



Università degli Studi di Brescia
DICATA



CeSCAM - Centro Studi Città Amica
DICATA
Università degli Studi di Brescia



Comune di Brescia

XVIII conferenza internazionale XVIII international conference

Chairman Roberto Busi

VIVERE LIVING E CAMMINARE AND WALKING IN CITTÀ IN CITIES

**Mobilità sostenibile Sustainable mobility
e sicurezza stradale and road safety**

*A cura di Michèle Pezzagno e Silvia Docchio
Edited by Michèle Pezzagno and Silvia Docchio*

16-17 giugno 2011
16th-17th June 2011

Modulo della Facoltà di Ingegneria - Brescia
Sala Piamarta - Brescia



ISBN 978-88-8482-448-6



9 788884 824486

4.3

L'INSICUREZZA STRADALE PER I PEDONI ANZIANI IN AMBITO URBANO

ROAD SAFETY FOR THE ELDERLY PEDESTRIANS IN URBAN CONTEXTS

*Salvatore Amoroso, Luigi Caruso, Francesco Castelluccio
Università degli Studi di Palermo, Italia*

Accidents involving elderly pedestrians are an important statistics on accidents due to vehicular traffic. So many researches investigated loss of safety of the elderly. The transition from work to quiescence period changes individuals' lives and their concept of mobility, but car use is still prevalent during some years. Then the elderly significantly change their way of moving, preferring to walk. Over the years they become more and more fragile and they see the decline of their physical, sensory and cognitive faculties, so their safety has to lead urban Administrations to find practical solutions to improve movement and comfort of these urban users. This study aims to explore possible improvements of an approach, which considers the interrelationships between mobility, urban structure (structure of urban public spaces) and the transport network as determinants of accidentology.

Introduzione

È innegabile che gli incidenti stradali, a cui bisogna aggiungere le conseguenze di cadute di cui possono essere vittime i pedoni che camminano su marciapiedi mal tenuti o con scarsa illuminazione, hanno conseguenze più gravi per le persone anziane che per gli adulti. L'invecchiamento è un processo che si differenzia fortemente da una persona all'altra. In termini di sicurezza stradale, è più l'età biologica che assume un ruolo determinante, piuttosto che l'età anagrafica.

Con l'avanzamento dell'età, parecchie facoltà necessarie per muoversi in piena sicurezza si riducono. Si tratta principalmente della vista, delle capacità senso-motorie, del tempo di reazione, della resistenza, della concentrazione, della resistenza allo stress, della forza muscolare, della coordinazione motoria e dell'udito.

Nel caso di modi di trasporto poco rumorosi, la persona anziana corre il rischio di non avere percezione della loro vicinanza, specialmente se a questo si accompagnano sforzi di integrazione nell'ambiente circostante. Lo stesso può dirsi riguardo alla percezione della distanza e della velocità degli oggetti in movimento. I deficit fisici e mentali che possono avere un'incidenza sulla sicurezza stradale si accumulano con l'età, anche per le modificazioni del sistema nervoso centrale e le conseguenti difficoltà nella decodifica di messaggi. Quando gli schemi di orientamento cambiano (evoluzione degli spazi urbani, del traffico), è necessario crearsi nuovi punti di riferimento, ciò che avviene con maggiore difficoltà, provocando, conseguentemente, tempi di reazione più lunghi. La perdita di forza muscolare influenza la velocità di marcia dei pedoni anziani e il tempo di attraversamento di una strada, con la necessità di una revisione del tempo di verde dedicato ai pedoni. Se tali deficit non si traducono, più di quanto non avvenga, in incidenti ciò è dovuto al fatto che gli anziani sono capaci di compensarli con altri comportamenti.

Le strategie di compensazione degli anziani nel ruolo di automobilisti, ciclisti e pedoni consistono principalmente in:

- un approccio flessibile dei bisogni di mobilità (rinunciando agli spostamenti notturni);
- un adattamento dello stile di guida ai propri comportamenti (per esempio, marciando, in generale, a velocità ridotte);
- un rispetto rigoroso delle regole della circolazione e una riduzione massima dei rischi.

Tuttavia, per essere efficace, questo lavoro di compensazione richiede una buona percezione delle proprie capacità e il mantenimento di una buona attività fisica e mentale.

La situazione emersa nei Paesi europei e in Italia

Le banche dati disponibili in ambito Unione europea consentono di fare alcune considerazioni sul ruolo che l'età degli utenti della strada ricopre nel campo dell'incidentalità stradale. La Figura 1, che fornisce il quadro della distribuzione degli incidenti nei paesi UE in funzione della classe di età, mostra che le persone coinvolte negli incidenti con un'età di 65 anni e oltre costituiscono il 21% del totale, e questa percentuale sale al 38% se a queste si aggiungono quelle della classe 50-64 anni. Questo dato generale non tiene conto del ruolo da esse svolto (come pedone, ciclista o automobilista) nell'ambito della mobilità urbana.

La tabella 1 presenta la serie storica 1999-2008 per Paese europeo (con riferimento all'EU-27), attraverso la quale si registra, nel decennio considerato, una riduzione della mortalità delle persone anziane (65 anni e oltre), come pedoni, ciclisti, e automobilisti, a causa di incidenti dovuti al traffico stradale. La sicurezza o la sensazione di sicurezza ha forti ripercussioni sulla mobilità cittadina.

In Italia, Germania, Polonia e Francia, Paesi fortemente orientati sulla automobile e con la guida automobilistica fino ad età avanzata, il numero di incidenti mortali che coinvolgono anziani, nel 2008, è di gran lunga superiore alla media europea, nonostante le politiche di prevenzione attuate dalla UE.

Di contro gli Stati nordici come Svezia, Finlandia e Danimarca, dove la cultura della sicurezza stradale è molto radicata nella popolazione, hanno sempre mostrato valori inferiori rispetto alla media europea.

Nel 2008, 1.100 anziani hanno perso la vita sulle strade italiane, di cui circa il 33,5% come pedoni, il 33,4% come guidatori di automobili, l'11,5% come ciclisti e l'8,3 % su due ruote a motore.

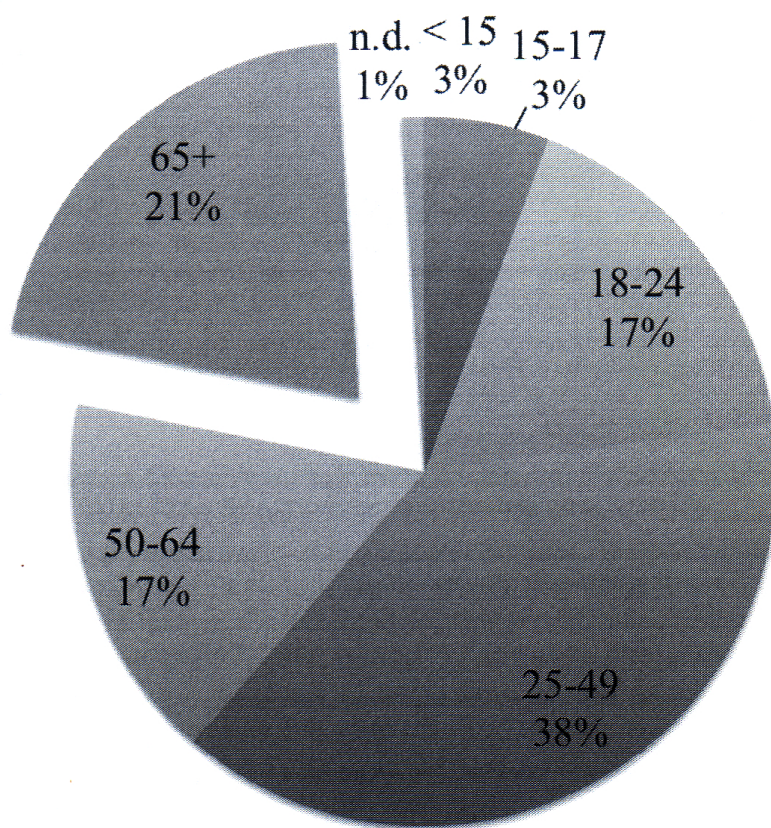


Figura 1
Incidenti in UE per età (2008). Fonte: Nostra elaborazione su dati CARE

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Austria	225	190	186	211	197	177	151	156	145	172
Belgio	233	238	264	210	240	201	186	193	170	149
Bulgaria	-	-	-	-	232	214	206	216	209	179
Cipro	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-
Danimarca	117	134	102	103	99	80	70	72	95	97
Estonia	-	-	-	-	-	-	21	32	41	29
Finlandia	96	106	96	99	96	97	91	71	79	93
Francia	1443	1370	1393	1361	1120	962	1014	921	896	823
Germania	-	1311	1283	1236	1329	1201	1162	1154	1153	1066
Grecia	415	428	385	340	322	317	322	327	330	329
Irlanda	71	44	47	60	53	61	56	66	58	47
Italia	1391	1437	1369	1461	1379	1293	1199	1220	1105	1100
Lettonia	-	-	-	-	-	-	-	-	73	53
Lituania	-	-	-	-	-	-	-	61	73	55
Lussemburgo	7	10	7	5	6	14	8	3	7	4
Malta	-	-	-	-	-	-	3	1	3	2
Paesi Bassi	242	235	222	213	221	199	188	209	181	174
Polonia	-	-	910	976	885	965	931	888	945	962
Portogallo	340	342	320	304	304	230	222	215	225	197
Regno Unito	758	679	652	655	658	589	616	572	575	499
Rep. Ceca	219	243	241	211	231	247	202	173	201	186
Romania	396	406	417	458	417	483	491	504	617	570
Slovacchia	-	-	-	-	-	-	77	95	97	72
Slovenia	-	56	46	47	53	49	41	33	51	34
Spagna	910	849	867	835	817	746	719	671	604	544
Svezia	173	154	147	139	118	139	104	95	105	102
Ungheria	-	-	-	-	-	-	-	-	209	179

Tabella I
Incidenti stradali mortali in UE riferiti agli utenti con 65 anni ed oltre
Fonte: Nostra elaborazione su dati CARE e ACI-ISTAT

Nel nostro Paese l'incidenza dei sinistri in cui sono coinvolti gli anziani come pedoni o ciclisti è particolarmente significativa: nel 2008, il 30% circa dei pedoni feriti e il 25,5% dei ciclisti feriti avevano 65 anni e oltre. Sicuramente, l'invecchiamento comporta una maggiore fragilità della persona nel caso di incidenti stradali. In figura 2 è riportato il numero di pedoni over 65 deceduti per regione su strada, con particolare riferimento agli anziani (2008). In ogni caso i dati presentati non possono che stimolare ad agire da una parte verso l'attuazione, a favore degli anziani, di misure di sicurezza stradale e di organizzazione urbana e, dall'altra, verso un'offerta adeguata di trasporti collettivi. Lombardia (con il 17,9%), Lazio (12,5%), Emilia Romagna (12,2%), Toscana (8,4%), sono le regioni con il maggior numero di incidenti mortali coinvolgenti pedoni anziani. I 368 della classe over 65 a livello nazionale costituiscono il 56,9% dei 648 pedoni morti di tutte le classi di età.

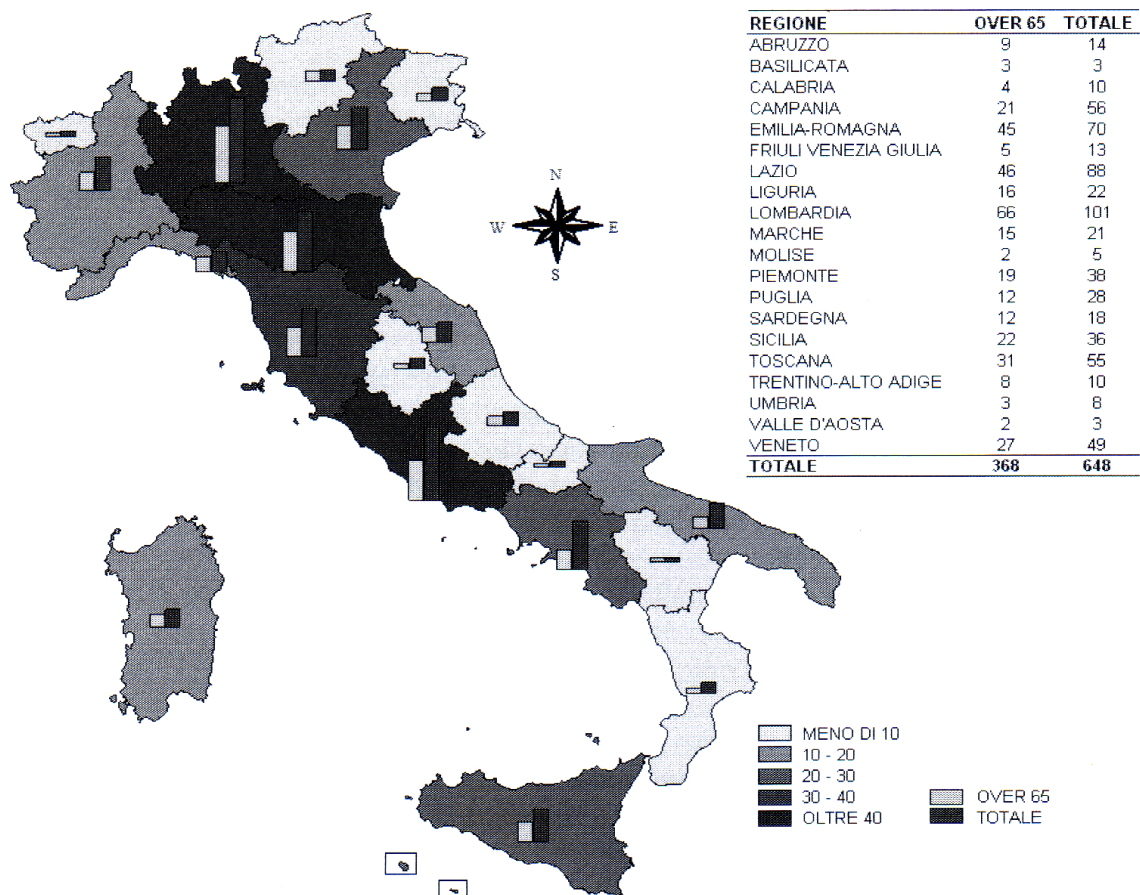


Figura 2
Distribuzione per regione dei pedoni anziani morti in incidenti stradali (2008)

Cause degli incidenti stradali e comportamento dei pedoni anziani

La mancanza di vigore fisico delle persone anziane, in particolare la loro grande vulnerabilità, la ridotta rapidità di reazione in caso di eventi improvvisi, la diminuzione dell'acutezza visiva, la comparsa di malattie pregiudizievoli per la sicurezza stradale, come pure le ridotte capacità motorie, sono fattori di rischio determinanti per questa categoria di persone, dato che incidono sulla percezione del pericolo. Da studi di settore (vedi progetto europeo *Mobilate*) emerge che gli anziani ritengono che la loro difficoltà a muoversi scaturisca spesso dal comportamento pericoloso degli altri: per il 79% delle persone intervistate, le automobili e le moto si avvicinano troppo velocemente al passaggio pedonale e introducono la paura nell'atteggiamento dei pedoni anziani, che rinunciano spesso ad effettuare l'attraversamento della strada o decidono di ritardarlo significativamente; per il 71% i veicoli marciano così velocemente che non sono visibili che all'ultimo momento; per il 69% la bicicletta dovrebbe essere vietata sui marciapiedi; per il 65% i piloti di motociclette procedono in una corsia della strada troppo prossima ai marciapiedi.

Misure di prevenzione degli incidenti

Tenuto conto delle statistiche di incidenti relativi ai pedoni, le misure rivolte al miglioramento della sicurezza dei cittadini dovrebbero applicarsi ai 65 anni e più, mentre nel caso di automobilisti e ciclisti, sarebbe più ragionevole concentrarsi sulla categoria 75 anni e oltre. È raccomandabile, comunque, che si cominci tempestivamente il lavoro di comunicazione per indurre gli interessati ad assumere nuovi atteggiamenti, nell'ambito del traffico, e avviare misure per il mutamento della mentalità e dei comportamenti ai fini di accrescere la sicurezza stradale (Figura 3).

Le misure di prevenzione indirizzate agli anziani riguardano tutti i modi di trasporti (tra cui la pedonalità) e si basano su tre pilastri: identificare le debolezze sopravvenute, ridurre le debolezze stesse, massimizzare l'uso delle risorse ancora in efficienza. Gli obiettivi correlati a tali misure possono essere sintetizzati come segue:

- favorire l'adozione di strategie di compensazione (limitare gli spostamenti alle situazioni sicure, aumentare la sicurezza stradale attraverso il mantenimento di un'attività fisica e mentale);
- controllare regolarmente le facoltà visive e uditive e fare, se necessario, uso di protesi ottiche e acustiche.

Per i pedoni anziani, la misura principale si riferisce alla strategia di comportamento nella fase di attraversamento della strada sia negli spazi specifici (passaggi pedonali) sia in quelli non segnalati a quello scopo, oltre che alla possibilità di essere più visibili. La sicurezza dei pedoni anziani può essere migliorata mediante: una buona rete di strade pedonalizzate, velocità massime adeguate e un'infrastruttura di attraversamento della strada adatta agli anziani, la quale offra una buona visibilità, una distanza ridotta da attraversare (per esempio, dividendola in tratti tramite isole salvagente), magari dotata di dispositivi luminosi che proteggano efficacemente gli anziani dal traffico (come strisce pedonali retro illuminate o rifrangenti, ecc.).



Figura 3
L'impegno di comunicazione diretta (consigli, formazione, pratica)

La sicurezza del percorso dalla residenza alla fermata del trasporto pubblico è determinante per la sicurezza globale degli spostamenti origine-destinazione.

Il rapporto con la città

È riconosciuto che l'anziano ha una relazione particolare con lo spazio urbano. Per esempio, il quartiere ha il vantaggio di essere a scala del pedone: ciò è tanto più importante per le persone anziane che non utilizzano o hanno smesso di utilizzare l'automobile e fanno i loro acquisti attraverso spostamenti a piedi nelle vicinanze della loro abitazione. Un aspetto molto importante nella sicurezza dei pedoni anziani è la qualità dell'infrastruttura pedonale. Sebbene sia abbastanza difficile da quantificare, tra essi il numero dei feriti per caduta camminando è significativo. Conviene, quindi, occuparsi dell'assenza di barriere e/o ostacoli fisici e del mantenimento di un buono stato dei marciapiedi per ridurre questi rischi. Qualunque intervento mirante a limitare la velocità dei veicoli ha un ruolo positivo per la sicurezza dei pedoni. Le zone "30" ne sono un esempio come pure le sistemazioni più puntuali come le chicane e i restringimenti della sezione stradale in corrispondenza dei passaggi pedonali. Il tempo di attraversamento della strada deve essere ottimizzato: i tempi di verde dedicato ai pedoni devono essere adeguati alla loro velocità di spostamento. Le isole salvagente possono consentire a questa classe di pedoni di attraversare in due fasi con una protezione alla metà del percorso, potendo, da un lato, fare una sosta e, dall'altro, potendosi concentrare su un solo senso di circolazione. Riguardo alla salita e discesa dei marciapiedi, i pedoni preferirebbero attraversare senza dislivelli, soluzione che viene offerta, per esempio, dalle piattaforme rialzate all'altezza del marciapiede. In conclusione, un buon livello di comfort, una buona visibilità, una buona leggibilità del contesto urbano, come pure un'esposizione la più breve possibile al traffico automobilistico, sono raccomandati. Nel caso dei pedoni anziani, le interrelazioni tra mobilità, urbanistica e rete di trasporto si ritengono come punti forti di un approccio che miri a promuovere la sicurezza degli utenti, attraverso:

- una mobilità ridotta che faccia prevalere una ripartizione modale a favore della pedonalità, tenendo conto delle capacità legate all'età;
- un modello urbanistico che favorisca la vita di quartiere;
- la riduzione degli effetti di frattura dovuti agli assi stradali principali.

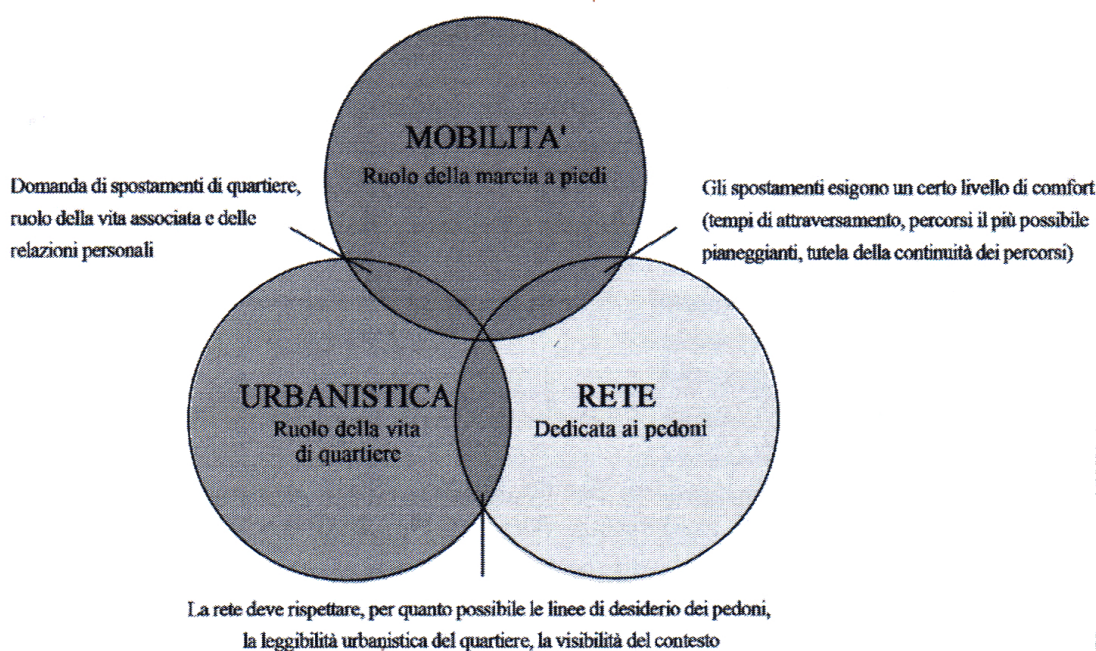


Figura 4

Interrelazioni "mobilità, urbanistica, rete di trasporto" per il pedone anziano

Le raccomandazioni principali per una maggiore sicurezza dei pedoni anziani riguardano:

- a l'attraversamento di assi primari e di scorrimento. Lo sforzo deve tendere a sistemazioni stradali che privilegino pendenze dolci, aumento del numero degli attraversamenti pedonali, protezione di questi ultimi con isole salvagente e con semafori, misure di moderazione della velocità automobilistica);
- b le zone a traffico intenso, a frequentazione pedonale e dotate di aree per la sosta, che devono essere oggetto di particolare attenzione. I veicoli vi si sentono elementi principali, ostacolando anche la visibilità, mentre i pedoni trascurano il fatto che quelli possono essere in movimento.

Conclusioni

Al di là delle sistemazioni stradali puntuali, è necessario affrontare un approccio globale in una visione generale. Bisogna innanzitutto riflettere sul ruolo da dare al pedone nella città.

La gestione del traffico nell'area urbana complessiva deve essere coerente con l'uso pedonale. Bisogna costringere i veicoli a percorrere altri itinerari o a muoversi a bassa velocità. La prima azione da mettere in atto è, quindi, connessa alla limitazione del traffico, consentendo, solo agli automobilisti "obbligati", l'uso dell'autovettura, anche attraverso restrizione nel campo dello stazionamento.

In conseguenza dell'evoluzione demografica e del cambiamento delle abitudini degli anziani in fatto di mobilità, il tema dei pedoni anziani e della sicurezza stradale è oggi cresciuto di interesse. In considerazione delle ricerche lacunose nel settore della mobilità ciclistica e pedonale e dell'evoluzione della popolazione, sembra ragionevole promuovere studi più approfonditi sulle cause degli incidenti, sui rischi relativi ai "comportamenti normali", sugli effetti della riduzione della mobilità correlati alla percezione di insicurezza di fronte al traffico, come pure sul coinvolgimento di tutti gli attori nelle azioni per una migliore prevenzione.

Bibliografia

- *The Victorian Older Drivers' Handbook*, Vicroads, State Government of Victoria, 2010.
- ISTAT, ACI, *Statistica degli incidenti stradali Anno 2008*, Roma 2009.
- Maternini G., *La mobilità pedonale: sicurezza stradale e utenti deboli*, 7° Corso di aggiornamento, Politecnico di Milano, 2003.
- Giustini M., Taggi F., *Gli utenti deboli della strada: Considerazioni statistico-epidemiologiche sull'incidentalità osservata in Italia: i pedoni*, in "I dati socio-sanitari della sicurezza stradale", Ist. Sup. Sanità, Roma, 2001.
- *Carta internazionale della pedonalità*, "WALK21", Conferenze internazionali dei pedoni, Ottobre 2006.
- *Siamo tutti pedoni*, Campagna nazionale per la sicurezza degli utenti deboli della strada, 2011.