

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna
Dipartimento di Sanità Pubblica
Area Epidemiologia, Promozione della Salute
e Comunicazione del Rischio

USO DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA PASSIVA IN AUTO E IN MOTO A BOLOGNA

Risultati dello studio effettuato da:
A.U.S.L. DI BOLOGNA
Dipartimento di Sanità Pubblica
Area epidemiologia, promozione della salute e comunicazione del rischio
U.O.Promozione della salute
(Direttore f.f. Dr. Paolo Pandolfi)

S.Benassi - G.Lacava

PREMESSA

Le note che seguono costituiscono l'elaborazione dei dati dello studio osservazionale sull'uso dei dispositivi di protezione in auto e in moto, ottenuti seguendo il protocollo proposto dal "Progetto Ulisse": un sistema di monitoraggio nazionale promosso e gestito dall'Istituto Superiore di Sanità.

Nello specifico si tratta di rilevare la prevalenza d'uso dei sistemi protettivi in auto e in moto in due punti del territorio: zona urbana centrale, zona urbana periferica.

Detto studio origina dalla collaborazione poliennale esistente tra l'ex AUSL della città di Bologna e il Dipartimento dell'Istituto Superiore di Sanità diretto dal Prof. Franco Taggi.

All'interno di questo quadro di collaborazione, si è deciso, per quanto concerne lo studio effettuato sul territorio del Comune di Bologna, di adottare una metodologia di osservazione che ci permettesse di monitorare più analiticamente il fenomeno.

Per quanto riguarda l'uso delle cinture di sicurezza ci siamo riferiti al modello di ricerca prodotto dalla Regione Veneto¹. La valutazione sull'uso del casco ha seguito la metodologia da noi messa a punto ed utilizzata in tutte le osservazioni effettuate dall'anno 2000.

Il presente rapporto è stato realizzato con il contributo della Dr.ssa Sara De Lisio e del Dr. Paolo Pandolfi.

PROGETTO ULISSE (in collaborazione con I.S.S.) – Protocollo di studio

Obiettivo

Osservare la prevalenza d'uso delle cinture di sicurezza sui sedili anteriori degli autoveicoli e del casco di protezione per i motociclisti e i ciclomotoristi.

Punti di osservazione

Zona 1: urbana centrale
Zona 2: urbana periferica

Porta S.Felice
V.Marco Polo

Comune di Bologna
Comune di Bologna



Frequenza e metodologia delle osservazioni

Gli osservatori sono due Infermieri del Dipartimento di Sanità Pubblica dell'AUSL di Bologna, Area epidemiologia promozione della salute comunicazione del rischio, con esperienza poliennale maturata nella partecipazione a diversi studi osservazionali promossi dal Prof. Franco Taggi dell'Istituto Superiore di Sanità tesi a monitorare la

¹ Regione Veneto: "Studio osservazionale descrittivo: inchiesta di popolazione per stimare la proporzione di passeggeri anteriori che utilizzano la cintura di sicurezza – ottobre 2001"

prevalenza d'uso dei sistemi protettivi in auto e in moto (Casco 2000, Ulisse, ecc.). Il rilevamento è stato effettuato nelle prime due settimane di ogni mese del periodo in studio, da ognuno dei punti di osservazione. Costoro agiscono contestualmente sui due lati della carreggiata. Tutti i dati raccolti sono stati quindi trasmessi all'Istituto Superiore di Sanità (ISS) entro il giorno 15 del mese. L'ISS ne cura la conservazione e produce periodici rapporti.

SINTESI DEI RISULTATI

ANALISI DEL PERIODO 1/12/04- 30/11/05

USO DELLE CINTURE DI SICUREZZA PER COLORO CHE OCCUPANO I SEDILI ANTERIORI DEGLI AUTOVEICOLI

Sono stati osservati complessivamente 24.703 veicoli di cui 13.297 (53.8%) nella zona urbana centrale, 11.406 (46.2%) nella zona urbana periferica.

La prevalenza d'uso della cintura è risultata pari al 78% dei conducenti e al 73% dei passeggeri anteriori, con un trend in crescita in senso centrifugo, ovvero più ci si allontana dalla zona centrale maggiore è la percentuale di coloro che utilizzano la cintura di sicurezza.

Confrontando questi dati con quelli registrati in occasione dei precedenti rilevamenti effettuati nel Comune di Bologna nella zona 1 centrale urbana nel 2001 e nel 2002, notiamo una netta inversione di tendenza.

Infatti nel 2001 dei 29.764 osservati in 20 ore di rilevazione, solo 9.538 (32%) indossavano la cintura di sicurezza, nel 2002 in 17 ore di rilevazione dei 28.105 osservati una analoga percentuale (35%) usava detto strumento di sicurezza attiva.

Il cambiamento, verosimilmente, è da attribuirsi alla variazione della normativa che nel 2003 ha introdotto la "patente a punti" e nuove sanzioni.

USO DEL CASCO DI PROTEZIONE PER UTILIZZATORI DI MOTOVEICOLI

Sono stati osservati complessivamente 13.150 soggetti di cui 8.123 (60%) nella zona urbana centrale, 5.027 (37%) nella zona urbana periferica.

Di questi 13.116 (99.74%) indossavano il casco.

Il dato è assolutamente omogeneo nei due punti di osservazione e possiamo concludere che "formalmente" la legge sull'uso obbligatorio del casco è praticamente rispettata da tutti i motociclisti.

Esiste comunque un 7% di motociclisti e un 22% di ciclomotoristi che usano il casco leggero, quindi in condizioni di scarsa o nulla protezione in caso di incidente.

Rispetto alle osservazioni effettuate negli anni precedenti l'uso del casco leggero è in flessione, mentre è in incremento l'uso del casco jet.

ANALISI DEL PERIODO 1/1/06- 31/12/06

USO DELLE CINTURE DI SICUREZZA PER COLORO CHE OCCUPANO I SEDILI ANTERIORI DEGLI AUTOVEICOLI

Sono stati osservati complessivamente 23.115 veicoli di cui il 42,2% in zona urbana centrale e il 58,8% in zona urbana periferica.

La prevalenza d'uso della cintura è pari al 75% dei conducenti e al 71% dei passeggeri anteriori, in calo rispetto a quanto osservato nell'anno precedente rispettivamente del 3 e 2 per cento.

La variazione è statisticamente significativa e forse da attribuire alla attenuazione dell'effetto della patente a punti.

Si confermano invece tutte le altre valutazioni descritte per il precedente periodo ed in sostanza:

- il genere femminile è un "fattore protettivo": le donne usano le cinture in percentuale maggiore rispetto agli uomini e inducono anche al loro uso il conducente maschio se sono trasportate;
- la cintura viene indossata molto di più dagli automobilisti rispetto agli utilizzatori di autocarri: in auto la indossa il 79% dei soggetti mentre sugli autocarri la percentuale scende al 42%.

USO DEL CASCO DI PROTEZIONE PER UTILIZZATORI DI MOTOVEICOLI

Tipologia dei veicoli

Sono stati osservati complessivamente 10.056 utenti (motociclisti e ciclomotoristi): 6.093 (60,6%) in zona urbana centrale, 3.963 (39,4%) in zona urbana periferica.

I motociclisti nella zona centrale sono il 61%, mentre nella zona periferica sono il 69%. Di questi 10.050 (99,94%) indossavano il casco.

Il dato è assolutamente omogeneo nei due punti d'osservazione.

Esiste comunque un 5% di motociclisti e un 17% di ciclomotoristi che usano il casco leggero, quindi in condizioni di scarsa o nulla protezione in caso di incidente.

L'uso del casco leggero è in costante flessione, è in incremento l'uso del casco jet, mentre è stabile l'impiego dell'integrale.

**USO DELLE CINTURE DI SICUREZZA
A BOLOGNA**

Studio osservazionale

Novembre 2004 – Dicembre 2006

Disegno dello studio

Studio osservazionale descrittivo sulla popolazione che transita nel Comune di Bologna per stimare la proporzione di conducenti e passeggeri anteriori che utilizzano la cintura di sicurezza.

Popolazione di studio

- Conducenti e passeggeri anteriori di specifiche categorie di veicoli che transitano a due incroci regolati da semaforo in zona urbana centrale (P.ta S.Felice) e periferica (incrocio Via Zanardi/Via Marco Polo).
- Fascia oraria 8 - 16.
- Una osservazione di un'ora per ogni sito, effettuata nei primi quindici giorni di ogni mese da dicembre 2004 a dicembre 2006.

Unità di osservazione

Conducente e passeggero anteriore su veicolo fermo all'incrocio regolato da semaforo.

Unità di campionamento

Autovettura e autocarri.

Variabili osservate

- Luogo, data e ora dell'osservazione.
- Tipologia del veicolo: autovetture e furgoni. Sono esclusi dall'osservazione veicoli di soccorso (ad esempio: ambulanze, automezzi dei Vigili del Fuoco), vetture dei diversi Organi di Polizia (Polizia Municipale, Polizia di Stato, Penitenziaria, Guardia di Finanza, Carabinieri, etc.).
- Sesso del conducente e del passeggero anteriore.
- Uso della cintura di sicurezza a tre punti di attacco da parte del conducente e del passeggero anteriore (se presente).

Strumenti e metodi dell'osservazione

L'operatore rileva l'uso della cintura osservando direttamente gli occupanti dei sedili anteriori del veicolo e riporta quanto osservato sul modulo apposito ("Modulo per la raccolta dati sull'uso della cintura di sicurezza"). Nel caso in cui i passeggeri anteriori siano due, oltre al conducente, si registra l'uso della cintura da parte del soggetto più esterno, quello vicino al finestrino.

Il monitoraggio ha durata di un'ora per ogni mese per ognuno dei punti di osservazione, in una fascia oraria che varia dalle ore 8 alle ore 16 dei giorni feriali, in assenza di precipitazioni meteorologiche. La pioggia e/o la neve sono considerate in letteratura² un ostacolo allo svolgimento dell'indagine.

² National Traffic Safety Administration: Uniform Criteria for State Observational Surveys of seat belt use – 26 agosto 1999

Validità degli strumenti di osservazione

Verificare se gli occupanti dei sedili anteriori indossino o non indossino la cintura di sicurezza a tre punti di attacco è un fenomeno semplice da rilevare con l'osservazione diretta da parte di operatori qualificati in punti della città selezionati in modo da garantire facilità di sorveglianza ed incolumità di coloro che svolgono l'indagine (presenza del marciapiede o di zona in cui l'operatore possa camminare in sicurezza).

Il modulo cartaceo per registrare le osservazioni è molto semplice, analogo a quanto utilizzato in studi precedenti sia in Italia³ che all'estero⁴ (vedi allegato n.2).

Ciò premesso non si ritiene esistano ragioni per pensare che venga registrato un evento diverso da quello realmente posto in essere dagli occupanti delle vetture osservate o che esistano fattori ostativi all'osservazione del comportamento oggetto di studio.

Gestione ed elaborazione dei dati

I moduli compilati a seguito delle diverse osservazioni, vengono depositati in appositi contenitori conservati negli Uffici aziendali.

Periodicamente i dati vengono trasferiti su un data base elettronico utilizzando il programma EPI INFO 5.

Detta soluzione è motivata da:

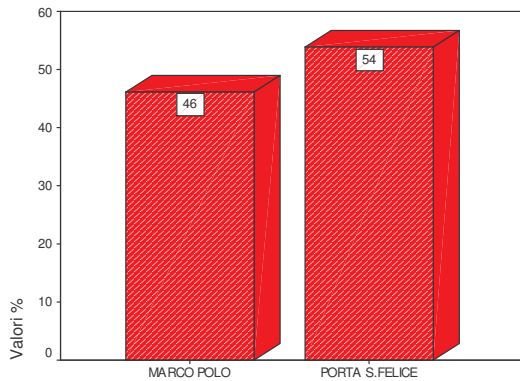
- pregressa esperienza degli operatori nell'uso del programma
- facilità nella predisposizione delle maschere per l'input dei dati
- facilità nell'inserimento dei dati
- presenza di sistemi di controllo che riducono significativamente la possibilità di effettuare errori durante l'inserimento dei dati
- facilità nell'interfaccia con altri programmi più evoluti
- gratuità e fruibilità del programma

³ Regione Veneto: "Studio osservazionale descrittivo:inchiesta di popolazione per stimare la proporzione di passeggeri anteriori che utilizzano la cintura di sicurezza – ottobre 2001"

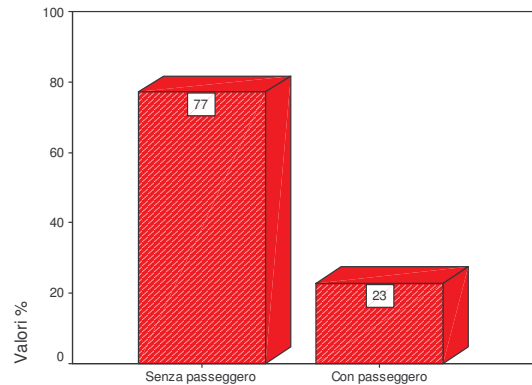
⁴ National Occupant Protection Use Survey, NOPUS, Research Nore, Febbraio 2000 South Dakota Seat Belt Survey

I DATI anno 2005

Sono state effettuate nel periodo preso in esame n.24 osservazioni: 12 in zona urbana centrale (zona 1) e 12 in zona urbana periferica (zona 2).



Veicoli osservati



Veicoli con e senza passeggero anteriore

Tipologia dei veicoli

Sono stati osservati 24.703 veicoli: zona 1 = 13.297 (53,8%), zona 2 = 11.406 (46,2%).

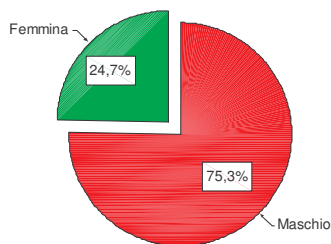
Oltre il 90% sono rappresentati da autoveicoli in entrambi i punti di osservazione.

I veicoli con passeggero anteriore sono 5.639 (22,8%) di cui 5.116 (90,7%) è costituito da autovetture. Il dato è omogeneo nei due punti d'osservazione.

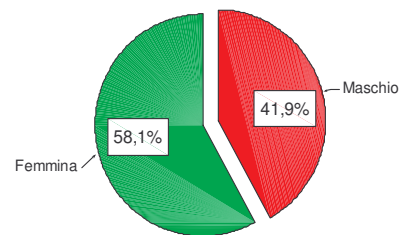
Sesso

I maschi costituiscono complessivamente i 3/4 dei conducenti (75,3%), mentre rappresentano il 41,9% dei passeggeri anteriori.

Sesso conducente

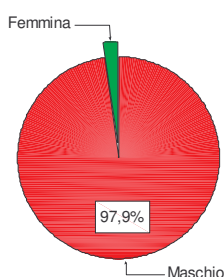


Sesso del passeggero anteriore



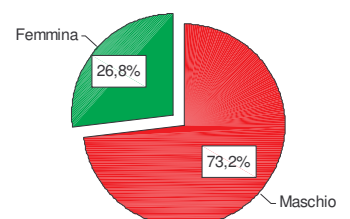
Confrontando il sesso dei conducenti tra le due tipologie di veicoli notiamo differenze significative: la percentuale dei conducenti maschi negli autocarri è più alta rispetto alle autovetture. In sostanza nelle vetture il maschio è conducente nel 73% dei casi, contro il 97% degli autocarri ($p < 0.0001$).

Sesso conducente - Autocarri



Sesso del conducente per tipo di veicolo				
VEICOLO	MASCIO		FEMMINA	
Autocarro	2.072	97%	45	2%
Autovettura	16522	73%	6064	27%

Sesso conducente - Autovetture



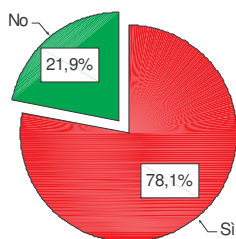
Infine nei veicoli il passeggero è di sesso femminile nella maggioranza dei casi (58,1%). Confrontando le due tipologie di veicoli notiamo una significativa differenza tra le autovetture e gli autocarri: il passeggero delle autovetture è maschio nel 37.1% dei casi, contro il 88,9% degli autocarri ($p < 0.0001$).

Sesso del passeggero ant. per tipo di veicolo				
VEICOLO	MASCHIO		FEMMINA	
Autocarro	465	89%	58	11%
Autovettura	1896	37%	3220	63%

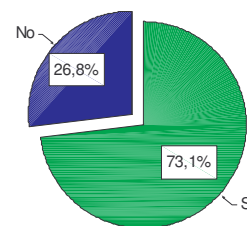
Uso della cintura di sicurezza

Osservando complessivamente il campione notiamo una netta prevalenza dei soggetti che usano il dispositivo di sicurezza passiva, ed esattamente il 78,1% dei conducenti ed il 73,2% dei passeggeri anteriori. Pur essendo alte entrambe le percentuali, la quota dei conducenti che indossano le cinture di sicurezza è significativamente più elevata di quella dei passeggeri ($p < 0.0001$). In pratica il conducente ha una probabilità del 5% in più di utilizzare la cintura rispetto al passeggero.

Uso cintura conducente



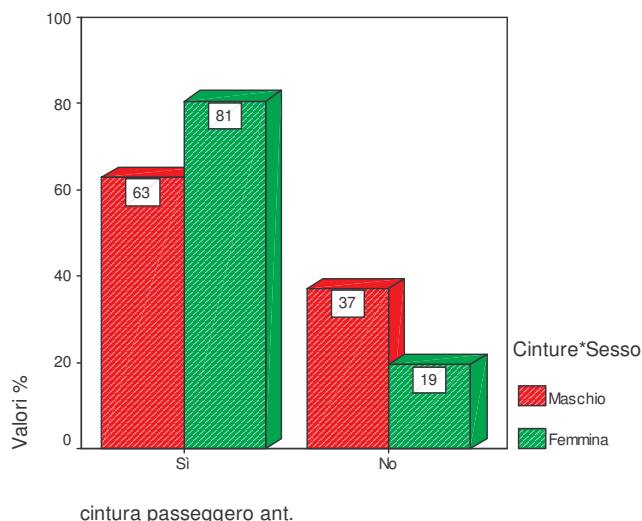
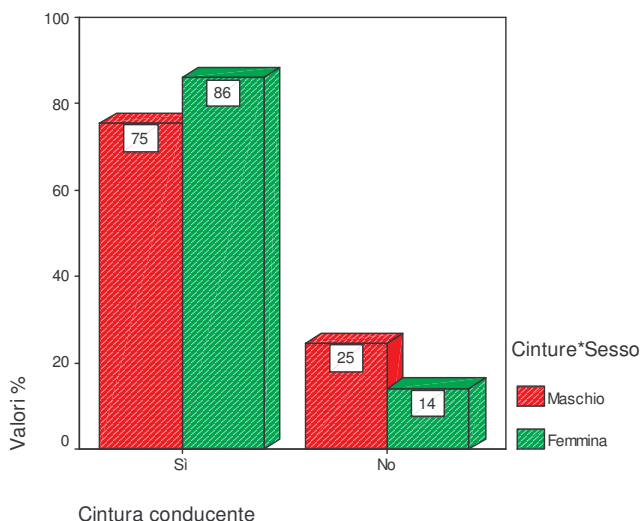
Uso cintura passeggero anteriore



Uso cintura conducente vs passeggero ant.				
	SI'		NO	
Conducente	19288	78%	5415	22%
Passeggero anteriore	4126	73%	1513	27%
RR 1,05 (1.04-1.07) $p < 0.0001$				

Questo comportamento è probabilmente causato dalla sanzione a cui è soggetto il conducente in caso di infrazione.

Confrontando i conducenti maschi con le conducenti femmine evidenziamo differenze significative ($p < 0.0001$); infatti le femmine usano la cintura con maggior frequenza (86%) rispetto ai maschi (75%). Questa differenza si manifesta anche stratificando il campione in due gruppi: i veicoli con e senza passeggero.



Uso cintura conducente per sesso				
USO CINTURA	FEMMINE		MASCHI	
Sì	5254	86%	14034	75%
No	855	14%	4560	25%
RR 1,14 (1.12-1.15) p<0.0001				

Mettendo a confronto poi gli utilizzatori di cintura in funzione dei veicoli, notiamo una differenza significativa ($p<0.0001$) tra le auto (80.2%) e gli autocarri (55.4%): la cintura è meno usata a bordo degli autocarri sia dal conducente che dal passeggero anteriore.

Uso cintura conducente AUTOVETTURE vs AUTOCARRI				
USO CINTURA	AUTOVETTURE		AUTOCARRI	
Sì	18116	80%	1172	55%
No	4470	20%	945	45%
RR 3,27 (2.98-3.58) p<0.0001				

Uso cintura passeggero ant. AUTOVETTURE vs AUTOCARRI				
USO CINTURA	AUTOVETTURE		AUTOCARRI	
Sì	3904	76%	222	42%
No	1212	24%	301	58%
RR 4,37 (3.61-5.28) p<0.0001				

Se il conducente è di sesso femminile notiamo quasi sempre un uso significativamente più alto della cintura sia se confrontiamo i veicoli in funzione della presenza o meno del passeggero, sia se li confrontiamo in funzione della loro tipologia (auto/autocarri). Ciò non vale solo se il mezzo di trasporto è l'autocarro.

Uso cintura conducente per sesso-con pass.				
USO CINTURA	FEMMINE		MASCHI	
Sì	922	86%	3485	76%
No	149	14%	1083	24%
RR 1,13 (1.10-1.25) p<0.0001				

Uso cintura conducente per sesso- senza pass.				
USO CINTURA	FEMMINE		MASCHI	
Sì	4332	86%	10549	75%
No	706	14%	3477	25%
RR 1,14 (1.13-1.16) p<0.0001				

Uso cintura conducente per sesso AUTOVETTURE				
USO CINTURA	FEMMINE		MASCHI	
Sì	5.224	86%	12892	78%
No	840	14%	3630	22%
RR 1,20 (1.09-1.12) p<0.0001				

Uso cintura conducente per sesso AUTOCARRI				
USO CINTURA	FEMMINE		MASCHI	
Sì	30	67%	1142	55%
No	15	33%	930	45%
RR 1,21 (0.98-1.49) p=0.12				

Analizzando l'insieme dei veicoli con passeggero, anche in questo caso notiamo che la "presenza" di una femmina costituisce un fattore che incrementa l'uso della cintura. Infatti confrontando l'uso della cintura nei veicoli in cui sia il conducente che il passeggero sono di sesso femminile rispetto ai veicoli in cui entrambi sono maschi, notiamo differenze significative ($p<0.0001$).

I veicoli nel primo caso registrano un uso delle cinture dell'85%, nel secondo del 65%.

Uso cintura				
Conducente FEMMINA – Passeggero FEMMINA*				
Conducente MASCHIO – Passeggero MASCHIO				
USO CINTURA	F/F		M/M	
Sì	1172	85%	2588	65%
No	206	15%	1370	35%
RR 1,30 (1.26-1.34) p<0.0001				

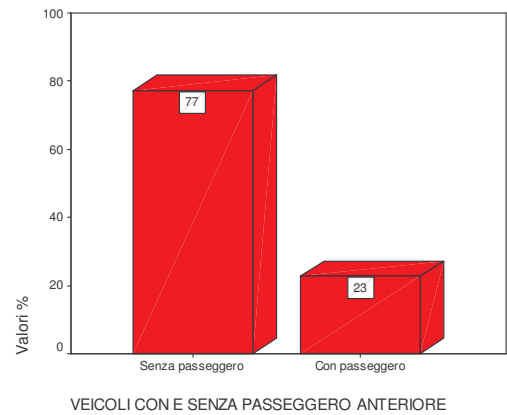
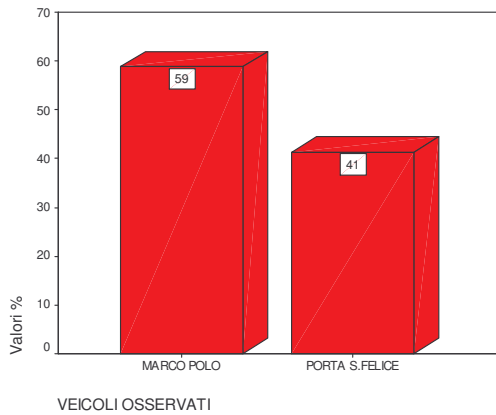
Uso cintura				
Conducente FEMMINA – Passeggero MASCHIO*				
Conducente MASCHIO - Passeggero FEMMINA				
USO CINTURA	F/M		M/F	
Sì	592	77%	4181	81%
No	172	23%	997	19%
RR 0.96 (0.92 – 0.99) p=0.034				

Se il conducente è maschio e il passeggero è femmina si usa la cintura nell'81% dei casi, se il conducente è femmina e il passeggero maschio si usa la cintura nel 77% dei casi. Emerge quindi una particolare suggestione: la femmina passeggero sembra indurre il conducente maschio ad usare più frequentemente la cintura. Questa situazione invece non si realizza se il conducente è femmina e il passeggero maschio.

Analizzando l'uso della cintura nelle diverse stagioni non notiamo differenze significative. La percentuale dei conducenti che indossano la cintura oscilla da un minimo del 74% (mese di gennaio) ad un massimo dell'84,7% (mese di settembre). La percentuale dei passeggeri anteriori che indossano la cintura varia da un minimo del 64% (mese di giugno) ad un massimo dell'82% (mese di settembre).

I DATI anno 2006

Sono state effettuate nel periodo preso in esame n.23 osservazioni: 11 in zona urbana centrale (zona 1) e 12 in zona urbana periferica (zona 2).



Tipologia dei veicoli

Sono stati osservati 23.115 veicoli così suddivisi:

- zona 1: 9.529 pari al 41,2%
- zona 2: 13.586 pari al 58,8%

I veicoli osservati in zona periferica sono di più di quelli transitati in zona urbana centrale, diversamente da quanto registrato l'anno precedente, verosimilmente a causa delle restrizioni alla circolazione derivanti dai provvedimenti antinquinamento. Infatti il punto di osservazione periferico è collocato sul tracciato che porta in tangenziale e quindi parzialmente percorribile anche durante le limitazioni.

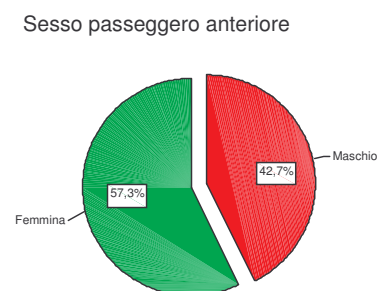
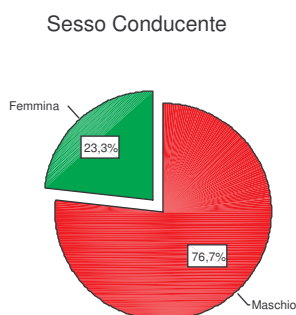
Circa il 90% sono autoveicoli in entrambi i punti d'osservazione.

I veicoli con passeggero anteriore sono 5.268 pari al 22,8% di cui 4.794 (91%) è costituito da autovetture.

Il dato è omogeneo nei due punti di osservazione.

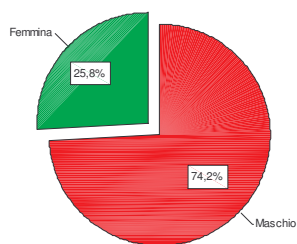
Sesso

I maschi costituiscono complessivamente i 3/4 dei conducenti con il 76,7%, mentre rappresentano il 42,7% dei passeggeri anteriori. Dato sovrapponibile a quello registrato nel 2005.

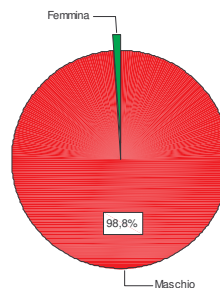


Confrontando il sesso dei conducenti tra le due tipologie di veicoli notiamo differenze significative: la percentuale dei conducenti maschi negli autocarri è più alta rispetto alle autovetture. In sostanza nelle vetture il maschio è conducente nel 74.2% dei casi, contro il 98.8% degli autocarri. ($p < 0.0001$)

SESSO CONDUCENTE - AUTOVETTURE



SESSO CONDUCENTE - AUTOCARRI



Nei veicoli con passeggero, questo è di sesso femminile nella maggioranza dei casi (57,3%). Confrontando le due tipologie di veicoli notiamo una significativa differenza tra le autovetture e gli autocarri: il passeggero delle autovetture è maschio nel 38% dei casi, contro il 91% degli autocarri. ($p < 0.0001$)

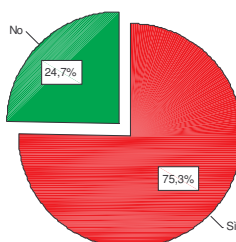
Sesso del passeggero ant. per tipo di veicolo				
VEICOLO	MASCHIO		FEMMINA	
Autocarro	431	91%	43	9%
Autovettura	1821	38%	2973	62%
RR = 2,39 (IC 95% 2,29-2,51)		p < 0.0001		

Anche in questo caso i dati confermano quanto evidenziato nel 2005.

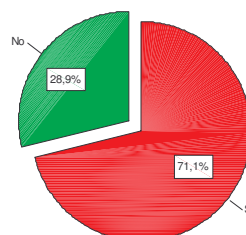
Uso della cintura di sicurezza

Osservando complessivamente il campione notiamo una netta prevalenza dei soggetti che usano il dispositivo di sicurezza passiva, ed esattamente il 75,3% dei conducenti e il 71,1% dei passeggeri anteriori. Pur essendo alte entrambe le percentuali, sono significativamente inferiori rispetto al dato 2005 ($p < 0.0001$). In pratica nel 2005 la probabilità di usare la cintura di sicurezza era in media del 4% in più rispetto al 2006 (RR 1,04).

USO CINTURA CONDUCENTE



USO CINTURA PASSEGGERO ANTERIORE



Uso cintura 2005 vs 2006				
	SI'		NO	
Anno 2005	23.414	77.1%	6.928	22.9%
Anno 2006	21.139	74.5%	7.244	25.5%
RR 1,04 (IC 95% 1,03-1,04) p<0,0001				

Uso cintura conducente 2005 vs 2006				
	SI'		NO	
Anno 2005	19.288	78.0%	5.415	21.0%
Anno 2006	17.396	75.2%	5.719	24.8%
RR = 1,04 (IC 95% 1,03-1,05) p<0,0001				

Uso cintura passeggero 2005 vs 2006				
	SI'		NO	
Anno 2005	4.126	73.1%	1.513	26.9%
Anno 2006	3.723	70.7%	1.525	29.3%
RR= 1,03 (IC 95% 1,01-1,06) p<0,05				

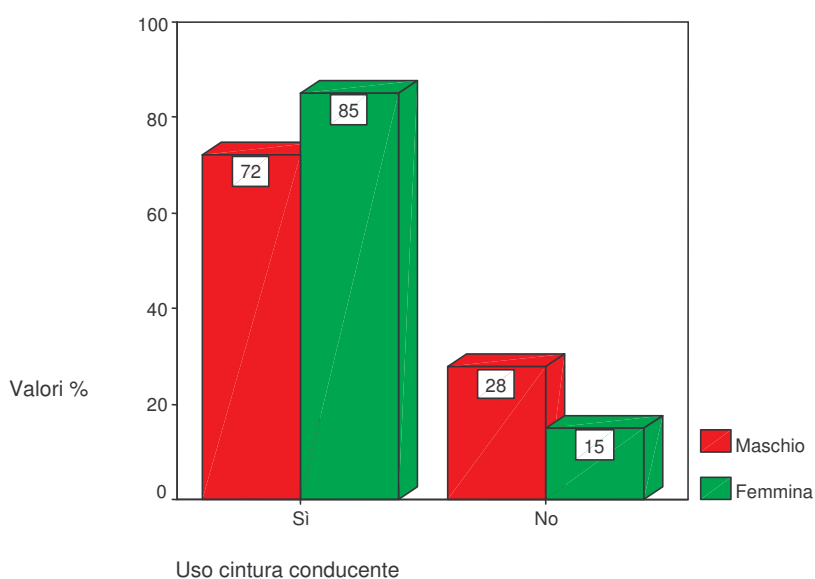
Non si registrano differenze significative nell'uso delle cinture del conducente tra i veicoli con e senza passeggero.

Uso cintura conducente senza pass. Vs con pass.				
	SI'		NO	
Senza passeggero	13.444	75%	4.403	25%
Con passeggero	3.952	75%	1.316	25%
p = 0,65				

Confrontando i conducenti maschi con le conducenti femmine evidenziamo differenze significative (p<0.0001), infatti le femmine usano la cintura con maggior frequenza (85%) rispetto ai maschi (72%). Questa differenza persiste anche nelle auto con passeggero.

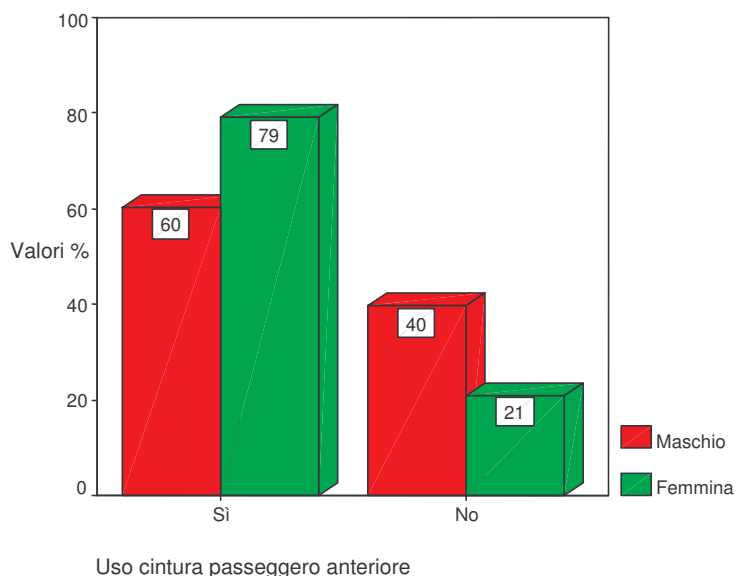
Uso cintura conducente per sesso				
USO CINTURA	FEMMINE		MASCHI	
Sì	4.588	85%	12.808	72%
No	800	16%	4.919	28%
RR = 1,89 (IC 95% 1,76 – 2,02) p<0.0001				

Uso cintura conducente per sesso - con pass.				
USO CINTURA	FEMMINE		MASCHI	
Sì	858	85%	3.094	73%
No	152	15%	1.164	27%
RR = 1,88 (IC 95% 1,60-2,21) p<0.0001				



Considerando i veicoli con passeggero, anche in questo caso le passeggere usano le cinture significativamente di più rispetto ai maschi: 79% le prime contro il 60% dei secondi.

Uso cintura passeggero per sesso				
USO CINTURA	FEMMINE		MASCHI	
Sì	2.384	79%	1.359	60%
No	632	21%	893	40%
RR = 1,54 (IC 95% 1,44 – 1,64) p<0.0001				



Queste evidenze confermano quanto osservato lo scorso anno.

Mettendo a confronto poi gli utilizzatori di cintura in funzione dei veicoli, notiamo una differenza significativa ($p<0.0001$) tra le auto (79%) e gli autocarri (42,4%): La cintura è meno usata a bordo degli autocarri sia dal conducente che dal passeggero anteriore.

Uso cintura conducente AUTOVETTURE vs AUTOCARRI				
USO CINTURA	AUTOVETTURE		AUTOCARRI	
Sì	16.401	79%	995	42%
No	4.336	21%	1.353	58%
RR = 1,245 (IC 95% 1,22 – 1,26) p<0.0001				

Uso cintura passeggero ant. AUTOVETTURE vs AUTOCARRI				
USO CINTURA	AUTOVETTURE		AUTOCARRI	
Sì	3.586	75%	157	33%
No	1.208	25%	317	67%
RR = 1,21 (IC 95% 1,18 – 1,24) p<0.0001				

Se il conducente è di sesso femminile notiamo sempre un uso significativamente più alto della cintura anche se confrontiamo le autovetture con gli autocarri.

Uso cintura conducente per sesso AUTOVETTURE				
USO CINTURA	FEMMINE		MASCHI	
Sì	4.568	85%	11.833	77%
No	792	15%	3.574	23%
RR = 1,54 (IC 95% 1,43 – 1,64) p<0.0001				

Uso cintura conducente per sesso AUTOCARRI				
USO CINTURA	FEMMINE		MASCHI	
Sì	20	71%	975	42%
No	8	29%	1.345	58%
RR = 3,40 (1,50 – 7,69) p=0.002				

L'analisi dell'uso della cintura nei veicoli in cui sia il conducente che il passeggero sono di sesso femminile rispetto ai veicoli in cui entrambi sono maschi, evidenzia differenze significative ($p < 0.0001$).

I veicoli nel primo caso registrano un uso delle cinture dell'85%, nel secondo del 58%.

Uso cintura				
Conducente FEMMINA – Passeggero FEMMINA				
Vs				
Conducente MASCHIO – Passeggero MASCHIO				
USO CINTURA	F/F		M/M	
Sì	519	85%	1.098	58%
No	128	15%	791	42%
RR = 2,30 (IC 95% 1,93 – 2,75)			p < 0.0001	

Uso cintura				
Conducente FEMMINA – Passeggero MASCHIO				
Vs				
Conducente MASCHIO - Passeggero FEMMINA				
USO CINTURA	F/M		M/F	
Sì	261	72%	1.865	79%
No	102	28%	504	21%
RR = 0,73 (IC 95% 0,59 – 0,90)			p < 0,01	

Se il conducente è maschio e il passeggero è femmina si usa la cintura nell'79% dei casi, se il conducente è femmina e il passeggero maschio si usa la cintura nel 72% dei casi.

Quanto osservato nel 2006 conferma il dato del 2005.

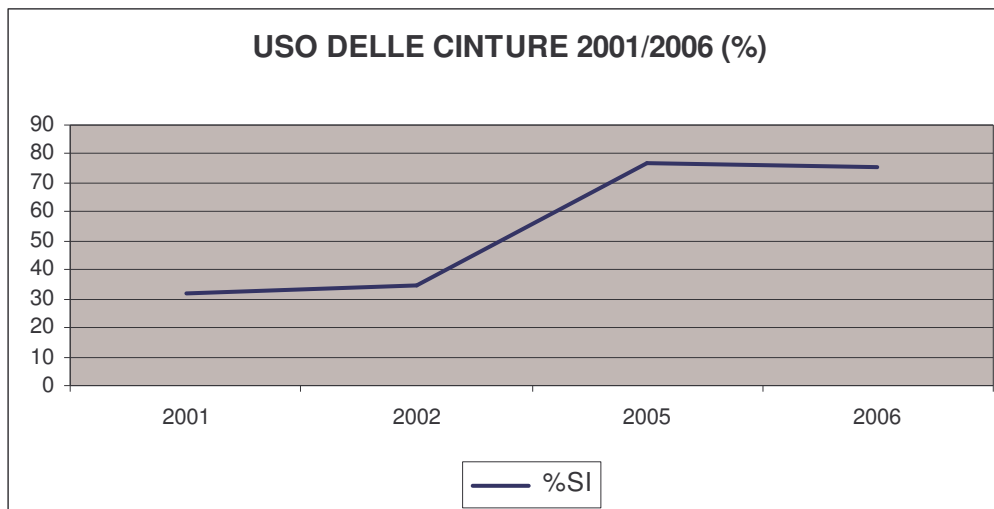
Analizzando l'uso della cintura nelle diverse stagioni non notiamo differenze significative.

La percentuale dei conducenti che indossano la cintura oscilla da un minimo del 71% di uso nel mese di febbraio nella zona urbana centrale ad un massimo dell'78,8% ad agosto nella zona urbana periferica. La percentuale dei passeggeri anteriori che indossano la cintura varia da un minimo del 65% registrato a febbraio a un massimo del 76% di aprile, sempre a Porta S.Felice.

USO DELLE CINTURE A BOLOGNA - Serie storica

Osservazioni n° 84 Osservati 116.594

PERIODO	USA LA CINTURA				TOTALE
	SI'	%	NO	%	
1.6.2001-31.12.2001	9.538	32,05	20226	67,95	29.764
1.1.2002-31.10.2002	9.821	34,94	18284	65,06	28.105
1.12.2004-30.11.2005	23.414	77,17	6928	22,83	30.342
01.01.2006-31.12.2006	21.139	74,50	7.244	25,50	28.383
TOTALE	63.912	48,49	52.682	51,51	116.594



Conclusioni

Confrontando i dati recenti con quanto osservato negli anni precedenti in studi da noi condotti con l'Istituto Superiore di Sanità con diverse metodologie, ma dallo stesso punto d'osservazione (Porta S.Felice), possiamo affermare che l'uso della cintura si è notevolmente implementato nell'ultimo anno: nel 2001 l'uso si aggirava attorno al 32%, nel 2002 attorno al 35%, oggi si aggira sul 77%, anche se il dato 2006 segnala una flessione statisticamente significativa in particolar modo nel comportamento dei conducenti.

L'incremento è verosimilmente stato causato dall'introduzione della "patente a punti" (2003), come osservato anche da altri studi, mentre la flessione del 2006 può essere in parte ricondotta alla riduzione dell'efficacia "comunicativa e preventiva" di detto provvedimento e quindi consiglia di aumentare momenti di sensibilizzazione nei confronti della popolazione.

Riteniamo utile mantenere operativo questo sistema di monitoraggio per valutare il fenomeno nel tempo, anzi, sarebbe opportuno studiare più specificatamente l'uso dei dispositivi di sicurezza passiva in auto nel trasporto dei bambini nelle diverse età che, da indagini effettuate nella nostra Regione, risulta essere molto poco praticato.

In questo senso in Regione Veneto sono state eseguite rilevazioni davanti alle scuole di diverso ordine e grado. Questa esperienza potrebbe essere replicata nella nostra realtà eventualmente anche andando a valutare il fenomeno in prossimità dei Reparti di Ostetricia o dei Consultori Pediatrici.

Suggerimenti provenienti dallo studio:

- 1) impostare progetti preventivi orientati sui conducenti di autocarri per incentivarli all'uso della cintura di sicurezza;
- 2) gli interventi dovrebbero essere mirati alla popolazione maschile;
- 3) è necessario continuare e rafforzare gli interventi di tipo educativo;
- 4) ampliare l'indagine sull'uso dei seggiolini per programmare eventuali interventi educativi/informativi.

**USO DEL CASCO DI PROTEZIONE
PER I MOTOCICLISTI
A BOLOGNA**

Studio osservazionale

Novembre 2004 – Dicembre 2006

Disegno dello studio

Studio osservazionale descrittivo sulla popolazione che transita nel Comune di Bologna per stimare la proporzione di conducenti e passeggeri di ciclomotori e motocicli che utilizzano il casco di protezione, specificandone la tipologia.

Popolazione di studio

- Conducenti e passeggeri di ciclomotori e motocicli che transitano a due incroci regolati da semaforo in zona urbana centrale (P.ta S.Felice) e periferica (incrocio Via Zanardi/Via Marco Polo).
- fascia orario 8 -16.
- Una osservazione di un'ora per ogni sito, effettuata nei primi quindici giorni di ogni mese da dicembre 2004 a dicembre 2006.

Unità di osservazione

Conducente e passeggero su motoveicolo che transita all'incrocio regolato da semaforo.

Unità di campionamento

- Ciclomotori e motocicli

Variabili osservate

- Luogo, data e ora dell'osservazione
- Tipologia del veicolo: ciclomotore, motociclo
- Tipologia del casco utilizzato: casco leggero, jet (compreso il minijet), integrale (includendo in questa categoria anche il modulare)
- Uso della casco slacciato

Strumenti e metodi dell'osservazione

Un operatore rileva l'uso della casco valutando direttamente i conducenti e i passeggeri dei motoveicoli e lo comunica all'altro operatore che registra il dato sul modulo apposito ("Modulo per la raccolta dati sull'uso del casco di protezione per motoveicoli" – allegato n. 2).

Il monitoraggio ha durata di un'ora per ogni mese per ognuno dei punti di osservazione, in una fascia oraria che varia dalle ore 8 alle ore 16 dei giorni feriali, in assenza di precipitazioni meteorologiche.

Validità degli strumenti di osservazione

Verificare se i conducenti e i trasportati su un motoveicolo indossino o non indossino il casco di protezione, identificarne il tipo e la correttezza d'uso (allacciato), è un fenomeno semplice da rilevare con l'osservazione diretta da parte di operatori qualificati in punti della città selezionati per garantire la facilità di osservazione e l'incolumità di coloro che osservano (presenza del marciapiede o di zona in cui l'operatore possa sostare in sicurezza).

Il modulo cartaceo per registrare le osservazioni è molto semplice, analogo a quanto utilizzato in studi precedenti.

Ciò premesso non si ritiene esistano ragioni per pensare che venga registrato un evento diverso da quello realmente posto in essere dai motociclisti osservati o che esistano fattori ostativi all'osservazione del comportamento oggetto di studio.

Gestione ed elaborazione dei dati

I moduli compilati a seguito delle diverse osservazioni, vengono depositati in appositi contenitori conservati negli Uffici aziendali.

Periodicamente i dati vengono trasferiti su un "foglio elettronico" utilizzando il programma Microsoft Office Excel.

Detta soluzione è motivata da:

- pregressa esperienza degli operatori nell'uso del programma
- facilità nell'inserimento dei dati
- facilità nell'interfaccia con altri programmi più evoluti
- fruibilità del programma

I DATI anno 2005

Sono state effettuate nel periodo dal 1/12/2004 al 30/11/2005 24 osservazioni giornaliere: 12 in zona urbana centrale (zona 1) e 12 in zona urbana periferica (zona 2).

Tipologia dei veicoli

Sono stati sorvegliati complessivamente 13.150 utenti (motociclisti e ciclomotoristi): 8.123 (61,6%) in zona urbana centrale, 5.027 (38,4%) in zona urbana periferica.

I motociclisti nella zona centrale sono il 58%, dato sovrapponibile a quello della zona periferica (56%) come si evidenzia nelle seguenti tabelle.

LUOGO OSSERVAZIONE	MOTOCICLISTI										
	TOT.	LEGG.	%	JET	%	INTEGR.	%	SLAC	%	SENZA	%
URBANA CENTRALE	4.709	251	5,33	3.848	81,71	604	12,83	0	0,00	6	0,13
URBANA PERIFER.	2.798	176	6,29	2.136	76,34	484	17,30	23	0,82	2	0,07
TOTALE	7.507	427	5,69	5.984	79,71	1.088	14,49	23	0,31	8	0,11

N.B. i soggetti con casco slacciato sono ricompresi tra coloro che usano il casco

LUOGO OSSERVAZIONE	CICLOMOTORISTI										
	TOT.	LEGG.	%	JET	%	INTEGR.	%	SLAC	%	SENZA	%
URBANA CENTRALE	3.414	768	22,50	2.324	68,07	300	8,79	43	1,26	22	0,64
URBANA PERIFER.	2.229	501	22,48	1.507	67,60	217	9,74	30	1,35	4	0,18
TOTALE	5.643	1.269	22,49	3.831	67,89	517	9,16	73	1,29	26	0,46

N.B. i soggetti con casco slacciato sono ricompresi tra coloro che usano il casco

I DATI anno 2006

Sono state effettuate nel periodo dal 1/01/2006 al 31/12/2006 22 osservazioni giornaliere: 11 in zona urbana centrale (zona 1) e 11 in zona urbana periferica (zona 2).

Tipologia dei veicoli

Sono stati osservati complessivamente 10.056 utenti (motociclisti e ciclomotoristi): zona urbana centrale 6.093 (60.6%), zona urbana periferica 3.963 (39.4%).

I motociclisti nella zona centrale sono il 61%, mentre nella zona periferica sono il 69%.

LUOGO OSSERVAZIONE	MOTOCICLISTI										
	TOT.	LEGG.	%	JET	%	INTEG.	%	SLAC	%	SENZA	%
URBANA CENTRALE	3.744	192	5,13	3.067	81,91	484	12,93	17	0,45	1	0,03
URBANA PERIFERICA	2.721	137	5,03	2.186	80,34	397	14,59	15	0,55	1	0,04
TOTALE	6.465	329	5,09	5.253	81,25	881	13,63	32	0,49	2	0,03

N.B. i soggetti con casco slacciato sono ricompresi tra coloro che usano il casco

LUOGO OSSERVAZIONE	CICLOMOTORISTI										
	TOT.	LEGG.	%	JET	%	INTEG.	%	SLAC	%	SENZA	%
URBANA CENTRALE	2.349	371	15,79	1.716	73,05	259	11,03	27	1,15	3	0,13
URBANA PERIFERICA	1.242	229	18,44	898	72,30	114	9,18	21	1,69	1	0,08
TOTALE	3.591	600	16,71	2.614	72,79	373	10,39	48	1,34	4	0,11

N.B. i soggetti con casco slacciato sono ricompresi tra coloro che usano il casco

Uso del casco di protezione: confronto 2005/2006

Analizzando complessivamente il campione notiamo che praticamente tutti gli osservati usano il casco allacciato, analogamente a quanto registrato in analoghe rilevazioni effettuate negli anni scorsi. Detta valutazione è omogenea anche se segmentiamo il campione in funzione del punto di osservazione o del periodo dell'anno,

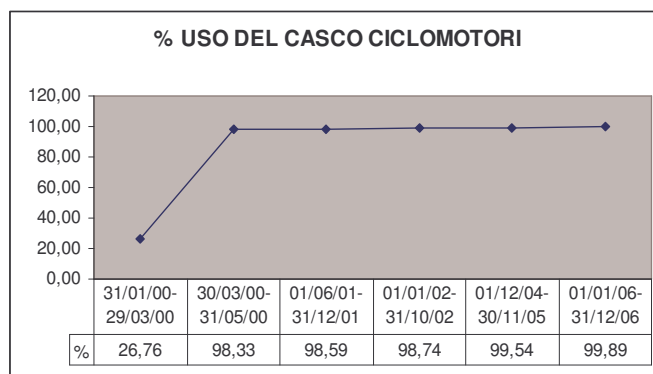
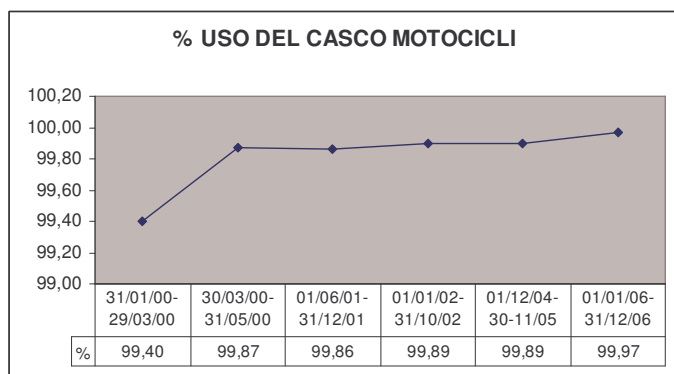
Le uniche eccezioni, numericamente irrilevanti, riguardano ragazzi o ragazze caricate come passeggeri sui ciclomotori nelle ore di uscita da scuola degli studenti degli Istituti Superiori.

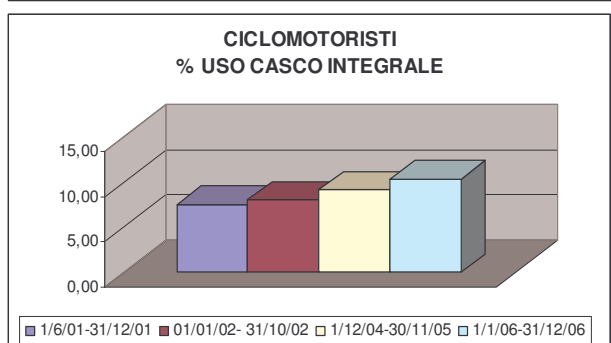
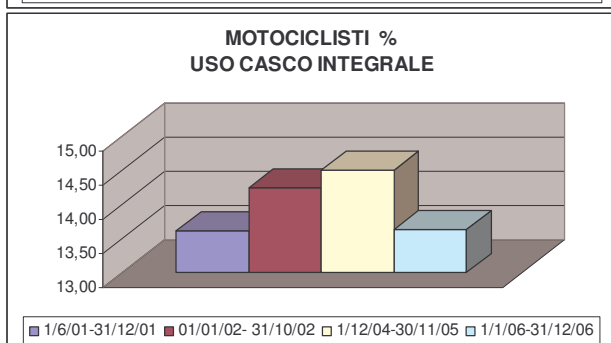
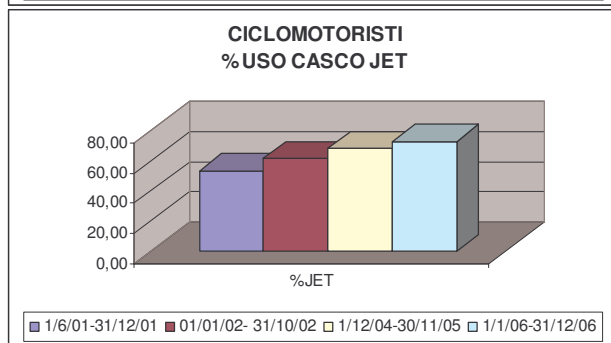
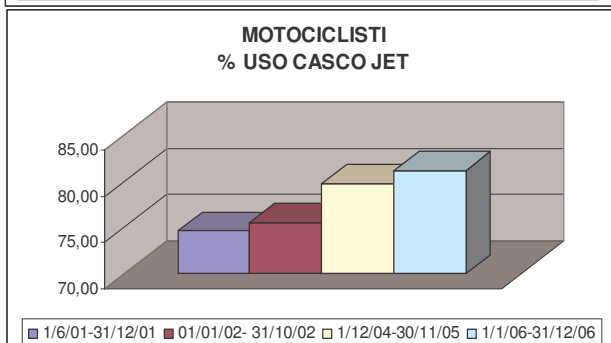
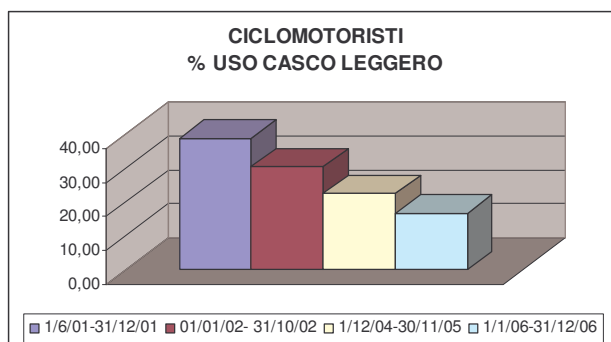
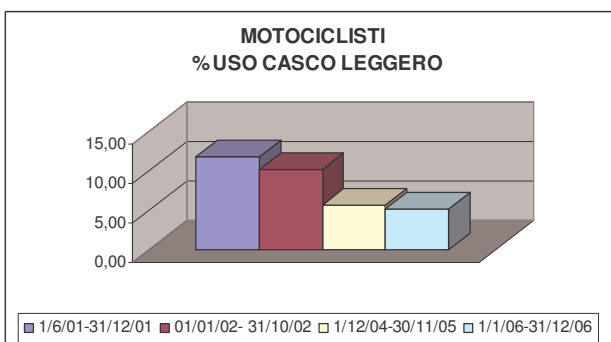
Tabella 1: uso casco a Bologna – serie storica dal 2000 al 2006

PERIODO	MOTOCICLI						
	SI'	%	NO	%	SLAC	%	TOT.
31/01/00-29/03/00	5.322	99,40	32	0,60	115	2,15	5.354
30/03/00-31/05/00	6.986	99,87	9	0,13	87	1,24	6.995
01/06/01-31/12/01	5.869	99,86	8	0,14	N.R.	N.R.	5.877
01/01/02-31/10/02	6.617	99,89	7	0,11	N.R.	N.R.	6.624
01/12/04-30-11/05	7.499	99,89	8	0,11	23	0,31	7.507
01/01/06-31/12/06	6.463	99,97	2	0,03	15	0,23	6.465
TOTALE	38.756	99,83	66	0,17	240	0,62	38.822
PERIODO	CICLOMOTORI						
	SI'	%	NO	%	SLAC	%	TOT.
31/01/00-29/03/00	4.418	26,76	12.091	73,24	42	0,25	16.509
30/03/00-31/05/00	13.166	98,33	224	1,67	220	1,64	13.390
01/06/01-31/12/01	7.551	98,59	108	1,41	N.R.	N.R.	7.659
01/01/02-31/10/02	8.201	98,74	105	1,26	N.R.	N.R.	8.306
01/12/04-30/11/05	5.617	99,54	26	0,46	73	1,29	5.643
01/01/06-31/12/06	3.587	99,89	4	0,11	48	1,34	3.591
TOTALE	42.540	77,21	12.558	22,79	383	0,70	55.098

Tabella 2: uso casco a Bologna per tipologia (leggero, jet ed integrale) - serie storica dal 2001 al 2006

PERIODO	MOTOCICLI						
	LEGG.	%	JET	%	INTEG	%	TOT.
01/06/01-31/12/01	688	11,72	4.382	74,66	799	13,61	5.869
01/01/02-31/10/02	672	10,16	5.002	75,59	943	14,25	6.617
01/12/04-30/11/05	427	5,69	5.984	79,80	1.088	14,51	7.499
01/01/06-31/12/06	329	5,09	5.253	81,28	881	13,63	6.463
TOTALE	2.116	8,00	20.621	77,97	3.711	14,03	26.448
PERIODO	CICLOMOTORI						
	LEGG.	%	JET	%	INTEG	%	TOT.
01/06/01-31/12/01	2.938	38,91	4.040	53,50	573	7,59	7.551
01/01/02-31/10/02	2.505	30,55	5.034	61,38	662	8,07	8.201
01/12/04-30-11/05	1.269	22,59	3.831	68,20	517	9,20	5.617
01/01/06-31/12/06	600	16,73	2.614	72,87	373	10,40	3.587
TOTALE	7.312	29,30	15.519	62,19	2.125	8,51	24.956





Il casco JET rappresenta lo strumento di protezione più utilizzato e osserviamo nel tempo un costante incremento sia tra i motociclisti (+6.6%) che tra i ciclomotoristi (+9.4%).

I motociclisti usano di più il casco aperto ma la differenza con i ciclomotoristi si assottiglia molto: nel 2001 tale differenza era del 23% mentre nel 2006 è risultata dell'8%.

Anche il casco integrale è più usato dai motociclisti.

Uso casco - 2005 MOTOCICLISTA Vs CICLOMOTORISTA				
USO CASCO	MOTOCICLO		CICLOMOT.	
Sì	7499	99.89%	5617	99.53%
No	8	0.11%	26	0.46%
RR 1,003 (1.002-1.005) p<0.0001				

Uso casco OMOLOGATO/CASCO LEGGERO - 2005 MOTOCICLISTA Vs CICLOMOTORISTA				
TIPO DI CASCO	MOTOCICLO		CICLOMOT.	
OMOLOGATO	7072	94.30%	4348	77.40%
CASCO LEGGERO	427	5.70%	1269	22.60%
RR 1,22 (1.20-1.24) p<0.00001				

Confrontando il comportamento dei motociclisti rispetto ai conducenti di ciclomotore nel 2005 (omogeneo con il 2006), segnaliamo che i primi sono più orientati ad assumere comportamenti protettivi:

- usano il casco in percentuale significativamente maggiore ($p > 0.0001$).
- usano un casco omologato con una frequenza significativamente maggiore ($p < 0.00001$), probabilmente anche a causa della normativa vigente.

Da notare che negli anni la percentuale di motociclisti che usano il casco integrale rimane costante (13%), mentre la percentuale dei ciclomotoristi si incrementa di circa il 3%.

La percentuale di coloro utilizzano il casco leggero nel periodo in esame si dimezza in entrambi i gruppi: motocicli -6.7%, ciclomotori -22.1%

Analizzando i dati in funzione del punto di rilevamento non notiamo variazioni rilevanti, se non una maggiore omogeneità dei comportamenti nell'ultimo anno. Ad esempio nel 2005 la differenza tra i motociclisti che usavano il Jet era +5,3% in zona centrale, mentre nel 2006 si è ridotta a poco più dell'1%.

Circa il casco leggero, comunemente definito "la scodella", è necessario fare alcune precisazioni.

Si tratta di un casco non omologato secondo i criteri della Legge ECE/ONU 22 e successive modifiche, non può essere commercializzato nel nostro paese dal 2001, la normativa prevede un utilizzo limitato al conducente del ciclomotore, è un casco non riconosciuto dagli altri Paesi Europei e quindi utilizzabile solo in Italia.

Ne consegue che si tratta di un "casco" assolutamente inidoneo per proteggere il capo dai traumatismi possibili in caso di incidente stradale e per questi motivi abbiamo ritenuto utile analizzare bene questo comportamento per le sue importanti ricadute in termine di salute pubblica.

Conclusioni

Pur nella consapevolezza dei limiti di questo studio osservazionale, pensiamo si possano trarre alcune valutazioni.

In primis registriamo che "formalmente" la legge sull'obbligo del casco di protezione per gli utilizzatori dei motoveicoli a Bologna è osservata praticamente dalla totalità degli utenti della strada, sia nelle zone urbane centrali che in quelle periferiche.

Elaborando i dati che abbiamo rilevato dal gennaio del 2000 ad oggi notiamo nei conducenti di ciclomotori una netta inversione di tendenza dal 30 marzo 2000, data in cui è entrata in vigore la disposizione che estendeva a tutti l'obbligo dell'uso del casco: dal 27% al 98%.

Complessivamente, nel periodo in oggetto, sono stati valutati 93.920 soggetti in 144 giornate di osservazione relativamente al solo uso del casco (vedi tabella 1); nello stesso periodo si è inoltre sorvegliato la tipologia del casco indossato in 51.404 soggetti nel corso di 84 osservazioni giornaliere (vedi tabella 2).

Permane ancora un 5% di motociclisti e un 17% di ciclomotoristi che si trovano in uno stato di scarsissima o assente protezione poiché usano il casco leggero.

Probabilmente, se lo studio fosse effettuato in zone periferiche in giorni festivi e in orari pomeridiani, i dati potrebbero essere diversi.

Altro aspetto, a nostro avviso problematico, riguarda lo stato d'uso e la conservazione di questi dispositivi di protezione che, come noto, se non sono integri riducono sensibilmente il grado di protezione offerto.

Infine riteniamo assolutamente utile mantenere in essere un sistema di monitoraggio permanente sul fenomeno, vista la scarsa disponibilità di dati sia recenti che remoti e anche allo scopo di contribuire alla definizione degli indicatori necessari per valutare l'efficacia dei programmi e degli interventi preventivi .

OSSERVAZIONE CASCO
(Scheda di rilevamento)



Punto di osservazione: Porta.S.Felice Marco Polo

Data _____ dalle _____ alle _____

Operatori: Benassi Lacava

CICLOMOTORI

	LEGGERO	JET	INTEGRALE	SLACCIATO	SENZA
TOT					

MOTOCICLI

	LEGGERO	JET	INTEGRALE	SLACCIATO	SENZA
TOT					

OSSERVAZIONE CINTURA

(Scheda di rilevamento)



Punto di osservazione: Porta.S.Felice Marco Polo

Data _____ dalle _____ alle _____

Operatori: Benassi Lacava

	VEICOLO		CONDUCENTE				PASSEGGERO			
	AUTO	FURG	M	F	SI	NO	M	F	SI	NO
1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
4	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
5	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
6	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
7	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
8	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
9	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
10	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
11	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
12	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
13	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
14	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
15	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
16	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
17	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
18	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
19	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
20	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
21	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
22	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
23	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
24	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
25	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
26	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
27	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
28	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
29	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
30	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
31	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
32	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
33	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
34	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
35	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	AUTO	FURG	M	F	SI	NO	M	F	SI	NO

Copia del presente Rapporto può essere scaricata dal sito del Dipartimento di Sanità Pubblica dell'AUSL di Bologna: <http://www.dsp-auslbo.it/>

Questo Rapporto non è coperto da copyright. Può essere diffuso integralmente o parzialmente senza modifiche purché sia correttamente citato in bibliografia.