

**Studi dal territorio****UN'INDAGINE SULL'USO
DELLE CINTURE DI SICUREZZA
NELLA CITTÀ DI GENOVA**

**Claudio Culotta,
Rosamaria Cecconi,
Gianna Ferrando**
e i partecipanti al Corso
di epidemiologia applicata*
ASL 3, Genova

Nel nostro Paese, circa la metà degli accessi al pronto soccorso e dei decessi dovuti a incidenti stradali riguarda automobilisti (1). In questi casi, l'uso delle cinture di sicurezza è di dimostrata efficacia nel prevenire il danno o ridurne l'entità (1).

In Liguria, l'attuale prevalenza d'uso delle cinture, è stimata a valori relativamente bassi (circa 30%), ed esiste un ampio margine per un intervento efficace.

Le azioni volte ad aumentare l'uso delle cinture di sicurezza hanno un vantaggio, rispetto a molti altri interventi di sanità pubblica, in quanto l'obiettivo è molto specifico e concretamente misurabile e quindi esiste la possibilità di verificare l'efficacia dell'intervento di prevenzione. Per ottenere un dato di partenza, prima dell'intervento, e per conoscere alcuni semplici dati relativi ai fattori associati con il mancato uso delle cinture, il Di-

partimento di Prevenzione della ASL 3 genovese ha deciso di effettuare una rilevazione dell'uso delle cinture di sicurezza nella città di Genova, in relazione a possibili determinanti quali il sesso, l'età, la condizione di conducente o passeggero anteriore, il tipo di strada percorsa.

Gli obiettivi dello studio erano di stimare per le auto circolanti in Genova:

- la prevalenza d'uso di cinture tra conducenti e passeggeri e le differenze associate al sesso, all'età, alla condizione di conducente o passeggero anteriore, al tipo di strada percorsa e al tipo di auto (pubblica o privata);
- la prevalenza d'uso di seggiolini per i bambini di età inferiore o uguale a 4 anni.

Le stime sono state prodotte attraverso l'osservazione diretta dei comportamenti dei conducenti e dei passeggeri di auto all'altezza di 12 incroci urbani e all'uscita della sopraelevata. Lo stradario del comune di Genova è suddiviso in 32 tavole e ciascuna tavola è divisa in riquadri individuati da un numero in orizzontale e una lettera in verticale. Dalle 32 tavole che compongono lo stradario di Genova, ne sono state selezionate in modo casuale 12. Sono stati eliminati i riquadri corrispondenti ad aree rurali e con strade senza incroci, sono stati numerati i riquadri residui e in ogni tavola è stato scelto in modo casuale un riquadro. All'interno di ogni riquadro selezionato è stato individuato l'incrocio più importante.

A ogni incrocio la rilevazione è stata effettuata da una coppia di osservatori. Ogni volta che il semaforo diventava rosso, questi rilevavano i comportamenti delle persone all'interno delle prime tre auto che si erano fermate davanti a loro. La rilevazione è stata effettuata,

senza interruzione, dalle ore 7.45 alle 8.15 del giorno 11 giugno 2002 (un martedì). La durata dell'osservazione è stata stabilita per poter raggiungere una numerosità minima di 650 automobili.

Su un modulo appositamente predisposto sono stati annotati la sede della rilevazione (urbana o sopraelevata), il numero dell'incrocio e, per ogni auto, il tipo (pubblica o privata), il sesso e l'età stimata (5-17 anni, 18-30 anni e >30 anni) del conducente e del passeggero anteriore, e se avevano o no la cintura allacciata. Inoltre, per ogni bambino giudicato avere meno di 4 anni, se è rivelata la presenza del seggiolino.

I dati sono stati analizzati con Epi-Info 6.04. I limiti di confidenza (LC) sono stati calcolati utilizzando il programma C-sample, che tiene conto del *design effect* dovuto al tipo di campionamento utilizzato (*cluster sampling*).

Sono state osservate 900 auto e 1 155 persone. Il 5% era rappresentato da macchine pubbliche dove l'uso della cintura di sicurezza non è obbligatorio. L'87% delle persone sono state osservate sulle strade urbane e il 13% sulla sopraelevata. Il 65% delle persone osservate era di sesso maschile e il 78% conducenti. Il 21% aveva un'età stimata tra 18 e 30 anni, e il 78% più di 30 anni. C'erano solo 11 bambini di età ≤ 4 anni e 7 persone di età compresa fra 4 e 17 anni.

La percentuale complessiva di utilizzo delle cinture è stata pari a 31,6%. La prevalenza è risultata più alta nelle femmine (37,8% LC 95% 33-43%) rispetto ai maschi (27,4% LC 95% 24-31%). I giovani si proteggono meno degli adulti: 27,5% (LC 95% 22-34%) contro 31,8% (LC 95% 29-35%). Ma stratificando per sesso si nota che questa tendenza è particolarmente

(*) Partecipanti al Corso di Genova, giugno 2002: Giovanna Bastone, Alberto Caniffi, Gianna Ferrando, Daniela Gallo, Gabriella Poltrini, Roberto Rosselli, Ines Bianchi, Paolo Francesco Bozano, Marcella Costa, Federica Pascali, Gabriella Penco, Ersilia D'Aste, Attilio Businelli, Antonella Rulfi, Elena Giustina Soru, Massimo Serra, Giuseppe Macrina, Paolo Alasio, Alessandro Canova, Giovanni Orefice, Roberto Parodi, Giuseppe Varagona, Massimo Corsini, Giovanni Astegiano, Marcello Capurro, Elena Mazzarello, Nadia Meccoli, Javad Hossein, Gaggero Domenico

te accentuata nei maschi (19% contro 29%), mentre nelle femmine esiste una lieve tendenza opposta (41% contro 37%).

Non vi è una differenza significativa nell'uso della cintura tra conducenti (30,2%) e passeggeri anteriori (33,9%) (Tabella). Per quanto riguarda il tipo di strada, l'uso della cintura nella sopraelevata è risultato più alto (45,5%) che nelle strade urbane (29,6%), una differenza statisticamente significativa.

L'uso del seggiolino nei bambini di età inferiore o uguale a 4 anni è molto frequente (91%), ma la stima è stata effettuata solo su 11 osservazioni. L'uso delle cinture nelle auto pubbliche è molto basso (14%).

La rivelazione è stata effettuata alle 8 di mattina in un periodo in cui le scuole erano chiuse, quindi è stato osservato il comportamento di un segmento particolare di utenti della strada, composto principalmente da adulti che si recano al lavoro. Questa caratteristica del campione non ci ha consentito di approfondire l'analisi sull'uso delle cinture da parte della fascia 5-17 anni e sull'uso dei seggiolini e rende le nostre stime non pienamente generalizzabili al complesso del traffico genovese.

Nonostante questi limiti, i risultati costituiscono un riferimento per programmare interventi di prevenzione volti a incrementare l'uso delle cinture di sicurezza nell'ASL e nella Regione, e confermano che l'uso delle cinture a Genova è mol-

to basso. In particolare, i giovani maschi costituiscono un gruppo a maggior rischio.

L'utilizzo delle cinture era maggiore nella sopraelevata. Questo suggerisce che il comportamento degli automobilisti è condizionato dalla percezione del rischio.

Il commento

Giordano Biserni¹ e Marco Giustini²

¹Presidente dell'Associazione Sostenitori e Amici Polizia Stradale, Forlì

²Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica, ISS

A distanza di anni dall'introduzione dell'obbligo di legge, i risultati sull'uso delle cinture di sicurezza nel nostro Paese sono sotto gli occhi di tutti. Si fatica a superare una media del 30-40%, con punte minime in certe zone che si fermano al 15-20%. È innegabile che, sino a oggi, quella sull'uso delle cinture di sicurezza, nonostante le apposite campagne di sensibilizzazione - e dichiarate "tolleranze zero" - rimane una battaglia platealmente persa, nel contesto di una guerra, quella della sinistrosità stradale, che provoca ogni anno migliaia di vittime.

L'efficacia delle cinture di sicurezza e dell'air-bag è ormai da tempo dimostrata; gli studi più recenti, come quello dell'università di Washington, parlano chiaro: si è dimostrato da un'analisi di 58 000 incidenti che l'uso delle cinture di sicurezza ha limitato il rischio mortalità del 64%. L'uso isolato dell'air-bag (comoda giustificazione per tanti riottosi all'uso delle cintu-

re) ha limitato il rischio appena dell'8% (2). L'uso congiunto delle cinture e dell'air-bag ha determinato una diminuzione del rischio del 68%.

Lo studio condotto a Genova mostra un problema che coinvolge tutta l'Italia. L'uso del dispositivo, osservato nel capoluogo ligure, infatti, è analogo a quanto osservato mediamente in Italia dal sistema di sorveglianza nazionale dei dispositivi di sicurezza (sistema ULISSE) (3). Come da tempo ormai l'Istituto Superiore di Sanità ha dimostrato, l'incremento dell'uso dei dispositivi di sicurezza rappresenta l'azione di prevenzione più efficiente i cui effetti sono valutabili nel breve termine. Se a Genova l'uso delle cinture di sicurezza raggiungesse il 75% (valore mediano europeo), si potrebbe stimare il beneficio sanitario nei seguenti termini: 10 morti, 20 invalidi gravi e 200 ricoverati in meno ogni anno; se anche a livello nazionale si raggiungesse un livello d'uso pari al 75% si avrebbero ogni anno circa 1 200 morti in meno, con una riduzione accessoria di 2 400 invalidi gravi e 24 000 ricoverati.

Studi condotti negli Stati Uniti dimostrano che l'introduzione (e l'applicazione) di una legge che istituisca l'obbligo dell'uso delle cinture di sicurezza ha aumentato medianamente l'uso di questo dispositivo del 33% con una riduzione della mortalità correlata del 9% (4). D'altra parte in Italia non abbiamo bisogno di ulteriori leggi. L'articolo 172 del codice della

Tabella - Prevalenza di uso di cintura nelle auto circolanti a Genova, alle ore 8.00 per tipo di viabilità e ruolo (Genova, 12 giugno 2002)*

Strada	Ruolo	Osservati	Uso delle cinture di sicurezza		
			n.	Prevalenza	Limiti di confidenza al 95%
Sopraelevata	Conducente	112	47	42%	(33-52)
	Passeggero	32	18	56%	(38-74)
	Totale	144	65	45%	(37-54)
Urbana	Conducente	788	225	29%	(26-32)
	Passeggero	209	64	31%	(24-38)
	Totale	997	289	29%	(26-32)
Totale	Conducente	900	272	30%	(27-33)
	Passeggero	241	82	34%	(28-40)
	Totale	1 141	354	31%	(28-34)

(*) Nella tabella non sono inclusi i bambini (< 4 anni) e 3 soggetti per i quali alcuni dati erano mancanti

strada prevede espressamente l'obbligo dell'uso delle cinture per tutti gli occupanti l'automobile (guidatore e passeggeri), fatte salve le esenzioni espressamente previste. Nello stesso articolo vengono anche determinate le sanzioni previste per i trasgressori. Appare, quindi, necessaria una collaborazione più stretta tra enti e istituzioni preposti alla tutela della salute pubblica affinché una legge vigente da tempo possa manifestare in pieno i propri effetti positivi.

Riferimenti bibliografici

1. Taggi F, et al. "Progetto SISI-Molise (Epidemiologia degli incidenti e della violenza)". Rapporto al Ministro della Sanità; dicembre 1995.
2. Cummings P, McKnight B, Rivara FP, et al. *BMJ* 2002; 324 (7346): 1119-22.
3. Sistema ULISSE: Progetto DATIS - Accordo Quadro Ministero delle Infrastrutture e Trasporti - Istituto Superiore di Sanità.
4. CDC. *MMWR* 2001; 50 (RR-7); 1-13.

Studi dal territorio

COPERTURA VACCINALE CONTRO L'EPATITE B TRA I RESIDENTI NELLA PROVINCIA DI CATANIA, NATI NEL DECENNIO 1980-89

**Mario Cuccia¹, Vito Guarrera²,
Andrea Nastro¹ e Lucia Siciliano¹**

¹Servizio Epidemiologia,
AUSL 3, Catania

²Scuola Specializzazione Igiene
e Medicina Preventiva,
Università degli Studi di Catania

A dieci anni dall'introduzione in Italia dell'obbligo della vaccinazione anti epatite B nel 12° anno, il Servizio di Epidemiologia dell'AUSL di Catania ha ritenuto necessario stimare la copertura vaccinale nella provincia, per verificare il conseguimento dell'obiettivo (95%) previsto dal Piano Nazionale Vaccini 1999-2000 (1). Il Piano prevede, fra l'altro, di intensificare le attività vaccinali nelle aree in cui la copertura è inferiore, garantendo su tutto il territorio l'offerta attiva della

vaccinazione anche dopo il 2003, anno in cui decadrà l'obbligo vaccinale per i dodicenni.

Nell'AUSL di Catania, come in molte delle ASL del Sud (2), la vaccinazione anti epatite B viene effettuata nelle scuole medie, reclutando i soggetti da vaccinare dall'anagrafe scolastica. Successivamente i dati vengono riportati nelle anagrafi vaccinali.

Un precedente studio (2) effettuato nel 1993-94 per la coorte dei nati nel 1981, aveva stimato per l'Italia meridionale coperture insufficienti (65,1%), ma i dati non erano disponibili a livello regionale o provinciale. Nel 2001-02, l'AUSL di Catania ha svolto un'indagine il cui obiettivo principale era la valutazione della copertura vaccinale anti epatite B in ognuno dei dodici distretti sanitari della provincia, per i residenti nati nel decennio 1980-89. È stata inoltre verificata la qualità delle anagrafi vaccinali valutando l'iscrizione o meno dei soggetti campionati.

Erano arruolabili ai fini dello studio 149 821 individui. È stato condotto uno studio su un campione stratificato, secondo le linee guida EPI (3): ognuno dei dodici distretti costituiva uno strato, in cui sono stati estratti, in modo casuale, dall'anagrafe comunale, 100 individui, più 10 come eventuali sostituti.

La raccolta dei dati è avvenuta fra ottobre 2001 e aprile 2002, utilizzando una scheda *ad hoc*. I dati sulle vaccinazioni sono stati ricavati dalle anagrafi vaccinali e, per i soggetti non iscritti o, se iscritti, non vaccinati o incompletamente vaccinati, tramite intervista domiciliare.

Sono stati definiti vaccinati i soggetti con almeno 3 dosi di vaccino (intervallo tra la 1ª e la 2ª dose < un anno). Sono state considerate esclusivamente le dosi somministrate entro il 30 settembre 2001.

L'analisi dei dati è stata eseguita utilizzando il software Epi-Info 6, versione 6.04 d.

Sono state raccolte informazioni su 1 200 soggetti, di cui 51 sostituti di soggetti estratti non rintracciati e quindi esclusi (pari al 4,2% del campione, con valori per distretto tra 0 e 9%).

La copertura vaccinale complessiva, "pesata" in base alla popolazione bersaglio dei distretti, è risultata del 91,3% (1 097/1 200; limiti di confidenza al 95% (LC 95%) 89,6-93%). Le stime ottenute nei dodici distretti variano dal 79% al 98%, il minimo è registrato nel distretto di Catania 2, corrispondente alla zona con maggiore disagio socioculturale ed economico della città (Tabella). Si evidenzia che nel corso del 2002 dei nove casi di epatite B acuta a tutt'oggi notificati al SEIEVA, due sono relativi a coorti incluse nello studio e tutti e due risiedono in quest'ultimo distretto.

Dei 103 soggetti non vaccinati, 48, pari a circa il 4% della popolazione totale, avevano comunque ricevuto due dosi. La percentuale di soggetti vaccinati con solo 2 dosi varia sensibilmente nei diversi distretti (Tabella). Il numero dei non vaccinati suddiviso per coorte di nascita varia da 18 (1980) a 7 (1989).

È stato stimato un rischio maggiore di non vaccinazione (OR = 2,6; LC 95% = 1,1-5,8) per i non iscritti nelle anagrafi vaccinali. Per i 103 non vaccinati è stata anche indagata la causa principale della mancata vaccinazione che risulta così distribuita: offerta inadeguata (52), evasione scolastica (15), assenza scolastica (13), rifiuto (8), trasferimento (8), controindicazione (6), positività per l'HbsAg (1). Per offerta inadeguata si è inteso ogni condizione non riconducibile a un rifiuto (esplicito o non) bensì correlata con limiti dell'offerta attiva (ad esempio: mancata informazione, offerta non effettuata nella scuola frequentata, offerta non compresa in un singolo anno scolastico, ecc).

Dai dati analizzati si possono trarre le seguenti conclusioni:

- l'indagine ha messo in rilievo che i livelli di copertura sono migliori di quelli attesi in base alla verifica effettuata sulla coorte nata nel 1981(2): per cinque distretti la copertura è uguale o superiore al 95%. La discrepanza potrebbe trovare giustificazione nelle diverse coorti considerate e nel progressivo miglioramento dell'offerta nel tempo;

Tabella - Stima della copertura vaccinale per HBV nei nati negli anni 1980-89 residenti nei 12 distretti della provincia di Catania

Distretti	Residenti nati negli anni 1980-89	Copertura vaccinale (vaccinati con 3 dosi)	Vaccinati con 2 dosi	Vaccinati con 0-1 dosi
Caltagirone	12 119	98%	0%	2%
Giarre	10 806	97%	1%	2%
Adrano	9 598	96%	4%	0%
Gravina	22 572	95%	2%	3%
Paternò	10 879	95%	2%	3%
Catania 1	15 347	94%	2%	4%
Misterbianco/Motta	8 304	92%	2%	6%
Bronte	5 346	90%	8%	2%
Catania 3	10 698	89%	2%	9%
Acireale	18 260	89%	8%	3%
Palagonia	8 784	83%	9%	8%
Catania 2	17 108	79%	8%	13%
ASL di Catania	149 821	91,3%* (90-93)	4,2%*	4,5%*

(*) Percentuale pesata sulla base della popolazione residente nei distretti

- la significatività dell'OR relativa alla non iscrizione nell'anagrafe vaccinale e i motivi registrati fra i non vaccinati evidenziano alcuni limiti nelle modalità dell'offerta nella provincia di Catania;
- per conseguire pienamente l'obiettivo, sarebbe utile approfondire lo studio delle cause della non vaccinazione verificandone, ad esempio, la correlazione con il livello d'istruzione dei genitori determinante emerso nella recente indagine multiscopo sulle famiglie effettuata dall'ISTAT (4);
- particolarmente nei distretti dove la stima dei non vaccinati e il rischio di infezione sono maggiori vanno valutati interventi di *catch-up* con strategie differenziate per le diverse situazioni riscontrate.

Il commento
Stefania Salmaso

Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica, ISS

L'indagine sulla copertura vaccinale e la valutazione dei valori raggiunti tra gli adolescenti sembra molto opportuna alla vigilia della scadenza dell'obbligo di vaccinazione per i dodicenni, che dovrebbe decadere nel 2003, quando i nati nel 1991, vaccinati nel pri-

mo anno di vita, compiranno 12 anni. L'opportunità è giustificata da una serie di buoni motivi, alcuni specificamente legati alla prevenzione dell'epatite B. Tra quelli specifici vanno elencati la necessità di conteggiare quanti soggetti suscettibili sono stati protetti da una temibile infezione, l'identificazione dei motivi (o almeno fattori associati) di "fallimento" dell'offerta vaccinale, di stimare la riduzione attesa di epatiti virali B nel prossimo futuro.

Su questi punti lo studio effettuato a Catania evidenzia che anche a parità di modalità di offerta i risultati ottenibili presentano ampie variazioni dal 79% al 98% e che circa la metà dei non vaccinati è stata persa per un'offerta sub-ottimale, e non per una precisa volontà contro la vaccinazione. Queste osservazioni indicano la presenza di una serie di occasioni ancora da sfruttare per migliorare la prevenzione.

L'offerta estesa di vaccinazioni fino a ora è stata quasi sempre valutata sulla scorta della proporzione dei bambini vaccinati e coperture superiori ai tre quarti della popolazione eligibile sono spesso sembrate già un successo, ma l'epidemiologia ci ricorda che una quota sub-ottimale di copertura vaccinale alla lunga può inficiare molti dei vantaggi attesi dal pro-

gramma di immunizzazione, soprattutto per le malattie a trasmissione inter-umana. L'attenzione dei servizi dovrebbe ora focalizzarsi non su quanti bambini sono stati vaccinati, ma su quanti non lo sono stati e sul recupero di questi ultimi a conferma del fatto che ogni bambino italiano ha lo stesso diritto alla vaccinazione. Inoltre, tale valutazione effettuata sui ragazzi di 12 anni permette di stimare fin da ora le probabilità di successo di qualsiasi altra vaccinazione offerta a quella età e di identificare i problemi operativi dell'offerta.

Riferimenti bibliografici

1. Piano Nazionale Vaccini. GU n. 176 del 29 luglio 1999. Serie generale, Supplemento n.144.
2. Stroffolini T, Cialdea L, Tosti ME, et al. Vaccine 1997; 15: 583-6.
3. Expanded programme on immunization. "The Epi coverage survey" 1991. Who/Epi/mlm/91.10.
4. ISTAT. Indagine multiscopo "Condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari". 2002.

Donato Greco,
Nancy Binkin, Paolo D'Argenio,
Paola De Castro, Carla Faralli

Comitato editoriale BEN

Full English version is available at:
www.ben.iss.it
e-Mail: ben@iss.it