Università degli Studi di Torino
Corso di Laurea in Educazione Professionale
Anno accademico 2012/2013

CORSO DI METOGOLOGIA DELLA RICERCA EDUCATIVA
Prof. Roberto Trinchero

Rapporto di ricerca empirica

PENDOLARISMO E STRESS

Cattani Mirco, Matricola 279464
Pagnoncelli Giovanna, Matricola 754932

INDICE

1. Tema di ricerca
2. Problema conoscitivo
3. Obiettivo di ricerca
4. Quadro teorico
5. Strategia di ricerca
6. Ipotesi di lavoro
7. Individuazione dei fattori all'interno dell'ipotesi
8. Definizione operativa dei fattori
9. Popolazione di riferimento e campione
10. Tecniche e strumenti di rilevazione dei dati
11. Piano di raccolta dei dati
12. Analisi dei dati
13. Interpretazione dei risultati
14. Conclusioni
15. Considerazioni finali
16. Bibliografia e sitografia

ALLEGATO 1: Questionario

ALLEGATO 2: Matrice dei dati

1. Tema di ricerca

Stress e pendolarismo

2. Problema conoscitivo

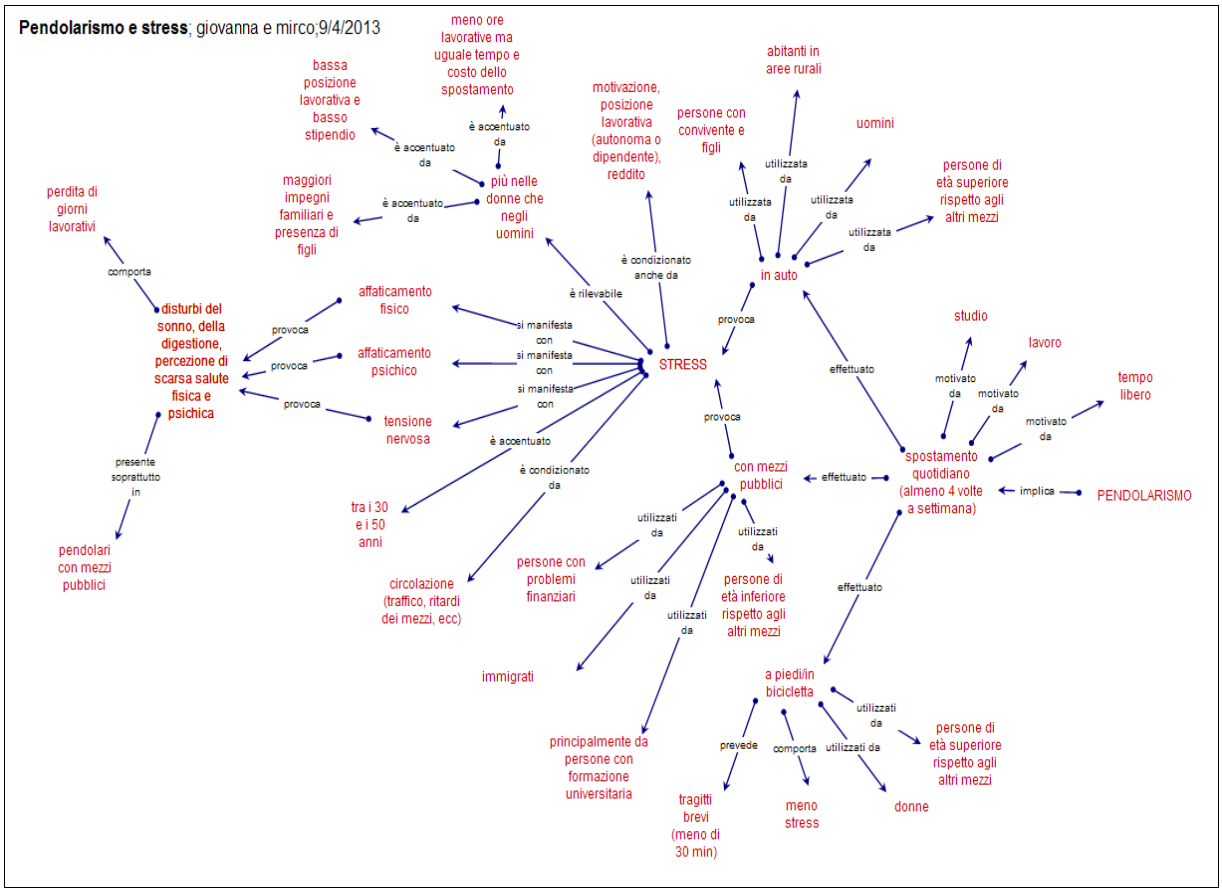
La domanda alla quale vogliamo rispondere con questa ricerca empirica è: vi è una relazione tra stress e pendolarismo?

3. Obiettivo di ricerca

Il nostro obiettivo è quello di verificare se esiste una relazione tra lo stress e il pendolarismo

4. Quadro teorico

Mappa concettuale



Come rilevato da Audimob, l'osservatorio sui comportamenti di mobilità degli italiani dell'Istituto Superiore di Formazione e Ricerca per i Trasporti, il concetto di pendolarismo è cambiato nel tempo, arrivando a definire in modo più esaustivo ed inclusivo il pendolare di oggi, ovvero un

soggetto che si sposta quotidianamente per almeno quattro giorni alla settimana e che percorre un tragitto superiore ai dieci chilometri. Le motivazioni degli spostamenti prese in considerazione dall'indagine sono: il lavoro, lo studio e il tempo libero. Le modalità di spostamento considerate sono: il trasporto pubblico (treno e autobus), l'automobile, la bicicletta e lo spostamento a piedi.

Come evidenzia la ricerca “Relationship between commuting and health outcomes in a cross-sectional population survey in southern Sweden”, del Bio Medical Center, il mezzo di trasporto utilizzato influenza il benessere psico-fisico della persona. Chi ha la possibilità di raggiungere la meta prefissata in bicicletta o a piedi (il pendolare definito “attivo”), percorrendo un tragitto più breve che in altri casi (di solito inferiore ai trenta minuti), vive una situazione di pendolarismo più rilassante e presenta livelli di stress più bassi rispetto ai pendolari che utilizzano altri mezzi di trasporto. I “pendolari attivi”, di norma, hanno un’età superiore rispetto a chi utilizza altre modalità di trasporto.

Lo stress, che colpisce maggiormente i pendolari che utilizzano l'auto o i mezzi pubblici, si manifesta con un generalizzato affaticamento fisico e psichico e una crescente tensione nervosa. Il soggetto in questione percepisce un peggioramento della propria salute psico-fisica e rileva disturbi della digestione e del sonno. Questi disturbi sono più accentuati nei soggetti che utilizzano i mezzi pubblici e sono una tra le principali cause di perdita di giorni lavorativi per malattia tra i pendolari.

Lo stress da pendolarismo è accentuato dalle condizioni di spostamento. Il traffico congestionato, per quanto riguarda gli spostamenti in auto, i ritardi e il sovraffollamento dei mezzi pubblici sono variabili molto importanti, da tenere in considerazione.

Secondo la ricerca, i pendolari che si spostano con i mezzi pubblici sono in maggioranza persone con problemi finanziari, più giovani di coloro che utilizzano l’automobile o dei pendolari attivi, sono principalmente immigrati e/o persone con una formazione universitaria. Ad utilizzare l'auto, invece, sono principalmente uomini, in età adulta, che abitano in zone rurali (poco attrezzate con mezzi pubblici), conviventi e/o con figli a carico.

Alcune precisazioni ulteriori possono essere esplicitate in base ad alcune variabili socio-anagrafiche. Ad esempio, vi sono differenze legata genere e alla fasce d’età. Possiamo, dunque, asserire che sono gli uomini a spostarsi di più rispetto alle donne, anche se sono queste ultime a risentire maggiormente degli effetti negativi del pendolarismo. Infatti, le donne, che spesso hanno un orario lavorativo ridotto o necessità di spostamento minori, devono sostenere lo stesso tragitto, con lo stesso tempo di percorrenza degli altri pendolari e subiscono nella stessa misura i disagi del pendolarismo, a fronte di una motivazione minore a spostarsi (ad esempio, se devono effettuare lunghi viaggi per poche ore di lavoro).

La fasce d'età più colpita è quelle tra i 35 e i 44 anni e 45-54, seguita (quasi in ugual misura) da quella 18-34 e 55-64, mentre i meno interessati a questo tipo di problematica sono gli ultrasessantacinquenni.

Bibliografia

- Novaco Raymond W.; Stokols Daniel; Milanesi Louis. (1990) *Objective and Subjective Dimensions Of Travel Impedance as Determinants Of Commuting Stress*. UC Berkeley: University of California Transportation Center.

- Jennifer Roberts; Robert Hodgson; Paul Dolan. (2009) *It's driving her mad: gender difference in the effects of commuting on psychological well-being*. University of Sheffield (Sheffield Economics Research Paper 2009009).

- Istituto Superiore Formazione e Ricerca per i Trasporti. (2000) *Come cambia il pendolarismo*. Le Fermate Audimob sulla Mobilità, n.8.

5. Strategia di ricerca

Il nostro obiettivo di ricerca si basa su una relazione tra fattori e sull'utilizzo di metodi quantitativi. Presuppone pertanto una visione ontologica di tipo realista e l'adozione di una strategia di ricerca standard.

6. Ipotesi di lavoro

Esiste una relazione tra pendolarismo e stress e questa relazione è maggiore nelle donne rispetto agli uomini

7. Individuazione dei fattori all'interno dell'ipotesi

TIPO DI FATTORI	FATTORI
Fattore indipendente	Pendolarismo
Fattore dipendente	Stress
Fattori moderatori	Genere → secondo gli studi consultati, le donne sono maggiormente stressate dal pendolarismo perché spesso hanno un orario lavorativo ridotto

	o necessità di spostamento minori, subendo nella stessa misura i disagi del pendolarismo a fronte di una motivazione minore a spostarsi
	Situazione familiare → secondo gli studi consultati, influisce sulla gestione dello stress, implementandolo in particolare nelle donne che hanno in carico la gestione della casa e dei figli. Il tempo trascorso con i famigliari influisce sullo stress in base alla percezione individuale dell'adeguatezza della sua quantità e della sua qualità.

8. Definizione operativa dei fattori

FATTORI	INDICATORI	DOMANDE DEL QUESTIONARIO
Fattore indipendente: PENDOLARISMO	– Frequenza dei viaggi – Motivazione – Lunghezza del tragitto – Tempo del tragitto – Mezzo utilizzato – Percezione delle condizione del mezzo utilizzato – Impiego del tempo – Orario degli spostamenti – Tragitto in compagnia o da soli	– Con quale frequenza viaggi? – Per quale motivo viaggi? – Quanta distanza percorri per i tuoi spostamenti? – Quanto tempo impieghi per i tuoi spostamenti? – Quale mezzo utilizzi? – Come reputi le condizioni del mezzo che utilizzi? – In quali fasce orarie effettui gli spostamenti? – Come impieghi principalmente il tempo del tragitto?

		– Con chi viaggi?
Fattore dipendente: STRESS	– Qualità del sonno – Autopercezione dello stato di salute – Disturbi gastrointestinali – Giorni di malattia effettuati	– Quante ore dormi in media a notte? – Ti senti riposato? – Come valuti la tua situazione di salute? – Soffri o hai sofferto di disturbi gastrici o intestinali? – Quanti giorni di lavoro hai perso per malattia?
Fattore moderatore: GENERE	– Genere	– Genere: maschio o femmina
Fattore moderatore: SITUAZIONE FAMILIARE	– Gestione della casa – Gestione dei figli – Autopercezione dell'adeguatezza della quantità di tempo trascorso con i famigliari – Autopercezione dell'adeguatezza della qualità del tempo trascorso con i famigliari	– Con chi vivi? – Chi si occupa principalmente della gestione della casa? – Hai figli? – Se hai figli, chi si occupa principalmente della loro gestione? – Sei soddisfatto della quantità del tempo che passi in famiglia? – Sei soddisfatto della qualità del tempo che passi in famiglia?

Variabili di sfondo:

Età, titolo di studio, città di residenza.

Le domande si riferiscono ai sei mesi precedenti la somministrazione del questionario.

9. Popolazione di riferimento e campione

La popolazione di riferimento presa in considerazione è la popolazione del Piemonte e aree limitrofe della Lombardia, che si sposta quotidianamente e con regolarità per motivi lavorativi, di studio o di tempo libero. La scelta del territorio di riferimento è dovuta sia alle nostre possibilità di rilevazione, sia al fatto che in questo territorio vivono molti pendolari che si spostano per motivi di lavoro e di studio a Milano e Torino. Inoltre, lo scarso sviluppo dell'industria, dei servizi e del commercio nelle zone prese in considerazione, fa si che dalla provincia numerose persone si rechino nelle principali città sia per motivi di lavoro e di studio (sono presenti città che ospitano università e istituti di istruzione superiore), sia per le commissioni quotidiane, gli acquisti, ecc.

Il metodo di campionamento adottato è accidentale ragionato. Dal momento che abbiamo preso in considerazione sia pendolari che si spostano in auto e con i mezzi pubblici, sia persone che si muovono in bicicletta, abbiamo deciso di selezionare un ugual numero di persone per ogni categoria di mezzo di trasporto utilizzato. Inoltre, dal momento che vogliamo indagare le differenze di genere rispetto allo stress da pendolarismo, abbiamo deciso di intervistare un uguale numero di donne e uomini. Il campione così ottenuto è composto da 60 casi, di cui 30 donne e 30 uomini, 20 pendolari che utilizzano i mezzi pubblici, 20 che utilizzano l'automobile e 20 che si spostano in bicicletta.

10. Tecniche e strumenti di rilevazione dei dati

Operando nell’ambito di una ricerca standard, con l'intenzione quindi di mettere in relazione le variabili individuate, abbiamo adottato la tecnica del questionario auto-compilato a domande chiuse (ALLEGATO 1).

11. Piano di raccolta dei dati

La raccolta dei dati si è svolta somministrando il questionario a persone ritenute idonei tra i nostri conoscenti, personalmente e tramite l’invio per posta elettronica del questionario, con una breve esposizione degli intenti della ricerca.

12. Analisi dei dati

L'analisi dei dati raccolti mediante il questionario è stata effettuata con l'utilizzo di JsStat, programma per l'elaborazione statistica dei dati.

Procediamo ad un'**ANALISI MONOVARIATA** di alcune delle variabili individuate, selezionate sulla base della loro significatività per la descrizione del campione e per i fini della ricerca.

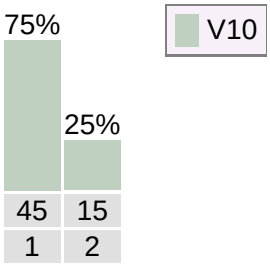
Distribuzione di frequenza: V2 Età

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
17	1	2%	1	2%	0%:7%
20	1	2%	2	3%	0%:7%
22	2	3%	4	7%	0%:10%
23	1	2%	5	8%	0%:7%
25	1	2%	6	10%	0%:7%
26	1	2%	7	12%	0%:7%
27	3	5%	10	17%	0%:12%
28	2	3%	12	20%	0%:10%
29	2	3%	14	23%	0%:10%
31	2	3%	16	27%	0%:10%
32	3	5%	19	32%	0%:12%
33	4	7%	23	38%	0%:13%
34	2	3%	25	42%	0%:10%
35	3	5%	28	47%	0%:12%
36	3	5%	31	52%	0%:12%
37	2	3%	33	55%	0%:10%
38	2	3%	35	58%	0%:10%
39	1	2%	36	60%	0%:7%
40	4	7%	40	67%	0%:13%
41	3	5%	43	72%	0%:12%
42	1	2%	44	73%	0%:7%
44	2	3%	46	77%	0%:10%
46	2	3%	48	80%	0%:10%
47	1	2%	49	82%	0%:7%
48	1	2%	50	83%	0%:7%
50	1	2%	51	85%	0%:7%
52	1	2%	52	87%	0%:7%
53	1	2%	53	88%	0%:7%
54	2	3%	55	92%	0%:10%
56	3	5%	58	97%	0%:12%
63	1	2%	59	98%	0%:7%
81	1	2%	60	100%	0%:7%

Campione:
Numero di casi= 60
Indici di tendenza centrale:
Moda = 33; 40
Mediana = 36
Media = 38.08
Indici di dispersione:
Squilibrio = 0.04
Campo di variazione = 64
Differenza interquartilica = 13
Scarto tipo = 11.46

Distribuzione di frequenza: V10 Come reputi le condizioni del mezzo che utilizzi?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	45	75%	45	75%	64%:86%
2	15	25%	60	100%	14%:36%

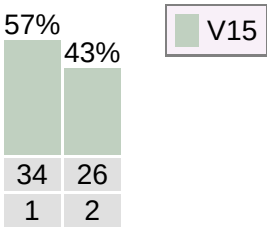


Campione:
Numero di casi= 60
Indici di tendenza centrale:
Moda = 1
Mediana = 1

Legenda:
1 SODDISFACENTI
2 INSODDISFACENTI

Distribuzione di frequenza: V15 Ti senti riposato?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	34	57%	34	57%	44%:69%
2	26	43%	60	100%	31%:56%

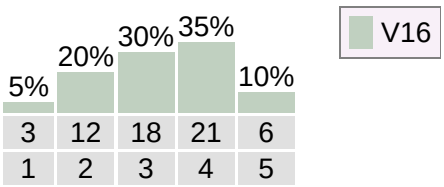


Campione:
Numero di casi= 60
Indici di tendenza centrale:
Moda = 1
Mediana = 1

Legenda:
1 SI
2 NO

Distribuzione di frequenza: V16 Valuti la tua situazione di salute

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	3	5%	3	5%	0%:12%
2	12	20%	15	25%	10%:30%
3	18	30%	33	55%	18%:42%
4	21	35%	54	90%	23%:47%
5	6	10%	60	100%	2%:18%

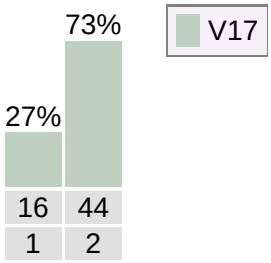


Campione:
Numero di casi= 60
Indici di tendenza centrale:
Moda = 4
Mediana = 3
Indici di dispersione:
Differenza interquartilica = 1

Legenda:
1 INSODDISFACENTE
2 POCO SODDISFACENTE
3 ABBASTANZA SODDISFACENTE
4 SODDISFACENTE
5 MOLTO SODDISFACENTE

Distribuzione di frequenza: V17 Soffri o hai sofferto di disturbi gastrici o intestinali negli ultimi sei mesi?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	16	27%	16	27%	15%:38%
2	44	73%	60	100%	62%:85%

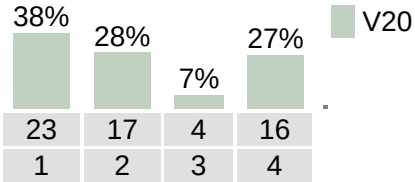


Campione:
Numero di casi= 60
Indici di tendenza centrale:
Moda = 2
Mediana = 2

Legenda:
1 SI
2 NO

Distribuzione di frequenza: V20 Chi si occupa principalmente della gestione della casa?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	23	38%	23	38%	26%:51%
2	17	28%	40	67%	17%:40%
3	4	7%	44	73%	0%:13%
4	16	27%	60	100%	15%:38%

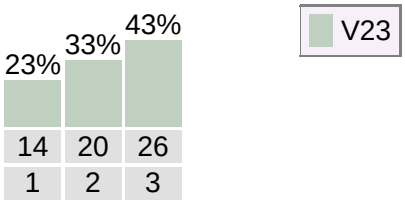


Campione:
Numero di casi= 60
Indici di tendenza centrale:
Moda = 1

Legenda:
1 CONDIVISA
2 A CARICO PROPRIO
3 A CARICO DEL CONVIVENTE
4 A CARICO DI UN'ALTRA FIGURA FAMIGLIARE O EXTRAFAMIGLIARE

Distribuzione di frequenza: V23 Sei soddisfatto della quantità del tempo che passi in famiglia?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	14	23%	14	23%	13%:34%
2	20	33%	34	57%	21%:45%
3	26	43%	60	100%	31%:56%

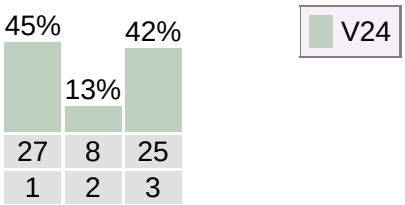


Campione:
Numero di casi= 60
Indici di tendenza centrale:
Moda = 3
Mediana = 2

Legenda:
1 SI
2 NO
3 ABBASTANZA

Distribuzione di frequenza: V24 Sei soddisfatto della qualità del tempo che passi in famiglia?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	27	45%	27	45%	32%:58%
2	8	13%	35	58%	5%:22%
3	25	42%	60	100%	29%:54%



Campione:
Numero di casi= 60
Indici di tendenza centrale:
Moda = 1
Mediana = 2

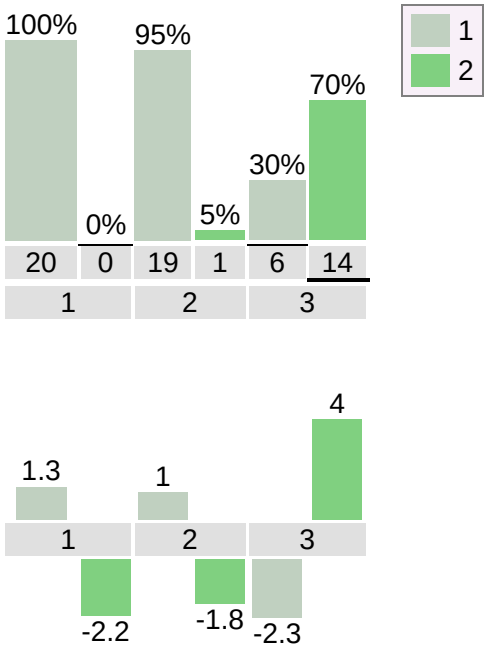
Legenda:
1 SI
2 NO
3 ABBASTANZA

Procediamo ora ad un'**ANALISI BIVARIATA** tramite tabella a doppia entrata per controllare le ipotesi di partenza. Sulla base degli interessi della ricerca abbiamo deciso di incrociare le seguenti variabili:

Tabella a doppia entrata: V9 x V10 - Quale mezzo di trasporto utilizzi? X Come reputi le condizioni del mezzo che utilizzi?

V10-> V9	**1**	**2**	Marginale di riga
1	20 *15* 1.3	0 *5* **-2.2**	20
2	19 *15* 1	1 *5* -1.8	20
3	6 *15* **-2.3**	14 *5* **4**	20
Marginale di colonna	45	15	60

X quadro = 32.53. Significatività = **0**
V di Cramer = 0.74



Legenda:

V9
1 BICICLETTA
2 AUTOMOBILE
3 MEZZO PUBBLICO

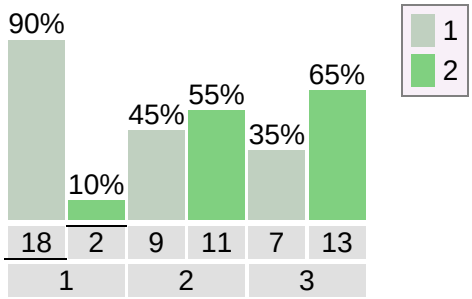
V10
1 SODDISFACENTI
2 INSODDISFACENTI

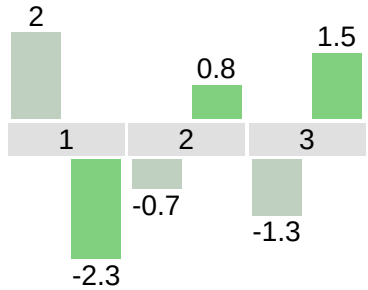
Vi è relazione tra le variabili prese in considerazione poiché la significatività associata all'X quadro è inferiore a 0,05.

Osservando i residui standardizzati di cella, inoltre, si nota che vi è relazione tra V9-1 e V10-2, V9-3 e V10-1, V9-3 e V10-2, in quanto il residuo standardizzato è superiore in modulo a 1,96.

Tabella a doppia entrata: V9 x V15 - Quale mezzo di trasporto utilizzi? X Ti senti riposato?

V15-> V9	**1**	**2**	Marginale di riga
1	18 *11.3* **2**	2 *8.7* **-2.3**	20
2	9 *11.3* -0.7	11 *8.7* 0.8	20
3	7 *11.3* -1.3	13 *8.7* 1.5	20
Marginale di colonna	34	26	60





X quadro = 13.98. Significatività = **0.001**
V di Cramer = 0.48

Legenda:

V9
1 BICICLETTA
2 AUTOMOBILE
3 MEZZO PUBBLICO

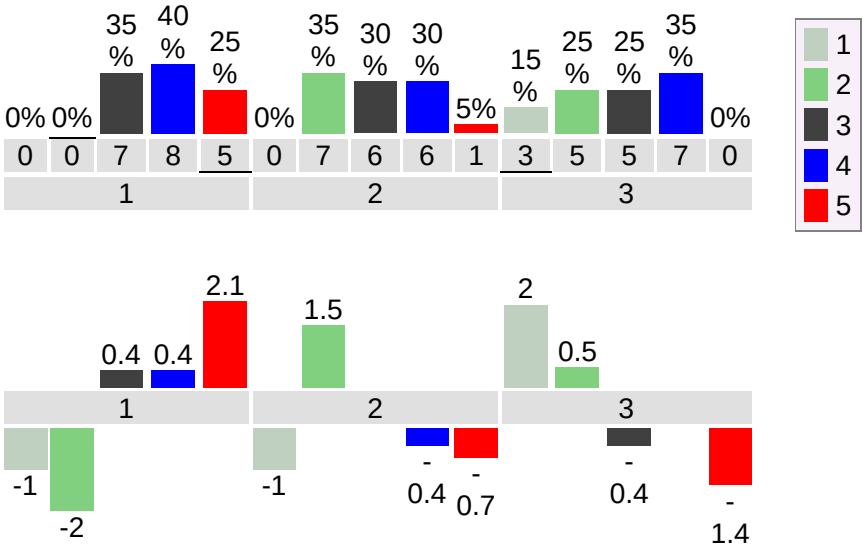
V15
1 SI
2 NO

Vi è relazione tra le variabili prese in considerazione poiché la significatività associata all'X quadro è inferiore a 0,05.

Osservando i residui standardizzati di cella, inoltre, si nota che vi è relazione tra V9-1 e V15-1, V9-1 e V15-2, in quanto il residuo standardizzato è superiore in modulo a 1,96.

Tabella a doppia entrata: V9 x V16 - Quale mezzo di trasporto utilizzi? X Valuti la tua situazione di salute

V16-> V9	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	Marginale di riga
1	0 *1* -1	0 *4* **-2**	7 *6* 0.4	8 *7* 0.4	5 *2* **2.1**	20
2	0 *1* -1	7 *4* 1.5	6 *6* 0	6 *7* -0.4	1 *2* -0.7	20
3	3 *1* **2**	5 *4* 0.5	5 *6* -0.4	7 *7* 0	0 *2* -1.4	20
Marginale di colonna	3	12	18	21	6	60



X quadro = 20.12. Significatività = 0.01
V di Cramer = 0.41

Legenda:

V9
1 BICICLETTA
2 AUTOMOBILE
3 MEZZO PUBBLICO

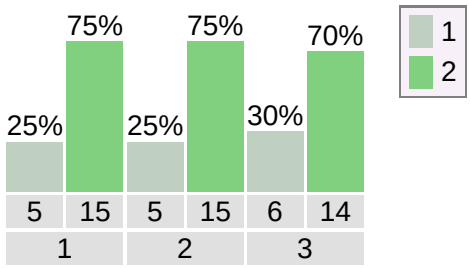
V16
1 INSODDISFACENTE
2 POCO SODDISFACENTE
3 ABBASTANZA SODDISFACENTE
4 SODDISFACENTE
5 MOLTO SODDISFACENTE

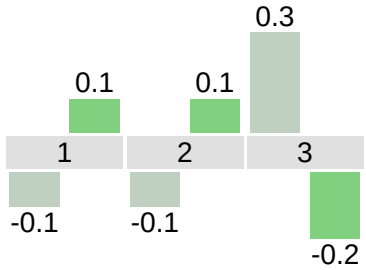
Vi è relazione tra le variabili prese in considerazione poiché la significatività associata all'X quadro è inferiore a 0,05.

Osservando i residui standardizzati di cella, inoltre, si nota che vi è relazione tra V9-1 e V16-2, V9-1 e V16-5, V9-3 e V16-1, in quanto il residuo standardizzato è superiore in modulo a 1,96.

Tabella a doppia entrata: V9 x V17 - Quale mezzo di trasporto utilizzi? X Soffri o hai sofferto di disturbi gastrici o intestinali negli ultimi sei mesi?

V17-> V9	**1**	**2**	Marginale di riga
1	5 *5.3* -0.1	15 *14.7* 0.1	20
2	5 *5.3* -0.1	15 *14.7* 0.1	20
3	6 *5.3* 0.3	14 *14.7* -0.2	20
Marginale di colonna	16	44	60





X quadro = 0.17. Significatività = 0.918
V di Cramer = 0.05

Legenda:

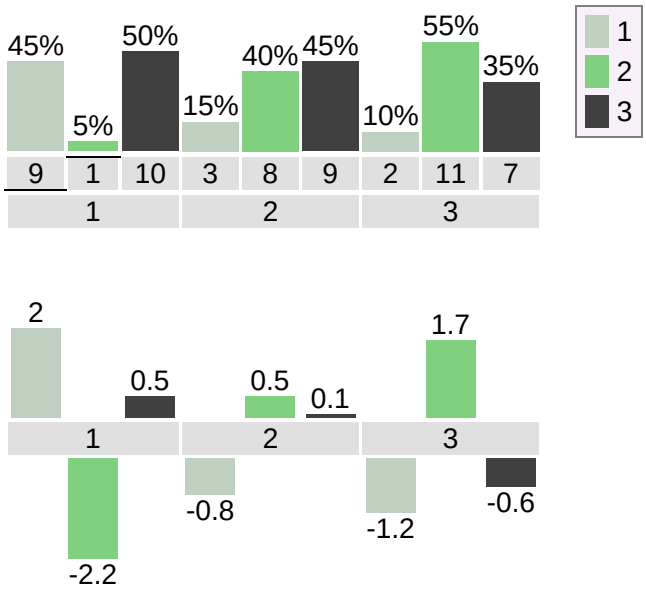
V9
1 BICICLETTA
2 AUTOMOBILE
3 MEZZO PUBBLICO

V17
1 SI
2 NO

Non vi è relazione tra le variabili prese in considerazione poiché la significatività associata all'X quadro è superiore a 0,05.

Tabella a doppia entrata: V9 x V23 - Quale mezzo di trasporto utilizzi? X Sei soddisfatto della quantità del tempo che passi in famiglia?

V23-> V9	**1**	**2**	**3**	Marginale di riga
1	9 *4.7* **2**	1 *6.7* **-2.2**	10 *8.7* 0.5	20
2	3 *4.7* -0.8	8 *6.7* 0.5	9 *8.7* 0.1	20
3	2 *4.7* -1.2	11 *6.7* 1.7	7 *8.7* -0.6	20
Marginale di colonna	14	20	26	60



X quadro = 14.58. Significatività = **0.006**
V di Cramer = 0.35

Legenda:

V9
1 BICICLETTA
2 AUTOMOBILE
3 MEZZO PUBBLICO

V23
1 SI
2 NO
3 ABBASTANZA

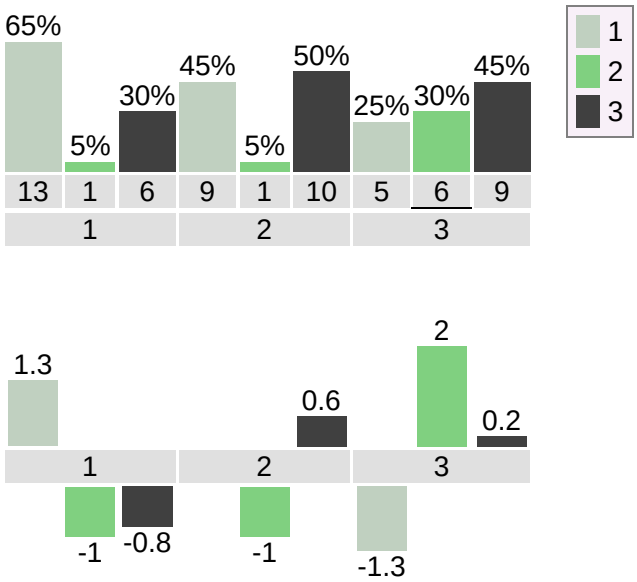
Vi è relazione tra le variabili prese in considerazione poiché la significatività associata all'X quadro è inferiore a 0,05.

Osservando i residui standardizzati di cella, inoltre, si nota che vi è relazione tra V9-1 e V23-1, V9-1 e V23-2, in quanto il residuo standardizzato è superiore in modulo a 1,96.

Tabella a doppia entrata: V9 x V24 - Quale mezzo di trasporto utilizzi? X Sei soddisfatto della qualità del tempo che passi in famiglia?

V24-> V9	**1**	**2**	**3**	Marginale di riga
1	13 *9* 1.3	1 *2.7* -1	6 *8.3* -0.8	20
2	9 *9* 0	1 *2.7* -1	10 *8.3* 0.6	20
3	5 *9* -1.3	6 *2.7* **2**	9 *8.3* 0.2	20
Marginale di colonna	27	8	25	60

X quadro = 10.85. Significatività = **0.028**
V di Cramer = 0.3



Legenda:

V9
1 BICICLETTA
2 AUTOMOBILE
3 MEZZO PUBBLICO

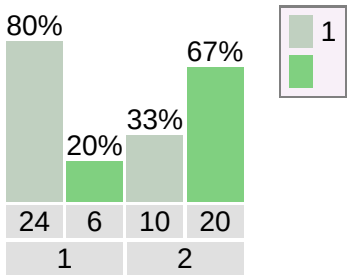
V23
1 SI
2 NO
3 ABBASTANZA

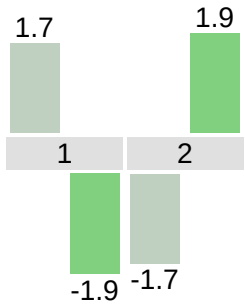
Vi è relazione tra le variabili prese in considerazione poiché la significatività associata all'X quadro è inferiore a 0,05.

Osservando i residui standardizzati di cella, inoltre, si nota che vi è relazione tra V9-2 e V24-2, in quanto il residuo standardizzato è superiore in modulo a 1,96.

Tabella a doppia entrata: V1 x V15 – Genere X Ti senti riposato?

V15-> V1	**1**	**2**	Marginale di riga
1	24 *17* 1.7	6 *13* -1.9	30
2	10 *17* -1.7	20 *13* 1.9	30
Marginale di colonna	34	26	60





X quadro = 13.3. Significatività = **0**
V di Cramer = 0.47

Probabilità esatta (dal test di Fisher) = **0**

Legenda:

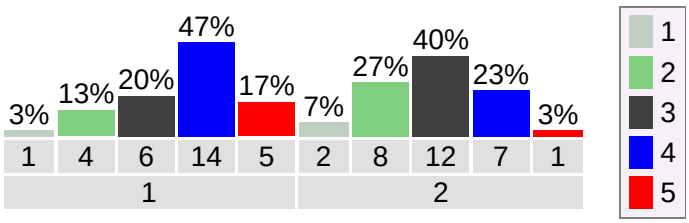
V1
1 MASCHIO
2 FEMMINA

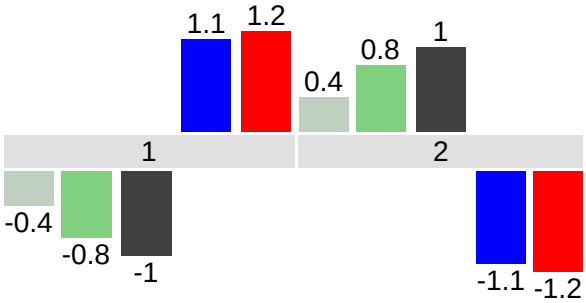
V15
1 SI
2 NO

Vi è relazione tra le variabili prese in considerazione poiché la significatività associata all'X quadro è inferiore a 0,05.

Tabella a doppia entrata: V1 x V16 – Genere X Valuti la tua situazione di salute

V16-> V1	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	Marginale di riga
1	1 *1.5* -0.4	4 *6* -0.8	6 *9* -1	14 *10.5* 1.1	5 *3* 1.2	30
2	2 *1.5* 0.4	8 *6* 0.8	12 *9* 1	7 *10.5* -1.1	1 *3* -1.2	30
Marginale di colonna	3	12	18	21	6	60





X quadro = 8.67. Significatività = 0.07
V di Cramer = 0.38

Legenda:

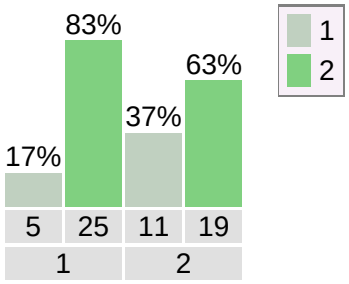
V1
1 MASCHIO
2 FEMMINA

V16
1 INSODDISFACENTE
2 POCO SODDISFACENTE
3 ABBASTANZA SODDISFACENTE
4 SODDISFACENTE
5 MOLTO SODDISFACENTE

Non vi è relazione tra le variabili prese in considerazione poiché la significatività associata all'X quadro è superiore a 0,05.

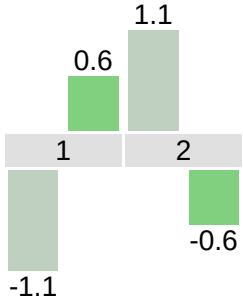
Tabella a doppia entrata: V1 x V17 – Genere X Soffri o hai sofferto di disturbi gastrici o intestinali negli ultimi sei mesi?

V17-> V1	**1**	**2**	Marginale di riga
1	5 *8* -1.1	25 *22* 0.6	30
2	11 *8* 1.1	19 *22* -0.6	30
Marginale di colonna	16	44	60



X quadro = 3.07. Significatività = 0.08
V di Cramer = 0.23

Probabilità esatta (dal test di Fisher) = 0.052



Legenda:

V1
1 MASCHIO
2 FEMMINA

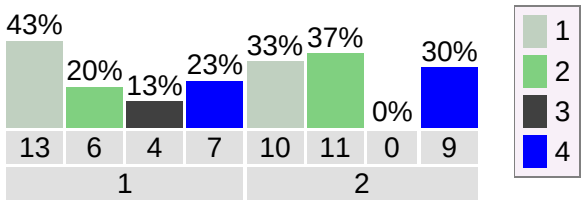
V17
1 SI
2 NO

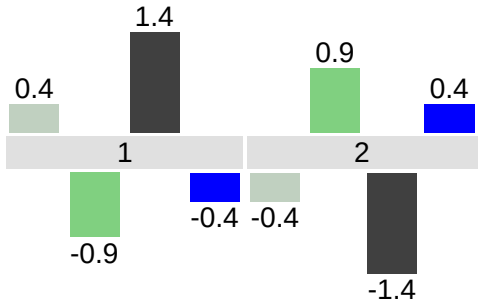
Non vi è relazione tra le variabili prese in considerazione poiché la significatività associata all'X quadro è superiore a 0,05.

Tabella a doppia entrata: V1 x V20 – Genere X Chi si occupa principalmente della gestione della casa?

V20-> V1	**1**	**2**	**3**	**4**	Marginale di riga
1	13 *11.5* 0.4	6 *8.5* -0.9	4 *2* 1.4	7 *8* -0.4	30
2	10 *11.5* -0.4	11 *8.5* 0.9	0 *2* -1.4	9 *8* 0.4	30
Marginale di colonna	23	17	4	16	60

X quadro = 6.11. Significatività = 0.106
V di Cramer = 0.32





Legenda:

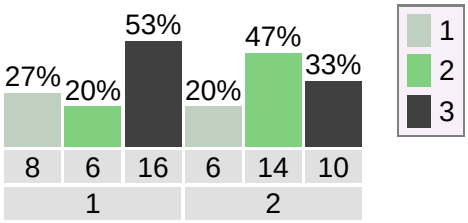
V1
1 MASCHIO
2 FEMMINA

V20
1 CONDIVISA
2 A CARICO PROPRIO
3 A CARICO DEL CONVIVENTE
4 A CARICO DI UN'ALTRA FIGURA FAMIGLIARE O EXTRAFAMIGLIARE

Non vi è relazione tra le variabili prese in considerazione poiché la significatività associata all'X quadro è superiore a 0,05.

Tabella a doppia entrata: V1 x V23 - Genere X Sei soddisfatto della quantità del tempo che passi in famiglia?

V23-> V1	**1**	**2**	**3**	Marginale di riga
1	8 *7* 0.4	6 *10* -1.3	16 *13* 0.8	30
2	6 *7* -0.4	14 *10* 1.3	10 *13* -0.8	30
Marginale di colonna	14	20	26	60



X quadro = 4.87. Significatività = 0.088
V di Cramer = 0.28

Legenda:

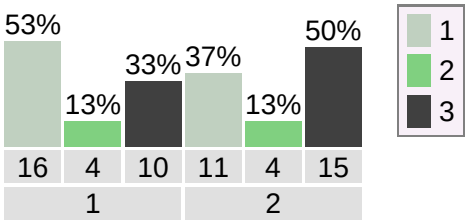
V1
1 MASCHIO
2 FEMMINA

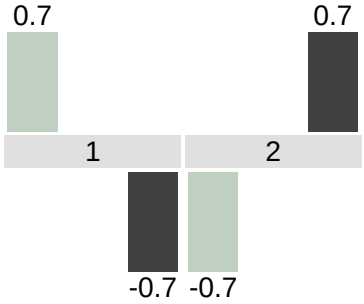
V15
1 SI
2 NO
3 ABBASTANZA

Non vi è relazione tra le variabili prese in considerazione poiché la significatività associata all'X quadro è superiore a 0,05.

Tabella a doppia entrata: V1 x V24 - Genere X Sei soddisfatto della qualità del tempo che passi in famiglia?

V24-> V1	**1**	**2**	**3**	Marginale di riga
1	16 *13.5* 0.7	4 *4* 0	10 *12.5* -0.7	30
2	11 *13.5* -0.7	4 *4* 0	15 *12.5* 0.7	30
Marginale di colonna	27	8	25	60





X quadro = 1.93. Significatività = 0.382
V di Cramer = 0.18

Legenda:

V1
1 MASCHIO
2 FEMMINA

V15
1 SI
2 NO
3 ABBASTANZA

Non vi è relazione tra le variabili prese in considerazione poiché la significatività associata all'X quadro è superiore a 0,05.

13. Interpretazione dei risultati

Dai risultati dell'analisi emerge che nel campione c'è un'alta dispersione rispetto all'età.

Il 75% dei pendolari a cui è stato sottoposto il questionario ritiene che le condizioni del mezzo di trasporto utilizzato siano soddisfacenti ma c'è una forte differenza tra i mezzi di trasporto presi in considerazione. Il totale dei pendolari che utilizzano la bicicletta ritiene il mezzo soddisfacente, così come il 95% dei pendolari che si muovono in automobile, mentre solo il 30% dei pendolari che utilizza i mezzi pubblici li ritiene soddisfacenti.

Il 57% dei soggetti si sente riposato. Anche in questo caso c'è una grande differenza tra coloro che utilizzano differenti mezzi di trasporto: il 90% di coloro che utilizzano la bicicletta si sente riposato, mentre rispettivamente il 45 % e il 35% di coloro che utilizzano l'automobile e i mezzi pubblici si sente riposato. Inoltre, vi è relazione con il genere. Infatti, l'80 per cento dei maschi si sente riposato, contro il 33% delle donne.

Rispetto alla valutazione della propria condizione di salute complessiva, le differenze sono minori ma rispettano l'andamento delle precedenti analisi, ovvero la totalità di chi utilizza la bicicletta valuta la propria condizione di salute da abbastanza soddisfacente a molto soddisfacente, mentre rispettivamente il 65% e il 60% di chi utilizza l'automobile e i mezzi pubblici valuta la propria condizione di salute da abbastanza soddisfacente a molto soddisfacente. Non c'è una relazione significativa tra la variabile e il genere.

Il 27% dei pendolari soffre o ha sofferto negli ultimi sei mesi di disturbi gastrici o intestinali. I casi sono distribuiti con regolarità tra gli utilizzatori dei tre diversi mezzi di trasporto e non c'è una relazione significativa tra la variabile e il genere.

Il 38% dei pendolari condivide la gestione della casa con il/i convivente/i, il 28% se ne fa carico principalmente, il 27% la affida ad altre figure familiari ed extrafamiliari mentre nel 7% dei casi la affida principalmente al convivente. Rispetto alle differenze di genere, non emergono relazioni significative.

Il 43% dei pendolari è abbastanza soddisfatto della quantità di tempo che passa con la famiglia, il 33% è soddisfatto mentre il 23% non è soddisfatto. Non c'è una relazione significativa tra la soddisfazione della quantità di tempo trascorso in famiglia e il genere mentre c'è relazione con il tipo di mezzo utilizzato. Il 95% di coloro che utilizzano la bicicletta si dichiara abbastanza soddisfatto o soddisfatto, mentre solo il 60% di coloro che usano l'automobile e il 45% di coloro

che utilizzano i mezzi pubblici si dichiarano tali.

Lo stesso andamento si ripresenta rispetto alla soddisfazione della qualità del tempo trascorso in famiglia. Non c'è relazione con il genere mentre c'è relazione con il mezzo di trasporto. Il 95% di coloro che vanno in bicicletta e di coloro che utilizzano l'automobile si dichiara abbastanza soddisfatto o soddisfatto, mentre solo il 65% di coloro che utilizzano i mezzi pubblici si dichiara tale.

14. Conclusioni

L'ipotesi di partenza è solo in parte confermata.
È in parte confermata l'esistenza di una relazione tra pendolarismo e stress, in particolare per i pendolari che utilizzano i mezzi pubblici e in secondo luogo per coloro che utilizzano l'automobile, dal momento che nell'analisi bivariata sono emerse relazioni significative tra il mezzo di trasporto utilizzato e due su tre delle variabili elaborate sulla base degli indicatori di stress.
L'ipotesi che la relazione tra pendolarismo e stress sia maggiore nelle donne rispetto agli uomini non è né smentita né confermata dai dati.

15. Considerazioni finali

Riteniamo che una ricerca di questo tipo, adeguatamente condotta, richiederebbe un campione più vasto e ulteriori sviluppi.

Tra le modifiche e gli approfondimenti che avremmo apportato se avessimo avuto più tempo, prenderemmo in considerazione un maggior numero di variabili che riguardano lo stress. In secondo luogo, terremmo in considerazione la variabile *Età* dei soggetti a cui è stato sottoposto il questionario, suddividendoli in fasce d'età, e incrociandola con le variabili riferite allo stress. In terzo luogo, indagheremmo più a fondo la relazioni tra lo stress associato al pendolarismo e la gestione della casa, la gestione dei figli e la soddisfazione del tempo passato in famiglia come fattori di rischio o protettivi.

16. Bibliografia e sitografia

- Istituto Superiore Formazione e Ricerca per i Trasporti. (2000) *Come cambia il pendolarismo*. Le Fermate Audimob sulla Mobilità, n.8.

- Jennifer Roberts; Robert Hodgson; Paul Dolan. (2009) *It's driving her mad: gender difference in the effects of commuting on psychological well-being*. University of Sheffield (Sheffield

Economics Research Paper 2009009).

- Novaco Raymond W.; Stokols Daniel; Milanesi Louis. (1990) *Objective and Subjective Dimensions Of Travel Impedance as Determinants Of Commuting Stress*. UC Berkeley: University of California Transportation Center.

- Trinchero (2004), *I metodi della ricerca educativa*, Roma, Laterza.

- www.edurete.org/ps1