di "mostrare come vanno le cose") e priva di noiose raccomandazioni che, oltre a lasciare il tempo che trovano, provocano insofferenza in chi le ascolta (e i maggiori insofferenti sono proprio quelli che si vorrebbe "convertire"). Accanto a questo, dobbiamo anche dare tutti l'esempio, specie i personaggi pubblici. Per capirci bene, non si può chiedere ad altri (ai giovani, in particolare) di comportarsi in un certo modo, se siamo i primi noi (i meno giovani) a trasgredire le regole. Tanto per fare un solo caso, l'uso delle cinture di sicurezza è massimo tra i giovani conducenti (e tra questi, sono le ragazze che eccellono). Smettiamola, quindi, di criticare i ragazzi e diamo loro un esempio diretto, una testimonianza vissuta, che vale più di mille raccomandazioni. Confucio diceva: "I giovani vanno rispettati. Come sapere se in futuro non saranno migliori di noi oggi?" (Confucio, Dialoghi, IX 22). Se Confucio fosse qui a vedere come vanno certe cose, concluderebbe che i giovani sono già oggi migliori di noi.

Nel promuovere azioni di questo tipo dobbiamo anche considerare i molti rischi emergenti, e comprendere come sia necessario informare prontamente di questo la gente. Ad esempio, il videofonino appare ancor più pericoloso del cellulare tradizionale perché può indurci, proponendoci immagini, a non guardare affatto la strada. Ancora, portare in braccio un bambino piccolo nella parte anteriore dell'autoveicolo è da sempre una sorta di follia: ma oggi è ancor più pericoloso perché tantissime auto sono dotate di airbag; e se questo esplose, quello che può succedere al bambino sarà ancora più tragico di un tempo. Altra situazione, molto diffusa, sempre legata a presenza di airbag è quella che nasce dal pensare: "Non metto la cintura, tanto c'è l'airbag". Assolutamente sbagliato! L'airbag europeo è stato progettato per l'uso congiunto con la cintura di sicurezza. Ma quando avete comperato la vostra nuova macchina, che magari di airbag ne ha quattro, qualcuno vi ha detto nulla al proposito? I nuovi rischi riguardano anche i pedoni (specie se giovani). Avete mai visto, ad esempio, come alcuni traversano la strada parlando al cellulare? Fateci caso: per loro il mondo non esiste, esiste solo la telefonata che stanno facendo!

**CONCLUSIONI**

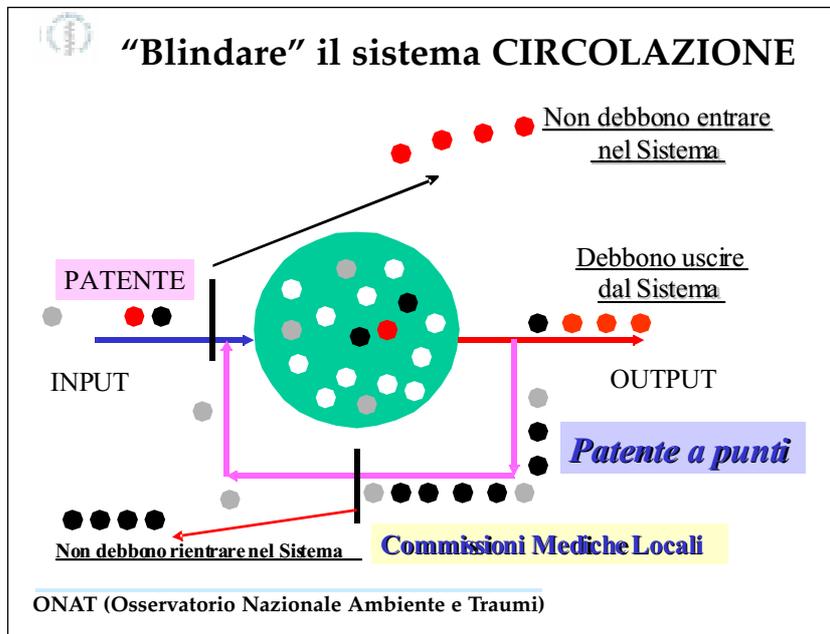
Le "mosse" che abbiamo qui suggerito (che non escludono certo la promozione di altre azioni) sono quelle che, in base alla nostra esperienza, ci sembrano le più urgenti, adeguate e praticabili per il prossimo quinquennio, anche in vista del raggiungimento dell'obiettivo dell'UE: ridurre del 50% morti e feriti per incidente stradale. A quest'ultimo proposito, vale la pena osservare che è più che

## SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

mai necessario uscire dalla "religione" del numero. Intanto, non è detto che la diminuzione debba essere del 50%: potremmo anche fare di meglio. Ma, se la diminuzione fosse del 46.7%, avrebbe senso dire che si è fallito? Razionalmente, sembra di no.

Cerchiamo quindi di essere uomini di mondo e di interpretare bene il tutto: l'UE ha inviato un preciso messaggio, ed era suo dovere farlo, anche perché non si tratta di una situazione nuova. Su questa base, è dunque opportuno darsi da fare, ora e poi. Insomma, anche se vincessimo la partita, lo "scacco matto"... non sarebbe proprio "matto". In termini chiari: raggiunta una riduzione del 50% (ammesso ci si riesca) che facciamo? Ci sediamo soddisfatti, congratulandoci con noi stessi e chiudiamo col problema? Non sembra logico. E allora, questo segnale dell'UE deve essere interpretato correttamente: il fenomeno degli incidenti stradali è grave e deve essere decisamente ridimensionato. Dobbiamo quindi operare con continuità per ridurlo per quanto possibile. Nei fatti, questo 50% va visto come un primo passo. Quello che dobbiamo realmente perseguire è adeguare nel tempo il sistema circolazione affinché gli incidenti stradali (almeno quelli gravi e mortali) divengano un fenomeno eccezionale, non già la norma che giornalmente è materia copiosa di notiziari televisivi e articoli giornalistici. E nel far questo dobbiamo anche renderci bene conto di una cosa: coloro che provocano incidenti stradali mortali - dati alla mano - rappresentano una minoranza dei conducenti (nel 2004, 5.082 conducenti su più di 34.000.000 di patenti attive: lo 0.015%); e molti di loro sono recidivi.

In questo senso, chi insiste nel violare regole importanti e continua a mettere a



---

 OBIETTIVO 2010: SCACCO MATTO IN CINQUE MOSSE
 

---

repentaglio la sicurezza altrui, non deve più guidare. Dobbiamo, col tempo, "blindare" il sistema circolazione, eliminando i soggetti "incivili" (talora "criminali"), principalmente sulla base del loro comportamento alla guida. Le leggi ci sono: basta applicarle, come pure adeguarle sempre più ai livelli di sicurezza che tutti vogliamo.

Tornando alle "mosse" qui proposte, sarà bene ragionare anche in termini di costi di attuazione.

La prima "mossa" (incremento dell'uso dei dispositivi di sicurezza) e la terza (controllo della velocità) non presentano problemi: anzi, sono a costo negativo, visto quello che può essere incamerato (non poco) con le sanzioni da parte delle Amministrazioni. La quarta "mossa" (rimozione dei punti neri e controllo del veicolo) richiede certe risorse per la normale manutenzione delle strade, ma ne incamera altre con le sanzioni relative al cattivo stato del veicolo. La seconda "mossa" (alcol e droghe) costa certamente non poco, ma il problema è grave e le risorse vanno comunque reperite: un paese che investe cifre iperboliche in programmi televisivi di intrattenimento non può dire di non disporre di danaro per far fronte a problemi primari di salute e sicurezza.

La quinta "mossa", infine, è certo - in relazione ai mass-media - la più costosa; ma l'altra faccia della medaglia (l'esempio degli adulti) non costa nulla. Si parla continuamente di "valori" (a proposito e a sproposito): ebbene, costruiamoceli questi valori, diamo loro corpo impegnandoci tutti a fare quel che ci piace tanto suggerire agli altri. Le parole ripetute diventano aria fritta: i fatti soli contano. Facciamo parlare i fatti.

In ultimo, dobbiamo anche considerare una "meta-mossa", di carattere generale: cercare di avere elementi affidabili per capire *come-vanno-le-cose*. E' quest'ultimo un aspetto piuttosto trascurato. D'altra parte, nel 1959 Luigi Einaudi, nostro grande Presidente, insigne economista, apriva un Suo libro ("*Prediche inutili*") con un saggio profondamente amaro: "*Conoscere per deliberare*": niente di nuovo, perciò, sotto il sole. Abbiamo montagne di dati da analizzare, e altri ancora ne dovremmo produrre; e il tutto non per oziosi esercizi di statistica, ma per capire come si evolve il fenomeno, per avere una sana retroazione che ci permetta di indirizzare con efficacia i nostri sforzi, aggiustando il tiro. Ebbene, la gran parte dell'informazione disponibile oggi resta spesso dentro i numerosi data-base esistenti, tra i quali non c'è in genere alcun collegamento, né sono dati a vedere tentativi organici per una loro "lettura trasversale". Dobbiamo quindi investire anche sui dati e sulla loro analisi, da svolgere con intelligenza ed attenzione; spremarli fino in fondo e utilizzare l'informazione che ne esce per prendere di volta in volta le decisioni migliori. E' tempo di farlo seriamente.

In fondo, poi, in un momento come quello che stiamo vivendo, dove tutto sembra dover essere super-efficiente, "*conoscere per deliberare*" appare quasi un atto dovuto.

## Conclusioni

di Franco Taggi

---

*Responsabile scientifico del progetto DATIS2  
Direttore del reparto "Ambiente e Traumi"  
Dipartimento "Ambiente e connessa prevenzione primaria"  
Istituto Superiore di Sanità*

Apprestandoci tutti ad operare con sempre maggiore decisione per far sì che il 2010 veda il nostro paese tra quelli che avranno contribuito sostanzialmente a raggiungere l'obiettivo dell'UE, viene voglia di guardare indietro per capire meglio dove eravamo e dove siamo arrivati.

Cedendo a questa pulsione, frugo nella mia mente e ricordo quando nel 1975, consultando i dati delle statistiche sanitarie dell'ISTAT, mi "accorsi" che i traumi erano la causa modale di dimissione e che in termini di mortalità per trauma quella dovuta agli incidenti stradali era la maggiore. Esaminando meglio i dati, unitamente alle statistiche ACI-ISTAT sugli incidenti stradali verbalizzati dalle FF.OO., mi resi conto che una gran parte dei morti per incidente stradale era costituita da giovani. Non era una grande scoperta, i dati erano lì, bastava "leggerli": ma la cosa mi impressionò non poco e così decisi di dedicare a questo problema attenzione e tempo. Sono trent'anni che lo faccio, ed il percorso non è stato facile, per me e per tanti altri che hanno operato in questo settore. Ma qualcosa è sostanzialmente cambiato.

Il primo "muro" a cadere, verso la fine degli anni '70, fu quello del fatalismo: gli incidenti stradali potevano essere combattuti con successo, c'era evidenza scientifica di questo. Un grande contributo in tal senso fu dato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità che promosse, con riunioni e la costituzione di gruppi di lavoro *ad-hoc*, un maggiore interesse dei diversi paesi sull'argomento.

Vennero poi, per quanto riguarda il nostro Paese:

- verso la metà degli anni '80, la legge sull'obbligo di indossare il casco durante la guida dei veicoli a due ruote motorizzate (sia pur con l'improvvida esclusione dei maggiorenni su ciclomotore);
- verso la fine degli anni '80, l'uso obbligatorio delle cinture di sicurezza;
- ancora alla fine degli anni '80, l'introduzione di un limite legale dell'alcolemia dei conducenti (0.8 g/l), nonché la definizione delle procedure per la determinazione sul campo dell'alcolemia stessa.

Alla fine degli anni '90, poi, accaddero due fatti davvero importanti: la lotta

## SICUREZZA STRADALE: VERSO IL 2010

agli incidenti stradali fu inserita come obiettivo nel Piano Sanitario Nazionale e fu varato un Piano Nazionale della Sicurezza Stradale.

Dal 2000 in poi, ed è storia recente, l'uso del casco è stato generalizzato, il limite legale dell'alcoemia è stato abbassato a 0.5 g/l ed il Codice della Strada è stato arricchito, introducendo tra le tante cose anche la Patente a Punti, cui va attribuita la gran parte della riduzione di eventi e gravità osservati negli ultimi due anni. A livello internazionale, nel contempo, sia l'Organizzazione Mondiale della Sanità sia l'Unione Europea hanno proposto ai diversi paesi obiettivi concreti.

A fronte di tutto questo, e di quant'altro ha contribuito ad aumentare la sicurezza stradale (miglioramento delle infrastrutture, veicoli maggiormente protettivi, ecc.), come pure il trattamento degli infortunati (la diffusa disponibilità della TAC, i progressi in anesthesiologia e rianimazione, il nuovo sistema sanitario di emergenza-urgenza, ecc.), i morti sono passati da circa 10.500 (media dei primi tre anni del '70) ai 5625 del 2004 (-46.4%).

E' un bel risultato, frutto di tanti sforzi e della tenacia di molti, di cui dobbiamo assai rallegrarci.

Tuttavia, il prezzo che paghiamo ogni anno, in termini di morti e invalidi, in termini di dolore per tante famiglie e, non dimentichiamolo, in termini sociali ed economici, è ancora alto, troppo alto.

Intendiamoci, e lo voglio dire qui con grande chiarezza: per quanto si potrà fare in futuro, qualcuno morirà sempre per incidenti stradali. A meno di non considerare situazioni particolari, gli incidenti stradali non sono eradicabili, come invece è stato per certe malattie (ad esempio, il vaiolo). Però, siamo ben lungi da quella che può essere indicata come una frontiera dell'inevitabile: a che valori di mortalità e morbosità sia collocata questa frontiera, lo "zoccolo duro", non lo sappiamo; ma sappiamo però con certezza che essa è ancora molto lontana da quel che è dato a vedere attualmente, in quanto altri paesi, quali il Regno Unito, sono riusciti a ridurre il fenomeno a livelli che sono della metà (e oltre) quelli del nostro Paese. E quindi, dobbiamo darci da fare, perché si deve fare e, soprattutto, perché si può fare.

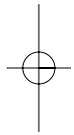
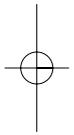
Gli incidenti stradali sono un problema di "sistema" e come tali vanno affrontati. In questo "sistema" - a nostro parere - predomina oggi il fattore umano e su di esso bisogna puntare attenzione e promuovere azioni.

Portare l'uso dei dispositivi di sicurezza ai massimi livelli, combattere con decisione la guida in stato di ebbrezza alcolica o sotto l'influenza di sostanze psicotrope, contrastare condotte di guida aggressive, la velocità pericolosa od eccessiva, premiare in termini assicurativi i conducenti che usano cervello e cortesia nella guida, sembrano gli obiettivi principali su cui concentrarsi. E accanto a questi, sembra impellente anche promuovere una seria e programmata educazione di base per far sì che le nuove generazioni siano portate ad una guida consapevole e difensiva. In questo, l'azione più importante per un futuro diverso appare, sempre a nostro avviso, quella da svolgere nelle scuole elementari: i bambini sono "puri", si fanno domande, sono più permeabili al buon senso rispetto agli adolescenti e anche agli adulti. I bambini "capiscono",

## CONCLUSIONI

sono "intelligenti" più di quanto generalmente la gente comune non pensi, e a differenza di molti "grandi" fanno proprie le cose che sentono giuste. Quello che è avvenuto per l'ambiente, dove l'attenzione, e la sensibilità, delle nuove generazioni è oggi maggiore che non quella delle precedenti, deve avvenire anche per la sicurezza stradale. La sfida è impegnativa e il lavoro che ci aspetta non è semplice, né di poco conto. Ma vale la pena accettare la sfida.

Quando ero poco più che un bambino, mi capitò di leggere che a Leonida fu sconsigliato di impegnarsi in battaglia con i Persiani, in quanto le loro frecce sarebbero state così tante da oscurare il sole. Leonida, questo severo e coraggioso guerriero, rispose: *"Meglio così, combatteremo all'ombra"*. Ebbene, io credo che questo spirito debba caratterizzare la nostra azione, perché le difficoltà saranno ancora tante. Ma se ci impegneremo e collaboreremo, mettendoci volontà, razionalità, buona fede e anche sentimento, io sento che i risultati non potranno mancare. Non avremo allora certo risolto tutti *"i problemi del mondo"*; ma, almeno, questo problema sarà più leggero da portare, perché tanti lutti e tante conseguenze drammatiche non saranno. Semplicemente, non saranno.



Stampa: Das Print

