

Salvatore Amoroso, Antonino Lo Burgio
Dipartimento dell'Energia - Transport Research Group

Gioia Bottesi
Università di Padova

Introduzione

Lo stress è un insieme di modificazioni fisiologiche, cognitive, emotive e comportamentali di cui l'individuo ha esperienza nel momento in cui è richiesto un adattamento alle circostanze ambientali presenti: si configura pertanto come una reazione generale a situazioni specifiche e, non ha una connotazione positiva o negativa, svolgendo primariamente una funzione di tipo adattivo. Ciò che rende disfunzionale e "patologico" lo stress è il modo in cui l'individuo valuta la situazione con la quale si trova a rapportarsi: in questi casi si parla pertanto di distress, ovvero "stress negativo" (Selye, 1956). Gli stimoli e le situazioni che, valutate negativamente, determinano una reazione di distress sono definiti stressors; questi possono essere acuti (si verificano una sola volta e per un periodo limitato di tempo) oppure cronici (di lunga durata). A loro volta, gli stressors cronici possono essere intermittenti o propriamente cronici. Nel primo caso, si presentano a intervalli di tempo regolari, hanno una durata limitata e perciò sono più o meno prevedibili; nel secondo, invece, sono rappresentati da situazioni di lunga durata, che permeano la vita dell'individuo e che diventano stressanti nel momento in cui ostacolano in maniera persistente il perseguimento degli obiettivi della persona. Due sono le reazioni fisiologiche principali che caratterizzano la risposta di stress: muscolari (tensione muscolare o immobilizzazione) e neurovegetative (dovute a un'eccessiva stimolazione del Sistema Nervoso Autonomo simpatico). Gli effetti di queste reazioni fisiologiche, andando a combinarsi con quella che è l'interpretazione che la persona dà della situazione e la propria esperienza emotiva, determinano alcuni dei principali sintomi riferiti legati allo stress: emicrania, tachicardia, iperventilazione, difficoltà di concentrazione, umore depresso, irritabilità, stanchezza, affaticamento.

Nell'ambito di tale definizione teorica, il pendolarismo si colloca tra le principali fonti di stress cronico. Il pendolarismo spesso è vissuto come un'esperienza spiacevole con effetti negativi sulla salute e sul contesto familiare e rappresenta un fenomeno che comprende una pluralità di dimensioni. Ma chi sono e quanti sono i "pendolari" in Italia? In base alle modalità di

rilevazione dell'Istat si tende ad identificare i pendolari con coloro che si muovono ogni giorno per le sole ragioni di lavoro o studio fuori dal proprio comune di residenza, a prescindere dalla lunghezza o dal tempo medio impiegato per lo spostamento. I dati dell'Osservatorio "Audimob" di Isfort consentono invece di "ritagliare" in modo più funzionale il profilo del pendolare, individuando le componenti più dure e disagiate (ad esempio chi percorre almeno 10 Km per lo spostamento) e includendo il confine urbano del viaggio. Sulla base dei dati "Audimob" si può stimare che i pendolari nel 2008 abbiano rappresentato il 26,6% del totale delle persone che si muovono, il 3,3% in più rispetto al 2002, vale a dire un esercito di quasi 10,8 milioni di Cittadini.

Tra i lavoratori pendolari predominano impiegati, operai e insegnanti. Le sempre più diversificate esigenze lavorative, unite soprattutto ai processi di diffusione insediativa che hanno cambiato profondamente i pesi urbani in molte aree del Paese, hanno generato questo considerevole aumento dei pendolari. Una tra le principali cause è da ricercare nell'aumento del prezzo degli immobili, che ha portato a un trasferimento di ampie quote di popolazione, determinando un netto incremento di residenti nei comuni situati nell'intorno dei maggiori poli urbani e delle città metropolitane. Il numero dei pendolari aumenta nei territori con una maggiore capacità economico-produttiva e decresce progressivamente nei territori in cui si osservano tassi di partecipazione al lavoro ridotti. A conferma di ciò è possibile riscontrare una correlazione positiva tra la capacità produttiva dei territori, espressa mediante il Pil per abitante, e l'incidenza del pendolarismo. Simmetricamente, la correlazione tra il tasso di mobilità pendolare per motivi di lavoro e il tasso di disoccupazione appare inversa. In altri termini, il numero dei pendolari aumenta nei territori con una maggiore capacità economico-produttiva; viceversa, i livelli di pendolarismo decrescono progressivamente nei territori in cui si osservano tassi di partecipazione al lavoro ridotti.

Da uno studio del 2007 del Censis emergono dei dati importanti sui comportamenti e sulle abitudini che consentono di creare un identikit del pendolare. Si conferma che il pendolarismo è un fenomeno a scala locale, con spostamenti che si estendono perlopiù su percorsi di limitata estensione territoriale. La distanza percorsa mediamente è pari a 24,2 km per spostamento, e solo il 28% dei viaggiatori copre giornalmente tratte che superano i 25 km. In modo speculare, solo un terzo degli spostamenti pendolari richiede un consumo di tempo maggiore di 45 minuti, mentre mediamente vengono impiegati 42,8 minuti per ciascun tragitto. L'indagine del Censis conferma che i tragitti di andata sono fortemente raggruppati nelle prime ore del mattino, per poi praticamente annullarsi nel resto della giornata. La fascia oraria tra le 6.00 e le 7.00 rappresenta la punta massima, concentrando in una sola ora il 22,5% degli spostamenti. Nelle tre ore successive, tra le 7.00 e le 10.00, si distribuisce un ulteriore 62% circa degli spostamenti. Dopo le 10.00 si osserva invece una caduta verticale dei flussi. I viaggi di ritorno si distribuiscono in modo molto più diluito, benché tra le 17.00 e le 18.00 si faccia registrare, anche in questo caso, una fase di picco, in cui si concentra il 20% del traffico.

La concentrazione del traffico nelle prime ore del mattino è causa di fenomeni di congestionamento per i pendolari, che colpiscono sia chi usa mezzi pubblici che privati. A questo proposito, il riparto modale degli spostamenti conferma il ruolo predominante dell'auto

privata, utilizzata complessivamente dal 70,2% dei pendolari, comprendendo anche le auto aziendali. Ad usare le “quattro ruote” sono soprattutto i lavoratori (l’80,7% contro il 35,7% degli studenti). Il 5,9% dei pendolari ricorre invece ai mezzi motorizzati a due ruote. Il treno è utilizzato dal 14,8% dei pendolari, principalmente studenti, sia come unico mezzo che in combinazione con altri, seguono gli autobus extraurbani al 10,7%.

La routine del “pendolare-tipo”, che per recarsi al lavoro o a scuola deve sostenere quotidianamente uno spostamento usufruendo di mezzi pubblici o privati, implica una continua esposizione ad agenti potenzialmente stressanti, condizionando inevitabilmente stile e qualità di vita della persona.

Lo stress cronico del pendolare deriva dall’esperienza, accumulata nel tempo, di servizi e disservizi che caratterizzano i suoi spostamenti: il fatto di aver a disposizione una gamma limitata di corse, orari poco congeniali a quelli del lavoro/scuola, i costi sostenuti sono esempi di fattori tendenzialmente stabili che il pendolare si trova a dover fronteggiare nel corso della propria esistenza. Oltre alla presenza di questi stressors cronici, i classici disagi con cui il pendolare deve scontrarsi rappresentano ulteriori fonti di stress: lavori in corso, incidenti stradali, ritardi, guasti, condizioni meteo avverse, indipendentemente dalla loro frequenza, sono spesso scarsamente prevedibili; ciò contribuisce ad incrementare ulteriormente il disagio psico-fisico della persona.

Molti studi, a livello internazionale, hanno preso in considerazione lo stress associato al pendolarismo in gruppi di lavoratori. In generale, i risultati mettono in evidenza come l’essere “pendolari attivi” anziché “pendolari passivi” sia associato a livelli di stress inferiori: prevedibilità e possibilità di controllare la situazione, infatti, si sono rivelati elementi critici nel mediare la relazione tra condizione di pendolare e distress. Ne consegue che una serie di autori hanno osservato livelli di distress psicologico, fisiologico e comportamentale inferiore, ad esempio, in chi si reca quotidianamente al lavoro come guidatore attivo di automobili o motocicli.

Di contro, altri studi hanno riscontrato maggiori livelli di stress nei guidatori anziché negli utenti dei servizi pubblici: questo risultato è stato attribuito alla possibilità, in chi viaggia in treno o in autobus, di dedicarsi allo svolgimento di altre attività nel corso degli spostamenti, opportunità che chiaramente è negata a chi si trova a guidare il proprio mezzo di trasporto. Poter impegnarsi in attività alternative, così come aver a disposizione particolari servizi a bordo (per esempio, connessione wireless), influiscono sulla valutazione che la persona dà della propria condizione di pendolare. È stato infatti osservato come, indipendentemente dalla lunghezza (spaziale e temporale) del viaggio, coloro che valutano in maniera positiva la possibilità di spostarsi per recarsi quotidianamente al lavoro riportano livelli di distress decisamente meno elevati.

L’impatto della condizione di pendolare ha effetti diretti sul rendimento e la soddisfazione lavorativa, al punto tale che molti lavoratori sarebbero disposti a cambiare residenza pur di limitare i propri spostamenti verso e dal luogo di lavoro.

Cali di concentrazione, stanchezza, umore irritabile, scarsa propensione alla socialità sono i principali problemi lamentati. Sembra che le donne pendolari siano maggiormente propense a sviluppare distress, in virtù di una maggior vulnerabilità allo stress e all'ansia ma anche perché maggiormente responsabili della vita domestica, il che implica che, dopo una giornata da lavoratrice pendolare, una volta giunte a casa le spettano altri compiti (Koslowsky, Kluger, & Reich, 1995; Novaco, Stokols, & Milanese, 1990).

La maggior parte degli studi sino ad ora condotti si sono concentrati prettamente sui lavoratori pendolari. Tuttavia, gli studenti rappresentano una fetta tutt'altro che trascurabile all'interno della popolazione pendolare (circa il 23% come si evince dai dati del Censis). Per tale motivo questo studio ha come target d'indagine la fascia pendolare studentesca, e nello specifico quella universitaria.

Secondo l'ufficio statistico del MIUR (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca) gli iscritti alle università italiane nell'anno accademico 2009-2010 sono 5.495.240 di cui il 36% donne (1.992.023). In modo particolare, si tratta di studenti che, per recarsi all'università più vicina al proprio luogo di residenza, intraprendono viaggi non sempre brevi ed agevoli. Svegliarsi presto al mattino, doversi confrontare con i possibili inconvenienti che caratterizzano la propria modalità di spostamento e la conseguente preoccupazione di arrivare in ritardo rappresentano solamente alcuni degli agenti stressanti che gli studenti universitari si trovano a dover affrontare quotidianamente prima di arrivare al proprio luogo di studio.

E la giornata è appena cominciata: una volta raggiunta la meta, li attendono ore di lezione, esami, situazioni interpersonali che, di per sé, si configurano come sfide personali potenzialmente stressanti. Una serie di quesiti sorgono dunque spontanei: in che modo tutto ciò influisce sul rendimento degli studenti? Con quale umore e condizione fisica vengono affrontate le giornate? Quali caratteristiche della condizione di pendolare esercitano maggior impatto sullo studio e sulle prestazioni accademiche?

Il presente studio è stato condotto con l'obiettivo di fornire una risposta a queste domande. E' difatti di fondamentale importanza gettare luce sulle conseguenze che il pendolarismo, in quanto fattore stressante, esercita sul benessere psicofisico e sulle abilità necessarie per affrontare in maniera funzionale l'ambiente universitario. Identificare le principali fonti di disagio e stress assume particolare rilievo in un'ottica di tipo preventivo, il cui obiettivo è l'implementazione di servizi maggiormente attenti alle esigenze di chi ne fruisce quotidianamente.

Metodo

Partecipanti. Hanno preso alla parte alla ricerca 3315 studenti pendolari iscritti all'Università degli Studi di Palermo. Il campione finale è costituito da 2949 partecipanti: sono stati esclusi dalle analisi i dati ritenuti scarsamente affidabili a causa di incoerenze nelle risposte fornite (per maggiori dettagli, si rimanda alla sezione "Procedura"). Il 60,1% del campione è costituito da femmine (N = 1773), mentre il rimanente 39,9% (N = 1176) da maschi. Il 71,1%

del campione ha un'età compresa tra 18 e 25 anni, il 22,3% tra 26 e 30 anni, il 4,3% tra 31 e 35 anni ed il rimanente 2,3% superiore a 35 anni. Infine, per quando riguarda lo status a livello accademico, il 56,6% degli studenti è iscritto a un corso di laurea triennale, il 36,7% a un corso di laurea magistrale, il 2% a un dottorato di ricerca, lo 0,8% a una scuola di specializzazione, lo 0,4% a un master di II livello, lo 0,3% a un master di I livello, lo 0,1% a un corso di perfezionamento e il 3,3% ha dichiarato di frequentare l'università per altri motivi.

Questionario. La misura di autovalutazione utilizzata è stata realizzata ad hoc per la presente ricerca. Oltre alle variabili socio-anagrafiche, ai partecipanti è stato richiesto di rispondere a 20 item. Una parte degli stessi aveva l'obiettivo di indagare le caratteristiche pratiche della condizione di pendolare: informazioni sul luogo di studio (entro o fuori dal comune di residenza); stima della distanza percorsa abitualmente per raggiungere il luogo di studio; modalità di trasporto utilizzata; disponibilità a cambiare la propria modalità di trasporto (se no: perché; se sì: perché, quali modalità alternative sarebbero preferite e per quale motivo non si è ancora cambiato); orario di partenza dall'abitazione e di rientro dal luogo abituale di studio; durata degli spostamenti in andata e rientro; stima della spesa mensile destinata a tali spostamenti; eventuale disponibilità a cambiare domicilio a causa di tali spostamenti; attività generalmente intraprese nel corso degli spostamenti (studio, musica, lettura, internet...).

L'altra parte del questionario è stata realizzata invece al fine di valutare la percezione della propria condizione di pendolare. Oltre ad una valutazione relativa al tempo trascorso abitualmente nel corso degli spostamenti (da "tempo ben speso" a "tempo perso"), tre principali aree d'interesse sono state prese in considerazione. In primo luogo, la valutazione soggettiva della condizione di pendolare: ai partecipanti veniva richiesto di valutare, su una scala Likert a 5 punti (da "Molto in disaccordo" a "Molto d'accordo"), il proprio grado di accordo rispetto ad 6 affermazioni ("Fare il pendolare per me è stressante", "Fare il pendolare per me è molto faticoso", "Effettuare uno spostamento così lungo ogni giorno per me non è sopportabile", "Per me fare il pendolare non è poi così male", "Sono in grado di controllare il tempo impiegato per effettuare il mio spostamento", "Credo che fare il pendolare influisca sul mio rendimento nello studio").

Un altro item richiedeva di valutare, su una scala Likert a 5 punti, come ci si sente generalmente una volta arrivati all'università; sei sono le dimensioni indagate: "Teso-Rilassato", "Cordiale-Irritabile", "Intollerante-Tollerante", "Stanco-Energico", "Felice-Triste", "Spensierato-Oppresso". Infine, la terza parte richiedeva di valutare il livello di disagio su una scala a 4 punti (1 = poco disagio; 4 = molto disagio) associato al verificarsi di 8 situazioni di potenziale occorrenza nel corso dello spostamento verso il luogo di studio: congestione stradale, ricerca del parcheggio, condotta stradale altrui, perdita delle coincidenze, affollamento/spazi limitati, attesa alla fermata, ritardi accumulati durante la tratta, annullamento delle corse. Rispetto alle medesime situazioni, è stato inoltre chiesto di stimare la frequenza di occorrenza.

Una preliminare analisi fattoriale esplorativa (su un campione di N soggetti) è stata condotta al fine di testare la bontà delle tre aree psicologiche indagate. I risultati suggeriscono la presenza

di 4 fattori: “Percezione della propria condizione di pendolare”, “Stato psico-fisico”, “Disagio associato agli stressors - auto” (3 item: congestione stradale, ricerca del parcheggio, condotta stradale altrui), “Disagio associato agli stressors – mezzi pubblici” (5 item: perdita delle coincidenze, affollamento/spazi limitati, attesa alla fermata, ritardi accumulati durante la tratta, annullamento delle corse). E’ bene notare come il disagio percepito a causa del potenziale verificarsi di alcune situazioni nel tragitto dalla propria abitazione al luogo di studio (e viceversa) sia differenziata in virtù della modalità di trasporto utilizzata (il che ovviamente e’ legato al contenuto degli item).

Risultati

Statistiche descrittive. Al fine di valutare la prevalenza delle caratteristiche legate alla condizione di pendolare, sono state analizzate le distribuzioni di frequenza (vedi grafici).

Per il 56,1% degli studenti il luogo di studio si trova in un comune al di fuori di quello di residenza; il 36% del campione totale ha stimato la distanza percorsa abitualmente per raggiungere il luogo di studio come superiore a 50 Km. Rispetto alla modalità di trasporto, il mezzo di più frequente utilizzo è l’autobus (37,6%), seguito dall’automobile come guidatore (24,9%) e dal treno/metropolitana (14%). Il 60,4% degli studenti lascia la propria abitazione per recarsi all’università nella fascia oraria compresa tra le 6.30 e le 9.00; il 54,9% rientra tra le 17.00 e le 19.00. il 39,1 % impiega più di un’ora nel viaggio di andata, e il 39,5% nel viaggio di rientro.

Nella tabella 1 sono riportate le stime della spesa mensile sostenuta per gli spostamenti; le stime variano da un costo inferiore a 25 € nel 12,4% dei casi a un totale superiore a 150 € nell’11,3% dei casi.

Tabella 2 – Stima dei costi mensili per gli spostamenti quotidiani

Costo	%
<25 €	12,4
25-50 €	21,3
51-75 €	21,7
76-100 €	19,1
101-150 €	14,2
>150 €	11,3

Il 56,1% degli studenti ha dichiarato di considerare la possibilità di cambiare domicilio a causa di tali spostamenti; il 48,3% valuta il tempo trascorso abitualmente nel corso degli spostamenti come “tempo perso”, il 29,8% “speso male”, il 18,3% “speso relativamente bene” e il rimanente 3,5% “Ben speso”. Infine, in tabella 2 sono riportate le attività generalmente intraprese nel corso degli spostamenti.

Tabella 3 – Attività svolte durante lo spostamento

Attività	Frequenza
Nessuna attività	946
Studio	452
Leggo un libro o un giornale	518
Ascolto la musica	1425
Navigo su internet	67
Guardo il panorama	795
Chiacchiero	696
Parlo al cellulare	533
Dormo	684
Altro	184

Differenze nella percezione dello stress sulla base del mezzo di trasporto utilizzato. Si sono in seguito analizzate le differenze legate alla modalità di trasporto utilizzata rispetto alla “Percezione della propria condizione di pendolare” e al fattore “Stato psico-fisico”. Per perseguire tale obiettivo, sono stati esclusi coloro che hanno dichiarato di recarsi presso il proprio luogo di studio a piedi o in bicicletta ed e’ quindi stata condotta una serie di analisi della varianza univariata (ANOVA), dove il fattore *between groups* era rappresentato dalle differenti modalità di trasporto.

I risultati evidenziano la presenza di differenze significative tra i gruppi sia rispetto alla “Percezione della propria condizione di pendolare” ($F_{(7,2734)} = 42,615$; $p < 0,001$) sia rispetto allo “Stato psicofisico” ($F_{(7,2734)} = 16,066$; $p < 0,001$). (tabella 4). (tabella media e deviazioni standard punteggi di tutti i gruppi nella scala pecezione e psicofisico)

Le analisi post-hoc Student-Newman-Keuls (SNK) hanno rivelato come a differenti modalità di trasporto corrispondano valutazioni significativamente diverse della propria condizione di pendolare ($p < 0,05$). Nello specifico, chi si reca all’università in motociclo valuta in maniera maggiormente positiva i propri spostamenti, rispetto a tutte le altre categorie di trasporto.

Seguono coloro che fanno utilizzo del car pooling e dell'automobile, indipendentemente dal fatto che siano guidatori o passeggeri. Il viaggio viene valutato più negativamente da chi utilizza vari mezzi di trasporto dello stesso tipo (treno-treno oppure autobus-autobus) e da chi usufruisce dell'autobus; gli studenti che prendono treni, metropolitane o mezzi di trasporto multimodali si collocano a livello intermedio

Per quanto riguarda lo stato psicofisico, i risultati sono coerenti con la tendenza emersa rispetto alla percezione della propria condizione. Le analisi post-hoc SNK hanno riscontrato punteggi significativamente bassi ($p < 0,05$) negli studenti che si recano all'università in autobus, metropolitana o treno, due o più mezzi di trasporto dello stesso tipo o in maniera multimodale. Di converso, gli studenti che si spostano in motociclo o in auto come passeggeri hanno riportato i punteggi più elevati. I guidatori e coloro che si avvalgono del car pooling si collocano a livelli intermedi.

Al fine di valutare il disagio associato a una serie di eventi che possono verificarsi nel corso dello spostamento dalla propria abitazione al luogo di studio, i partecipanti sono stati suddivisi in due macro categorie: coloro che si recano all'università mediante mezzo privato e chi invece usufruisce di mezzi pubblici. Si è quindi andati ad indagare, all'interno di ciascuna categoria, eventuali differenze legate alla modalità di trasporto utilizzato. Sono state pertanto condotte due ANOVA univariate, avente come fattore *between groups*, da un lato, "motociclo", "automobile come guidatore", "automobile come passeggero" e "car pooling"; dall'altro, "autobus", "treno/metropolitana", "più mezzi di trasporto dello stesso tipo" e "trasporto multimodale". La variabile dipendente nel primo caso era il fattore "Disagio associato agli stressors - auto", mentre nel secondo caso era "Disagio associato agli stressors - mezzi pubblici".

Rispetto a coloro che si recano all'università mediante mezzo privato, l'ANOVA ha messo in evidenza differenze significative nei livelli di disagio riportati ($F_{(3,988)} = 17,07$; $p < 0,001$). Dai post-hoc SNK emerge che i guidatori di automobile riportano molto più disagio rispetto a tutte le altre categorie ($p < 0,05$); nessun differenza è stata invece osservata tra motociclisti, non guidatori e car poolers ($p > 0,05$); vedi tabella 6.

Per quanto riguarda chi si reca all'università con i mezzi pubblici, l'ANOVA ha messo in evidenza differenze significative nei livelli di disagio riportati ($F_{(3,1745)} = 29,933$; $p < 0,001$). Dai post-hoc SNK emerge che chi utilizza l'autobus riporta significativamente meno disagio rispetto a tutte le altre categorie ($p < 0,05$); nessuna differenza è stata invece osservata tra i gruppi "treno/metropolitana", "più mezzi di trasporto dello stesso tipo" e "trasporto multimodale" ($p > 0,05$); vedi tabella 7.

Mediante la statistica Chi-quadrato di Pearson si è voluto analizzare la volontà di cambiare mezzo di trasporto in relazione alle differenze modalità di trasporto attualmente adottate. Sono emerse differenze significative tra gruppi ($X^2_{(7)} = 2,475$; $p < 0,001$). Alla domanda: "Cambieresti la tua modalità di trasporto?" i più favorevoli appaiono gli utilizzatori dei mezzi pubblici; è da rilevare comunque come, all'interno di ciascuna categoria, i "sì" siano più frequenti dei "no" (vedi tabella 3).

Tabella 4 – Volontà di cambiare mezzo di trasporto

Modalità di trasporto	Cambieresti la tua modalità di trasporto?		
	No (n°)	Si (n°)	Totale
Auto come conducente	299	435	734
Auto come passeggero	30	48	78
Carpooling	16	23	39
Motociclo	66	72	138
Autobus	149	960	1109
Treno-Metro	113	300	413
Multimodale	21	125	146
Più mezzi dello stesso tipo	5	73	78
Totale	699	2036	2735

Differenze nella percezione dello stress sulla base del genere. Al fine di valutare eventuali differenze della distribuzione delle diverse modalità di trasporto in maschi e femmine è stata calcolata la statistica Chi-Quadrato. Dall'analisi sono emerse delle differenze di genere nelle modalità di trasporto utilizzate ($X^2_{(10)} = 255,40$; $p < 0,001$); in tabella 4 sono riportate le frequenze divise per genere. È interessante notare come le donne tendano a viaggiare in autobus (N = 790) e in treno/metropolitana (N = 273) rispetto agli uomini (rispettivamente, N = 319 e N = 140).

Tabella 5 – Ripartizione modale per genere

Genere	Ripartizione Modale								Totale
	<i>Auto come conducente</i>	<i>Auto come passeggero</i>	<i>Carpooling</i>	<i>Motociclo</i>	<i>Autobus</i>	<i>Treno-Metro</i>	<i>Multimodale</i>	<i>Più mezzi dello stesso tipo</i>	
maschio	384	16	25	110	319	140	51	26	1176
femmina	350	62	14	28	790	273	95	52	1773
Totale	734	78	39	138	1109	413	146	78	2949

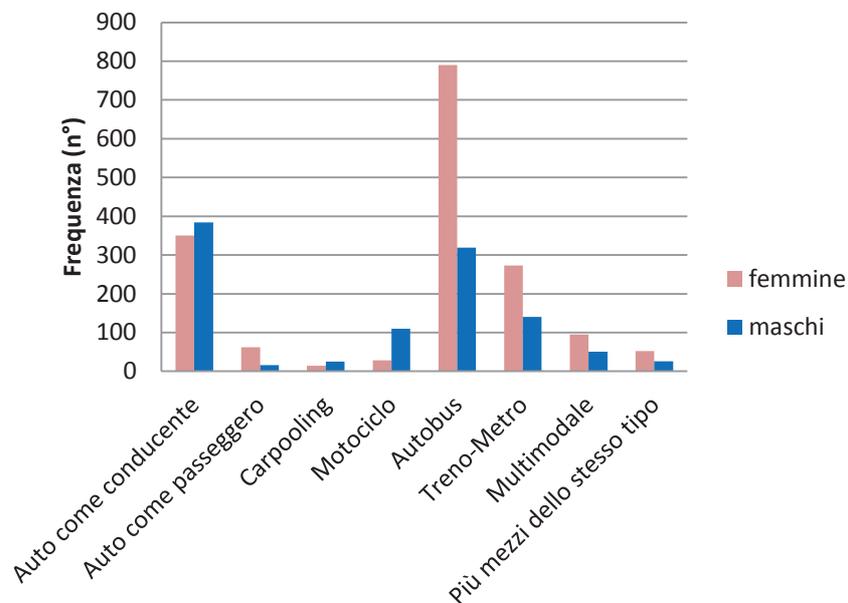


Figura 2 – Distribuzione modale per genere

Bibliografia

- AUDIMOB, Osservatorio sui comportamenti di mobilità degli italiani, Istituto Superiore di Formazione e Ricerca per i trasporti (2009). Come cambia il pendolarismo. Indirizzo web: www.isfort.it/sito/statistiche/...audimob/Testi.../F08_Pendolarismo.pdf
- Centro Studi Investimenti Sociali, Censis (2008). *Pendolari d'Italia e strategie*. Milano, Franco Angeli.
- Eckenrode, J., & Gore, S. (1990). *Stress between work and family*. New York: Plenum.
- Evans, G.W., & Carrere, S. (1991). Traffic congestion, perceived control, and psychophysiological stress among urban bus drivers. *Journal of Applied Psychology*, 76, 658–663.
- Evans, G.W., & Wener, R.E. (2006). Rail commuting duration and passenger stress. *Health Psychology*, 25, 408–412.
- Frankenhaeuser, M., Lundberg, U., Fredrikson, M., Melin, B.M., Tuomisto, M., Myrsten, A., Hedman, M., Bergman-Losman, B., & Wallin, L. (1989). Stress on and off the job as related to sex and occupational status in white collar workers. *Journal of Organizational Behavior*, 10, 321-346.

- Gosling, S.D., Vazire, S., Srivastava, S., & John, O.P. (2004). Should we trust web-based studies? A comparative six preconceptions about Internet questionnaires. *American Psychologist*, *59*, 93-104.
- Gottholmseder, G., Nowotny, K., Pruckner, G.J., & Theurl, E. (2009). Stress perception and commuting. *Health Economics*, *18*, 559-576.
- Istituto nazionale di statistica, ISTAT (2001). "14° Censimento della popolazione e delle abitazioni".
- Istituto nazionale di statistica, ISTAT (2007). *La vita quotidiana nel 2007. Indagine multiscopo annuale sulle famiglie "Aspetti della vita quotidiana"*.
- Knox, J. (1961). Absenteeism and turnover in an Argentine factory. *American Sociological Review*, *26*, 424-428.
- Koslowsky, M. (1997). Commuting Stress: Problems of definition and variable identification. *Applied Psychology: An International Review*, *46*, 153-173.
- Koslowsky, M., Kluger, A.N., & Reich, M. (1995). *Commuting Stress: Causes, Effects, and Methods of Coping*. Plenum Series on Stress and Coping. Plenum: New York.
- Mobilita Palermo. <http://www.mobilitapalermo.org/mobpa/>
- Novaco, R.W., Stokols, D., & Milanese, L. (1990). Objective and subjective dimensions of travel impedance as determinants of commuting stress. *American Journal of Community Psychology* *18*, 231-257.
- Páez, A., & Whalen, K. (2010). Enjoyment of commute: A comparison of different transportation modes. *Transportation Research Part A*, *44*, 537-549.
- Pickering, T., James, G., Schnall, P., Schluskel, Y., Pieper, C., Gerin, W., & Karasek, R. (1991). Occupational stress and blood pressure: Studies in working men and women. In M. Frankenhaeser, U. Lundberg, & M. Chesney (Eds.), *Women, work and health*, pp. 171-186. New York: Plenum.
- Schaeffer, M., Street, S., Singer, J., & Baum, A. (1988). Effects of control on the stress reactions of commuters. *Journal of Applied Social Psychology*, *11*, 944-957.
- Selye, H. (1956). *The Stress of Life*. New York: McGrawHill.
- Stokols, D., Novaco, R. W., Stokols, J., & Campbell, J. (1978). Traffic congestion, Type A behavior, and stress. *Journal of Applied Psychology*, *63*, 467-480.
- Taylor, P., & Pocock, S. (1972). Commuter travel and sickness absence of London office workers. *British Journal of Preventive and Social Medicine*, *26*, 165-172.
- Wener, R.E., & Evans, G.W. (2011). Comparing stress of car and train commuter. *Transportation Research Part F*, *14*, 111-116.
- White, S., & Rotton, J. (1998). Type of commute, behavioral aftereffects, and cardiovascular activity. *Environment and Behavior*, *30*, 763-780.