

DISTRIBUZIONE TERRITORIALE DELL'INFORTUNIO *IN ITINERE*: TREND E TASSI DI INCIDENZA

E. ANSELMI*, G. BONIFACI**, C. CHIARAMONTE*, P. CONTE**, S. COVIELLO*

Nell'ambito di un ampio programma di studio relativo alla attuale protezione sociale del lavoratore ci siamo voluti soffermare sul fenomeno infortunio *in itinere*.

Relativamente a detto fenomeno avevamo precedentemente effettuato una comparazione con l'infortunio sul lavoro classicamente inteso¹ e l'analisi, condotta attraverso metodologie statistiche applicate sui dati rilevati annualmente dall'INAIL, ci ha consentito non solo di constatare un andamento tendenzialmente crescente dei casi di infortunio *in itinere*, ma di focalizzare anche i seguenti due aspetti:

- I. L'esistenza di eventuali connessioni tra i distretti corporei maggiormente interessati nell'evento e gli infortuni stessi;
- II. Che i gradi medi delle lesioni di questi infortuni, più elevati rispetto a quelli tradizionalmente intesi come infortuni sul lavoro, risultano dovuti non al caso ma a fattori strutturali legati alle diversificate modalità di accadimento dei corrispondenti eventi.

Dopo aver analizzato l'andamento del fenomeno e focalizzato i suddetti due aspetti², abbiamo ora voluto esplorare le varie distribuzioni temporali delle singole realtà territoriali nonché la significatività dei loro corrispondenti dati nei confronti di quanto registrato a livello aggregato nazionale.

Partendo dall'osservazione del fenomeno a livello provinciale e regionale, abbiamo voluto verificare, quindi, la significatività o meno, non solo degli andamenti territoriali, ma anche dei valori di "incidenza"³ di queste realtà territoriali nei confronti dei corrispondenti dati aggregati a livello nazionale.

* Università degli Studi di Roma, Tor Vergata.

** INAIL, Sovrintendenza Medica Generale.

1 Cfr. : *L'infortunio in itinere: dati statistici ed analisi inferenziale*, di E. ANSELMI, G. ARCUDI, C. CHIARAMONTE, P. CONTE, S. COVIELLO, INAIL, *Rivista degli Infortuni e delle Malattie Professionali*, fasc. n. 2/2009.

2 *Ibidem*.

3 L'incidenza, riferita ad una determinata collettività di soggetti, è la probabilità annua che un individuo di tale collettività sia colpito dall'evento.

Scelto come periodo di osservazione il quinquennio 2004-2008, stante la possibilità di ottenere una serie di dati consolidati, abbiamo proceduto preliminarmente ad accertare l'andamento degli infortuni *in itinere*, in ambito territoriale a livello regionale, relativamente all'età media dei soggetti coinvolti in tutti i casi e in quelli mortali.

Tabella 1

Età media.

Infortuni in itinere avvenuti negli anni 2004-2008 e denunciati all'INAIL.

Tutte le gestioni

REGIONE	2004	2005	2006	2007	2008
PIEMONTE	35,8	36,4	36,9	36,9	37,5
VALLE D'AOSTA	35,4	36,3	37,4	37,0	36,7
LOMBARDIA	34,3	35,1	35,9	36,0	36,5
TRENTINO A.A.	34,8	35,4	35,9	36,0	37,1
VENETO	34,2	34,8	35,3	35,6	36,1
FRIULI V.G.	35,3	36,2	36,5	36,5	37,5
LIGURIA	36,8	37,7	38,5	38,2	39,3
EMILIA ROMAGNA	35,3	35,8	36,4	36,4	36,8
TOSCANA	36,4	37,0	37,0	37,4	38,0
UMBRIA	36,1	36,6	37,1	37,0	37,6
MARCHE	35,4	35,9	35,7	36,3	37,2
LAZIO	37,9	38,4	38,5	38,8	39,3
ABRUZZO	36,8	36,9	37,4	37,4	37,6
MOLISE	38,4	39,1	39,3	39,0	39,0
CAMPANIA	39,9	40,8	41,0	40,6	41,6
PUGLIA	37,3	37,3	37,8	38,4	38,4
BASILICATA	37,0	38,0	38,1	39,2	38,7
CALABRIA	39,0	39,4	40,7	40,6	41,0
SICILIA	38,8	39,3	39,0	39,0	40,0
SARDEGNA	36,3	36,9	37,3	37,1	38,0
ITALIA	35,5	36,2	36,7	36,9	37,5

Tabella 2

*Età media.**Infortuni mortali in itinere avvenuti negli anni 2004-2008 e denunciati all'INAIL*

Tutte le gestioni

REGIONE	2004	2005	2006	2007	2008
PIEMONTE	37,2	42,9	38,7	39,6	37,2
VALLE D'AOSTA	36,0	-	-	57,0	-
LOMBARDIA	38,5	40,1	36,4	38,6	36,1
TRENTINO A.A.	27,5	43,0	29,3	49,7	33,8
VENETO	31,9	37,3	37,4	40,9	42,6
FRIULI V.G.	34,6	29,3	44,1	48,6	49,7
LIGURIA	35,9	36,6	40,8	35,8	40,3
EMILIA ROMAGNA	37,2	37,7	38,1	39,7	42,0
TOSCANA	37,5	39,6	41,0	40,7	40,2
UMBRIA	42,5	32,1	34,0	36,8	42,7
MARCHE	33,9	40,4	42,7	30,4	37,8
LAZIO	40,2	38,2	43,1	36,8	40,5
ABRUZZO	31,5	33,4	36,0	38,5	29,1
MOLISE	37,0	34,0	37,0	30,0	40,0
CAMPANIA	41,2	39,4	36,1	41,9	43,1
PUGLIA	43,5	39,1	37,9	36,1	40,2
BASILICATA	45,0	44,8	39,0	56,0	50,0
CALABRIA	36,3	51,7	45,3	46,7	24,0
SICILIA	36,3	42,7	35,7	41,5	32,9
SARDEGNA	42,9	46,3	40,7	35,3	39,6
ITALIA	37,8	39,0	38,4	39,4	39,2

Dai dati riportati nelle tabelle, indicanti l'età media in ambito regionale per il complesso degli infortuni in itinere (tabella 1) si evince come l'età media degli infortunati cresce a livello aggregato dai 35,5 anni del 2004 ai 37,5 anni di età nel 2008; per i casi mortali (tabella 2) tali età medie vano da 37,8 anni 39,2 anni. Dalle due tabelle si evince, quindi, che negli infortuni in itinere i casi mortali presentano una età media maggiore di quella evidenziata per la totalità degli infortuni in questione.

Relativamente a tale fenomeno si potrebbe ipotizzare che la consapevolezza di una maggiore esperienza alla guida maturata con l'età possa indurre nel conducente un senso di sicurezza che lo espone, nell'ambito della sinistrosità, a conseguenze di maggiore gravità del rischio stesso.

Nel nostro studio abbiamo, quindi, proceduto a calcolare, per il quinquennio

considerato, il numero medio di infortuni, il tasso medio di incremento (trend⁴), il tasso medio di incidenza rispetto alla relativa popolazione residente, il numero medio di infortuni mortali e la percentuale di questi ultimi su tutti gli infortuni.

Detti parametri evidenziano un trend crescente del fenomeno: nella provincia di Alessandria, ad esempio, vi è una crescita del 2,4% e nella provincia di Asti del 6%. Tale fenomeno raggiunge il valore del 4% per le realtà della Liguria ed il 9% per la Val d'Aosta con punte, infine, del 27% per la provincia di Viterbo.

Nella tabella, inoltre, si evincono andamenti decrescenti come quelli, ad esempio, rilevati per le provincie del Veneto e del Friuli Venezia-Giulia, nonché per le provincie di Trento, Nuoro e Caltanissetta.

Nel periodo considerato, il trend nazionale dell'infortunio *in itinere* ha assunto un incremento medio annuo del 3%. Alla luce di questo dato abbiamo voluto verificare anche il trend della popolazione residente che è risultata pari allo 0,4%. Da ciò deriva che la crescita annua dell'infortunio *in itinere* è stato, in questo intervallo di tempo, di ben 6,8 volte maggiore della corrispondente crescita della popolazione residente.

L'incidenza (probabilità di accadimento dell'evento)⁵ degli infortuni *in itinere* rispetto alla popolazione residente è risultato, a livello nazionale, pari circa allo 0,2%. Questo è il parametro che indica la misura del rischio di accadimento dell'evento. Il dato rilevato (0,2%) rappresenta la media nazionale ed è compreso tra il valore minimo per la provincia di Oristano (0,01%) e massimo per la provincia di Rimini (0,41%) .

4 Il Trend, ovvero la tendenza alla crescita/decrecita del fenomeno misurata sulla base di un certo indicatore numerico (tasso).

5 I valori corrispondenti all'incidenza sono relativi, come precisato nella precedente nota, ad una collettività di individui che in questo caso, coincide con la popolazione residente. Tale scelta è dovuta al fatto che, dovendo affrontare il fenomeno della sinistrosità e non disponendo di dati disaggregati a livello territoriale della popolazione attiva come richiesto dal nostro studio, si è dovuto ripiegare alla popolazione residente in quanto, come è noto, l'entità della popolazione determina l'intensità degli spostamenti e, quindi, il livello di rischio degli infortuni *in itinere*.

Tabella 3

PROVINCE E REGIONI	PERIODO DI OSSERVAZIONE 2004 - 2008				
	NUMERI MEDI DI INFORTUNI	TREND TASSI MEDI	TASSO MEDIO DI INCIDENZA (su popolazione Residente)	NUMERI MEDI DI INFORTUNI MORTALI	VALORI % CASI MORTALI SU INFORTUNI
1110 ALESSANDRIA	705,2	0,024	0,0016	2,0	0,28
1120 ASTI	287,6	0,062	0,0013	0,4	0,14
1130 CUNEO	896,4	0,040	0,0016	2,8	0,31
1140 NOVARA	555,0	0,046	0,0016	1,6	0,29
1141 VERBANIA	204,0	0,020	0,0013	0,4	0,20
1150 TORINO	4.919,2	0,056	0,0022	5,0	0,10
1160 VERCELLI	267,0	0,034	0,0015	0,4	0,15
1162 BIELLA	209,4	0,010	0,0013	1,0	0,48
PIEMONTE TOTALE	8.043,8	0,048	0,0019	13,6	0,17
1210 VALLE D'AOSTA	173,2	0,090	0,0014	0,4	0,23
1310 BERGAMO	2.424,8	- 0,001	0,0023	6,8	0,28
1320 BRESCIA	2.436,2	- 0,001	0,0021	7,8	0,32
1330 COMO	1.074,6	0,008	0,0019	1,6	0,15
1332 LECCO	549,8	0,000	0,0017	1,4	0,25
1340 CREMONA	728,8	0,004	0,0021	3,6	0,49
1350 MANTOVA	833,8	- 0,021	0,0021	3,4	0,41
1360 MILANO	8.627,8	0,070	0,0022	17,2	0,20
1362 LODI	444,2	0,023	0,0021	1,4	0,32
1370 PAVIA	787,0	0,038	0,0015	1,8	0,23
1380 SONDRIO	289,2	- 0,015	0,0016	0,6	0,21
1390 VARESE	1.894,4	0,023	0,0022	3,4	0,18
LOMBARDIA TOTALE	20.090,6	0,033	0,0021	49,0	0,24
1410 BOLZANO - BOZEN	729,6	0,013	0,0015	1,4	0,19
1420 TRENTO	1.015,8	- 0,012	0,0020	1,2	0,12
TRENTINO-ALTO ADIGE TOTALE	1.745,4	- 0,002	0,0018	2,6	0,15
1510 BELLUNO	335,8	- 0,022	0,0016	1,2	0,36
1520 PADOVA	2.854,8	- 0,002	0,0032	7,2	0,25
1530 ROVIGO	374,2	- 0,026	0,0015	0,6	0,16
1540 TREVISO	2.287,8	- 0,013	0,0027	6,6	0,29
1550 VENEZIA	2.177,4	- 0,009	0,0026	3,8	0,17
1560 VERONA	2.352,4	- 0,007	0,0027	5,4	0,23
1570 VICENZA	2.127,8	- 0,022	0,0025	3,0	0,14
VENETO TOTALE	12.510,2	- 0,011	0,0026	27,8	0,22

Segue: Tabella 3

PROVINCE E REGIONI	PERIODO DI OSSERVAZIONE 2004 - 2008				
	NUMERI MEDI DI INFORTUNI	TREND TASSI MEDI	TASSO MEDIO DI INCIDENZA (su popolazione Residente)	NUMERI MEDI DI INFORTUNI MORTALI	VALORI % CASI MORTALI SU INFORTUNI
1610 GORIZIA	251,4	- 0,007	0,0018	0,4	0,00
1620 TRIESTE	545,4	- 0,001	0,0023	1,0	0,18
1630 UDINE	876,6	0,006	0,0017	3,6	0,41
1670 PORDENONE	609,4	- 0,031	0,0020	1,4	0,23
FRIULI-VENEZIA GIULIA TOTALE	2.282,8	- 0,007	0,0019	6,0	0,26
1710 GENOVA	2.239,0	0,037	0,0025	2,4	0,11
1720 IMPERIA	412,8	0,028	0,0019	1,0	0,24
1730 LA SPEZIA	283,8	0,102	0,0013	0,4	0,14
1740 SAVONA	529,6	0,036	0,0019	1,0	0,19
LIGURIA TOTALE	3.465,2	0,041	0,0022	4,8	0,14
1810 BOLOGNA	3.020,6	0,003	0,0032	5,4	0,18
1820 FERRARA	777,0	- 0,013	0,0022	4,0	0,51
1830 FORLI - CESENA	1.287,0	- 0,020	0,0034	1,8	0,14
1832 RIMINI	1.201,4	0,007	0,0041	2,2	0,18
1840 MODENA	1.940,8	- 0,000	0,0029	2,6	0,13
1850 PARMA	1.238,2	- 0,016	0,0030	1,6	0,13
1860 PIACENZA	613,2	0,036	0,0022	1,8	0,29
1870 RAVENNA	1.211,4	0,001	0,0033	3,2	0,26
1880 REGGIO EMILIA	1.521,0	- 0,013	0,0031	2,8	0,18
EMILIA ROMAGNA TOTALE	12.810,6	- 0,003	0,0031	25,4	0,20
2110 AREZZO	594,6	- 0,022	0,0018	1,8	0,30
2120 MASSA CARRARA	323,2	0,069	0,0016	0,8	0,25
2130 FIRENZE	2.416,4	0,014	0,0025	5,6	0,23
2132 PRATO	458,6	0,043	0,0019	0,8	0,17
2140 GROSSETO	245,6	0,052	0,0011	0,8	0,33
2150 LIVORNO	717,8	0,059	0,0021	0,8	0,11
2160 LUCCA	1.032,8	0,017	0,0027	3,4	0,33
2170 PISA	1.070,4	0,007	0,0027	1,0	0,09
2180 PISTOIA	500,0	0,002	0,0018	0,6	0,12
2190 SIENA	515,6	0,039	0,0020	1,2	0,23
TOSCANA TOTALE	7.875,0	0,020	0,0022	16,8	0,21
2210 PERUGIA	1.202,2	0,00	0,0019	4,2	0,35
2220 TERNI	305,2	0,047	0,0013	1,0	0,33
UMBRIA TOTALE	1.507,4	0,009	0,0017	5,2	0,34

Segue: Tabella 3

PROVINCE E REGIONI	PERIODO DI OSSERVAZIONE 2004 - 2008				
	NUMERI MEDI DI INFORTUNI	TREND TASSI MEDI	TASSO MEDIO DI INCIDENZA (su popolazione Residente)	NUMERI MEDI DI INFORTUNI MORTALI	VALORI % CASI MORTALI SU INFORTUNI
2310 ANCONA	1.154,8	0,048	0,0025	2,4	0,21
2320 ASCOLI PICENO	693,0	- 0,028	0,0018	0,8	0,12
2330 MACERATA	775,8	- 0,002	0,0025	0,8	0,10
2340 PESARO - URBINO	1.017,2	- 0,009	0,0028	1,4	0,14
MARCHE TOTALE	3.640,8	0,007	0,0024	5,4	0,15
2410 FROSINONE	497,0	0,043	0,0010	4,0	0,80
2420 LATINA	423,0	0,026	0,0008	2,6	0,61
2430 RIETI	119,4	0,091	0,0008	0,4	0,34
2440 ROMA	5.673,2	0,098	0,0015	18,4	0,32
2450 VITERBO	98,4	0,271	0,0003	0,4	0,41
LAZIO TOTALE	6.811,0	0,091	0,0013	25,8	0,38
3110 CHIETI	622,2	0,102	0,0016	2,0	0,32
3120 L'AQUILA	306,6	0,118	0,0010	1,0	0,33
3130 PESCARA	541,0	0,046	0,0017	0,2	0,04
3140 TERAMO	581,4	0,016	0,0019	1,0	0,17
ABRUZZO TOTALE	2.051,2	0,063	0,0016	4,0	0,20
3210 CAMPOBASSO	136,0	0,145	0,0006	0,8	0,59
3220 ISERNIA	50,0	0,110	0,0006	0,6	1,20
MOLISE TOTALE	186,0	0,135	0,0006	1,4	0,75
3310 AVELLINO	143,0	0,034	0,0003	0,2	0,14
3320 BENEVENTO	75,8	0,041	0,0003	0,8	1,06
3330 CASERTA	67,6	0,252	0,0001	1,8	2,66
3340 NAPOLI	709,6	0,069	0,0002	3,6	0,51
3350 SALERNO	289,2	0,026	0,0003	1,2	0,41
CAMPANIA TOTALE	1.285,2	0,065	0,0002	7,6	0,59
3410 BARI	981,4	0,126	0,0006	4,4	0,45
3420 BRINDISI	277,0	0,063	0,0007	3,8	1,37
3430 FOGGIA	274,2	0,073	0,0004	4,6	1,68
3440 LECCE	425,8	0,072	0,0005	2,2	0,52
3450 TARANTO	675,0	0,113	0,0012	3,0	0,44
PUGLIA TOTALE	2.633,4	0,101	0,0006	18,0	0,68

Segue: Tabella 3

PROVINCE E REGIONI	PERIODO DI OSSERVAZIONE 2004 - 2008				
	NUMERI MEDI DI INFORTUNI	TREND TASSI MEDI	TASSO MEDIO DI INCIDENZA (su popolazione Residente)	NUMERI MEDI DI INFORTUNI MORTALI	VALORI % CASI MORTALI SU INFORTUNI
3510 MATERA	160,6	0,021	0,0008	1,4	0,87
3520 POTENZA	390,4	0,093	0,0010	0,6	0,15
BASILICATA TOTALE	551,0	0,068	0,0009	2,0	0,36
3610 CATANZARO	317,6	0,081	0,0009	1,0	0,31
3611 VIBO VALENTIA	76,8	0,142	0,0005	0,2	0,26
3620 COSENZA	236,6	0,092	0,0003	0,8	0,34
3630 REGGIO CALABRIA	150,0	0,245	0,0003	0,0	0,00
3640 CROTONE	33,6	0,315	0,0002	0,8	2,38
CALABRIA TOTALE	814,6	0,124	0,0004	2,8	0,34
4110 AGRIGENTO	175,8	0,105	0,0004	0,2	0,11
4120 CALTANISSETTA	102,2	- 0,026	0,0004	1,2	1,17
4130 CATANIA	639,4	0,161	0,0006	1,2	0,19
4140 ENNA	46,2	0,037	0,0003	0,2	0,43
4150 MESSINA	326,0	0,212	0,0005	1,4	0,43
4160 PALERMO	587,2	0,168	0,0005	2,6	0,44
4170 RAGUSA	255,8	0,916	0,0008	1,8	0,70
4180 SIRACUSA	280,6	0,105	0,0007	0,8	0,29
4190 TRAPANI	202,2	0,082	0,0005	1,4	0,69
SICILIA TOTALE	2.615,4	0,166	0,0005	10,6	0,41
4210 CAGLIARI	1.123,4	0,062	0,0016	4,2	0,37
4220 NUORO	162,8	- 0,013	0,0007	0,4	0,25
4230 SASSARI	454,4	0,048	0,0011	2,8	0,62
4240 ORISTANO	20,2	0,421	0,0001	0,4	1,98
SARDEGNA TOTALE	1.760,8	0,053	0,0012	7,4	0,42
ITALIA TOTALE	92.853,6	0,030	0,0016	236,6	0,25
POPOLAZIONE RESIDENTE		0,0044			

Analisi statistica inferenziale: i tassi d'incidenza regionali e nazionale

Da ultimo si è proceduto all'analisi inferenziale (verifica delle ipotesi) concernente il confronto tra le incidenze registrate a livello regionali rispetto a quella registrata a livello nazionale.

La verifica delle nostre ipotesi è stata compiuta attraverso i test di significatività statistica che si basano sulla formulazione di una congettura su di un parametro caratteristico della popolazione che, in relazione ai risultati del test, può essere accettato o rifiutato.

Come è noto l'ipotesi "nulla" (o "privilegiata") riguarda l'affermazione di una ipotetica realtà che dovrà essere sottoposta a verifica.

Nella fattispecie, l'ipotesi nulla da confutare riguarda proprio il fatto che i valori concernenti il fenomeno rilevato nelle due aree messe a confronto assumano la stessa entità.

In altre parole, se non ci fossero fattori strutturali differenziati, i tassi di incidenza assumerebbero, per le due aree, gli stessi valori. Nel caso invece di rifiuto di tale ipotesi (con un errore ammesso pari al *p-value*) la differenza fra i suddetti tassi evidenzerebbe diversità strutturali tra le due stesse aree.

Dall'entità di *Z*, test prescelto per la verifica delle ipotesi (ascissa della curva normale standardizzata i cui valori risultano tabellati in appositi manuali), si ricava il valore di *p-value* che esprime la significatività del confronto; infatti, per valori di *Z* molto alti si ottengono *p-value* inferiori allo 0,05 (valore convenzionale questo di minima significatività), cioè dei valori statisticamente significativi e quindi tali da indurre al rifiuto dell'ipotesi nulla per cui si è indotti ad affermare (al contrario dell'ipotesi nulla) l'esistenza di una diversità strutturale tra le due realtà territoriali messe a confronto.

Per valori di *Z* che comportano delle entità di *p-value* superiori allo 0,05, inducono al non rifiuto dell'ipotesi nulla e, quindi, alla non significatività statistica del confronto.

I risultati del nostro studio mostrano, a differenza della regione Abruzzo, un'alta significatività statistica per quasi tutte le regioni italiane con punte del *p-value* inferiore⁶ allo 0,001.

Così, ad esempio, le regioni del Nord, come il Piemonte, la Lombardia, il Trentino, ecc., con un "*p value*" pari o inferiore allo 0,001, mostrano una profonda diversità strutturale del loro "stato di natura" rispetto a quello nazionale, diversità che conduce, con il valore positivo di *Z*, ad una maggiore propensione all'accadimento dell'evento; mentre altre regioni, come ad esempio, il Lazio, la Campania, la Sicilia, ecc. pur mantenendo lo stesso livello di significatività statistica ($p\text{-value} \leq 0,001$), ma con segno negativo nei rispettivi valori di *Z*, mostrano, invece, uno

⁶ Da ricordare che vi è una relazione inversa tra la significatività statistica e il valore del corrispondente *p-value*: tanto maggiore è la significatività, tanto minore è il valore del *p-value*.

“stato di natura” favorevole alla riduzione, sempre rispetto a quella nazionale, della stessa propensione all’accadimento del medesimo infortunio.

Anche il confronto con la regione Val d’Aosta è statisticamente significativo, *p value* = 0,039, ma con un valore di significatività inferiore a quelli precedenti per cui, il dato rilevato, andrebbe confermato nel tempo.

Test di significatività dei tassi di incidenza regionali rispetto a quello nazionale (confronto: Regione-Italia)

MACRO AREE	POPOLAZIONE RESIDENTE	TASSO MEDIO DI INCIDENZA	TASSO MEDIO GENERALE DI INCIDENZA	test Z	p-value
Italia	57.136.722	0,0016			
Piemonte	4.310.931	0,0019	0,0016	14,9302	0,001
Italia	57.136.722	0,0016			
Aosta	123.935	0,0014	0,0016	- 1,7600	0,039
Italia	57.136.722	0,0016			
Lombardia	9.460.587	0,0021	0,0017	34,8762	0,001
Italia	57.136.722	0,0016			
Trentino	984.835	0,0018	0,0016	4,9185	0,001
Italia	57.136.722	0,0016			
Veneto	4.737.411	0,0026	0,0017	51,1243	0,001
Italia	57.136.722	0,0016			
Friuli	1.209.169	0,0019	0,0016	8,1520	0,001
Italia	57.136.722	0,0016			
Liguria	1.599.523	0,0022	0,0016	18,6310	0,001
Italia	57.136.722	0,0016			
Emilia Romagna	4.183.694	0,0031	0,0017	71,8411	0,001
Italia	57.136.722	0,0016			
Toscana	3.619.894	0,0022	0,0016	27,3941	0,001
Italia	57.136.722	0,0016			
Umbria	866.451	0,0017	0,0016	2,3104	0,01
Italia	57.136.722	0,0016			
Marche	1.528.315	0,0024	0,0016	24,2631	0,001
Italia	57.136.722	0,0016			
Lazio	5.366.843	0,0013	0,0016	- 16,7607	0,001

Italia	57.136.722	0,0016			
Abruzzo	1.304.852	0,0016	0,0016	-	<i>n.s.</i>
Italia	57.136.722	0,0016			
Molise	321.094	0,0006	0,0016	- 14,1627	0,001
Italia	57.136.722	0,0016			
Campania	5.788.369	0,0002	0,0015	- 83,7401	0,001
Italia	57.136.722	0,0016			
Puglia	4.065.418	0,0006	0,0015	- 49,7861	0,001
Italia	57.136.722	0,0016			
Basilicata	593.994	0,0009	0,0016	- 13,4589	0,001
Italia	57.136.722	0,0016			
Calabria	2.006.156	0,0004	0,0016	- 42,3394	0,001
Italia	57.136.722	0,0016			
Sicilia	5.016.020	0,0005	0,0015	- 60,8084	0,001
Italia	57.136.722	0,0016			
Sardegna	1.478.016	0,0012	0,0016	- 12,0507	0,001

Conclusioni

Il fenomeno degli infortuni *in itinere*, in incremento come dato numerico nel quinquennio 2004-2008, ha mostrato, quale risultato della nostra indagine, l'indicazione di una crescita dell'età media dei soggetti coinvolti, passando dai 35.5 anni del 2004 ai 37.5 del 2008. Alla base di tale rilievo, si può ipotizzare un invecchiamento della popolazione lavorativa dovuta alle molteplici difficoltà di ingresso dei giovani nel mondo del lavoro, difficoltà connesse alla crisi economica ed occupazionale del periodo.

La determinazione del numero medio di infortuni, del trend, del tasso medio di incidenza, del numero medio di infortuni mortali, nonché del valore percentuale dei casi mortali sulla totalità degli infortuni, ha evidenziato nel loro insieme un andamento complessivo medio nazionale in crescita del 3% ed una incidenza media, sempre a livello nazionale, intorno allo 0,2%.

I più elevati tassi di crescita (trend) registrati per alcune provincie fanno supporre, a nostro avviso, che l'elemento causativo principale di tale fenomeno è legato fortemente al pendolarismo, del tutto compatibile con la situazione socio-economica e geografica delle aree di tali provincie.

L'analisi statistica inferenziale, infine, relativa ai tassi di incidenza regionali e

nazionali ha mostrato un'alta significatività per la gran parte delle regioni italiane, ad eccezione dell'Abruzzo. Ed è proprio l'Abruzzo che, presentando un tasso d'incidenza che si sovrappone a quello nazionale, rappresenta una sorta di spartiacque tra Nord e Sud ove abbiamo dimostrato una struttura meno favorevole al fenomeno dell'infortunio in itinere. In effetti si è evidenziato per la quasi totalità delle regioni del Centro-Sud uno "stato di natura" meno propizio a determinare il fenomeno. Numerose le ipotesi che possano spiegare tale osservazione tra le quali una minor intensità di attività produttiva ed un minor numero di strade a scorrimento veloce nel Sud; oltre a ciò una certa influenza deve senz'altro essere riconosciuta anche alle differenze climatiche esistenti tra sud e Nord ove prevalgono le pioggia e la nebbia.

RIASSUNTO

Dopo aver affrontato in un precedente studio l'andamento temporale con analisi descrittive ed inferenziali del fenomeno degli infortuni in itinere, abbiamo proceduto all'analisi della distribuzione territoriale a livello di provinciale e regionale con le loro significatività statistiche nei confronti di quanto rilevato a livello nazionale per il quinquennio 2004-2008. Relativamente al fenomeno abbiamo, infatti, voluto verificare la diversità dei tassi di crescita (trend) nelle singole provincie, la significatività statistica a livello regionale dei tassi di incidenza (probabilità di accadimento dell'evento), nonché l'età media dell'infortunato alla data di accadimento stesso sia per tutti i casi che per quelli mortali.

Lo studio ha dimostrato che, nel periodo preso in considerazione, l'età media dell'infortunato all'epoca di accadimento dell'evento tende a crescere. A livello nazionale l'età media cresce dai 35,5 anni per l'anno 2004 all'età di 37,5 anni per l'anno 2008. Limitatamente ai soli casi mortali, l'età media nel periodo va dai 37,8 anni per l'anno 2004 ai 39,2 anni per l'anno 2008. L'incremento di tali età potrebbe essere attribuito, a nostro avviso, dall'invecchiamento della popolazione attiva dovuto alla mancanza di ingressi dei più giovani nel mondo del lavoro e, per quanto riguarda le più alte età dei casi mortali rispetto al totale degli infortuni, alla diffusa consapevolezza di una maggiore padronanza della guida acquisita con l'età, padronanza che induce il conducente ad un maggior senso di sicurezza esponendolo, in questo caso però, ad una maggiore gravità del rischio.

I tassi medi di sviluppo degli infortuni *in itinere* relativi al periodo 2004 - 2008, assumono valori sia positivi che negativi a seconda che, il corrispondente trend sia, rispettivamente, crescente o decrescente; da notare che a livello nazionale si ha una crescita complessiva del 3% annuo contro una corrispondente crescita della popolazione residente del 0,4%. Nelle aree a livello regionale, ad esempio, i trend crescenti vanno da un minimo del 2% annuo per la regione Toscana ad un massimo del 16,6% per la regione Sicilia; per quan-

to riguarda, invece, i trend decrescenti per le stesse aree vanno, invece, da un minimo del -0,7% annuo per il Friuli-Venezia Giulia ad un massimo del -0,2% per il Trentino-Alto Adige.

Per quanto riguarda, infine, i tassi di incidenza regionali relativi alla popolazione residente, questi vanno da un minimo di 0,04% per la regione Calabria ad un massimo di 3,1% per la regione l'Emilia Romagna. Nei confronti del tasso medio nazionale pari a 0,16% , le regioni del nord si collocano al di sopra di questo tasso, mentre le regione del centro, sud ed isole, si collocano al di sotto di esso ad eccezione, però, della regione Abruzzo che assume un valore pari a quello nazionale configurandosi, così, come regione "sparti acque" tra nord ed il resto d'Italia.

SUMMARY

Trends of injuries occurred on route, home to work place and vice versa
Following our inferential analysis of subject-type of injury, we have analyzed the territorial distribution of such injuries in order to determine its relation with the findings at the global national level.

The various counties (province) have been analyzed to establish if one or more counties had its own trend that would differ from the global national trend.

A difference between one local trend and the global national trend has been identified and analyzed in order to provide valuable contribution to the study of its causes.

BIBLIOGRAFIA

[1] E. ANSELMI, G. ARCUDI, C. CHIARAMONTE, P. CONTE, S. COVIELLO: *L'infortunio in itinere: dati statistici ed analisi inferenziale*, in INAIL, *Rivista degli Infortuni e delle Malattie Professionali*, fasc. n. 2/2009.

[2] *Andamento del fenomeno infortunistico - Rapporto annuale INAIL, quinquennio 2004 - 2008.*

Infortunio *in itinere* avvenuti negli anni 2004 - 2008 e denunciati all'INAIL. Tutte le gestioni (età media - distribuzione provinciale),

[2] ISTAT: *Popolazione residente*, Quinquennio 2004 - 2008.